

Mitteilungen
der
Astronomischen Gesellschaft

Nr. 96

Nachrufe
Jahresberichte
Astronomischer Institute für 2012
Tagung in Hamburg
Mitteilungen des Vorstandes

Hamburg 2021

Herausgeber: Klaus Reinsch, Göttingen

Sämtliche Beiträge dieses Bandes wurden mit Hilfe des
AG- \LaTeX -Makro-Pakets als PDF-Dateien hergestellt.
Für den Inhalt der Tätigkeitsberichte der Institutionen tragen
deren Direktoren bzw. Leiter die Verantwortung.

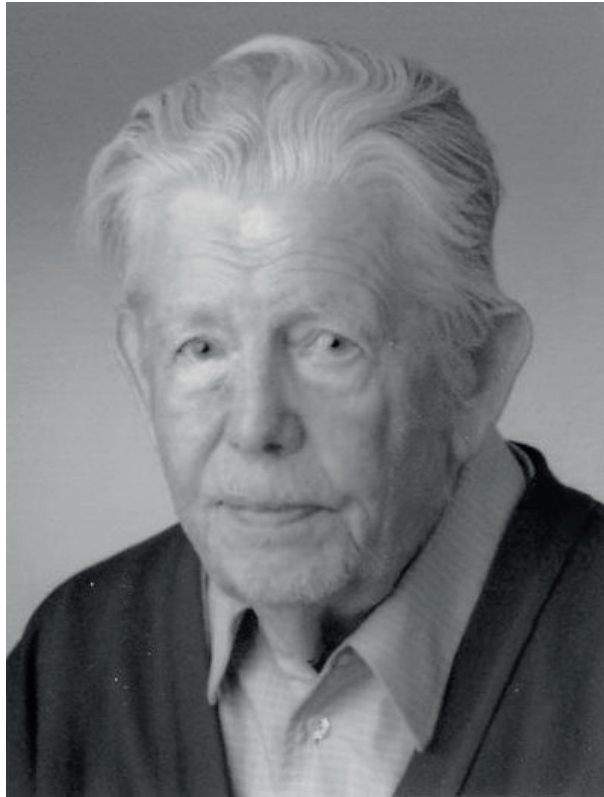
Druck und Bindung: H. Heenemann GmbH & Co. KG, 12103 Berlin

ISSN 0374-1958

Die Mitteilungen sind zum Preis von 20,00 € über den Schriftführer der Gesellschaft,
Dr. Klaus Reinsch,
Georg-August-Universität Göttingen, Institut für Astrophysik,
Friedrich-Hund-Platz 1, 37077 Göttingen,
zu beziehen.

Inhalt

	Seite
Nachrufe	
Volker Weidemann	5
Jahresberichte 2011	
Rat Deutscher Sternwarten	9
Arbeitskreis Astronomiegeschichte	11
Astronomische Institute	
Basel, Theoretische Kern-/Teilchen- und Astrophysik	21
Berlin, Zentrum für Astronomie und Astrophysik der Technischen Universität	35
Berlin, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt: Institut für Planetenforschung	51
Bonn, Argelander-Institut für Astronomie der Universität	63
Bonn, Max-Planck-Institut für Radioastronomie	87
Dresden, Lohrmann-Observatorium, Professur für Astronomie im Institut für Planetare Geodäsie der Technischen Universität	135
Frankfurt (Main), Institut für Theoretische Physik / Astrophysik der Universität ...	143
Freiburg i. Br., Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik	147
Garching, Max-Planck-Institut für Astrophysik	173
Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik	203
Göttingen, Institut für Astrophysik	279
Graz, Sektion Astrophysik des Instituts für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie der Universität Graz mit Observatorium Lustbühel und Sonnenobservatorium Kanzelhöhe	295
Hamburg-Bergedorf, Hamburger Sternwarte	321
Hannover, Universität, Institut für Gravitationsphysik und Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik	329
Heidelberg, Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg:	341
Astronomisches Rechen-Institut	343
Institut für Theoretische Astrophysik	359
Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl	371
Heidelberg, Max-Planck-Institut für Astronomie	379
Hildesheim, Universität, Abteilung Physik	461
Jena, Astrophysikalisches Institut und Universitäts-Sternwarte	467
München, Universitäts-Sternwarte München und Fakultät für Physik der Ludwig-Maximilians-Universität	483
Potsdam, Leibniz-Institut für Astrophysik	511
Potsdam, Bereich Astrophysik der Universität	557
Potsdam, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik – Albert-Einstein-Institut –	567
Sonneberg, Sternwarte	581
Tautenburg, Thüringer Landessternwarte	585
Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik der Universität	601
Die Jahrestagung der AG 2012 in Hamburg	623
Mitteilungen des Vorstandes	627



Nachruf

Volker Weidemann †

1924 – 2012

von Detlev Koester

Am 14. März 2012 verstarb Prof. Dr. Volker Weidemann im Alter von 87 Jahren in Kiel. Bis zu seiner Emeritierung 1992 war er ordentlicher Professor für Astrophysik und Direktor am Institut für Theoretische Physik und Astrophysik der Christian-Albrechts-Universität. Auch nach seiner Emeritierung blieb er dem Institut verbunden und erschien bis vor wenigen Monaten regelmäßig in seinem Büro. Vor allem war ihm wichtig, die Kontakte zu seinen vielen Freunden weltweit zu halten. Weidemann wurde am 3. Oktober 1924 geboren als Sohn des Oberstudienrates Dr. Carl Weidemann und seiner Frau Carla, geborene Clausen. Er besuchte die Schule in Kiel, wurde aber ein halbes Jahr vor dem regulären Abitur 1941 zur Marine einberufen. Das Kriegsende erlebte er in Norwegen. Nach der Rückkehr nach Kiel stellte sich die Frage nach dem zukünftigen Beruf: Es sollte ein Studium sein, aber wie für viele in dieser Generation war das keine so einfache Entscheidung. Schon während der Schulzeit hatte Weidemann sich für Astronomie und den Sternenhimmel interessiert,

und die Beschäftigung mit astronomischer Navigation in den dunklen norwegischen Nächten verstärkten dieses Interesse. Aber ebenso faszinierend fand er auch die Mathematik. Zunächst jedoch musste er 1946 in einem Sonderlehrgang für Kriegsteilnehmer das Abitur nachholen, denn der bei der Einberufung erhaltene vorläufige Reifevermerk war nicht ausreichend für die Zulassung zum Studium. Ein erster Antrag auf Zulassung für Mathematik und Physik war wegen Überfüllung der Universität erfolglos. Er arbeitete daraufhin den Winter 1946/47 als Volontär am Geologischen Institut, denn ein Arbeitsnachweis war nötig zur Erlangung der Lebensmittelkarten. Im Wintersemester 1947 konnte er dann das Studium beginnen. Zum Vordiplom wählte er Mathematik als Hauptfach, um die ungeliebte Chemie als drittes Fach zu umgehen. Stattdessen wählte er Astronomie – eine wichtige Vorentscheidung für die Zukunft, denn er beschloss, den Studienschwerpunkt mehr in diese Richtung zu verschieben. Ein Studiensemester im Winter 1949/50 in Freiburg bestärkte diesen Wunsch, als er dort Vorlesungen von Prof. Siedentopf besuchte und in der Bibliothek interessante astrophysikalische Lehrbücher entdeckte. Nach der Rückkehr nach Kiel schloss Weidemann jedoch das Mathematikstudium noch mit dem Diplom bei Prof. Weise ab, bevor er sich um eine Doktorarbeit bei Prof. Unsöld in der Astrophysik bemühte.

Im Juli 1954 wurde er mit „summa cum laude“ promoviert; der Titel der Dissertation lautete „Metallhäufigkeiten, Druckschichtung und Stoßdämpfung in der Sonnenatmosphäre“. Unter den weiteren Schülern Unsölds in dieser Zeit waren Kurt Hunger, Karl-Heinz Böhm, Erika Vitense, Gerhard Traving, die alle später bekannte Namen in der Astrophysik wurden. Entgegen dem Rat Unsölds wollte Weidemann nach der Heirat im Juni 1954 endlich eine richtige bezahlte Stelle haben, die er an der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig als Mitarbeiter in der Redaktion der „Physikalischen Berichte“ fand. Er war unter anderem zuständig für die Kurzreferate astrophysikalischer Artikel, was ihm ermöglichte, in dem Gebiet auf dem Laufenden zu bleiben. Entscheidend für Weidemanns weiteres Leben wurde eine Einladung von Prof. Greenstein, für das akademische Jahr 1957/1958 als Research Fellow nach Pasadena zu kommen. Die PTB wollte ihn allerdings nur beurlauben, wenn eine Vertretung gefunden würde. Glücklicherweise konnte Weidemann seine Frau, ebenfalls Physikerin, dafür gewinnen!

Pasadena war das Mekka der Astrophysiker, und Greenstein und seine Kollegen hatten Zugang zum Palomar-Teleskop, dem größten jener Zeit. Weidemann bekam den Auftrag, das Spektrum eines sogenannten „Weißen Zwerges“ namens van Maanen 2 mit den neuen Methoden, die Unsöld und seine Schüler in Kiel entwickelt hatten, zu analysieren. Es war die erste Analyse eines solchen Sterns, die wegen der sehr schwachen Lichtausstrahlung nur mit den größten Teleskopen beobachtet werden können und der Beginn einer lebenslangen Beschäftigung mit diesen Objekten. Die wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit haben auch heute noch Bestand. In den letzten Jahren sind gerade Objekte wie van Maanen 2 wieder besonders aktuell geworden, weil es eine mögliche Verbindung zwischen den Elementen in ihrer Atmosphäre und der chemischen Zusammensetzung von extrasolaren Planetensystemen gibt. Die Analyse der Sternatmosphäre war eine sehr anstrengende Rechenarbeit – mit Rechenschieber und Logarithmentafel!

Das Jahr in Pasadena und die vielen Bekanntschaften mit bedeutenden Astrophysikern der Zeit waren stark prägend. Nach der Rückkehr erhielt Weidemann ab 1960 neben der Arbeit an der PTB regelmäßig Lehraufträge für astrophysikalische Vorlesungen an der TH Braunschweig. Dort habilitierte er sich auch 1963; die Habilitationsschrift beruhte auf weiteren Analysen von Weißen Zwergen, die bei einem zweiten Aufenthalt bei Prof. Greenstein im WS 1961/62 entstanden waren.

Ein weiteres entscheidendes Ereignis war die Teilnahme am „1. Texas Symposium on Relativistic Astrophysics“, die durch einen glücklichen Zufall möglich wurde. Weidemann schrieb einen ausführlichen Bericht darüber für die Zeitschrift „Naturwissenschaften“, und wurde daraufhin in den nächsten Jahren immer als offizieller „Reporter“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu den weiteren Folgen dieser historisch außerordentlich wichtigen Tagungen geschickt. Hieraus entwickelte sich Weidemanns Interesse an den neuen Fragen im Zusammenhang mit den Quasaren, Pulsaren, und ganz allgemein der Kosmologie.

1965 erreichte Weidemann der Ruf auf ein neu geschaffenes Extraordinat in Kiel, das er am 1. Oktober antrat. In den nächsten Jahren erhielt er Rufe nach Hamburg und Bochum, die er beide ablehnte. In dieser Zeit wurde auch sein Extraordinat in einen ordentlichen Lehrstuhl aufgewertet. Beim Aufbau seiner Arbeitsgruppe und bei seiner konkreten wissenschaftlichen Arbeit der nächsten Jahrzehnte blieb der Schwerpunkt auf dem Gebiet der Weißen Zwerge, ihrer Vorläufer, der Planetarischen Nebel, und allgemeiner, der Endstadien der Entwicklung von Sternen. Seine Schüler ermutigte er, die immer mächtiger werdenden Computer für die großen numerischen Anforderungen bei der theoretischen Berechnung von Sternmodellen und Sternentwicklung zu nutzen. Die Anfänge dieser Entwicklung hatte Weidemann noch an der PTB selbst miterlebt und gestaltet. In seiner eigenen Arbeit hat er sich aber nie mit dem Programmieren und der numerischen Detailarbeit anfreunden können, das überließ er immer seinen Schülern. Seine Stärke war der große Überblick über die Literatur und die Entwicklung der gesamten Astrophysik. Dabei half ihm sicher seine frühere Tätigkeit bei der PTB, wo er die Fähigkeit (weiter)entwickelt hatte, aus einem Artikel sehr schnell den wesentlichen Inhalt zu extrahieren und auch im Kopf zu behalten (oder auch zu kopieren – sein Schreibtisch und diverse andere Tische in seinem Büro waren normalerweise unter den Stapeln von Kopien unsichtbar). Mit dieser großen Literaturübersicht und ihrer Verarbeitung gelang es ihm immer wieder, Ergebnisse vieler Arbeiten zusammenzuführen und daraus neue Erkenntnisse herzuleiten – oder auch neue Aufgaben an seine Schüler zu verteilen. Ein herausragendes Thema aus diesen Jahren, das er immer wieder persönlich aufgriff und weiterentwickelte, war die Beziehung zwischen den Massen der Sterne bei ihrer Entstehung und derjenigen im Endstadium, dem Weißen Zwerg. Indirekt ist damit auch die Bestimmung der insgesamt während der Entwicklung verlorenen und wieder in den Weltraum zurückgeflossenen Masse bestimmt. Diese Arbeiten werden noch heute häufig zitiert und sind mit dem Namen Weidemann verbunden.

Volker Weidemann ist weltweit jedem bekannt, der sich mit den Endstadien von Sternen und verwandten Gebieten beschäftigt. Das liegt einmal an den Ergebnissen seiner Kieler Arbeitsgruppe (und vielen ehemaligen Kielern an anderen Orten), aber ganz besonders auch an den „European Workshops on White Dwarfs“. Das ist eine Serie von alle zwei Jahre stattfindenden Tagungen zu diesem Thema, die von Weidemann 1974 in Kiel begründet wurde, und die sich heute zu den wichtigsten Tagungen auf diesem Gebiet entwickelt haben. 1984, 1994 und 2004 fand sie ebenfalls wieder in Kiel statt, dazwischen an vielen Orten in Europa, in Israel und den USA.

Wegen seiner vielseitigen Kenntnisse war Weidemann auch ein gesuchter Autor von zusammenfassenden Übersichtsartikeln. Sein Lesen, Studieren und Nachdenken beschränkte sich nicht auf die Sterne, sondern schloss als weiteres Hauptinteressengebiet die Themen der Texas-Konferenzen ein. Auch wenn es nicht zu Originalarbeiten auf diesen Gebieten kam, floss sein umfassendes Wissen in zahlreiche populäre Aufsätze und viele Vorträge in ganz Deutschland. So hat er ganz wesentlich zur Verbreitung dieser neuen Ergebnisse beigetragen. Seine Verdienste um die Wissenschaft und ihre Verbreitung brachten ihm Anerkennung und die Mitgliedschaften in der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, sowie der Akademie der Wissenschaften in Hamburg. Diese Mitgliedschaften bedeuteten ihm viel.

Auch in seinen außerordentlich guten Vorlesungen machten sich diese Interessen bemerkbar. Die beiden letzten Teile seines viersemestrigen Zyklus beschäftigten sich mit Allgemeiner Relativitätstheorie und Kosmologie. Gerade dieses letzte Thema hat ihn zeitlebens fasziniert, was auch mit seinem tiefen christlichen Glauben zusammenhing. Er kannte die gesamte Entwicklung der physikalischen Theorie und der Beobachtungen, die ja gerade in den letzten Jahrzehnten so beeindruckende Fortschritte gemacht hat. Aber mindestens ebenso beschäftigten ihn die philosophischen und religiösen Aspekte der Fragen nach dem Ursprung und Sinn des Universums. Für ihn bestand kein Widerspruch darin, gläubig und Wissenschaftler zu sein. Die Fragen wurden ihm sicher oft gestellt; in einem Zeitungsinterview hat er einmal gesagt, dass er in der Wissenschaft Atheist sei. „Die wissenschaftliche Methode ist schließlich per definitionem eine atheistische: beweisen statt glauben“. Doch

der wissenschaftliche Atheist ist auch Christ, und zwar immer dann, wenn er Phänomene erkennt, die einen Plan hinter dem kosmischen Gebilde vermuten lassen. Mit diesen Fragen hat er sich nicht nur privat beschäftigt, sondern in vielen Vorträgen, Veröffentlichungen und in gemeinsamen Seminaren mit Kollegen in der Philosophie.

Sein Glauben führte ihn auch zu persönlichem Engagement in seiner Kirchengemeinde und zur jahrelangen Teilnahme an den sogenannten „Professorenpredigten“. Dies ist eine jährlich stattfindende Reihe von Predigten von Professoren der Universität Kiel in der „Waldkapelle zum Ewigen Troste“, einer winzigen Kapelle mitten in den Feldern in der Umgebung von Kiel. Von 1978 bis 2009 beteiligte er sich regelmäßig, und als sein Alter ihn zwang, darauf zu verzichten, bedauerte er das zutiefst. Die Predigtsammlung 2009 ist Weidemann gewidmet und beschreibt im Vorwort in seinen eigenen Worten seine Überzeugung, die sich wie ein roter Faden durch sein ganzes Leben zieht: „wenn auch die nüchterne wissenschaftliche Betrachtung des Evolutionsgeschehens kein Ziel und keinen Zweck und auch keinen göttlichen Plan erkennen lässt, so dass das Leben sinnlos und auf das Hier und Jetzt beschränkt erscheint, so öffnet doch die Offenbarung in Christus einen viel weiteren Horizont, so dass sie zur Frohen Botschaft, zum Evangelium wird. Aus ihm mögen wir immer wieder Kraft, Lebensmut und Freude erfahren und uns in unserer Vergänglichkeit geborgen wissen!“

Rat Deutscher Sternwarten

Jahresbericht 2012

p.A. Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)
Prof. Dr. Matthias Steinmetz (Vorsitzender), Dr. Gabriele Schönherr (Generalsekretärin)
An der Sternwarte 16, 14482 Potsdam, GERMANY
Tel. (033) 7499-0, Telefax:(0331) 7499-267
E-Mail: rds@rat-deutscher-sternwarten.de
WWW: <http://www.rat-deutscher-sternwarten.de>

Im Berichtszeitraum tagte der Rat Deutscher Sternwarten zwei Mal. Die Frühjahrsitzung fand am 22. März am Leibniz-Institut für Astrophysik in Potsdam statt, die Herbstsitzung am 24. September an der Universität Hamburg. In Potsdam nahmen 23 Institutsvertreter und 5 Gäste, in Hamburg 20 Institutsvertreter und 8 Gäste teil. In der Frühjahrsitzung gab es einen Gastbeitrag der DFG zu Programmänderungen.

Die Astronomie wurde als eines der Schwerpunktthemen des Deutsch-Südafrikanischen Wissenschaftsjahres 2012/2013 der beiden Wissenschaftsministerien der Länder ausgewählt. Im Vorfeld war zu möglichen Themen der Astronomie ein Austausch zwischen dem Ratsvorsitz und dem Büro Internationales des BMBF erfolgt. Zur Eröffnung in Kapstadt am 16./17. April 2012 war die astronomische Community mit 33 eingeladenen Sprechern für das Begleitsymposium Astronomie sehr gut vertreten.

Der Zusammenschluss von AG und RDS wurde nach weiterer Iteration des Satzungsentwurfes auf gemeinsamen Beschluss des Rates während der Herbstsitzung und der Mitgliederversammlung der AG am 25. September 2012 umgesetzt. Der Rat Deutscher Sternwarten (RDS) wirkt fortan als Organ der Astronomischen Gesellschaft e.V. (German Astronomical Society), dessen Vorsitz in der Regel der AG-Präsident innehat. Eine neue Geschäftsordnung des Rates ist in Vorbereitung. In Zusammenhang mit dieser Ordnung wird u.a. auch die Einrichtung eines Exekutivkomitees aus den Reihen der Ratsmitglieder angestrebt, um bei politisch kurzfristig geforderten Stellungnahmen des RDS handlungsfähig zu sein.

Während des General Assembly der IAU im August 2012 wurden alle 39 vom RDS in seiner Funktion als National Committee Germany befürworteten Mitgliedschaftsanträge von deutschen Astronomen an die IAU angenommen. An den Sitzungen der National Members haben dieses Jahr Andreas Quirrenbach und Matthias Steinmetz teilgenommen und zu dem Geschäftsbericht und den Resolutionen der IAU während der Herbstsitzung des Rates berichtet. Generell fällt auf, dass Deutschland (als zweit- bis drittstärkster Beitragszahler) relativ schwach in den IAU Divisionen und im Exekutivkomitee vertreten ist. Der Rat ruft daher die Community zu einem stärkeren Engagement in den IAU Gremien auf.

Betreffend die Ratszeitbeobachtungen am LBT wurde während der Herbstsitzung beschlossen, den jetzigen Modus operandi bzgl. der Verteilung der Zeit noch für mindestens zwei Jahre beizubehalten.

Änderungen 2012 bei der Besetzung von RDS-Vertretern in Gremien:

- Roloef de Jong (AIP Potsdam) ist seit 2012 neues Mitglied und deutscher Repräsentant in der ESA Astronomy Working Group (ESA AWG). Er folgt in dieser Funktion Dieter Lutz nach.
- Matthias Steinmetz ist seit 2012 neues Mitglied und deutscher Repräsentant im ESO Scientific Technical Committee (ESO STC). Seine Vorgänger in dieser Funktion waren Tom Herbst und Linda Tacconi.
- Jakob Walcher (AIP), Stellvertreterin Anna Pasquale (ZAH) folgt Dominik Bomans als RDS-Repräsentant im Calar Alto Programmkomitee nach.
- Matthias Steinmetz (AIP) wurde ins Special Nominating Committee der IAU berufen.

Die Referatsleitungen 711: Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung und 713: Europäische Forschungsorganisationen im BMBF sind personell neu besetzt worden. (711: Frau RDin Dr.-Ing Heike Prasse, 713: Herr MinR Dr. Thomas Roth). Der RDS hat das Gespräch mit Frau Prasse und Herrn Roth aufgenommen.

Die Amtszeit von Matthias Steinmetz (Vorsitzender des RDS 2010-2012) und Gabriele Schönherr (Generalsekretärin des RDS 2010-2012) endet mit diesem Geschäftsjahr. Der Rat hat während der Herbstsitzung 2012 Andreas Burkert und Marc Schartmann (beide LMU München) zum Vorsitzenden und Generalsekretär des RDS für die Amtszeit vom 01.01.2013 bis 31.12.2014 gewählt.

Gabriele Schönherr und Matthias Steinmetz

Arbeitskreis Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft

Vorsitzende: Dr. Anneliese Schnell (1941–2015), Wien

Sekretär I: vacant

Sekretär II: Dr. Wolfgang R. Dick, Potsdam

Schatzmeister: Dr. Klaus-Dieter Herbst, Jena

Sekretär für Öffentlichkeitsarbeit: Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt, Hamburg

Internet:

www.astronomische-gesellschaft.org/de/arbeitskreise/astronomiegeschichte

1 Mitglieder

Der Arbeitskreis hatte per 31. Dezember 2012 189 Mitglieder (3 Beitritte, 4 Todesfälle im Laufe des Jahres) und zusätzlich etwa 50 Abonnenten der „Mitteilungen zur Astronomiegeschichte“. Einen großen Verlust erlitt der Arbeitskreis durch den plötzlichen Tod seines Sekretärs Hilmar Duerbeck am 5. Januar 2012.

2 Vorstand

Im Jahr 2012 bestand der Vorstand des Arbeitskreises aus folgenden Mitgliedern: *Vorsitzende:* Dr. Anneliese Schnell, Universitäts-Sternwarte Wien; *Sekretär I:* Hon.-Prof. Dr. Hilmar W. Duerbeck (bis 5. Januar), *Sekretär II:* Dr. Wolfgang R. Dick, Potsdam; *Schatzmeister:* Dr. Klaus-Dieter Herbst, Jena; *Sekretär für Öffentlichkeitsarbeit:* Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt, Zentrum für Geschichte der Naturwissenschaften, Hamburger Sternwarte, Fachbereich Physik, Universität Hamburg.

3 Veranstaltungen und Publikationen des Arbeitskreises

Das Kolloquium „Astronomie in der Hamburger Sternwarte“ im Rahmen der Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft fand am Montag, dem 24. September 2012, im Geomatikum der Universität Hamburg statt (ca. 45 Teilnehmer, 16 Vorträge, 1 Poster). Die lokale Organisation liegt in den Händen von Gudrun Wolfschmidt. Am Vortag trafen sich etliche Teilnehmer zu einer Besichtigung der Hamburger Sternwarte in Bergedorf und zu einem Stadtrundgang zur Geschichte der Astronomie in Hamburg.

In der von W. R. Dick, H. W. Duerbeck (bis Anfang 2012) und J. Hamel im Auftrag des Arbeitskreises herausgegebenen Buchreihe „Acta Historica Astronomiae“ im Verlag Harri Deutsch erschienen 2012 die folgenden Bände (Details zu Vol. 45 siehe unten):

Vol. 45: Jürgen Hamel, Michael Korey (Hrsg.): Weiter sehen. Beiträge zur Frühgeschichte des Fernrohrs und zur Wissenschaftsgeschichte Augsburgs

Vol. 46: Helmut Seibt (Hrsg.): Adolf Miethe (1862–1927). Lebenserinnerungen. 366 S.

Vol. 47: Dieter Launert (Hrsg.): Astronomischer Grund. Fundamentum Astronomicum 1588 des Nicolaus Reimers Ursus. Deutsche Übersetzung 1594 durch Caspar Thierfelder. 296 S.

Im Juni 2012 wurde die Nummer 33 der Mitteilungen zur Astronomiegeschichte (Redaktion: Jürgen Hamel) versandt.

Die Webseiten zur Astronomiegeschichte (URL siehe oben) wurden in einigen Punkten aktualisiert und erweitert.

4 Veröffentlichungen von Mitgliedern des Arbeitskreises

Wir führen hier nur *astronomiehistorische* Publikationen der Mitglieder des Arbeitskreises auf, soweit sie dem Vorstand bekannt wurden.

Abkürzungen:

AcHA 45 = Hamel, J., Korey, M. (Hrsg.): Weiter sehen (s.u.)

A+R = Astronomie + Raumfahrt im Unterricht

Mitt. Gauss-Ges. = Gauss-Gesellschaft e.V., Göttingen, Mitteilungen

JAstr = Journal für Astronomie [VdS-Journal]

Nuncius Hamb. 16 = Wolfschmidt, G. (Hrsg.): Simon Marius (s.u.)

SuW = Sterne und Weltraum

Betsch, G.: Instrumentelle Mathematik und Astrologie – Georg Galgemair aus Donauwörth. In: AcHA 45, 243–271

Bialas, V.: Der Klang der Schöpfung. Die harmonische Gestaltungsidee der Welt nach Kepler. In: Johannes Kepler in Linz 1612–1628. Linz: Trauner, 2012, S. 43–62

Brosche, P.: Franz Xaver von Zach (1754–1832) und die Anfänge der Gothaer Kartographie und Geodäsie. In: J. Kästner, J. Kiefer (Hrsg.), Beschreibung, Vermessung und Visualisierung der Welt. Beiträge der Tagung vom 6. bis 8. Mai an der Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. Aachen: Shaker, 2012, S. 63–68

Brosche, P.: Die falschen Geburtstage. A+R 49 (2012) H. 6 [132], 4–5

Brosche, P.; Lenhardt, H.: Die Polbewegung aus den Beobachtungen von F. W. Bessel 1842–1844. Korrekturen und Ergänzungen. zfv. Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement 137 (2012) 257

Brosche, P.; Lenhardt, H.: The Chandler wobble from Bessel’s last observations 1842–1844. Mitteilungen der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (2012) H. 3, 12–16

Brosche, P.; Ma-Kircher, K.: Die Wiener Astronomin Elisabeth von Matt (1762–1814). Wiener Geschichtsblätter 67 (2012) Heft 3, 259–273

Bührke, Th.: Genial gescheitert. Schicksale großer Entdecker und Erfinder. 2. Aufl. München: Deutscher Taschenbuch-Verlag, 2012, 240 S.

Caplan, J.: Following the stars: clockwork for telescopes in the nineteenth century. In: A. D. Morrison-Low, S. Dupré, S. Johnston, G. Strano (eds.), From Earth-Bound to Satellite. Telescopes, Skills and Networks. Leiden: Brill, 2012, pp. 155–176

Caplan, J.; Vila, B.: À quoi doit servir le patrimoine astronomique français? In: S. Boissier, P. de Laverny, N. Nardetto, R. Samadi, D. Valls-Gabaud, and H. Wozniak (eds.), SF2A-2012: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics. Paris: Société Française d’Astronomie et d’Astrophysique, pp. 763–765

Daxecker, F.: Sonnenfleckenzyklen bei Christoph Scheiner. Eine retrospektive chronobiologische Untersuchung. Sammelblatt des Historischen Vereins Ingolstadt 121 (2012) 105–109

- Débarbat, S.; Passeron, I.; Launay, F.: From old weights and measures to the SI as a numerical standard for the world. In: N. Capitaine (ed.), Proceedings of the Journées 2010 „Systèmes de référence spatio-temporels“ (JSR2010): New challenges for reference systems and numerical standards in astronomy. Paris: Observatoire de Paris, 2012, pp. 28–29
- Denker, C.; ...; Rendtel, J.; ...; Wittmann, A. D.; Woche, M. [and 32 coauthors]: A retrospective of the GREGOR solar telescope in the scientific literature. *Astronomische Nachrichten* 333 (2012) 810–815
- Dick, W. R.: Hilmar W. Duerbeck (1948 – 2012). *JAstr* Nr. 41 (2012) 96
- Dolz, W.: Die scientifica in der Dresdner Kunstkammer. Messinstrumente der Landesvermessung und des Artilleriewesens als Werkzeuge des tätigen Fürsten, Karten sowie Erd- und Himmelsmodelle als Repräsentationsobjekte seiner weltlichen Macht. In: D. Syndram, M. Minning (Hrsg.), *Die kurfürstlich-sächsische Kunstkammer in Dresden. Geschichte einer Sammlung*. Dresden: Sandstein, 2012, S. 185–199
- Duerbeck, H. W.: Entdecker des expandierenden Universums. *JAstr* Nr. 41 (2012) 93–96
- Duerbeck, H. W.: Dunstkreis und Tropfen. Historische Beobachtungen des Venustransits von 1761. *interstellarum* (2012) H. 1, 26–29
- Fröde, T.; Pannier, L.: Einführung der „Halben Uhr“ in der Oberlausitz im Jahr 1584. *Neues Lausitzisches Magazin* 134 (2012) 47–56
- Gaab, H.: August Johann Rösel von Rosenhof und der Komet von 1744. *Regiomontanusbote* 25 (2012) H. 1, 5–7
- Gaab, H.: Johann Caspar Staudacher (1731– ca. 1799). Ein eifriger Sonnenfleckenbeobachter in der zweiten Hälfte des 18. Jhd. *Regiomontanusbote* 25 (2012) H. 1, 8–11
- Gaab, H.: Johann Simon Lorenz Woeckel (1807 – 1849). *Regiomontanusbote* 25 (2012) H. 2, 16–23
- Gaab, H.: Eine unbekannte Nürnberger Beobachtung des Venustransits von 1761. *Regiomontanusbote* 25 (2012) H. 3, 11–13
- Gaab, H.: Vorhersagen und Karten. Der Beginn der modernen Finsterniskartografie. *interstellarum* (2012) H. 1, 21–25
- Geffert, M.: Die sonnennahen Sterne als Grundlage für die Entfernungsbestimmung im All. *A+R* 49 (2012) H. 5 [131], 35–38
- Geffert, M.: Hilmar Duerbeck (1948–2012). *interstellarum* (2012) H. 1, 73
- Geyer, E. H.: Historische Anmerkungen zur Sternfleckenhypothese (nach einem Artikel aus dem Jahre 1996). *BAV Rundbrief* 61 (2012) 282–286
- Hamel, J.: Die Sammlung der wissenschaftlichen Instrumente des Kulturhistorischen Museums der Hansestadt Stralsund. Stralsund: Kunsthistorisches Museum der Hansestadt Stralsund, 2012, 74 S.
- Hamel, J.: Das Bild des Himmels und der Erde. Erd- und Himmelsgloben im Kulturhistorischen Museum der Hansestadt Stralsund. *Stralsunder Hefte für Geschichte, Kultur und Alltag* 2012, 28–31
- Hamel, J.: Das heliozentrische Weltsystem als Arbeitshypothese. Der „Commentariolus“ von Nicolaus Copernicus. *A+R* 49 (2012) H. 1 [127], 23–24
- Hamel, J.: Die Venus in der Sonne. Die Transitexpeditionen des 18. Jahrhunderts, ihre Erfolge und ihr Scheitern. *A+R* 49 (2012) H. 2 [128], 30–33
- Hamel, J.: Kinder und die Astronomie. *A+R* 49 (2012) H. 3–4 [129–130], 43–46
- Hamel, J.: „So groß ist das Universum ...“. *A+R* 49 (2012) H. 5 [131], 17–20
- Hamel, J.: Orientierung am Himmel und auf der Erde. *A+R* 49 (2012) H. 6 [132] 46–47

- Hamel, J.: Wissenschaft und Kunst – Die Begründung der Fixsternnomenklatur in Johann Bayers „Uranometria“ (1603). *JAstr* Nr. 40 (2012), 83–87
- Hamel, J.: „Mathematik wird für Mathematiker geschrieben“. In: Leich, P. (Hrsg.): Copernicus und die Freiheit der Wissenschaften [s.u.], S. 16–35
- Hamel, J.: Die Sammlung der wissenschaftlichen Instrumente des Kulturhistorischen Museums der Hansestadt Stralsund (Sammlungskatalog). In: *AcHA* 45, 273–320
- Hamel, J.: „Friedrichs-Ehre“. Astronomen in Berlin und ein „königliches“ Sternbild. *Deutsches Technikmuseum Berlin* 28 [52] (2012) 2, S. 28–31
- Hamel, J.; Korey, M. (Hrsg.): Weiter sehen. Beiträge zur Frühgeschichte des Fernrohrs und zur Wissenschaftsgeschichte Augsburgs. In *Memoriam Inge Keil. Seeing further. Essays on the early history of the telescope and history of science in Augsburg. In memory of Inge Keil.* Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch, 2012, 342 S. (*Acta Historica Astronomiae*; 45)
- Hamel, J.; Korey, M.: Geleitwort, Foreword. In: *AcHA* 45, 9–14
- Heck, A.; Witt, V.: Eine Sternwarte als Spielball der Politik [Die Sternwarte Straßburg]. *SuW* 51 (2012) H. 2, 82–88
- Hentschel, K.: Interpretationen und Fehlinterpretationen der speziellen und der allgemeinen Relativitätstheorie durch Zeitgenossen Albert Einsteins. Basel: Springer Basel, 2012 [Softcover reprint of the original 1st ed. 1990], CXXIX, 574 S.
- Hentschel, K. (Ed.): *Physics and National Socialism. An Anthology of Primary Sources.* Basel: Birkhäuser Verlag, 2012 [Softcover reprint of the original 1st ed. 1996], 406 pp.
- Hentschel, K.: Walther Ritz’s theoretical work in spectroscopy, focussing on series formulae’. In: J.-C. Pont (ed.), *Le Destin Douloureux de Walther Ritz, physicien théoricien de génie* (= Proceedings of the International Conference in Honor of Walther Ritz’s 100th Anniversary). Sion: Publications de l’Archive du Canton de Valais, 2012, pp. 129–156
- Hentschel, K.: The Stuttgart Database of Scientific Illustrators 1450–1950: Making the Invisible Hands Visible. *Spontaneous Generations* 6 (2012) 1, 182–191
- Herbst, K.-D. (Hrsg.): *Astronomie – Literatur – Volksaufklärung. Der Schreibkalender der Frühen Neuzeit mit seinen Text- und Bildbeigaben.* Bremen: edition lumière; Jena: Verlag HKD, 2012, 499 S. (*Acta Calendariographica – Forschungsberichte*; 5)
- Herbst, K.-D. (Hrsg.): *Christen-, Juden- und Türken-Kalender für das Jahr 1670* verfaßt von Gottfried Kirch. Jena: Verlag HKD, 2012, 90 S. (*Acta Calendariographica – Kalenderreihen*; 1.4)
- Herbst, K.-D.: Zum rechtlichen Verhältnis zwischen Autor und Verleger im Kalenderwesen um 1670. Mit einem Blick auf Grimmelshausen. In: P. Heßelmann (Hrsg.), *Simpliciana XXXIII* (2011). Bern [u.a.]: Peter Lang, 2012, S. 319–339
- Herbst, K.-D.: Von Astronomie bis Volksaufklärung. Neue Forschungen und Perspektiven. In: Herbst, K.-D. (Hrsg.): *Astronomie – Literatur – Volksaufklärung* [s.o.], S. 15–44
- Herbst, K.-D.: Frühaufklärung, Volksaufklärung, Aufklärung in dem „Altenburgischen Haushaltungs- und Geschichts-Kalender“. Eine zeitliche Längsschnittanalyse von 1646 bis 1842. In: Herbst, K.-D. (Hrsg.): *Astronomie – Literatur – Volksaufklärung* [s.o.], S. 237–267.
- Herbst, K.-D.: Bausteine für eine Biographie Gottfried Kirchs. In: Herbst, K.-D. (Hrsg.): *Christen-, Juden- und Türken-Kalender ...* [s.o.], S. 11–30
- Herbst, K.-D.: Erhard Weigel und seine Empfehlungsschreiben für Gottfried Kirch und Tobias Schnitter an Johannes Hevelius. In: Herbst, K.-D.; Walther, H. G. (Hrsg.): *Idea matheseos universae* [s.u.], S. 29–36

- Herbst, K.-D.; Walther, H. G. (Hrsg.): *Idea matheseos universae*. Ordnungssysteme und Welterklärung an den deutschen Universitäten in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2012, 138 S. (Quellen und Beiträge zur Geschichte der Universität Jena; 9)
- Herrmann, D. B.: Der Intihuatana von Machu Picchu. Bericht über die abenteuerliche Suche nach dem Zweck eines Steins. *A+R* 49 (2012) H. 2 [128], 13–15
- Herrmann, D. B.: Über den Intihuatana von Machu Picchu / On the Intihuatana at Machu Picchu. *Leibniz Online*, Zeitschrift der Leibniz-Sozietät e. V. 12/2011, 7 + 6 S. (URLs: http://leibnizsozietat.de/wp-content/uploads/2011/12/05_herrmann_db.pdf, http://leibnizsozietat.de/wp-content/uploads/2011/12/06_herrmann_db_en.pdf)
- Herrmann, D. B.: „I love him who seeks the impossible“. Friedrich Simon Archenhold – a tribute in celebration of his 150th Birthday. In: E. Badolati (ed.), *Proceedings of the III Conference on Cultural Astronomy*. Lecce: Libellula Edizioni, 2012, pp. 101–112
- Herrmann, D. B.: Trouvelot contra Voyager? Eine Beobachtung ist noch keine Entdeckung [Neufassung]. In: F. Krojer, R. Starke (Hrsg.), *Kalendarische, chronologische und astronomische Aspekte der Vergangenheit*. München: Differenz-Verlag 2012, S. 183–202
- Hein, O.; Mader, R.: Die kosmologischen Vorstellungen des Universalgelehrten Athanasius Kircher SJ. *Fuldaer Geschichtsblätter*. Zeitschrift des Fuldaer Geschichtsvereins 88 (2012) 19–38
- Hoffmann, S. M.: The occultation of the Sun by planet Venus. *Journal for Occultation Astronomy* (2012), No. 4, 22–23
- Hoffmann, S. M.: Kosmische Ordnung und ihre Störung – Sonnenfinsternisse in einer sonnenkulturgeprägten Hochkultur. *J Astr* Nr. 43 (2012) 55–58
- Hoffmann, S. M.: Kosmologie im 20. Jahrhundert. In: *Nuncius Hamb.* 16, S. 347–364
- Holl, M.: Astrogeschichte im Urlaub. *GvA-Sternkieker* (2012) Nr. 228, 51–54
- Holl, M.: Astronomische Gedenktage (Sergei von Glasenapp, Max Waldmeier, Jean Elias Benjamin Valz, Johann Gottfried Galle). *GvA-Sternkieker* (2012) Nr. 229, 97–98
- Holl, M.: Astronomische Gedenktage (Thomas Jefferson Jackson See, James Bradley, Luigi Carnera, Eva Ahnert Rohlf, George Alcock, Franceso Carlini, Eduard Jean-Marie Stephan, Frank Muller, Giovanni Domenico Cassini). *GvA-Sternkieker* (2012) Nr. 230, 153–157
- Holl, M.: Zum 100. Geburtstag von Max Waldmeier (1912–2000). *J Astr* Nr. 42 (2012) 96–98
- Holl, M.: Astronomische Gedenktage (Josep Comas i Solá, Peter Nilson, Karl Kreil, Gemiano Montanari). *GvA-Sternkieker* (2012) Nr. 231, 210–213
- Keil, I.: Johann Wiesel’s Telescopes and his Clientele. In: A. D. Morrison-Low, S. Dupré, S. Johnston, G. Strano (eds.), *From Earth-Bound to Satellite. Telescopes, Skills and Networks*. Leiden: Brill, 2012, pp. 21–39
- Keil, I.: Johann Wiesel (1583–1662), der erste namhafte Optiker in Deutschland. In: *Nuncius Hamb.* 16, 259–272
- Keil, I.: Erste Instrumentenverzeichnisse von Optikern der Berliner Akademie – Verbindungen nach Augsburg. In: *AcHA* 45, 53–63
- Keil, I.: Frühe Fernrohre in Augsburg. Der letzte Vortrag Inge Keils vom 18. Juni 2010. In: *AcHA* 45, 65–87
- Kerschbaum, F.: (Johannes) Kepler und die Suche nach der zweiten Erde. In: *Johannes Kepler in Linz 1612–1628*. Linz: Trauner, 2012, S. 75–81

- Knobloch, E.: Galilei und Leibniz. Hannover: Wehrhahn, 2012, 47 S. (Hefte der Leibniz-Stiftungsprofessur; 7)
- Knobloch, E.: Hells astronomische Aufzeichnungen. In: S. Böhmer, C. Holm, V. Spinner, T. Valk (Hrsg.), Weimarer Klassik – Kultur des Sinnlichen. Weimar, München: Deutscher Kunstverlag, 2012, S. 282–283
- Knobloch, E.: La discussion des critères du progrès scientifique chez Bacon und Kepler. In: V. Jullien, E. Nicolaidis, M. Blay (eds.), Europe et sciences modernes, Histoire d'un engendrement mutuel. Bern [u.a.]: Peter Lang, 2012, pp. 159–182
- Knobloch, E.: Alexandre de Humboldt et le Marquis de Laplace. Journal Electronique d'Histoire des Probabilités et de la Statistique 8 (2012), 18 pp.
- Knobloch, E.: Alexander von Humboldt und Carl Friedrich Gauss – im Roman und in Wirklichkeit. HiN, Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien XIII, 25 (2012) 63–79
- Korte, A.: Prof. Dr. Karl Theodor Robert Luther und die Bilker Sternwarte in Düsseldorf. JAstr Nr. 43 (2012) 52–55
- Korte, A.: Professor Karl Teodor Robert Lyuter i astronomicheskaya observatoriya v Dyussel'dorfe-Bil'k. Zemlya i Veselennaya (2012) No. 2, 66–71
- Krafft, F.: Die wichtigsten Naturwissenschaftler im Porträt. 2., durchges. Auflage. Wiesbaden: Marix Verlag, 2012. 256 S. (marix wissen)
- Krafft, F.: Nicolaus Copernicus (1473 bis 1543) – Revolutionär wider Willen. Die Erneuerung des Weltbildes vor 500 Jahren als typische Frucht der Renaissance. A+R 49 (2012) H. 3-4 [129-130], 69–73, H. 5 [131], 30–34
- Krafft, F.: Naturforschung im Umbruch. Otto von Guericke in seiner Zeit. Monumenta Guericiana 20 (2012) 159–164
- Kratochwil, S.: Der Begriff Mathesis bei Erhard Weigel. In: Herbst, K.-D.; Walther, H. G. (Hrsg.): Idea matheseos universae [s.u.], S. 55–64
- Kretzer, O.: s. Rebhan, M.
- Küveler, G.: Astronomie und Raumfahrt im Fokus der Historiker. A+R 49 (2012) H. 5 [131], S. 9.
- Leich, P. (Hrsg.): Copernicus und die Freiheit der Wissenschaften. Neustadt a. d. Aisch: Verlag Ph.C.W. Schmidt, 2012, 41 S. (Schriftenreihe der Nürnberger Astronomischen Gesellschaft; 4)
- Leich, P.: Hintergründe zum Erscheinen von Copernicus' Hauptwerk. In: Leich, P. (Hrsg.): Copernicus und die Freiheit der Wissenschaften [s.o.], S. 12–13
- Leich, P.: Marius-Jahr 2014. Regiomontanusbote 25 (2012) H. 2, 30–31
- Leich, P.: Neugestaltung der Eimmart-Gedenksäule. Regiomontanusbote 25 (2012), H. 3, 28–29
- Leich, P.: Simon-Marius-Jubiläum 2014. Regiomontanusbote 25 (2012), H. 4, 20
- Leich, P.: Die Copernicanische Wende bei Galilei und Kepler und welche Rolle Simon Marius dazu einnimmt. In: Nuncius Hamb. 16, 163–193
- Leich, P.; Wolfschmidt, G.: Simon Marius – Werke und Literatur. In: Nuncius Hamb. 16, 365–377
- Lemke, D.: „Wir haben es erlebt!“ Ein halbes Jahrhundert Astronomie mit „Sterne und Weltraum“ (1962–2012). SuW 51 (2012) H. 4, 39–60
- Lühning, F.: Johannes Hevelius. Danziger Astronom und Kosmopolit. Deutsches Technikmuseum Berlin 28 [52] (2012) 2, 7–11

- Lühning, F.: Mit der Sonne reisen – präzise navigieren. Deutsches Technikmuseum Berlin 28 [52] (2012) 4, 14–19
- Mackensen, L. von: Genauer als haargenau. 250 Jahre Präzisionsmessinstrumente von F. W. Breithaupt & Sohn in Kassel. 2., vermehrte Aufl. Kassel: Thiele & Schwarz, 2012. 92 S.
- Markus, K.: Peter Kolb (1675–1726), ein fränkischer Astronom in Afrika. In: Nuncius Hamb. 16, 295–323
- Oestmann, G.: Auf dem Weg zum „Deutschen Chronometer“: Die Einführung von Präzisionszeitmessern bei der deutschen Handels- und Kriegsmarine bis zum Ersten Weltkrieg. Bremen: Hauschild, 2012, 500 S. (Deutsche Maritime Studien; 21)
- Oestmann, G.: Eine seltene Globusuhr von Philipp Matthäus Hahn. Klassik Uhren (2012) H. 4, 12–14
- Oestmann, G.: Andreas Hohwü. In: Allgemeines Künstlerlexikon, Bd. 74. Berlin: De Gruyter, 2012, S. 200
- Pannier, L.: s. Fröde, T.
- Rebhan, M.; Kretzer, O.: Die Suhler Sternwarte [1965–2012]. Suhl 2012, 72 S. (Kleine Suhler Reihe)
- Reich, K. (Hrsg.): Wolfgang Sartorius von Waltershausen, Gauß zum Gedächtnis. Biographie Carl Friedrich Gauß, Leipzig 1856. Leipzig: EAG.LE, Edition am Gutenbergplatz, 2012, VIII, 197 S.
- Reich, K.: Die Entwicklung des Tensorkalküls. Vom absoluten Differentialkalkül zur Relativitätstheorie. Basel: Springer Basel, 2012 [Softcover reprint of the original 1st ed. 1994], 334 S. (Science Networks. Historical Studies; 11)
- Reich, K.: Der Briefwechsel von Carl Friedrich Gauß mit Wolfgang Sartorius von Waltershausen und ergänzende Materialien, vor allem aus dem Gauß-Nachlass. In: Studien zu Geschichte, Theologie und Wissenschaftsgeschichte. Berlin [u.a.]: de Gruyter, 2012, S. 228–334
- Reich, K.: Wolfgang Sartorius von Waltershausen (1809–1876). In: Reich, K. (Hrsg.): Wolfgang Sartorius von Waltershausen, Gauß zum Gedächtnis [s.o.], S. 111–184
- Reich, K.: Materialien zu Gauß’ Doktorjubiläum am 16. Juli 1849. Mitt. Gauss-Ges. 49 (2012) 67–81
- Reich, K.: Philipp Melanchthon im Dialog mit Astronomen und Mathematikern. Ausgewählte Beispiele. In: F. Fuchs (Hrsg.), Mathematik und Naturwissenschaften in der Zeit von Philipp Melanchthon. Wiesbaden: Harrassowitz, 2012, S. 27–58
- Reich, K.; Roussanova, Elena: Carl Friedrich Gauß und Russland. Sein Briefwechsel mit in Russland wirkenden Wissenschaftlern. Berlin [u.a.]: de Gruyter 2012. XXIII, 905 S. (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Neue Folge; 16)
- Reich, K.; Roussanova, E.: Aus der Autographensammlung von Wilhelm Stieda in der Universitätsbibliothek Leipzig. Magnus Georg von Paucker und seine Beziehungen zur Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. In: Kurzemes zinatnieks profesors Dr. Magnuss Georgs Paukers 1787 – 1855. Riga: RTU Izdevnieciba, 2012, S. 117–131
- Rendtel, J.: s. Denker, C.
- Riekher, R.: *Augustanus Opticus*: Erinnerungen an Inge Keil – Briefe, Begegnungen und Gedanken zur Geschichte der Optik. In: AchA 45, 19–58
- Schaldach, K.; Feustel, O.: Eine tragbare Sonnenuhr aus der Spätantike. Chronométraphilia. Musée International d’Horlogerie 72 (2012) 71–82

- Schaldach, K.: Eine Sonnenuhr und ihr Postament: zwei Funde vom römischen Heiligtum auf dem Martberg (Lkr. Cochem-Zell). *Archäologisches Korrespondenzblatt. Urgeschichte, Römerzeit, Frühmittelalter* 42 (2012) 4, 543–553
- Schielicke, R. E.: Halberstädter Familiengeschichten mit astronomischen Zutaten. *Neuer Familienkundlicher Abend* 21 (2012) 51–68
- Schmadel, L. D.: *Dictionary of minor planet names*. 6th ed. 2 vols. Berlin, Heidelberg: Springer, 2012. XX, 1452 pp.
- Schmidt-Kaler, Th.: Ein Vorläuferstadium des Zählens und Abstrahierens bei „Homo erectus“. Die Knochen-Artefakte von Bilzingsleben gedeutet als der Menschheit früheste Aufzeichnungen von Mondbeobachtungen. Paderborn [u.a.]: Schöningh, 2012, 47 S. (Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste: Vorträge. NM, Naturwissenschaften und Medizin; 479)
- Schnell, A.: Österreichische Astronomen zur Zeit des Nationalsozialismus. Noch ein Blick zurück ... *Der Sternbote* 53 (2010) 69–73
- Schnell, A.: Ein Rapidler am Himmel. *Der Sternbote* 54 (2011) 16–19
- Schwarz, O.: Venusdurchgänge und eine Maßstabbestimmung. *A+R* 49 (2012) H. 2 [128], 7–8
- Sing, R.: Unsuccessful transmission of knowledge – an example of the astronomical society of India. In: A. Roca-Rosell (ed.), *The Circulation of Science and Technology: Proceedings of the 4th International Conference of the ESHS*. Barcelona, 18–20 November 2010. Barcelona: SCHCT-IEC, 2012, pp. 1090–1092
- Singer, G.: Sternenlauf und göttliche Vorsehung. Philipp Melanchthon als Förderer der mathematischen Lehre. In: F. Fuchs (Hrsg.), *Mathematik und Naturwissenschaften in der Zeit von Philipp Melanchthon*. Wiesbaden: Harrassowitz, 2012, S. 59–98
- Steinicke, W.: “The Scientific Papers of Sir William Herschel” at 100. *Astronomy & Geophysics* 53 (2012) 2.13
- Steinicke, W.: The M51 Mystery – Lord Rosse, Robinson, South and the Discovery of Spiral Structure in 1845. *Journal of Astronomical History and Heritage* 15 (2012) 19–29
- Steinicke, W.: Hubble und die Klassifikation der Galaxien. *JAstr Heft* 40 (2012) 10–15
- Steinicke, W.: Die 8. Tagung der Fachgruppe „Geschichte der Astronomie“ in Nürnberg. *JAstr Nr.* 41 (2012) 97–99
- Steinicke, W.: Vor 100 Jahren erschienen: die „Scientific Papers of Sir William Herschel“. *JAstr Nr.* 42 (2012) 98–99
- Teichmann, J.: Eine neue ‘Landschaft’ des Unsichtbaren. Dunkle Linien im Spektrum der Sterne. *Jahrbuch für europäische Wissenskultur* 6.2011 (2012) 273–325
- Teichmann, J.: Von Babylon bis Renaissance – der Wandel des astronomisch-physikalischen Weltbildes. In: *Nuncius Hamb.* 16, 23–33
- Wielen, R., Wielen, U.: Von Berlin über Sermuth nach Heidelberg. Das Schicksal des Astronomischen Rechen-Instituts in der Zeit von 1924 bis 1954 anhand von Schriftstücken aus dem Archiv des Instituts. *Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, HeiDOK*, 2012. 400 S. (URL: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14604>)
- Wielen, R., Wielen, U.: Supplement zu: Von Berlin über Sermuth nach Heidelberg. Das Schicksal des Astronomischen Rechen-Instituts in der Zeit von 1924 bis 1954 anhand von Schriftstücken aus dem Archiv des Instituts. Scans der Schriftstücke. *Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, HeiDOK*, 2012. 438 S. (URL: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14605>)
- Willach, R.: Ein alter Traum wird wahr. Die Auffindung und Untersuchung eines komplett erhaltenen Fernrohrs von Johann Wiesel. In: *AcHA* 45, 95–117

- Witt, V.: Die Sternwarte, in der die Zeit stehen blieb. Historische Instrumente an der Kuffner-Sternwarte in Wien. SuW 51 (2012) H. 4, 88–94
- Witt, V.: Die Sternwarte auf dem Nymphenhügel. Das Nationalobservatorium von Athen. SuW 51 (2012) H. 10, 84–89
- Witt, V.: Und sie bewegt sich doch – Das Foucaultsche Pendel im Panthéon zu Paris. JAstr Nr. 40 (2012), 87–89
- Witt, V.: s.a. Heck, A.
- Wittmann, A.: 50 Jahre Gauß-Gesellschaft e.V. (zum Geleit). Mitt. Gauss-Ges. 49 (2012) 7–8
- Wittmann, A.: Der Zodiakalsternkatalog von Tobias Mayer. Mitt. Gauss-Ges. 49 (2012) 9–21, dazu: Faksimile-Abdruck des Sternkatalogs: *ibid.*, 23–48
- Wittmann, A.: Abdruck des Mathematischen Tagebuches von C.F. Gauß. Mitt. Gauss-Ges. 49 (2012) 83–88, dazu: Faksimile-Abdruck des Tagebuches: *ibid.*, 89–118
- Wittmann, A.: Mitteilungen und Berichte. Mitt. Gauss-Ges. 49 (2012) 135–138
- Wittmann, A.; Kippenhahn, R.: Unvergessen: Zwei Astrophysiker erinnern an Martin Schwarzschild. Akademie heute (2012) Nr. 2, S. 6
- Wittmann, A. D.: s.a. Denker, C.
- Wolfschmidt, G. (Hrsg.): Simon Marius, der fränkische Galilei, und die Entwicklung des astronomischen Weltbildes. Hamburg: tredition science, 2012, 420 S. (Nuncius Hamburgensis; 16)
- Wolfschmidt, G.: Vorwort: Simon Marius, der fränkische Galilei. In: Nuncius Hamb. 16, 11
- Wolfschmidt, G.: Ein neuer Blick ins Weltall – Simon Marius, der fränkische Galilei, und das Fernrohr. In: Nuncius Hamb. 16, 195–257
- Wolfschmidt, G.: Botschaften der Sterne – Die Bedeutung der Spektroskopie für die Entstehung unseres Weltbildes. In: Nuncius Hamb. 16, 325–345
- Wolfschmidt, G.: Naturwissenschaft und Technik für die Seefahrt – Zeitbestimmung, Navigation und Kommunikationstechnik. In: D. Hempel, I. Schröder (Hrsg.), ANDOCKEN. Hamburgs Kulturgeschichte 1848 bis 1933. Hamburg: DOBU-Verlag, 2012, S. 184–195
- Wolfschmidt, G.: Die Hamburger Sternwarte in Bergedorf – zwischen Tradition und Moderne. In: *ibid.*, S. 196–204
- Wolfschmidt, G.: Karl Heinrich Wiederkehr (1922–2012). Mitt. Gauss-Ges. 49 (2012) 131–133
- Wolfschmidt, G.: Telescopes made in Berlin – From Carl Bamberg to Askania. In: A. D. Morrison-Low, S. Dupré, S. Johnston, G. Strano (eds.), From Earth-Bound to Satellite. Telescopes, Skills and Networks. Leiden: Brill, 2012, p. 177–193
- Wolfschmidt, G.: s.a. Leich, P.
- Zenkert, A.: Die Vielseitigkeit der Tierkreislinien. Müssen die Deklinationslinien immer Tierkreislinien sein? A+R 49 (2012) H. 6 [132] 19–22
- Zenkert, A.: Der Meridian in der Kirche San Petronia in Bologna. A+R 49 (2012) H. 6 [132] 48–49

Wolfgang R. Dick

Basel

Astrophysik und Teilchenphysik/Kosmologie

Klingelbergstrasse 82, CH-4056 Basel

Tel. +41 61 267-3750, Telefax: +41 61 267-1349

E-Mail: f-k.thielemann@unibas.ch, WWW: <http://www.physik.unibas.ch/>

1 Allgemeines

Das Departement Physik der Universität Basel hat die zwei Forschungsschwerpunkte: Nano- und Quantenphysik und Kosmologie und Teilchenphysik. Im zweiten Schwerpunkt sind auch alle Basler Astrophysik/Astronomie-Aktivitäten des Departements zusammengefasst. Diese gehen hervor sowohl aus Bereichen des ehemaligen Instituts für Physik bzw. der ehemaligen Physikalischen Anstalt (zurückgehend auf das 17. Jahrhundert mit den Aktivitäten der Bernoullis) und dem Astronomischen Institut (gegründet 1894). Forschungsprojekte reichen von der grundlegenden Kern- und Teilchenphysik, ihrer Anwendung im sehr frühen Universum zur Fragestellung Materie/Antimaterie-Asymmetrie, Leptogenese und Inflation, über Sternentwicklung, explosive Endstadien, Staubentstehung, kompakte Objekte, bis hin zur Behandlung von Doppelsternsystemen und der Entwicklung von Galaxien. Basel ist durch F.-K. Thielemann in der Schweizerischen Kommission für Astronomie (SCFA) repräsentiert.

Im Forschungsnetzwerk “The New Physics of Compact Stars” (COMPSTAR) der ESF (bis 2013) sind die Basler Forschungsgruppen prominent vertreten. Im Rahmen eines SCOPES Programms des Schweizer Nationalfonds zur Zusammenarbeit mit Osteuropa besteht eine enge Kollaboration (gemeinsam mit dem Observatoire de Genève) mit der Astrophysikgruppe am ITEP Moskau und der Odessa National University (Ukraine). Basel ist ebenfalls Leading House bei zwei Collaborative Research Projects (CRPs) des ESF EuroGENESIS-Programms (Origin of the Elements and Nuclear History of the Universe). Seit 2011 sind die Basler Forschungsgruppen Mitglied im Nuclear Astrophysics Virtual Institute (NAVI) der Helmholtz-Gesellschaft. Fragestellungen zur Bestimmung von Reaktions-Wirkungsquerschnitten astrophysikalisch wichtiger Isotope (zum Teil weitab des Stabilitätstals) und zur Bestimmung der Zustandsgleichung von Materie bei höchsten Dichten (Neutronensterne) werden durch das EU FP7 Joint Research Project ENSAR/THEXO unterstützt. Basel ist ebenfalls beteiligt an der COST Action “The Chemical Cosmos”. Innerhalb eines schweizerischen SNF Synergie-Netzwerks zu “Experimental and theoretical studies of neutrino oscillations: exploring new physics beyond the Standard Model of Elementary Particles” (leading house Genf) ist Basel ebenfalls vertreten.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Professoren:

S. Antusch [-3918], B. Binggeli [-3783], R. Buser [-3816](em.), M. Liebendörfer [-3700], T. Rauscher [-3754], G.A. Tammann (em.), F.-K. Thielemann [-3748], D. Trautmann [-3752] (em).

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

PD A. Aste [-3753](PSI), R. Carbezoni** [-3700], PD I. Cherkneff[-3754], C. Gross [-3715], M. Hempel* [-3753], PD T. Heim (FH Nordwestschweiz), PD K. Hencken (ABB), PD A. Hujerat (Landessternwarte Heidelberg), PD E. Kolbe (PSI), N. Nishimura* [-3740], S. Orani [-3715], I. Panov* [-3755] (1.4.-30.5.12), M. Pignatari* [-3754], M. Rehman* [-3715], V. Yakhontov (Gymnasium Kirschgarten, Basel)

Masterstudenten

S. Arnold, E. Cazzato, F. Cefala, R. D’Incau, O. Heinemann, M. Heinis, G. Khavari, J. Reichert, M. Ruch, B. Wehmeyer

Doktoranden:

U. Battoni* [-3753], C. Biscaro***[-3754], K. Ebinger* [-3785], M. Eichler* [-3785],f S. Fehlmann* [-3753], M. Frensel [-3785], D. Gobrecht* [-3753], V. Maurer* [3715], D. Nolde* [3715], A. Perego* [-3785], A. Sarangi*** [-3753], C. Sluka* [3715].

* finanziert durch den Nationalfonds (SNF), ** finanziert durch ein HP2C (high performance and high productivity computing) Projekt des Schweizer Hochleistungsrechenzentrums Manno, *** finanziert durch ESF/SNF Eurocore Project EuroGENESIS.

Sekretariat und Verwaltung:

Francois Erkadoo (Sekretär) [-3750]

2.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

A. Arcones erhielt eine Helmholtz Young Investigator Stelle (kombiniert mit einer Juniorprofessur) an der TU Darmstadt.

R. Käppeli ging als Postdoc ans Seminar für Angewandte Mathematik der ETHZ,

C. Winteler ging als wiss. Mitarbeiter an die Fachhochschule Nordwestschweiz,

U. Frischknecht ist nun Abteilungsleiter bei Filtrox AG, Winterthur

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

M. Liebendörfer ist ERC Assistenz-Professor (30%).

T. Rauscher erhielt eine Position als Reader an der University of Hertfordshire, aber wird uns weiterhin mit 10% seiner Zeit als ERC Assistenz-Professor zur Verfügung stehen.

Die Zusammenarbeit mit I. Panov und seiner Gruppe am ITEP Moscow wird durch ein SCOPES Grant des SNF finanziert.

3 Gäste

Kürzere Forschungsbesuche erhielten wir von: M. Badziak, Cambridge Univ.; M. Beard, U. of Notre Dame; O. Benhar, La Sapienza Rom; M. Büscher, FZ Jülich; C. Chiappini, U. Genf; M. Cirelli, CERN & Saclay; G. Colangelo, U. Bern; J.J. Cowan, U. of Oklahoma; S. Cristallo, Osservatorio di Teramo; R. Diehl, MPE Garching; I. Dillmann, GSI Darm-

stadt; M. Falanga, ISSI Bern; J. Farkas, ATOMKI Debrecen; K. Farouqi, MPI Mainz; C. Fröhlich, North Carolina State; Z. Fülöp, ATOMKI Debrecen; M. Bastero Gil, U. Granada; M. Gyürky, ATOMKI Debrecen; R. Hirschi, U. of Keele; T. Hurth, CERN Genf; P. Jablonka, EPF Lausanne; F. Jegerlehner, HU Berlin; H. Jerjen, ANU Canberra; J. Jochum, U. Tübingen; A. Kievsky, U. Pisa; K.-L. Kratz, MPI Mainz; M. Kunz, U. Genf; G. Martinez-Pinedo, TU Darmstadt; T. Masseron, Univ. Libre de Bruxelles; G. Meynet, U. Genf; N. Prantzos, Obs. de Paris; J. Praena, U. Sevilla, S. Rosswog, U. Stockholm; C. Sfienti, U. Mainz; T. Takiwaki, Nat. Obs. Jap.; A. Teixeira, LPC Clermont-Ferrand; U. von Neumann-Kosel, TU Darmstadt; C. Weniger, U. Amsterdam; U.-J. Wiese, U. Bern

3.1 Instrumente und Rechenanlagen

Das Institut hat, neben dem Zugriff auf das Universitätsrechenzentrum sowie einem IBM-SP4 MPP Parallel-Rechner und einer CRAY XT3 am CSCS Manno (Tessin), lokale Rechenmöglichkeiten auf einem Workstation-Cluster und einem 16 Knoten-Cluster mit doppelten Dual-Core-Prozessoren und zwei shared-memory Knoten mit je acht Cores. Zugang besteht auch zu einem vom Rechenzentrum betriebenden zentralen Unix-Cluster für wissenschaftliches Rechnen mit 62 Knoten. Im Rahmen der HP2C-Initiative (High Performance and High Productivity Computing) hat die Forschungsgruppe Liebendörfer (als eine von insgesamt zehn Gruppen in der Schweiz) prioritären Zugang zum CSCS Manno zur Entwicklung von Petaflop-Performance im Bereich der multidimensionalen Strahlungshydrodynamik.

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

4.1 Lehrtätigkeiten

S. Antusch: Höhere Quantenmechanik (4+2h), S. Antusch: Theoretische Elementarteilchenphysik (4+2h); A. Aste: Ausgewählte Kapitel der theoretischen Teilchenphysik (2+2h); B. Binggeli: Astrophysik und Kosmologie (4+2h), Tanz der Gestirne. Sphärische Astronomie und Himmelsmechanik (2h); B. Binggeli, F.-K. Thielemann: Astronomisches Proseminar; R. Buser: Kosmologie und Metaphysik (2h), Sternstunden - auch eine Geschichte der Astronomie (2h); I. Cherkneff: Physics and Chemistry of the Interstellar Medium (2h); M. Falanga, F.-K. Thielemann: Astrophysical Explosions in Binary Stellar Systems (2+2h); K. Hencken: Informationstheorie, Bayesianische Statistik und statistische Physik (2+2h), Einführung in die Hydrodynamik (2h); A. Hujeirat: Numerical Methods in Astrophysical Fluid Dynamics; A. Hujeirat, F.-K. Thielemann: Proseminar in Computational Astrophysics; E. Kolbe: Kernenergie (2h); M. Liebendörfer: Hydrodynamik: Einführung in das Programmieren paralleler Computer in Fortran (2+2h), Einführung in Astrophysikalische Plasmen (2+2h); T. Rauscher: Nukleare Astrophysik I+II; F.-K. Thielemann: Thermodynamik und Stat. Mechanik (4+2h), Block innerhalb der Ringvorlesung Computational Sciences (2h); D. Trautmann: Allgemeine Relativitätstheorie und relativistische Astrophysik (4+2h); C. Treffzger: Astronomisches Praktikum am Observatorium Metzerlen (2h);

zusätzlich werden Sommer-/Winterschulen für Doktorierende im Rahmen der ESF Netzwerke "The New Physics of Compact Stars" und "EuroGENESIS" angeboten.

an der Volkshochschule beider Basel:

R. Buser: Gibt es Leben auf anderen Planeten? Eine alte Frage neu gestellt; Die Milchstrasse im Universum der Galaxien; Visionen aus dem Weltinnersten, Entwicklung und Erkenntnis des Universums; Die Milchstrasse, Porträt unserer Heimat-Galaxie.

4.2 Prüfungen

Es wurden 28 Bachelorprüfungen in theoretischer Physik, sowie 16 Masterprüfungen in den Spezialfächern Stellare Physik, nukleare und numerische Astrophysik, Allgemeine Relativitätstheorie und Kosmologie und 12 Promotionsprüfungen abgenommen.

A. Aste ist externer Prüfungsexperte an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW)

für Physik und Mathematik.

R. Buser ist Maturitätsexperte in Physik und Astronomie am Gymnasium Oberwil (Baselland).

T. Rauscher ist externer Experte und Prüfer bei der eidgenössischen Physik-Matura (schriftliche und mündliche Termine) am Gymnasium Liestal (Baselland).

4.3 Gremientätigkeit

Binggeli: Mitglied des Stiftungsrats der Regio-Sternwarte Metzerlen; Gründungspräsident der Society for Mind-Matter Research

Cherchneff, Thielemann: Mitglieder des ESF EuroGENESIS Scientific Committees

Liebendörfer, Thielemann: Mitglieder des ESF CompStar Netzwerks und Board

Rauscher: Mitglied der n_TOF Kollaboration am CERN; Mitglied der Editorial Boards von The Open Astronomy Journal; The Open Nuclear and Particle Physics Journal

Thielemann: Associate Editor of Nuclear Physics A; Associate Editor for Astrophysics, Reviews of Modern Physics; Mitglied der Schweizerischen Kommission für Astronomie der Schweizerischen Akademie für Naturwissenschaften (SCFA); Vorsitzender des Basler Kompetenzzentrums für Computational Sciences; Mitglied der Beförderungskommission der philosophisch-naturwiss. Fakultät; Mitglied des Advisory Committees des Extreme Matter Institute (EMMI, GSI Darmstadt); Mitglied des Experiment Advisory Committees am Rare Isotope Beschleuniger RIKEN (Tokyo).

5 Wissenschaftliche Arbeiten

5.1 Stellare Physik und Supernovae

Sternentwicklung (mit Rotation) inklusive detaillierter hydrostatischer Nukleosynthese und Komposition von Windejekta als Funktion der Metallizität. Behandlung von Endstadien (Core-Kollaps-Supernovae und Hypernovae/GRBs) mit Hilfe von multi-D MHD und relativistischem, spektralem Neutrino-transport. Bearbeitung und Test der (nuklearen) Zustandsgleichung bei höchsten Dichten. Test der explosiven Nukleosynthese auf Eigenschaften der Zustandsgleichung, des Neutrino-transport (inklusive Oszillationen zwischen Neutrino-Flavors) und konvektiver Instabilitäten. Untersuchung enger Doppelsternsysteme mit Massenübertrag auf den kompakten Begleiter (weisse Zwerge oder Neutronensterne), die zu Typ Ia Supernovae bzw. Röntgenbursts (und Superbursts) führen. Behandlung mit spärlich symmetrischer und multi-D Hydrodynamik sowie detaillierter Nukleosynthese mit modernstem Input zu Reaktionsquerschnitten der starken und schwachen Wechselwirkung. Untersuchung von Neutronenstern-Mergern auf r-Prozess-Ejekta und Kollisionen von weissen Zwergen auf Typ Ia-Supernovavorläufer. (U. Battino, R. Cabezon, K. Ebinger, M. Eichler, S. Fehlmann, M.U. Frensel, M. Hempel, A. Hujer, M. Liebedörfer, N. Nishimura, I. Panov, M. Pignatari, T. Rauscher, F.-K. Thielemann)

5.2 Galaxien und ihre Entwicklung

Chemische Reaktionen, Molekül- und Staubbildung in (AGB-)Sternwinden und Supernovaexplosionen, Inkorporation der Produkte in Meteoriteneinschlüsse, Mischung von Ejekta mit dem interstellaren Medium. Untersuchung von Elementhäufigkeiten als Funktion der galaktischen Metallizität mit Hilfe von chemischen Entwicklungsmodellen, Rückschlüsse auf Core Collapse und Typ Ia Supernova-Modelle; Interpretation der Ergebnisse in Bezug auf die Fe-Gruppen-Ejekta von Core-Kollaps-Supernovae und Test des möglichen Ursprungs von schweren Elementen aus s-, r-, p- und νp -Prozess. Metallizitätsbestimmungen in HII-Galaxien aus dem Sloan Digital Sky Survey (SDSS) mit Hilfe synthetischer Photometrie, basierend auf der Metallizität des Gases und der Sterne. Vorbereitung eines photometrischen Daten-Katalogs und der Analyse von Transformationen, Leuchtkraftfunk-

tionen und Altersbestimmung der Galaktischen Populations-Komponenten. Untersuchung zur morphologischen Transformation von Zwerggalaxien im Virgohaufen. Entwicklung von Filtermethoden zur Detektion schwacher Zwerggalaxien. (S. Arnold, B. Binggeli, C. Bisaro, R. Buser, I. Cherkneff, D. Gobrecht, M. Liebendörfer, M. Pignatari, T. Rauscher, A. Sarangi, F.-K. Thieleman)

5.3 Kernphysikalische Aspekte in der Astrophysik

Berechnung von Wirkungsquerschnitten für Kernreaktionen von stabilen und instabilen Kernen mit Neutronen, Protonen, α -Teilchen unter Zuhilfenahme des statistischen Modells oder des direkten Reaktionsmechanismus. Berechnung von Beta-Zerfällen, Elektroneneinfängen, beta-verzögerter und neutronen-induzierter Spaltung, Neutrinostreuung an Kernen. Test von Kerneigenschaften (Kernstruktur, Kernmassen, Zerfalleigenschaften, Spaltung) instabiler Kerne, die entweder sehr neutronen- oder sehr protonenreich sind, zur Nutzung beim Aufbau schwerer und superschwerer Elemente weitab der β -Stabilität im r-, rp- und p-Prozess. Tests der nuklearen Zustandsgleichung bei höchsten Dichten in Bezug auf Eigenschaften der Asymmetrienergie. (M. Hempel, M. Eichler, M.U. Frensel, E. Kolbe, I. Panov, T. Rauscher, F.-K. Thielemann)

5.4 Neutrinophysik und Vereinigte Theorien

Neue Physik und Neutrino-Oszillationsexperimente, Modelle für Neutrinomassen und Mischungen, Relationen von Teilchenmassen und Mischungen aus Vereinigten Theorien (GUTs), Renormierungsgruppenlaufen von Neutrinoparametern, Nicht-Unitarität der leptonen Mischungsmatrix, Leptonflavourverletzung, CPT-Verletzung, neue Wechselwirkungen im Neutrino Sektor, Erweiterungen jenseits des Standardmodells. Sterile Neutrinos. (S. Antusch, M. Rehmman, C. Gross, V. Maurer, D. Nolde, C. Sluka)

5.5 Kosmologie und Teilchenphysik

Inflation und Supergravity, Verbindungen zwischen Kosmologie und Teilchenphysik, Grand Unified Theories, Hybrid Inflation, New Inflation, Tribid Inflation, Supersymmetrie, Leptogenese, Inflation und String Theorie, Dunkle Energie, Vakuumenergie, kosmologische Konstante, beschleunigte Expansion des Universums, Baryonen-akkustische Oszillationen, Reheating und Preheating nach Inflation, Dunkle Materie. (S. Antusch, M. Rehmman, C. Gross, V. Maurer, D. Nolde, C. Sluka)

6 Akademische Abschlussarbeiten

6.1 Masterarbeiten

Abgeschlossen

R. D’Incau: Untersuchungen zur Kinematik des lokalen Galaxienfeldes;
 M. Eichler: r-Process in Supernova Neutrino Winds;
 K. Ebinger: Induced Supernova Explosions;
 D. Nolde: Tribid Inflation in Supergravity,
 M. Ruch: Optical Potentials for Heavy Nuclei.

Laufend:

S. Arnold: Bildverarbeitungsmethoden zur Detektion von Zwerggalaxien;
 O. Heinemann: The Equation of State of Neutron Stars;
 M. Heinis: Simulation eines Sternfeldes mit Doppelsternen und Vergleich mit beobachteten Kugelsternhaufen;
 J. Reichert: Minimum Nuclear Networks for X-ray Bursts;
 B. Wehmeyer: The r-Process in the Chemical Evolution of Galaxies.

6.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

A. Perego: Approximate neutrino transport schemes in supernovae and neutron star mergers

Laufend:

U. Battino: Type Ia Supernova Progenitors from White Dwarfs Accretion Models;

C. Biscaro: Chemical Reactions in Stellar Ejecta,

K. Ebinger: Core Collapse Supernovae in 3D;

M. Eichler: r-Process in Neutron Star Mergers and Polar Jets;

S. Fehlmann: Accretion onto Neutron Stars;

M. Frensel: Collective Neutrino Oscillations in Supernovae;

D. Gobrecht: Dust Formation in AGB-Star Winds,

V. Maurer: Supersymmetric GUT and Flavor Models,

D. Nolde: Inflation and Particle Physics,

A. Sarangi: Dust Formation in Supernova Ejecta,

C. Sluka: Models of Neutrino Masses and Mixing,

6.3 Habilitationen

Laufend:

M. Falanga: Accretion and Emission processes onto Black Holes, Neutron Stars, and White Dwarfs in binary systems.

7 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

7.1 Tagungen und Veranstaltungen

The Chemical Evolution of Galaxies, Eurogenesis Workshop in Basel, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

Nuclei in the Cosmos XII, International Symposium in Cairns, Australien, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

Reactions of Exotic Nuclei and the Impact of Nuclear Structure, ENSAR/THEXO (EU FP7) Workshop at ECT* Trento, Italien, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

Massive Stars and their Supernovae, Eurogenesis/MASCHE Collaboration Meeting in Frankfurt, Mitglied des Organisationskomitees (Thielemann)

Dust in Core Collapse Supernovae near and far: Understanding its formation and evolution, International Workshop in Ascona, Mitglied des Organisationskomitees (Cherchneff)

7.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Die im Punkt 4 diskutierten Forschungsvorhaben wurden durchgeführt in Zusammenarbeit mit folgenden auswärtigen Arbeitsgruppen:

- 4.1: T. Foglizzo (CEA, Saclay), C. Fröhlich (U. of North Carolina), R. Gallino (U. of Torino), F. Herwig (U. of Victoria), R. Hirschi (U. of Keele), R. Hix (Oak Ridge National Lab.), R. Hoffman (Livermore Natl. Lab.), I. Dillmann (GSI Darmstadt), K. Kotake (Waseda University), G. Meynet (Observatoire de Genève), A. Mezzacappa (Oak Ridge National Lab.), K. Nomoto (U. of Tokyo), U.-L. Pen (CITA, Toronto), A. Perez-Garcia (University of Salamanca), S. Rosswog (University of Stockholm), J. Schaffner-Bielich (U. Heidelberg)

- 4.2: S. Bromley (U. of Barcelona), J.J. Cowan (U. of Oklahoma), E. Dwek (NASA), S. Muller (Onsala University) R. Qian (U. of Minnesota), A. Tielens (U. Leiden), J.W. Truran (U. of Chicago), C. Vockenhuber (ETH Zürich), A. Wallner (U. Wien), F. Cuisinier, D. Curty, E. Telles, P. Westera (Obs. Nacional und Observatorio do Valongo, Rio de Janeiro), J.X. Rong (U. Nanjing), S. Bilir, S. Güngör Ak, S. Karaali, Y. Karatas (U. Istanbul).
- 4.3: Y. Alhassid (Yale Univ.), J. Dobaczewski (U. Warschau), Z. Fülöp (Atomki Debrecen), J. Görres (U. of Notre Dame), P.-H. Heenen (U. Libre de Bruxelles), F. Käppeler (FZ Karlsruhe), P. Koehler (Oak Ridge National Lab.), I. Korneev (ITEP Moscow), K.-L. Kratz (U. Mainz), K. Langanke, G. Martinez-Pinedo (GSI Darmstadt), H. Leeb (U. Wien), N. Özkan (U. Kocaeli), I. Panov (ITEP Moscow), E. Somorjai (Atomki Debrecen), S. Typel (GSI Darmstadt), M. Wiescher (U. of Notre Dame)
- 4.4: J. Baumann (MPI München), E. Fernando-Martinez (MPI München), K. Dutta (DESY), S. King (U. Southampton), P. Kosta (MPI München).
- 4.5: L. Callibi (MPI München), S. King (U. Southampton), M. Malinsky (Stockholm), M. Spinrath (SISSA).

Zusätzlich existieren Kooperationen innerhalb grösserer Forschungsverbünde, die in Abschnitt 7.3 aufgeführt sind.

8 Auswärtige Tätigkeiten

8.1 Nationale und internationale Tagungen

S. Antusch: Models for Neutrino Masses and Mixings *The XXV International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics (Neutrino 2012)*, Kyoto, Japan

S. Antusch: Matter Inflation, *ICHEP2012 - 36th International Conference for High Energy Physics*, Melbourne, Australien

S. Antusch: Lepton Flavour Violation: Theory, *The XIth International Conference on Heavy Quarks and Leptons*, Prag, Tschechien

S. Antusch: Matter Inflation and Neutrinos, *Beyond Neutrino Mass (BeNe2012)*, Trieste, Italien

C, Biscaro: Dust and molecule reprocessing by SNR shocks, *Dust in Core Collapse Supernovae near and far: Understanding its formation and evolution*, Asona, Schweiz

R: Cabezon: Smoothed Particle Hydrodynamics: Checking a tensor approach to calculating gradients in astrophysics, *X scientific meeting of the Spanish Astronomical Society*, Valencia, Spanien

I. Cherchneff: Dust formation in space, *Chemistry and infrared spectroscopy of interstellar dust* Cuijk, Niederlande

I. Cherchneff: Dust synthesis in type II-P supernovae, *EWASS 2012*, Rom, Italien

I. Cherchneff: Dust formation in red supergiants, *Betelgeuse 2012*, Paris, Frankreich

M. Eichler: The r-Process, *ahrestagung Schweizerische Physikalische Gesellschaft*, Zürich

M. Eichler: Parametric Studies of the R-Process in Supernova Shocks, *Nuclei in the Cosmos XII*, Cairns, Australien

D. Gobrecht: Dust in AGB stars, *CoDustMas workshop*, Perugia, Italien

M. Hempel: Aspects of the symmetry energy in core-collapse supernovae, *Nuclear Equation of State for Compact Stars and Supernovae*, Frankfurt

- M. Hempel: Signals of the equation of state from black-hole formation, *Dense Baryonic Matter in the Cosmos and in the Laboratory*, Tübingen
- M. Hempel: New equations of state in simulations of core-collapse supernovae *Core-Collapse Supernovae: Models and Observable Signals*, Seattle, USA
- M. Hempel: Equations of state, core-collapse supernova simulations and nucleosynthesis, *Compstar Workshop*, Tahiti, Französisch Polynesien
- M. Hempel: The role of the high-density EOS in core-collapse supernovae, New supernova equations of state and possible constraints from black hole formation, *Ringberg Workshop on Nuclear Astrophysics*, Tegernsee
- M. Hempel: New equations of state in simulations of core-collapse supernovae, *Formations of Compact Objects: from the cradle to the grave*, Tokyo, Japan
- M. Liebendörfer: Spectral neutrino emission in the aftermath of 3D neutron star mergers, *CSCS Users Day*, Lugano
- N. Nishimura: Nucleosynthesis in core-collapse supernovae triggered by a quark-hadron phase transition, *Ringberg Workshop on Nuclear Astrophysics*, Tegernsee
- N. Nishimura: Nucleosynthesis in cc-SN explosions triggered by a quark-hadron phase transition, *9th Russbach Workshop on Nuclear Astrophysics*, Russbach, Österreich
- I.V. Panov: Neutrino-induced nucleosynthesis coming from mixing between He and CO shells in core collapse supernovae, *Ringberg Workshop on Nuclear Astrophysics*, Tegernsee
- I.V. Panov: Nucleosynthesis of heavy elements in SNe Iab, *Int. Conf. on High Energy Astrophysics*, Moscow, Russland
- M. Pignatari: Abundance signature in presolar grains SiC X from massive stars, *9th Russbach Workshop on Nuclear Astrophysics*, Russbach, Österreich
- M. Pignatari: Analysis of abundance signature in presolar grains from massive stars and comparison with stellar model predictions, *Ringberg Workshop on Nuclear Astrophysics*, Tegernsee
- M. Pignatari: MESA/NuGrid Physics Package, *Nuclei in the Cosmos XII*, Cairns, Australien
- M. Pignatari: The s process in AGB stars and in massive stars, *Nuclei in the Cosmos XII*, Cairns, Australien
- M. Pignatari: The slow neutron capture process in intermediate mass stars: warnings and perspectives, *JINA Frontiers meeting*, East Lansing, USA
- M. Pignatari: Presolar carbide grains from supernovae: a new scenario for their nucleosynthesis signature, *Dust in Core Collapse Supernovae near and far: Understanding its formation and evolution*, Asona
- T. Rauscher: Network calculations and nuclear inputs for astrophysics close to stability, *WE-Heraeus Workshop on Astrophysics With Modern Small-Scale Accelerators*, Bad Honnef
- T. Rauscher: Explosive nucleosynthesis and its connection to astrophysical reaction rates for unstable nuclei, *11th Int. Conf. on Nucleus-Nucleus Collisions*, San Antonio, USA
- T. Rauscher: New Insights into the α -Potential Mystery in the γ -Process, *EU FP7 ENSAR/THEXO Workshop*, ECT* Trento, Italien
- A. Sarangi: Dust and molecules in supernovae and their remnants, *COST "the chemical cosmos" workshop*, Tallinn, Estland
- A. Sarangi: Dust and molecule synthesis in Type II-P supernovae: reconciling IR and submm observations, *Dust in Core Collapse Supernovae near and far: Understanding its formation and evolution*, Asona

G.-A. Tammann: Allan Sandage and the distance scale, *IAU Symposium: Advancing the Physics of Cosmic Distances*, Peking, China

F.-K. Thielemann: Nucleosynthesis of Massive Stars and Their Supernovae, *Dust in Core Collapse Supernovae near and far: Understanding its formation and evolution*, Asona

F.-K. Thielemann: Nuclear Input, Stellar Simulations, Explosions, Remnants, Chemical Evolution, Observational Constraints, *The Chemical Evolution of Galaxies*, Basel

F.-K. Thielemann: Supernovae and the r-process, *Supernovae Illuminating the Universe, from Individuals to Populations* Garching

F.-K. Thielemann: Stellar Nucleosynthesis: the key to galactic evolution, *Symposium Symmetries and Phases in the Universe*, Kloster Irsee

F.-K. Thielemann: r-Process From Jet Ejecta of Magnetorotational Core Collapse Supernovae, *Nuclei in the Cosmos XII*, Cairns, Australien

F.-K. Thielemann: Magnetohydrodynamically-driven Supernova Jets, *Ringberg Workshop on Nuclear Astrophysics*, Tegernsee

8.2 Vorträge und Gastaufenthalte

B. Binggeli: Links und Rechts im Makrokosmos, *Vortrag, Linkshändertag*, Winterthur

B. Binggeli: Vom Sphärenkosmos zur Erdkugel und zurück, *Vortrag, Hochschule für Technik, FHNW*, Windisch

R. Buser: Urknall und Denken, *Vortrag, Naturphilosophischer Zirkel III*, Liestal

R. Buser: Sein und Bewusstsein, *Vortrag, Naturphilosophischer Zirkel IV*, Liestal

R. Buser: Vom Urknall bis zum Leben auf der Erde, *Vortrag, Kulturkreis Würenlos*

R. Buser: Schwarze Löcher. Vom Ende der Sterne und - vom Anfang der Welt? *Vorträge, Zahnärztesgesellschaft Winterthur; Lions Club Sissach; Bürgerlicher Zusammenschluss Gelterkinder; Notenstein Themenabend ATEM-LOS, Riehen; Winterthur, Sissach, Gelterkinder*

R. Buser: Bummelsunntig vor öppe 5 Milliarde Joor - in dr Milchstrooss! *Vortrag, Basler Gugge*, Birsfelden

R. Buser: Vom mechanischen Universum zum evolutionären Kosmos, *Vortrag, Europäische Akademie für Geschichte und Kultur*, Dornbirn

R. Buser: Der Sternenhimmel über uns und in uns, *Vortrag, Seniorenforum Werdenberg*, Buchs

R. Cabezon: Supernova project: productive 3D models of stellar explosions, *Seminar, Universidad Politecnica de Cataluna*. Barcelona. Spanien

R. Cabezon: White dwarf collisions as a Type Ia Supernova channel: a smoothed particle hydrodynamics approach, *Seminar, TU Darmstadt*, Darmstadt

I. Cherchneff: Dust formation in space, *Kolloquium, Univ. Basel*, Basel

I. Cherchneff: Dust synthesis in supernovae, *Kolloquium, University of Lecce*, Lecce, Italien

I. Cherchneff: Dust formation in red supergiants, *Kolloquium, Leeds University*, Leeds, UK

M. Hempel: New equations of state in simulations of core-collapse supernovae, *Seminar, TU Darmstadt*, Darmstadt

M. Pignatari: Nucleosynthesis in stars: neutron capture processes 'slower' than the r-process, *Seminar, Geneva Observatory* Genf

M. Pignatari: Presolar carbide grains in core collapse supernova ejecta, and constrains from/for nucleosynthesis, *Seminar: Max-Planck Institut für Chemie*, Mainz

M. Pignatari: Evolution and nucleosynthesis in low-mass and intermediate-mass stars,

Seminar, University of Central Lancashire, Preston, UK

T. Rauscher: High-Energy Sites and the p-Nucleus Puzzle, *Research colloquium, Department of Physics, UTSA, San Antonio, USA*

T. Rauscher: The p-Nucleus Puzzle, *Ortway Colloquium, Eötvös-Lorand-University Budapest, Budapest, Ungarn*

G.-A. Tammann: The luminosity of supernovae of type Ia from tip of the red-giant branch distances and the value of H_0 , *Kolloquium, Uni Basel (zu Ehren seines 80sten Geburtstags, Basel*

F.-K. Thielemann: Formation of the Heaviest Elements: Necessary Conditions, Astrophysical Sites, Nuclear Input, *Seminar, TU Darmstadt, Darmstadt*

F.-K. Thielemann: Explosive Nucleosynthesis as Probe of (core collapse) Supernova Models, *Kolloquium, ATOMKI Debrecen, Debrecen, Ungarn*

F.-K. Thielemann: Formation of the Heaviest Elements in the Universe, *Graduiertenkolleg Tübingen, Todtmoos*

8.3 Kooperationen

T. Rauscher ist Mitglied der nTOF Collaboration am CERN (PS-213)

EXL Die Forschungsgruppen der Basler Astroteilchenphysik sind Mitglieder (Knoten) im Forschungsnetzwerk EURONS/EXL innerhalb des 6ten EU-Rahmenprogramms.

ATHENA Die Forschungsgruppe Nucleare Astrophysik ist Mitglied (Knoten) im Forschungsnetzwerk ENSAR/ATHENA innerhalb des 7ten EU-Rahmenprogramms.

THEXO Die Forschungsgruppe Nucleare Astrophysik ist Mitglied (Knoten) im Forschungsnetzwerk ENSAR/THEXO innerhalb des 7ten EU-Rahmenprogramms.

SCOPEs, Die Forschungsgruppe Nucleare Astrophysik führt im Rahmen des SCOPEs Programms des SNF gemeinsam mit dem Observatoire de Genève, dem Institute for Experimental and Theoretical Physics (ITEP) in Moskau und der National University of Odessa (Ukraine) das Forschungsprojekt "synthesis of heavy elements in core collapse supernovae and their imprint on galactic chemical evolution" durch.

JINA, Die Forschungsgruppe Nucleare Astrophysik ist eine Participating Research Institution innerhalb des Joint Institute for Nuclear Astrophysics (JINA, US NSF)

ESF Forschungsnetzwerk "The New Physics of Compact Stars", dieses Netzwerk wurde im Februar 2008 zur Förderung von der ESF ausgewählt (bis 2013). Die Basler Forschungsgruppen sind prominent vertreten.

Im ESF Eurocores-Programm EuroGENESIS sind die Basler Forschungsgruppen in zwei Collaborative Research Projects als CRP-Leader vertreten: I. Cherchneff (CoDustMas), F.-K. Thielemann (MASCHE).

8.4 WeiterAktivitäten

I. Cherchneff erhielt eine Gastprofessur an der Universität Wien.

T. Rauscher wurde mit einer Gastprofessur (am ATOMKI-Institut Debrecen) durch die Hungarian Academy of Science ausgezeichnet.

T. Rauscher erhielt ein Angebot auf eine Position als Reader (Extraordinarius) an der University of Hertfordshire (UK).

Das Team Thielemann, Liebendörfer, Rauscher erhielt ein EU FP7 ERC Advanced Grant für das Projekt FISH (FaInt Supernovae and Hypernovae). M. Liebendörfer und T. Rauscher sind damit als Assistenzprofessoren im Projekt FISH angestellt.

F.-K. Thielemann erhielt (gemeinsam mit K. Langanke - GSI und TU Darmstadt) den Lise Meitner Preis 2012 der European Physical Society.

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

- Antusch, S., Gross, C., Maurer, V., Sluka, C.: $\theta_{13}^{PMNS} = \theta_C/\sqrt{2}$ from GUTs, Nucl.Phys. B **866** (2013) 255
- Antusch, S., Nolde, D., Rehman, M.U.: Pseudosmooth Tribid Inflation, JCAP **1208** (2012) 004
- Antusch, S., Nolde, D.: Kähler-driven Tribid Inflation, JCAP **1211** (2012) 005
- Antusch, S., Dutta, K., Halter, S.: Combining High-scale Inflation with Low-energy SUSY, JHEP **1203** (2012) 105
- Bacca, S., Hally, K., Liebendörfer, M., Perego, A., Pethick, C. J., Schwenk, A.: Neutrino Processes in Partially Degenerate Neutron Matter, Ap. J. **758** (2012), 34
- Behring, A., Gross, C., Hiller, G., Schacht, S.: Squark Flavor Implications from $B \rightarrow K^* l^+ l^-$, JHEP **1208** (2012) 152
- Belloni, F., Milazzo, P.M., Calviani, M., Dillmann, I., Leeb, H., Rauscher, T. et al.: Neutron-induced fission cross section measurement of ^{233}U , ^{241}Am and ^{243}Am , Physica Scripta T **150** (2012), 014005
- Bennett, M. E., Hirschi, R., Pignatari, M., et al.: The effect of $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$ rate uncertainties on the evolution and nucleosynthesis of massive stars, Month. Not. Roy. Astron. Soc. **420** (2012), 3047
- Cabezón, R. M., García-Senz, D., Escartin, J. A.: Testing the concept of integral approach to derivatives within the smoothed particle hydrodynamics technique in astrophysical scenarios, A&A **545** (2012), A112
- García-Senz, D., Cabezón, R.M., Escartin, J. A.: Improving smoothed particle hydrodynamics with an integral approach to calculating gradients, A&A **538** (2012), A9
- Calviani, M., Meaze, M. H., Colonna, N., Dillmann, I., Heil, M., Rauscher, T. et al.: Neutron-induced fission cross section of ^{245}Cm : New results from data taken at the time-of-flight facility nTOF, Phys. Rev. C **85** (2012), 3003461
- Cherchneff, I.: The inner wind of IRC+10216 revisited: new exotic chemistry and diagnostic for dust condensation in carbon stars, A&A **545** (2012), A12
- Dressler, R., Ayranov, M., Bemmerer, D., Pignatari, M., Thielemann, F.-K. et al., ^{44}Ti , ^{26}Al and ^{53}Mn samples for nuclear astrophysics: the needs, the possibilities and the sources, J. Phys. G **39** (2012), 105201
- Ekström, S. et al.: Grids of stellar models with rotation. I. Models from 0.8 to 120 M_{\odot} at solar metallicity ($Z = 0.014$), A&A **537** (2012), A146
- Fischer, T., Blaschke, D., Hempel, M., Klähn, T., Lastowiecki, R., Liebendörfer, M. et al.: Core collapse supernovae in the QCD phase diagram, Physics of Atomic Nuclei **75** (2012), 613
- Fischer, T., Martínez-Pinedo, G., Hempel, M., Liebendörfer, M.: Neutrino spectra evolution during protoneutron star deleptonization, Phys. Rev. D **85** (2012), 083003
- Frisknecht, U., Hirschi, R., Thielemann, F.-K.: Non-standard s-process in low metallicity massive rotating stars, A&A **538** (2012), L2
- Greiner, J., Mannheim, K., Aharonian, F., Thielemann, F.-K. et al.: GRIPS - Gamma-Ray Imaging, Polarimetry and Spectroscopy, Experimental Astronomy **34** (2012), 551
- Guerrero, C., Cano-Ott, D., Mendoza, E., Dillmann, I., Leeb, H., Rauscher, T. et al.: Measurement and resonance analysis of the ^{237}Np neutron capture cross section, Phys. Rev. C **85** (2012), 044616

- Guerrero, C., Berthoumieux, E., Cano-Ott, D., Dillmann, I., Heil, M., Rauscher, T. et al.: Simultaneous measurement of neutron-induced capture and fission reactions at CERN, *European Physical Journal A* **48** (2012), 29
- Gunsing, F., Berthoumieux, E., Aerts, G., Dillmann, I., Rauscher, T.; Reifarth, R. et al.: Measurement of resolved resonances of $^{232}\text{Th}(n, \gamma)$ at the nTOF facility at CERN, *Phys. Rev. C* **85** (2012), 064601
- Gunsing, F., Berthoumieux, E., Aerts, G., Dillmann, I., Rauscher, T.; Reifarth, R. et al.: Measurement of resolved resonances of $^{232}\text{Th}(n, \gamma)$ at the nTOF facility at CERN, *Phys. Rev. C* **86** (2012), 019902
- Halasz, Z., Gyürky, G., Farkas, J., Fülöp, Z., Szücs, T., Somorjai, E., Rauscher, T.: Investigation of α -induced reactions on ^{130}Ba and ^{132}Ba and their importance for the synthesis of heavy p nuclei, *Phys. Rev. C* **85** (2012), 025804
- Hempel, M., Fischer, T., Schaffner-Bielich, J., Liebendörfer, M.: New Equations of State in Simulations of Core-collapse Supernovae, *Ap. J.* **748** (2012), 70
- Hirschi, R., Frischknecht, U., Thielemann, F.-K.: Chemical signature of GRB progenitors at low metallicities, *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi* **21** (2012), 28
- Kiss, G. G., Szücs, T., Török, Z., Korkulu, Z., Gyürky, G., Halasz, Z., Fülöp, Z., Rauscher, T.: Investigation of alpha-induced reactions on ^{127}I for the astrophysical gamma-process, *Phys. Rev. C* **86** (2012), 035801
- Kiss, G. G., Szücs, T., Török, Z., Korkulu, Z., Gyürky, G., Halasz, Z., Fülöp, Z., Rauscher, T.: Investigation of alpha-induced reactions on ^{127}I for the astrophysical gamma-process, *Phys. Rev. C* **86** (2012), 049904
- Korobkin, O., Rosswog, S., Arcones, A., Winteler, C.: On the astrophysical robustness of the neutron star merger r-process, *Monthl. Not. Roy. Astron. Soc.* **426** (2012), 1940
- Lentz, E.J., Mezzacappa, A., Messer, B.O.E., Liebendörfer, M., Hix, W.R., Bruenn, S.W.: On the Requirements for Realistic Modeling of Neutrino Transport in Simulations of Core-collapse Supernovae, *Ap. J.* **747** (2012), 73
- Massimi, C., Koehler, P., Bisterzo, S., Dillmann, I., Heil, M., Rauscher, T., Reifarth, R., et al.: Resonance neutron-capture cross sections of stable magnesium isotopes and their astrophysical implications, *Phys Rev. C* **85** (2012), 044615
- Nishimura, N., Fischer, T., Thielemann, F.-K., Fröhlich, C., Hempel, M., Käppeli, R. et al.: Nucleosynthesis in Core-collapse Supernova Explosions Triggered by a Quark-Hadron Phase Transition, *Ap. J.* **758** (2012), 9
- Nishimura, N., Kajino, T., Mathews, G. J., Nishimura, S., Suzuki, T.: Impact of new beta-decay half-lives on r-process nucleosynthesis, *Phys. Rev. C* **85** (2012), 048801
- Petermann, I., Langanke, K., Martinez-Pinedo, G., Panov, I. V., Reinhard, P.-G., Thielemann, F.-K.: Have Superheavy Elements been Produced in Nature? *European Physical Journal A* **48** (2012), 122
- Rauscher, T.: Sensitivity of Astrophysical Reaction Rates to Nuclear Uncertainties, *Ap. J. Supp.* **201** (2012), 26
- Rauscher, T.: Formalism for Inclusion of Measured Reaction Cross Sections in Stellar Rates Including Uncertainties and Its Application to Neutron Capture in the s-process, *Ap. J. Lett.* **755** (2012), L10
- Rauscher, T., Kiss, G.G., Szücs, T., Fülöp, Z., Fröhlich, C. et al.: Astrophysical analysis of the measurement of (α, γ) and (α, n) cross sections of ^{169}Tm , *Phys. Rev. C* **86** (2012), 015804
- Rehman, M.U., Shafi, Q.: Simplified Smooth Inflation with Observable Gravity Waves,

Phys.Rev. D **86** (2012) 027301

- Sagert, I., Fischer, T., Hempel, M., Pagliara, G., Schaffner-Bielich, J., Thielemann, F.-K. et al.: Strange matter in core-collapse supernovae, *Acta Phys. Polonica B* **43** (2012), 741
- Sauerwein, A., Endres, J., Netterdon, L., Zilges, A., ... Rauscher, T.: Investigation of the reaction ${}^{74}\text{Ge}(p, \gamma){}^{75}\text{As}$ using the in-beam method to improve reaction network predictions for p-nuclei, *Phys. Rev. C* **86** (2012), 035802
- Staff, J.E., Menon, A., Herwig, F., .. Pignatari, M., et al.: Do R Coronae Borealis Stars Form from Double White Dwarf Mergers? *Ap. J.* **757** (2012), 76
- Tammann, G. A., Reindl, B.: Allan Sandage and the cosmic expansion, *Astrophys. Space Sci.* **341** (2012), 3
- Westera, P., Cuisinier, F., Curty, D., Buser, R.: Gas and stellar metallicities in H II galaxies, *Month. Not. Roy. Astron. Soc.* **421** (2012), 398
- Winteler, C., Käppeli, R., Perego, A., Arcones, A., Vasset, N., Nishimura, N., Liebendörfer, M., Thielemann, F.-K.: Magnetorotationally Driven Supernovae as the Origin of Early Galaxy r-process Elements? *Ap. J. Lett* **750** (2012), L22
- ## 9.2 Konferenzbeiträge
- Best, A., Görres, J., Beard, M., .. Ozkan, N., Pignatari, M., Sonnabend, K., .. Wiescher, M.: ${}^{17}\text{O}(\alpha, \gamma){}^{21}\text{Ne}$ and ${}^{17}\text{O}(\alpha, n){}^{20}\text{Ne}$ for the weak s process AIP Conference Series **1498** (2012), 309
- Dexheimer, V., Negreiros, R., Schramm, S., Hempel, M.: Deconfinement to Quark Matter in Neutron Stars - The Influence of Strong Magnetic Fields, AIP Conference Proceedings **1520** (2012), 264
- Eichler, M., Arcones, A., Thielemann, F. K.: Parametric Studies of the R-Process in Supernova Shocks, Proc. XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos PoS **146** (NIC XII) (2012), 103
- Chiaveri, E., Calviani, M., Vlachoudis, V., ..Dillmann, I., Heil, M., .. Rauscher, T. et al.: Present status and future programs of the nTOF experiment, European Physical Journal Web of Conferences **21** (2012), 3001
- Fröhlich, C., Rauscher, T.: Reaction rate uncertainties and the νp -process, AIP Conference Series **1484** (2012), 232
- Nakamura, K., Takiwaki, T., Kotake, K., Nishimura, N.: Supernova shock revival by nuclear reactions, AIP Conference Series **1484** (2012), 439
- Nakamura, K., Takiwaki, T., Kotake, K., Nishimura, N.: Neutrino-driven supernova explosions powered by nuclear reactions, IAU Symposium **279** (2012), 365
- Ornelas, A., Galaviz, D., Fülöp, Z., Gyüky, G., Kiss, G., Mate, Z., Mohr, P., Rauscher, T et al.: Investigation of α -nuclear potential families from elastic scattering experiments, *J. Phys. Conf. Ser.* **337** (2012), 012030
- Pignatari, M.: MESA/NuGrid Physics Package, Proc. XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos PoS **146** (NIC XII) (2012), 92
- Pignatari, M.: The slow neutron capture process in Asymptotic Giant Branch stars and in massive stars, Proc. XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos PoS **146** (NIC XII) (2012), 19
- Rauscher, T., Fröhlich, C.: Proton-rich nucleosynthesis and nuclear physics, AIP Conference Series **1484** (2012), 73
- Rauscher, T: Possible solution to the α -potential mystery in the γ -process and the Nd/Sm ratio in meteorites, Proc. XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos PoS **146** (NIC XII) (2012), 52

Steiner, A., Fischer, T., Gandolfi, S., Hempel, M.: Constraining the Dense Matter from Neutron Star Masses and Radii, Proc. XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos PoS **146** (NIC XII) (2012), 38

Thielemann, F., Käppeli, R., Winteler, C., et al.: r-Process in Jet Ejecta of Magnetorotational Core Collapse Supernovae, Proc. XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos PoS **146** (NIC XII) (2012), 61

9.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Thielemann, F.-K.: Weltenreise, Theater Basel 25.01.2012, <http://vimeo.com/35624791>

Thielemann, F.-K.: Rätselhafte Elemententstehung im Weltall, Deutschlandfunk 28.02.2012, <http://www.dradio.de/dlf/sendungen/forschak/1689284/>

Thielemann, F.-K.: A conversation about astrophysics with Mark Inglin, Science Time, University of Basel 19.11.2012, <https://itunes.apple.com/ch/podcast/sciencetime-audio-podcast/id534526912>

Friedrich Thielemann

Friedrich-Karl Thielemann

Berlin

Zentrum für Astronomie und Astrophysik Technische Universität Berlin

Sekr. EW 8-1, Hardenbergstraße 36, 10623 Berlin, Tel. (030)314-23734,
Telefax: (030)314-24885
WWW: <http://www-astro.physik.TU-Berlin.DE>
e-Mail: kontakt@astro.physik.TU-Berlin.DE

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. D. Breitschwerdt [-25462, -23734]

Professoren:

Prof. Dr. H. Rauer [-25464, -23734], Prof. Dr. R. Wolf [03834-882508], Prof. Dr. i. R. E. Sedlmayr [-23734]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Akademischer Oberrat: Dr. B. Patzer [-23739](TUB)
Dr. J. Bolte [-22093](TUB, DFG), Dr. C. Chang [-22092], Dr. C. Dreyer [-25463](TUB),
Dipl.-Phys. S. Gebauer [-23075] (HGF), Dipl.-Phys. M. Godolt [-79792] (HGF), Dr. J.L.
Grenfell [-25463] (HGF), Dr. S. Harfst [-22092](TUB), Priv.-Doz. i. R. Dr. J. P. Kaufmann
[-23736], Dipl.-Phys. D. Kitzmann [-25463] (TUB), Prof. i. R. Dr. W. H. Kegel [-23783],
Dr. R.C. Tautz [-22092](TUB)

UCBachelorstudenten F. Aly, N. Burisch, E. Kähler, P. Kustin, J.U. Lange, G. Leistner,
F. Löffler, C. Menzel, W. Penske, A. Reis, A. Röhm, L. Schröder, M. Stiliz, V. Szwedowski,
P. Thonke, A. Torres Orjuela, J. Triptow

Masterstudenten

S. Kirste, M. Rausch, F. Tabataba-Vakili, J. Wetzlich

S. Cafer, F. Kruse, A. Rabitz, A. Rohloff, G. Steinbrügge, G. Zwettler (Arbeitsgruppe
Prof. Breitschwerdt, Universität Wien)

Doktoranden:

Mag. V. Baumgartner (Arbeitsgruppe Prof. Breitschwerdt, Universität Wien), Dipl.-Phys.
U. Bolick [-22378], Dipl.-Phys. P. Drewelow, Dipl.-Phys. T. Fruth, Dipl.-Phys. S. Gebauer
[-21062], Dipl.-Phys. M. Godolt [-79792], Dipl.-Phys. A. Hölscher, Dipl.-Phys. D. Kitzmann
[-22093], D. Li, Dipl.-Phys. K. Lingnau [-25463], Dipl.-Phys. T. Pasternacki, Mag.
M.M. Schulreich Bakk. [-22093], Dipl.-Phys. T. Stange, Dipl.-Phys. J. Stock, Dipl.-Phys.

B. Stracke

Sekretariat und Verwaltung:

C. Kieschke [-23734]

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Phys. U. Bolick [-22378], U. Theil [-22122]

Studentische Mitarbeiter:

W. Gagalon, H. Gurack, D. Härdt, G. Leistner, C. Maihold, S. Kirste (ohne Lehraufgaben)

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Im Laufe des Jahres sind folgende Personen aus ihren Dienstverhältnissen am Zentrum für Astronomie und Astrophysik ausgeschieden: J. Bolte (zum 30.04.2012), S. Kirste (zum 30.06.2012), M. Schulreich (zum 31.07.2012).

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. J. Bolte und Dr. C. Dreyer begannen am 13.08. 2012 bzw. am 01.01.2012 ihre Tätigkeiten als wissenschaftliche Mitarbeiter. H. Gurack wurde zum 19.10.2012 als studentische Hilfskraft (mit Lehraufgaben) eingestellt.

2 Gäste

D. Angerhausen, Sternwarte Hamburg (12.01.2012), M. deAvillez, Universität Evora, Portugal (15.01.-14.07., 20.-26.09., 12.-17.11., 30.11.-06.12.2012), J. Barstow, Oxford University, UK (14.06.2012), S. Chandra, Lovely University, Phagwara, Indien (03.-30.06.2012), E. Dorfi, Universität Wien, Österreich (14.06.2012), J. Eberhardt, Universität Oxford, UK (14.06.2012), J. Feige, Universität Wien, Österreich (12.04. und 12.07.2012), M. Fridlund, ESA/ESTeC/SCI-A, Niederlande (07.06.2012), D. Nehez, Universität Budapest, Ungarn (06.02.-24.03.2012), I. Ribas, Institut de Ciències de l'Espai (CSIC/IEEC), Spanien (19.04.2012), T. Rother, DLR Neustrelitz (12.04.2012), W. Weiß, $\frac{1}{2}$, Universität Wien, Österreich (09.02.2012)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Das Zentrum für Astronomie und Astrophysik Berlin führt die Lehre im Fach Astronomie und Astrophysik sowohl an der Technischen Universität Berlin (TU) als auch an der Freien Universität Berlin (FU) eigenverantwortlich durch.

Im SoSe 2012 wurden 35 Semesterwochenstunden (SWS) an der TU und 31 SWS an der FU, im WiSe 2012/13 34 SWS an der TU und 29 SWS an der FU angeboten.

Im Rahmen des von uns organisierten Lehrverbundes der Berliner Universitäten boten u.a. PD Dr. M. Hegmann (IAV, Berlin), PD Dr. A. Schwöpe (AIP Potsdam) und PD Dr. Polychronis Papaderos (CAUP, Porto, Portugal) weiterführende Vorlesungen an. Im einzelnen wurden folgende astronomische und astrophysikalische Vorlesungen (VL) gehalten:

Breitschwerdt: *Grundlagen der Astronomie und Astrophysik II* (VL mit Übungen) SoSe12,
Grundlagen der Astronomie und Astrophysik I (VL mit Übungen) WiSe12/13

Grenfell: *Physik und Chemie von Planetenatmosphären* (VL) SoSe12

Harfst: *Sternentstehung und Junge Sterne* (VL mit Übungen) WiSe12/13

Hegmann: *Interstellare Gaswolken* (VL) SoSe12, *Strahlungstransport im interstellaren Medium* (VL) WiSe12/13,

Patzer: *Einführung in die Astronomie und Astrophysik* (VL mit Übungen) jeweils im SoSe12 und WiSe12/13

Rauer: *Highlights aus der Planetenphysik* (VL) SoSe12, *Grundlagen der Planetenphysik* (VL) WiSe12/13

Schwöpe: *High Energy Astrophysics* (VL) SoSe12, *Extragalaktische Astrophysik* (VL) WiSe12/13

Tautz: *Hydrodynamik* (VL mit Übungen) SoSe12

Wolf: *Kontrollierte Kernfusion - von den Sternen ins Labor* (VL) SoSe12, *Heisse Plasmen im Universum* (VL) WiSe12/13

3.2 Prüfungen

Wahlpflichtfach „Astronomie und Astrophysik“ 4 Diplomprüfungen, 60 Bachelor- und 35 Master-Modulprüfungen durchgeführt.

3.3 Gremientätigkeit

D. Breitschwerdt: Mitglied im Rat Deutscher Sternwarten; Herausgebertätigkeit im Editorial Board, *Astrophysics and Space Sciences Transactions (ASTRA)*, Copernicus Publications Göttingen; Mitglied des Organizing Committee der International Astronomical Union (IAU), Division VI, Commission 34 (Interstellar Matter).

H. Rauer: Leitung des PLATO 2.0 Consortiums; Mitglied im CoRoT Scientific Committee; Mitglied des deutschen Landesausschusses für das Committee on Space Research (COSPAR); DFG Fachkollegiatin; Leiterin der Kommission 'Extrasolare Planeten und Astrobiologie' der AEF; Mitglied im IAU C53 Organisation Committee (Exoplanets)

E. Sedlmayr: Stellvertretender Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates der Urania; Mitglied des Präsidiums der Guardini-Stiftung.

J. Bolte: Teilnahme an der RDS Sitzung am 24.09.2012 in Hamburg

B. Patzer: Teilnahme an der RDS Sitzung am 22.03.2012 in Potsdam

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Interstellares und Intergalaktisches Medium

Numerische Simulationen zum Nichtionisationsgleichgewicht in interstellaren Plasmen, Erweiterung eines Atom-, und Moleküllinien Plasma-Emissionscodes, Numerische Entwicklung der Lokalen Blase und Berechnung der Säulendichten von hochionisierten Zuständen *D. Breitschwerdt (mit M. de Avillez)*; Turbulente Durchmischung von radioaktiven Isotopen (^{60}Fe) in SN-getriebenen ISM *M. Schulreich, D. Breitschwerdt*; Numerische Simulationen der ^{26}Al -Emission in der Cygnusregion *J. Bolte, D. Breitschwerdt (mit R. Diehl, M. Krause)*; Numerische Simulationen von SNRs und Superblasen *J. Bolte, C. Menzel, P. Thonke, D. Breitschwerdt (mit M. Sasaki)*; Modellierung der Superblase N158 in der Großen Magellanschen Wolke *D. Breitschwerdt (mit M. Sasaki, V. Baumgartner)*; Numerische Simulation zur Entwicklung von Galaktischen Winden, „ram pressure stripping“ von Gas in galaktischen Halos *D. Breitschwerdt (mit V. Baumgartner)*; Galaktische Winde in Starburst-Galaxien *N. Burish, V. Szwedowski, J. Bolte, D. Breitschwerdt*; Strahlungstransport und Strukturbildung im ISM *M. Hegmann, W. Kegel*

Astrophysikalische Plasmen und Teilchen

Beschleunigung von Teilchen in Galaktischen Winden jenseits des „Knies“ ($E > 10^{15}$ eV) *D. Breitschwerdt (mit E. Dorfi)*; Radiale Verteilung der KS in der Milchstraße $\frac{1}{2} L$ *Schröder, J. Bolte, D. Breitschwerdt*; Diffusion, stochastische Beschleunigung *R.C. Tautz (mit*

R. Schlickeiser, A. Shalchi, I. Lerche); Weibel-Instabilität, Turbulenz im Sonnenwind, Kapteyn-Reihen (Mathematische Physik) *R.C. Tautz (mit R. Schlickeiser, A. Shalchi, I. Lerche)*

Junge Sterne in der Sonnenumgebung

Modellierung von Supernova-Explosionen in der Sterngruppe, die für die Entstehung der Lokalen Blase verantwortlich ist, sowie in der Nachbarblase Loop I; Berechnung der ^{60}Fe -Verteilung *D. Breitschwerdt, M. Schulreich (mit J. Feige, C. Dettbarn)*

Stellardynamik

Dynamische Entwicklung von Sternhaufen, Modellierung des Arches-Haufens (Galaktisches Zentrum), Entwicklung von numerischen N-Körper Verfahren *S. Harfst (mit S. Portegies Zwart, A. Stolte, D. Merritt)*

Staubhüllen und staubgetriebene Winde

AGB-Sterne, Modellierung staubgetriebener Winde, Zweikomponenten-Hydrodynamik *J. Bolte, K. Lingnau, B. Patzer, E. Sedlmayr*; NLTE-Strahlungstransport, Moleküllinien in expandierenden Sternhüllen *U. Bolick, E. Sedlmayr*; Dynamik, Oszillationen, chaotisches Verhalten von AGB und post-AGB Sternhüllen *C. Dreyer, M. Hegmann, E. Sedlmayr*

Chemie und Staubbildung

Quantenchemische *ab initio* Methoden zur Bestimmung der Eigenschaften astrophysikalisch relevanter Moleküle und Molekülcluster; theoretische Untersuchungen zur Clusterbildung und Nukleation unter astrophysikalischen Bedingungen *B. Patzer, Ch. Chang, A. Reis (mit Ch. Joblin, F. Spiegelman, A. Simon)*; Numerische Staubwachstumsuntersuchungen mineralogisch verschiedener Kondensate in AGB Sternhüllen, Multikomponenten- und Multiphasensystem *B. Patzer, F. Löffler*

Suche und Charakterisierung extrasolarer Transitplaneten

CoRoT-Satellitenmission (aktuell 32 entdeckte Planeten darunter erster kleinster terrestrischer Planet CoRoT-7b und zwei Braune Zwerge), Teleskop in Chile (BEST II) für Transitbeobachtungen, Suche nach Transitplaneten aus der Antarktis (ASTEP), Planung der Weltraummission PLATO (ESA Cosmic Vision), Beteiligung an dem Next Generation Transit Survey (NGTS) *H. Rauer, T. Fruth, T. Pasternacki (mit A. Erikson, J. Cabrerá, Sz. Csizmadia, Ph. Eig Müller, S. Kirste, R. Titz-Weider, P. Kabath, R. Chini, CEST Team, A. Hatzes, G. Wuchterl, M. Murphy, T. Guillot, M. Pätzold, PLATO consortium, NGTS team)*

Modellierung planetarer Atmosphären

Photochemie, Biomarker, Detektierbarkeit erdähnlicher Planetenatmosphären, Habitabilität planetarer Oberflächen (speziell: biogeochemische Zyklen der frühen Erde; 'Runaway Greenhouse Effekt'), Dynamik erdähnlicher Atmosphären, Kosmische Strahlung in erdähnlichen Atmosphären, Photochemie der Mars- und Venusatmosphäre, Interaktion des Planeteninneren mit der Atmosphäre *H. Rauer, J.L. Grenfell, S. Gebauer, M. Godolt, J. Stock, B. Stracke (mit C. Boze, D. Breuer, J.-M. Gießmeier, J. Haqq-Misra, L. Noack, P. Hedelt, A. Kleidon, M. Kunze, H. Lammer, U. Langematz, R. Lehmann, P. v. Paris, A.-C. Plesa, R. Ramirez, F. Schreier, F. Selsis, F. Sohl, D. Titov, J.-P. de Vera, Y. Yung)*

Wolken in planetaren Atmosphären

Modellierung der klimatischen Effekte (speziell: hinsichtlich planetarer Habitabilität) sowie des Einflusses auf thermische Emissions- und Reflektionsspektren von verschiedenen Wolkentypen in erdähnlichen Planetenatmosphären *B. Patzer, D. Kitzmann (mit T. Trautmann, F. Schreier, M. Vasquez)*

Physik und Chemie von Kometen

Zusammensetzung von Kometen, Chemie in der Kometencoma, Kometendatenbank zu Produktionsraten A. Hölscher, H. Rauer

Oberflächendeformation in terrestrischen Subduktionszonen

Heterogenes *plate locking*, raten- und zustandsabhängige Reibungsgesetze J. Bolte (mit M.S. Moreno)

5 Akademische Abschlussarbeiten**5.1 Bachelorarbeiten***Abgeschlossen*

N. Burisch: Galaktische Winde in Starburst-Galaxien: die lentikuläre Galaxie NGC 1482

E. Kähler: Loss Cone Theorie und Vergleich mit Numerischen Simulationen

P. Kustin: Charakterisierung des korrelierten Rauschens in CoRoT- und BEST II-Daten

J.U. Lange: Population study of Gamma ray bursts detected with the FERMI satellite

G. Leistner: N-Körper-Simulationen des Einfalls stellarer Schwarzer Löcher in ein supermassereiches Schwarzes Loch

F. Löffler: Hibonite as dust material in circumstellar envelopes of oxygen-rich AGB stars

C. Menzel: Numerische Untersuchung verschiedener Riemann-Löser für die Modellierung beobachteter Supernova-Explosionen

W. Penske: Die Beschreibung der Reionisation des Universums mit 21 cm FAST

A. Riehm: Untersuchung von N₂O als potentielle Biosignatur in terrestrischen Exoplaneten

L. Schröder: Current problems on the radial distribution of the diffuse γ -ray emission in the Milky Way

M. Stiliz: Transit Timing Variation with BEST II

V. Szwedowski: Charakteristik von galaktischen Winden in der Zwerggalaxie NGC 1569

P. Thonke: Vergleich von analytischen und numerischen Lösungen zur Expansion von Superblasen

A. Torres Orjuela: Analytische und Numerische Betrachtung der Brown'schen Bewegung eines Schwarzen Lochs im Inneren eines Sternsystems

Laufend:

F. Aly: Numerische Simulationen zur Stabilität des Sonnensystem

A. Reis: Staub und Moleküle in AGB Sternhüllen: Untersuchung der Eigenschaften der Al₈N₈ und Al₁₀N₁₀ Clustersysteme

J. Triptow: Parameterstudie zur Bestimmung der Stärke der magnetischen Turbulenz

5.2 Masterarbeiten*Abgeschlossen*

S. Kirste: Investigation and simulation of the orbital distribution properties of jointly launched pico- and nano-satellites

M. Rausch: Numerical studies of magnetic turbulence in the solar wind

Laufend:

F. Tabataba-Vakili: Modelling the Influence of Cosmic Rays on the atmospheric chemistry of Earth-like exoplanets

J. Wetzlich: Influence of gas expulsion on clusters survivability

G. Zwettler: Acceleration of cosmic rays beyond the “knee” (Magisterarbeit, Univ. Wien)

5.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

F. Kruse: Nonlinear Description of Momentum Diffusion

A. Rabitz: VLT spectroscopy of the lensing high-redshift cluster XMMUJ100750.5+125818

A. Rohloff: Die Auswirkung hochenergetischer Strahlung auf CH₄, N₂O und O₃ in der Atmosphäre von Planeten in der habitablen Zone

G. Steinbrügge: Thermalanalyse des BELA-Transitters

Laufend:

S. Cafer: Ellipsoide kosmologische Modelle zur Erklärung der Quadrupol-Anomalie der kosmischen Hintergrundstrahlung

5.4 Dissertationen

Abgeschlossen:

M. Godolt: 3D climate modeling of earth-like extrasolar planets orbiting different types of central stars

K. Lingnau: Multicomponent description of dust forming stellar shells

B. Stracke: Modelling of terrestrial extrasolar planetary atmospheres in view of habitability

Laufend:

V. Baumgartner: Modeling metal enrichment processes of the intracluster medium: a detailed study of galactic winds and ram pressure stripping of galactic halos (Universität Wien)

U. Bolick: NLTE-Strahlungstransport in Moleküllinien expandierender Hüllen.

P. Drewelow: Investigation of Divertor Heat Flux Pattern and their Correlation to the Edge Magnetic Field of the Plasma Confinement Experiment LHD

T. Fruth: SeaSearch for Planetary Transits and Stellar Variability with BESTII and ASTEP

S. Gebauer: Atmospheric evolution of terrestrial exoplanets

A. Hölscher: Evaluation of cometary gas production rates

D. Kitzmann: Clouds in the atmospheres of extrasolar planets: Climatic effects and planetary spectra

D. Li: Bayesian tomographic inversion for fusion plasmas

T. Pasternacki: Homogeneous study of the CoRoT-planets

M.M. Schulreich: Evolution of the interstellar medium in star-forming galaxies

T. Stange: Microwave Heating and Diagnostic of Suprathermal Electrons in Overdense Magnetically Confined Plasmas at the Stellarator WEGA

J. Stock: Chemical Pathway Analysis of the Martian Atmosphere

5.5 Habilitationen

Laufend:

Ch. Chang: Theoretical investigation of molecules and molecular processes involved in dust formation

B. Patzer: Molecular clusters in astrophysical dust formation processes: The link between gas phase and solid state

R.C. Tautz: Cosmic Wave-Particle Interactions: Astrophysical Magnetic Turbulence and High-Energy Particles

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

IAU 2012 Beijing, Special Session 12, Modern Views of the Interstellar Medium, 27.08.2012-31.08.2012, Scientific Organizing Committee (Vorsitz): You-Hua Chu, University of Illinois, United States (co-chair), Dieter Breitschwerdt, TU Berlin, Germany (co-chair)

Brainstorming Workshop on Hot Plasmas in Laboratory and Space, 21.09.2012, TU Berlin

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

ASTEP400; BEST II; CoRoT space mission; Helmholtz Alliance: „Planetary Evolution and Life“; ISM-SPP: Physics of the interstellar medium (DFG); NGTS; PLATO2.0; Rosetta

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Bolte, J.: Brainstorming Workshop on Hot Plasmas in Laboratory and Space, 21.09.2012, Berlin, Bolte, J.: The impact of supernova explosions on the ISM and IGM (Vortrag)

Bolte, J.: Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, 24.09.2012 - 28.09.2012, Hamburg, Bolte, J., Sasaki, M., Breitschwerdt, D.: Hydrodynamical Simulations of the Young Supernova Remnant CTB 109 (Vortrag)

Breitschwerdt, D.: DPG Frühjahrsjahrestagung, 12.03.2012 - 16.03.2012, Stuttgart, Breitschwerdt, D.: Dynamical and thermal evolution of interstellar plasmas (Vortrag)

Breitschwerdt, D.: The low-metallicity ISM, 08.10.2012 - 12.10.2012, Göttingen, Breitschwerdt, D.: Evolution of the turbulent interstellar medium in star forming galaxies (Vortrag)

Breitschwerdt, D.: IPP Sommerschule, 17.09.2012 - 18.09.2012, Garching, Breitschwerdt, D.: Astrophysical plasmas (Vortrag)

Breitschwerdt, D.: Brainstorming Workshop on Hot Plasmas in Laboratory and Space, 21.09.2012, Berlin, Breitschwerdt, D.: Hot plasmas in Laboratory and Space (Vortrag)

Cabrera, J.: EPSC 2012, 23.09.2012 - 28.09.2012, Madrid, Cabrera, J., CoRoT Scientific Committee: The CoRoT Exoplanet Program for the next 3 years (Vortrag)

Cabrera, J.: Hot Planets and Cool Stars, 12.11.2012 - 16.11.2012, München, Cabrera, J., Csizmadia, S.: CoRoT Data Analysis (Vortrag)

Cabrera, J.: Sagan Workshop - Working with Exoplanet Light Curves, 23.07.2012 - 27.07.2012, Pasadena, Cabrera, J., Csizmadia, S., Erikson, A., Kirste, S., Rauer, H.: The transit detection pipeline at DLR (Poster)

Chazelas, B.: Ground-based and Airborne Telescopes IV, 01.07.2012, Amsterdam, Chazelas, B., Pollacco, D., Queloz, D., Rauer, H., et al.: NGTS: a robotic transit survey to

detect Neptune and super-Earth mass planets (Vortrag)

Csizmadia, S.: UK-German National Astronomy Meeting 2012, 27.03.2012 - 30.03.2012, Manchester, Csizmadia, S., Pasternacki, T., Erikson, A.: Homogeneous study of the transit lightcurves of CoRoT exoplanets (Vortrag)

Day, Chr.: 24th IAEA Fusion Energy Conference, 08.11.2012-13.11.2012, San Diego, Bornschein, B., Demange, D., Giegerich, Th., Kovari, M., Weyssow, B., Wolf, R. C.: Technology gaps for the fuel cycle of a fusion power plant (Poster)

Deeg, H.: EPSC 2012, 23.09.2012 - 28.09.2012, Madrid, Deeg, H., Aigrain, S., Almenara, J., et al.: Five years of exoplanet observations with the corot space observatory (Vortrag)

Dreyer, C.: Sagan Workshop - Working with Exoplanet Light Curves, 23.07.2012 - 27.07.2012, Pasadena, Dreyer, C., Cabrera, J., Csizmadia, S., Erikson, A., Fruth, T., Pasternacki, T., Rauer, H., Titz-Weider, R.: BEST II: A photometric survey telescope in the atacama desert (Poster)

Dreyer, C.: Sagan Workshop - Working with Exoplanet Light Curves, 23.07.2012 - 27.07.2012, Pasadena, Dreyer, C., Pasternacki, T., Csizmadia, S., et al.: A homogeneous analysis of the corot-exoplanets (Poster)

Dreyer, C.: Sagan Workshop - Working with Exoplanet Light Curves, 23.07.2012 - 27.07.2012, Pasadena, Dreyer, C., Rauer, H., PLATO consortium et al.: PLATO – The Next Generation Exoplanet Finder (Poster)

Eigmüller, P.: Observing Planetary Systems II, 04.03.2012 - 09.03.2012, Santiago de Chile, Eigmüller, P., Fruth, T., Pasternacki, T.: TEST the BEST (Poster)

Ford, O.: 18th International Stellarator/Heliotron Workshop, 29.01.2012-03.02.2012, Canberra and Murramarang, Howard, J., Svensson, J., Wolf, R. C., Current Distribution Inference from MSE coherence imaging using Bayesian Tomography (Vortrag)

Fruth, T.: IAUS 288, 20.08.2012 - 31.08.2012, Peking, Fruth, T., Cabrera, J., Csizmadia, S., et al.: Photometric quality of ASTEP (Dome C) and BEST II (Chile) for exoplanet transit search (Poster)

Fruth, T.: The 5th Southern Cross Astrophysics Conference, 04.06.2012 - 08.06.2012, Hunter Valley, Fruth, T., Cabrera, J., Csizmadia, S., Erikson, A., Pasternacki, T., Rauer, H., Titz-Weider, R., et al.: BEST II – A photometric survey telescope in the atacama desert (Poster)

Fruth, T.: Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, 24.09.2012 - 28.09.2012, Hamburg, Fruth, T., Kabath, P., Cabrera, J., et al.: Improved variable star search in large photometric data sets (Poster)

Gebauer, S.: Planet Formation and Evolution 2012, 03.09.2012 - 07.09.2012, München, Gebauer, S., Grenfell, J.L., Kitzmann, D., Rauer, H.: On the evolution of Earth's atmosphere considering the biogeochemical modeling of oxygen (Vortrag)

Godolt, M.: Observing planetary systems II, 05.03.2012 - 08.03.2012, Santiago de Chile, Godolt, M., Gebauer, S., Grenfell, J.L., et al.: Spectral appearance and detectability of terrestrial extrasolar planetary atmospheres (Vortrag)

Godolt, M.: 4th HGF alliance week, 20.02.2012 - 24.02.2012, Berlin, Godolt, M., Grenfell, J.L., Hamann-Reinus, A., et al.: 3D atmosphere modeling studies of Earth-like extrasolar planets in the HZ of main sequence stars (Vortrag)

Godolt, M.: Characterizing & modeling extrasolar planetary atmospheres Theory and Observation, 16.07.2012 - 19.07.2012, Heidelberg, Godolt, M., Grenfell, J.L., Kunze, M., et al.: 3D climate modeling of Earth-like extrasolar planets around stars of different type (Vortrag)

Godolt, M.: EPSC 2012, 23.09.2012 - 28.09.2012, Madrid, Godolt, M., Grenfell, J.L., Kunze, M., et al.: Climate modeling of Earth-like extrasolar planets around K and F-type stars

(Vortrag)

Grenfell, J.L.: EPSC 2012, 23.09.2012 - 28.09.2012, Madrid, Grenfell, J.L., Gebauer, S., Godolt, M., et al.: Potential biosignatures in Super-Earth atmospheres: photochemical responses (Vortrag)

Harfst, S.: Aarseth N-body meeting 2012, 03.12.2012 - 05.12.2012, Bonn, Harfst, S., Portegies Zwart, S., Stolte, A.: Simulations of the Arches Cluster (Vortrag)

Kitzmann, D.: Planet Formation and Evolution, 03.09.2012 - 07.09.2012 München, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., Rauer, H.: Climatic impact of CO₂ ice clouds in atmospheres of terrestrial exoplanets (Vortrag)

Kitzmann, D.: IAUS 293, 27.08.2012-31.08.2012, Peking, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., Rauer, H.: Climatic impact of CO₂ ice clouds in atmospheres of terrestrial exoplanets (Vortrag)

Kitzmann, D.: Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres, 16.07.2012 - 19.07.2012, Heidelberg, Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., Rauer, H.: Efficient scattering greenhouse effect by CO₂ clouds? (Poster)

Klinger, T.: 27th Symposium on Fusion Technology, 24.09.-28.09.2012, Liege, Baylard, C., Beidler, C., Boscary, J., Bosch, H.-S., Dinklage, A., Hartmann, D., Helander, P., Maassberg, H., Pedersen, T. S., Rummel, T., Schauer, F., Wegener, L., Wolf, R.C.: Towards assembly completion and preparation of experimental campaigns of Wendelstein 7-X in the perspective of a path to a stellarator fusion power plant (Vortrag)

McNeely, P.: 27th Symposium on Fusion Technology, 24.09.-28.09.2012, Liege, Barlak, M., Baldzuhn, J., Bozhenkov, S., Drevlak, M., Gawlik, G., Heinemann, B., Holtum, D., Jagielski, J., Kairys, R., Nocentini, R., Riedl, R., Rong, P., Rust, N., Schroeder, R., Speth, E., Stöckler, A., Turos, A., Wolf, R. C., Current status of the Neutral Beam Heating System of W7-X (Poster)

Noack, L.: 4th HGF alliance week, 20.02.2012 - 24.02.2012, Berlin, Noack, L., Godolt, M., von Paris, P., Stracke, B., et al.: Outgassing rates of exoplanets limited by geodynamics (Vortrag)

Noack, L.: EGU General Assembly 2012, 22.04.2012 - 27.04.2012, Wien, Noack, L., Wagner, F.W., Plesa, A.-C., et al.: Implications of (Less) Accurate Mass-Radius-Measurements for the Habitability of Extrasolar Terrestrial Planets: Why Do We Need PLATO? (Poster)

Patzer, B.: XVIIIth SASP Symposium 2012, 22.01.2012 - 27.01.2012, Alpe d'Huez, Patzer, A.B.C., Chang, Ch., Slezule, D.: Properties of small TiC clusters: Implications for dust nucleation studies under the conditions of C-rich AGB stars (Vortrag)

Patzer, B.: UK-German National Astronomy Meeting 2012, 27.03.2012 - 30.03.2012, Manchester, Patzer, A.B.C., Kitzmann, D., Rauer, H.: The outer boundary of the HZ: The size dependent scattering greenhouse effect of CO₂ ice particles (Vortrag)

Patzer, B.: UK-German National Astronomy Meeting 2012, 27.03.2012 - 30.03.2012, Manchester, Patzer, A.B.C., Chang, Ch., Slezule, D.: Small TiC molecular clusters as precursors of dust grains in extended atmospheres of AGB stars (Poster)

Patzer, B.: Toulouse workshop on grain nucleation and growth in plasma experiments, 04.03.2012 - 08.03.2012, Toulouse, Patzer, A.B.C., Chang, Ch., Slezule, D.: Dust grain nucleation in carbon-rich atmospheres of cool, late-type stars: The case of TiC molecular clusters (Vortrag)

Patzer, B.: Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, 24.09.2012 - 28.09.2012, Hamburg, Patzer, A.B.C., Chang, Ch., Slezule, D.: Small molecular titanium carbide clusters as dust precursors at low metallicity conditions (Vortrag)

Patzer, B.: Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, 24.09.2012 - 28.09.2012, Hamburg, Patzer, A.B.C., Kitzmann, D., Rauer, H.: Effective greenhouse scattering by

CO₂ ice particles? (Vortrag)

Patzer, B.: The low-metallicity ISM, 08.10.2012 - 12.10.2012, Göttingen, Patzer, A.B.C., Small TiC cluster properties: Implications for dust nucleation studies under the conditions of C-rich AGB stars at low metallicity (Vortrag)

Patzer, B.: Dust in core-collapse SN near & far, 05.11.2012 - 08.11.2012, Monte Verità/Ascona, Patzer, A.B.C., Chang, Ch., Si_i^{1/2}zle, D.: Small molecular TiC clusters in dust nucleation processes (Vortrag)

Petau, A.: 4th HGF alliance week, 20.02.2012 - 24.02.2012, Berlin, Petau, A., von Paris, P., Grenfell, J.L., et al.: Constraints on atmospheric precipitation during the Noachian-Hesperian boundary on Early Mars from valley network discharge rates (Vortrag)

Rauer, H.: 4th HGF alliance week, 20.02.2012 - 24.02.2012, Berlin, Rauer, H.: Overview Topic 1000 (Vortrag)

Rauer, H.: PLATO Board meeting, 21.03.2012, Berlin, Rauer, H.: The PLATO mission (Vortrag)

Rauer, H.: UK-German National Astronomy Meeting 2012, 27.03.2012 - 30.03.2012, Manchester, Rauer, H.: The PLATO mission (Vortrag)

Rauer, H.: DPG Frühjahrstagung, 12.03.2012 - 16.03.2012, Stuttgart, Rauer, H., Catala, C., PLATO Consortium: PLATO-The Next Generation Planet Finder (Poster)

Schulreich, M.M.: Brainstorming Workshop on Hot Plasmas in Laboratory and Space, 21.09.2012, Berlin, Schulreich, M.M.: Reconstructing the turbulent evolution of the local interstellar medium via radionuclides (Vortrag)

Schulreich, M.M.: Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, 24.09.2012 - 28.09.2012, Hamburg, Schulreich, M.M., Breitschwerdt, D.: Investigating the link between an iron-60 anomaly in the deep ocean's crust and the origin of the Local Bubble (Vortrag)

Simoncini, E.: EGU General Assembly 2012, 22.04.2012 - 27.04.2012, Wien, Simoncini, E., Kleidon, A., Virgo, N., Grenfell, J.L., Gebauer, S., Rauer, H.: A first evaluation of the drivers of chemical disequilibrium within the Earth's atmosphere with an atmospheric chemistry model (Poster)

Sohl, F.: IAUS 293, 27.08.2012-31.08.2012, Peking, Sohl, F., Wagner, F.W., Rauer, H.: Mass-radius relationships of rocky exoplanets (Vortrag)

Sohl, F.: Planetary origins and frontiers of exploration, 27.05.2012 - 03.06.2012, Rehovot, Israel, Sohl, F., Wagner, F.W., Rauer, H.: Structure, composition, and mass-radius relationships of rocky exoplanets (Vortrag)

Sohl, F.: 4th HGF alliance week, 20.02.2012 - 24.02.2012, Berlin, Sohl, F., Wagner, F.W., Rauer, H.: Interior structure models of solid exoplanets (Vortrag)

Stock, J.: 4th HGF alliance week, 20.02.2012 - 24.02.2012, Berlin, Stock, J., Boxe, C.S., Lehmann, R., Grenfell, J.L., Patzer, A.B.C., Rauer, H., et al.: Chemical pathway analysis of the Martian atmosphere: CO₂ formation pathways (Vortrag)

Stock, J.: EGU General Assembly 2012, 22.04.2012 - 27.04.2012, Wien, Stock, J., Boxe, C.S., Lehmann, R., Grenfell, J.L., Patzer, A.B.C., Rauer, H. et al.: Photochemistry of the Martian atmosphere: Pathway analysis of ozone formation and destruction (Poster)

Stracke, B.: Planetary origins and frontiers of exploration, 27.05.2012 - 03.06.2012, Rehovot, Israel, Stracke, B., Godolt, M., Grenfell, J.L., von Paris, P., Patzer, A.B.C., Rauer, H.: The inner boundary of the habitable zone (Vortrag)

Stracke, B.: DPG Frühjahrstagung, 12.03.2012 - 16.03.2012, Stuttgart, Stracke, B., Godolt, M., Grenfell, J.L., von Paris, P., Patzer, A.B.C., Rauer, H.: The Inner Boundary of the Habitable Zone: Loss Processes of Liquid Water from Terrestrial Planet Surfaces (Poster)

Tautz, R.C.: DPG Frühjahrstagung, 12.03.2012 - 16.03.2012, Stuttgart, Tautz, R.C.:

Diffusion der kosmischen Strahlung (Vortrag)

Tautz, R.C.: DPG Frühjahrsstagung, 12.03.2012 - 16.03.2012, Stuttgart, Rausch, M., Tautz, R.C.: Dreidimensionale Modellierung der Turbulenz im Sonnenwind (Poster)

Tautz, R.C.: Downstream of the Thesis in Plasma Astrophysics – celebratory colloquium on the occasion of the 60th birthday of Prof. Reinhard Schlickeiser, 24.05.2012 - 25.05.2012, Bochum, Tautz, R.C.: Cosmic Ray Diffusion in the Heliosphere (Vortrag)

Vasquez, M.: COSPAR 2012, 16-20 Juli 2012, Mysore, India, Vasquez, M., Schreier, F., Kitzmann, D., et al.: High resolution infrared radiative transfer of earth-like planets influenced by multiple clouds (Vortrag)

Vasquez, M.: EGU General Assembly 2012, 22.04.2012 - 27.04.2012, Wien, Vasquez, M., Schreier, F., Kitzmann, D., Patzer, A.B.C., Rauer, H., et al.: Effects of clouds on high resolution thermal emission spectra of terrestrial exo-planets (Poster)

von Paris, P.: 4th HGF alliance week, 20.02.2012 - 24.02.2012, Berlin, von Paris, P., Hedelt, P., Selsis, F., et al.: Characterization of potentially habitable planets and their atmospheres (Vortrag)

Wolf, R.C.: 18th International Stellarator/Heliotron Workshop, 29.01.2012-03.02.2012, Canberra and Murramarang, Andreeva, T., Beidler, C., Cardella, A., Chlechowicz, E., Dreier, H., Erckmann, V., Gantenbein, G., Geiger, J., Hathiramani, D., Hirsch, M., Kasperek, W., Klinger, J., Klingner, T., König, R., Kornejew, P., Laqua, H. P., Lechte, C., Lore, J., Lumsdaine, A., Maassberg, H., Michel, G., Otte, M., Peacock, A., Sunn Pedersen, T., Thumm, M., Turkin, Y., Werner, A., Zhang, D., W7-X team: Steady state operation of Wendelstein 7-X (Vortrag)

Wolf, R.C.: 1st IAEA DEMO Programme Workshop, 15.10.2012-18.10.2012, Los Angeles, Beidler, C.D., Bozhnikov, S., Bykov, V., Dinkluge, A., Egorov, K., Feng, Y., Helander, P., Maassberg, H., Schauer, F., Turkin, Y., Warmer, F., Xanthopoulos, P., Zohm, H., W7-X team: Power plant studies based on the helias stellarator line (Vortrag)

Wolf, R.C.: 24th IAEA Fusion Energy Conference, 08.11.2012-13.11.2012, San Diego, Beidler, C., Braune, H., Cardella, A., Dinkluge, A., Endler, M., Erckmann, V., Gantenbein, G., Geiger, J., Hathiramani, D., Hartmann, D., Heinemann, B., Hirsch, M., Kasperek, W., König, R., Kornejew, P., Laqua, H. P., Lechte, C., Maassberg, H., McNeely, P., Michel, G., Thumm, M., Schacht, J., Schroeder, R., Sunn Pedersen, T., Rust, N., Svensson, J., Werner, A., Wendelstein 7-X Team: Preparation of steady state operation of the Wendelstein 7-X Stellarator (Poster)

Wolf, R.C.: Tagung für die Junge Generation in der Kerntechnik, 15.11.2012-17.11.2012, Greifswald, Plasma Physics und Fusion Research (Vortrag)

Yokoyama, M.: 18th International Stellarator/Heliotron Workshop, 29.01.2012-03.02.2012, Canberra and Murramarang, Wakasa, A., Tanaka, K., Dinkluge, A., Murakami, S., Seki, R., Morisaki, T., Ida, K., Yoshinuma, M., Suzuki, C., Suzuki, Y., Yamada, H., LHD Experiment Group, Velasco, J.L., Lopez-Bruna, D., Lopez-Fraguas, A., Ascasibar, E., TJ-II Experiment Group, Maassberg, H., Baldzuhn, J., Beidler, C. D., Dinkluge, A., Turkin, Yu., Wolf, R. C.: W7-AS, Towards validation of confinement performance prediction based on international profile database (Coordinated working group) (Vortrag)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Bolte, J., 15.02.2012, Kolloquiumsvortrag, Grid-based methods on supercomputers: The key to solving real-world problems, Forschungszentrum Jülich

Bolte, J.: Tätigkeit im Rahmen des Exzellenzclusters 'Origin and Structure of the Universe' am MPE Garching, 11.06.2012 - 22.06.2012

Breitschwerdt, D., 26.05.-02.06.2012, Gastaufenthalt, Institute for Advanced Study, Prin-

ceton, USA

Breitschwerdt, D., 30.05.2012, Kolloquiumsvortrag, Modeling the interstellar medium in star forming galaxies, Institute for Advanced Study, Princeton, USA

Breitschwerdt, D., 27.11.2012, Vortrag im Victor–Franz–Hess Kolloquium, Dynamical evolution of the thermal and non-thermal interstellar components in star forming galaxies, Innsbruck

Breitschwerdt, D., 15.03.2012, Vortrag, Warum sehen wir Sterne? oder: Unser Leben in der Lokalen Superblase, Planetarium Mannheim

Breitschwerdt, D., 02.05.2012, Vortrag, Der kosmische Materiekreislauf: wie entwickeln sich sternbildende Galaxien?, Willhelm–Förster–Sternwarte Berlin

Godolt, M., 02.06.2012, Kindervorlesung, Lange Nacht der Wissenschaften, Berlin

Grenfell, J.L., 02.06.2012, Vortrag, Eine Reise durch unser Sonnensystem, Lange Nacht der Wissenschaften, Berlin

Harfst, S., 19.01.2012 - 20.01.2012, Gastaufenthalt, Bonn

Patzer, B., 02.06.2012, Vortrag, Die Vermessung des Universums, Lange Nacht der Wissenschaften, TU Berlin

Patzer, B., 06.06.2012, Vortrag, Venustransit am 6. Juni 2012, TU Berlin

Rauer, H., 01.02.2012, Kolloquiumsvortrag, Extrasolar Planets: From Hot Jupitersto Cool Earths, Duisburg

Rauer, H., 24.03.2012, Vortrag, Die Suche nach der zweiten Erde, Die Lange Nacht der Planeten: Astronomietag im Planetarium am Insulaner und auf der Wilhelm-Foerster-Sternwarte, Berlin

Stock, J., 11.05.2012: Kolloquiumsvortrag, Chemical pathway analysis of the Martian atmosphere: The CO₂-stability problem and related ozone formation and destruction pathways, Granada, Spanien

Tautz, R.C., 15.-24.09.2012, Gastaufenthalt, Huntsville, USA

Tautz, R.C., 18.09.2012, Kolloquiumsvortrag, Cosmic-Ray Diffusion in the Heliosphere, Huntsville, USA

Tautz, R.C., 20.09.2012, Kolloquiumsvortrag, Nonlinear Kinetic Instabilities in Relativistic Plasmas, Huntsville, AL (USA)

Wolf, R.C., Kolloquiumsvortrag, Der Stellarator - ein alternatives Einschlusskonzept für ein stationäres Fusionsplasma, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau

Wolf, R.C., Vortrag, Wendelstein 7-X and steady state plasma heating, Karlsruhe International School on Fusion Technologies, Karlsruhe

Wolf, R.C., Kolloquiumsvortrag, Der Stellarator - ein alternatives Einschlusskonzept für ein stationäres Fusionsplasma, Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e. V. (IOM), Leipzig

7.3 Kooperationen

D. Angerhausen (Universität Hamburg), M. Avillez (Evora, Portugal), A. Baglin (Observatoire de Haute Provence, Frankreich), C.S. Boxe (Caltech/JPL, USA), D. Breuer (DLR, Berlin), C. Brogan (NRAO Charlottesville, USA), M. Brüggem (Jacobs Universität Bremen), C. Catala (Observatoire Paris, Frankreich), S. Chandra (Nanded, Indien), R. Chini (Ruhr-Universität Bochum), M. Dahlem (Eulah Creek, Australien), M. Deleuil (LAM, Frankreich), C. Dettbarn (ZAH, Heidelberg), R.-J. Dettmar (Ruhr-Universität Bochum), R. Diehl (MPE Garching), E. Dorfi (Universität Wien, Österreich), J. Feige (Uni-

versität Wien, Österreich), M. Fridlund (ESA/ESTEC/SCI-A, Niederlande), H.-P. Gail (ITA, Heidelberg), D. Gandolfi (ESA/ESTEC, Niederlande), M.-J. Goupil (Observatoire Paris, Frankreich), J.-M. Grießmeier (ASTRON, Niederlande), E. Guenther (TLS, Tautenburg), T. Guillot (Observatoire Côte d'Azur, Frankreich), J. Haqq-Misra (The Pennsylvania State University, USA), P. Hartogh (MPS, Katlenburg-Lindau), A. Hatzes (TLS, Tautenburg), B. Heber (Universität Kiel), E. Hébrard (Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich), P. Hedelt (DLR, Oberpfaffenhofen), Ch. Joblin (CESR, Toulouse, Frankreich), P. Kabath (ESO, Chile), A. Kleidon (MPI-BGC, Jena), G. Korschinek (TU München), M. Krause (MPE Garching), M. Kunze (FU Berlin), H. Lammer (Universität Graz, Österreich), U. Langematz (FU Berlin), R. Lehmann (AWI Potsdam), I. Lerche (Martin-Luther-Universität Halle), A. Medvedev (MPS, Katlenburg-Lindau), D. Merritt (Rochester Institute of Technology, USA), M.S. Moreno (Helmholtz-Zentrum Potsdam), M. Müller (AIP, Potsdam), M. Murphy (Universidad Catholic del Norte Antofagasta, Chile), R. Neuhäuser (Universität Jena), L. Noack (DLR, Berlin), M. Pätzold (Universität Köln), G. Piotto (Universität Padova, Italien), A.-C. Plesa (DLR, Berlin), P. Plucinsky (CFA Harvard, USA), D. Pollacco (QUB, UK), S. Portegies Zwart (Universität Leiden, Niederlande), D. Queloz (Genf Obs., Schweiz), R. Ramirez (The Pennsylvania State University, USA), E. Rödigier (Jacobs Universität Bremen), M. Sasaki (Universität Tübingen), K. Scherer (Ruhr-Universität Bochum), R. Schlickeiser (Ruhr-Universität Bochum), F. Schreier (DLR, Oberpfaffenhofen), D. Schulze-Makuch (Washington State University, USA), F. Selsis (Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Frankreich), A. Shalchi (University of Manitoba, Kanada), A. Simon (LCPQ, Toulouse, Frankreich), E. Simoncini (CSIC, Madrid, Spanien), M. Sinnhuber (KIT, Karlsruhe), F. Sohl (DLR, Berlin), F. Spiegelman (LCPQ, Toulouse, Frankreich); A. Stolte (Universität Bonn), D. Titov (MPS, Katlenburg-Lindau), T. Trautmann (DLR, Oberpfaffenhofen), S. Udry (Obs. de Geneve, Schweiz), M. Vasquez (DLR, Oberpfaffenhofen), J.-P. de Vera (DLR, Berlin), W. Weiss (Universität Wien, Österreich), R. West (University of Leicester, Großbritannien), P. Wheatley (University of Warwick, Großbritannien), G. Wuchterl (TLS, Tautenburg), Y.L. Yung (Caltech/JPL, USA), W. Zima (Universität Leuven, Belgien)

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- de Avillez, M.A., Breitschwerdt, D.: Time-dependent Cooling in Astrophysical Plasmas: The Non-equilibrium Ionization Structure of the Interstellar Medium and X-Ray Emission at Low Temperatures, *ApJ*, **756** (2012), L3
- de Avillez, M.A., Breitschwerdt, D.: The Diagnostic O VI Absorption Line in Diffuse Plasmas: Comparison of Non-equilibrium Ionization Structure Simulations to FUSE Data, *ApJ*, **761** (2012), L19
- de Avillez, M.A., Asgekar, A., Breitschwerdt, D., Spitoni, E.: Electron distribution in the Galactic disc: results from a non-equilibrium ionization model of the interstellar medium, *MNRAS*, **423** (2012), L107
- de Avillez, M.A., Breitschwerdt, D.: Non-equilibrium ionization modeling of the Local Bubble. I. Tracing Civ, Nv, and Ovi ions, *A&A*, **539** (2012), L1
- Bonomo, A., Chabaud, P., Deleuil, M., et al.: Detection of Neptune-size planetary candidates with CoRoT data. Comparison with the planet occurrence rate derived from Kepler, *A&A*, **547** (2012), A110
- Breitschwerdt, D., de Avillez, M.A., Baumgartner, V., Dogiel, V. A.: Theory and Models of the Disk-Halo Connection. Modelling the Disk-Halo Interaction in Galaxies, *EAS Publications Series*, **56** (2012), 333
- Breitschwerdt, D., de Avillez, M.A., Feige, J., Dettbarn, C.: Interstellar medium simulations, *AN*, **333** (2012), 486

- Cabrera, J., Csizmadia, S., Erikson, A., Rauer, H., KIRSTE, S.: A study of the performance of transit detection tool DST in space-based surveys. Application of the CoRoT pipeline to Kepler data, *A&A*, **548** (2012), A44
- Carone, L., Gandolfi, D., Cabrera, J., et al.: Planetary transit candidates in the CoRoT LRA01 field, *A&A*, **538** (2012), A112
- Cavarrac, C., Moutou, C., Gandolfi, D., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission Resolving the nature of transit candidates for the LRA03 and SRA03 fields, *Ap&SS*, **237** (2012), 511–529
- Deleuil, M., Bonomo, A., Ferraz-Mello, S., Erikson, A., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XX. CoRoT-20b: A very high density high eccentricity transiting planet, *A&A*, **538** (2012), A145
- Dinklage, A., Fischer, R., Wolf, R. C.: Integrated Diagnostics Design, *Fusion Science and Technology* **62** (2012), 419-427
- Dogiel, V. A., Breitschwerdt, D.: Cosmic Rays in the Disk and Halo of Galaxies, *EAS Publications Series*, **56** (2012), 61
- Dorfi, E.A., Breitschwerdt, D.: Time-dependent galactic winds. I. Structure and evolution of galactic outflows accompanied by cosmic ray acceleration, *A&A*, **540** (2012), A77
- Erikson, A., Santerne, A., Renner, S., et al.: Planetary transit candidates in the CoRoT-SRc01 field, *A&A*, **539** (2012), A14
- Feige, J., Wallner, A., Winkler, S.R., Merchel, S., Fifield, L.K., Korschinek, G., Rugel, G., Breitschwerdt, D.: The Search for Supernova-Produced Radionuclides in Terrestrial Deep-Sea Archives, *PASA*, **29** (2012), 109
- Fressin, F., Torres, G., Pont, F., et al.: Spitzer infrared observations and independent validation of the transiting super-Earth CoRoT-7b, *ApJ*, **745** (2012), A81
- Fruth, T., Kabath, P., Cabrera, J., Csizmadia, S., Erikson, A., KIRSTE, S., Pasternacki, T., Rauer, H., Titz-Weider, R.: Improved variable star search in large photometric datasets, *AJ*, **143** (2012), 140–155
- Geiger, J., Wolf, R. C., Beidler, C., Cardella, A., Chlechowicz, E., Ereckmann, V., Ganzenbein, G., Hathiramani, D., Hirsch, M., Kasperek, W., Kii $\frac{1}{2}$ linger, J., Ki $\frac{1}{2}$ nig, R., Kornejew, P., Laqua, H. P., Lechte, C., Lore, J., Lumsdaine, A., Maa $\frac{1}{2}$ berg, H., Marushchenko, N. B., Michel, G., Otte, M., Peacock, A., Sunn Pedersen, T., Thumm, M., Turkin, Y., Werner, A., Zhang, W7-X-Team: Aspects of steady-state operation of the Wendelstein 7-X stellarator, *Plasma Physics and Controlled Fusion*, **55** (2012), 014006
- Grenfell, J.L., Griessmeier, J.M., von Paris, P., Patzer, A.B.C., Stracke, B., Gebauer, S., Rauer, H.: Response of atmospheric biomarkers to NO_x-induced photochemistry generated by stellar cosmic rays for Earth-like planets in the habitable zone of M-dwarf stars, *Astrobiology*, **12** (2012), 1109–1122
- Gondoin, P., Gandolfi, D., Fridlund, M. et al.: From CoRoT 102899501 to the Sun. A time evolution model of chromospheric activity on the main sequence, *A&A*, **548** (2012), A15
- Guenther, E., Diaz, R., Gazzano, J. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XXI. CoRoT-19b: a low density planet orbiting an old inactive F9V-star, *A&A*, **537** (2012), A136
- Lammer, H., Güdel, M., Kulikov, Y., et al.: Variability of solar/stellar activity and magnetic field and its influence on planetary atmosphere evolution, *Earth and Plan. Sci. Lett.*, **64** (2012), 179–199
- Marsen, S., Otte, M., Wolf, R.C.: Impact of magnetic islands on turbulent transport in the WEGA stellarator, *Plasma Physics and Controlled Fusion*, **52** (2012), 054014

- Neilson, G. H., Federici, G., Li, J., Maisonnier, D., Wolf, R.C.: Summary of the International Workshop on Magnetic Fusion Energy (MFE) Roadmapping in the ITER Era, *Nuclear Fusion*, **52** (2012), 047001
- Neuner, U., Brucker, B., Cardella, A., Endler, M., Grosser, K., Hathiramani, D., Hirsch, M., Künig, R., Pasch, E., Pilopp, D., Schilke, M., Thiel, S., Thomsen, H., Wolf, R. C., Zhang, D., W7-X team: Preparing diagnostics for long pulse operation at W7-X, *Fusion Engineering and Design*, **87** (2012), 392-394
- Olczak, C., Kaczmarek, T., Harfst, S., Pfalzner, S., Portegies Zwart, S.: The Evolution of Protoplanetary Disks in the Arches Cluster, *ApJ*, **756** (2012), 1230
- Ollivier, M., Gillon, M., Santerne, A., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XXII. CoRoT-16b: a hot Jupiter with a hint of eccentricity around a faint solar-like star, *A&A*, **541** (2012), A1
- Pätzold, M., Endl, M., Csizmadia, S., et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XXIII. CoRoT-21b: a doomed large Jupiter around a faint subgiant star, *A&A*, **545** (2012), A6
- Rouan, D., Parviainen, H., Moutou, C. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission XIX. CoRoT-23b: a dense hot Jupiter on an eccentric orbit, *A&A*, **537** (2012), A54
- Stock, J., Boxe, C.S., Lehmann, R., Grenfell, J.L., Patzer, A.B.C., Rauer, H. et al.: Chemical pathway analysis of the Martian atmosphere: CO₂-formation pathways, *Icarus*, **219** (2012), 13–24
- Stock, J., Grenfell, J.L., Lehmann, R., Patzer, A.B.C., Rauer, H.: Chemical Pathway Analysis of the lower Martian Atmosphere: The CO₂-stability problem, *P&SS*, **68** (2012), 18–24
- Tautz, R.C., Shalchi, A.: Drift coefficients of charged particles in turbulent magnetic fields, *ApJ*, **744** (2012), 125
- Tautz, R.C.: On Simplified Numerical Turbulence Models in Test-particle Simulations, *J. Comput. Phys.*, **231** (2012), 4537-4541
- Tautz, R.C., Lerche, I.: Relativistic Plasmas in Uniform Magnetic Fields: I. General Off-Axis Coupling Methods, *J. Math. Phys.*, **53** (2012), 083302
- Tautz, R.C., Dosch, A., Lerche, I.: Simulating cosmic-ray transport with adiabatic focusing, *A&A*, **545** (2012), A149
- Tautz, R.C., Lerche, I.: Radiation from Nonlinear Weibel Plasma Modes, *Phys. Rep.*, **520** (2012), 1-42
- Tinetti, G., Beaulieu, J.P., Henning, T., et al.: EChO. Exoplanet characterisation observatory, *Experimental Astronomy*, **34** (2012), 311-353
- Wagner, F.W., Tosi, N., Sohl, F., Rauer, H. et al.: Rocky super-Earth interiors - Structure and internal dynamics of CoRoT-7b and Kepler-10b, *A&A*, **541** (2012), A103
- Wurm, G., Tieloff, M., Rauer, H.: Metal Depletion in Chondrites and Formation of Mercury like Planets: Photophoresis Triggered Metal-Silicate Fractionation?, *Meteoritics and Planetary Science Supp.*, **75** (2012), 5300

8.2 Konferenzbeiträge

- de Avillez, M. A., Breitschwerdt, D., Spitoni, E., Carvalho, N.: A Non-Equilibrium Ionization Model of the Local and Loop I Bubbles - Tracing the O VI Distribution, *ASP Conference Proceedings*, **453** (2012), 343
- de Avillez, M. A., Spitoni, E., Breitschwerdt, D.: E(A+M)PEC - An OpenCL Atomic & Molecular Plasma Emission Code For Interstellar Medium Simulations, *ASP Conference Proceedings*, **453** (2012), 341

Tautz, R.C.: : On Cosmic Rays and Astrophysical Turbulence, in Marcuso, R.J. (ed.):
Turbulence: Theory, Types and Simulation, New York: Nova Pub. (2012), 365-406

Dieter Breitschwerdt

Berlin-Adlershof

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
Institut für Planetenforschung

Rutherfordstr. 2
12489 Berlin

0 Allgemeines

Die Planeten, deren weit über hundert Monde und die unzähligen Asteroiden und Kometen bilden das wissenschaftliche Aufgabengebiet des DLR-Instituts für Planetenforschung. Dazu gehört auch ein jüngerer Zweig der Astronomie die Suche nach Exoplaneten, also Himmelskörper, die andere Sterne umkreisen. Ziel der Forschungsarbeiten ist es, den Ursprung, die Entstehung und die Entwicklung dieser Himmelskörper zu erklären. Dabei interessieren sich die Wissenschaftler für die Zusammensetzung, die Struktur und das Alter der planetaren Krusten, so wie die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Oberflächencharakteristiken dieser Himmelskörper. Ferner werden die geologischen Prozesse und die Wechselwirkungen der Oberflächen mit den Atmosphären und der kosmischen Strahlungsumgebung erforscht. Möglich sind diese Untersuchungen mit Laborexperimenten, durch Mittel der Fernerkundung vom Boden (Observatorien) und von Raumsonden. Auch Experimente direkt auf den Oberflächen von Planeten und Monden sind möglich. Theoretische Modellierungen stellen bei der Interpretation der Messungen und Beobachtungen einen unerlässlichen Bestandteil dar. Das Institut für Planetenforschung ist an zahlreichen aktuellen und zukünftigen robotischen Raumfahrtmissionen der NASA, der ESA und JAXA zur Erkundung des inneren und äusseren Sonnensystems beteiligt. Eine stärkere astronomische Komponente haben die Missionen CoRoT, die mit einem Teleskop in der Erdumlaufbahn auf der Suche nach Exoplaneten ist, und das Infrarot-Teleskop SOFIA, das seit dem Frühjahr 2011 in einer umgebauten Boeing 747 als fliegende Sternwarte Beobachtungen des Nachthimmels aus der Stratosphäre durchführt. Das Institut ist in beide Projekte involviert.

Das Institut für Planetenforschung arbeitet in acht Abteilungen: - Planetengeologie - Planetengeodäsie - Planetenphysik - Extrasolare Planeten und Atmosphären - Asteroiden und Kometen - Planetare Sensorsysteme - Experimentelle Planetenphysik - Institutsplanung und Zentrale Aufgaben In das Institut integriert ist ferner die Planetare Bildbibliothek RPIF (Regional Planetary Image Facility), eine NASA/DLR-Einrichtung, die Missionsdaten und Kartenwerke aller Weltraummissionen sammelt und zur allgemeinen Nutzung anbietet. Das Know-how des Institutes wird aktiv in den Technologietransfer eingebracht. Als Beispiel hierfür steht das Projekte FIREWATCH - ein automatisiertes Waldbrandfrüherkennungssystem mit Weltraumtechnologie. Zur Sicherung des wissenschaftlichen Nachwuchses arbeiten die Mitarbeiter des Institutes eng mit Hochschulen zusammen und bilden kontinuierlich Doktoranden, Diplomanden, Master und Bachelor aus. Besondere Kooperationsvereinbarungen wurden mit der TU Berlin, der Westfälischen Wilhelms-Universität

Münster, der Freien Universität Berlin und dem Institut de Physique du Globe de Paris geschlossen.

Planetenforschung wird am Institut für Planetenforschung in folgenden Schwerpunkten betrieben:

Planetengeologie

- Oberflächendynamik und geologische Prozesse
- Altersbestimmung und Stratigraphie
- Atmosphären/Oberflächenwechselwirkungen und Klimabedingungen

Planetengeodäsie

- Definition von Referenzsystemen - Bestimmung von Größe, Form und Rotationsparametern für Planeten, Monde und kleine Körper
- Erstellung geodätischer Kontrollpunktnetze
- Erstellung dreidimensionaler Oberflächenbeschreibungen
- Erstellung geokodierter Bildkarten

Planetophysik

- Aufbau und Entwicklung
- Thermodynamik des Planeteninneren
- Mineralogie der Krustengesteine
- Atmosphären

Kleine Körper im Sonnensystem (Asteroiden, Kometen)

- Bildung und Dynamik
- Physikalische und chemische Eigenschaften
- Thermische Modelle
- Simulation von Einschlägen auf Planeten
- bodengebundene Beobachtungen

Extrasolare Planeten

- Suche nach Transitplaneten mit COROT
- bodengebundene Messungen mit BEST II und ASTEP
- Planung der Weltraummission PLATO 2.0
- Beteiligung am Next Generation Transit Survey (NGTS)
- Modellierung terrestrischer Planetenatmosphären

In-situ Untersuchungen

- Feuchtemessungen
- Adsorbatwasser in der Marsoberfläche

Sensorik

- optische Sensoren
- THz
- Infrarot

Die Durchführung eigener Weltraumexperimente umfasst in der Regel neben Design und weltraumqualifiziertem Bau der Hardware die gesamte Vorbereitung, Planung und Durchführung des Instrumentenbetriebes, die Datenerfassung bis hin zur vollständigen Datenreduktion und der planetenwissenschaftlichen Datenauswertung sowie die Datenarchivierung und -verteilung. Dabei arbeitet das Institut eng sowohl mit der Industrie als auch mit anderen Forschungseinrichtungen im In- und Ausland zusammen.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktor: Prof. Dr. Tilman Spohn

Professoren: 9

Wissenschaftliche Mitarbeiter (Wissenschaftler und Ingenieure): 73

Jungwissenschaftler: 3

Doktoranden: 23

Diplomanden, Master und Bachelor: 10

Sekretariat und Verwaltung: 4

Technisches Personal: 15

Studentische Mitarbeiter: 17

1.2 Struktur des Institutes für Planetenforschung

Abteilung Institutsplanung und zentrale Aufgaben (Dipl.oec. Karin Eichentopf)

Abteilung Planetengeologie (Prof. Dr. Ralf Jaumann)

Abteilung Planetengeodaesie (Prof. Dr. Jürgen Oberst)

Abteilung Planetenphysik (Prof. Dr. Doris Breuer)

Abteilung Asteroiden und Kometen (Dr. Ekkehard Kuehrt)

Abteilung Extrasolare Planeten und Atmosphären (Prof. Dr. Heike Rauer)

Abteilung Planetare Sensorsysteme (Dr. Harald Michaelis)

Abteilung Experimentelle Planetenphysik (Prof. Dr. Heinz-Wilhelm Huebers)

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Kalibrationslabor

Chipmontagelabor

Sensorentwicklungs- und Testlabor

Laser-Labor

LIBS-Labor

RAMAN-Labor

Heterodynlabor

THz-Labor

MUPUS/HP**3-Labor

IR-Spektroskopie-Labor

Probenvorbereitungslabor

Feuchtemesslabor

Planetensimulationslabor

Bildverarbeitungslabor

CCD-Kamera und Spektrometer für Beobachtungen am Teleskop

BEST - Berlin Exoplanet Search Telescope II, Chile

CCD-Kameras für NGTS Next Generation Transit Survey

Feuerkugelnnetz

1.4 Gebäude und Bibliothek

Regional Planetary Image Facility (Planetare Bildbibliothek) Werkstatt

2 Gäste

14

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Westfälische-Wilhelms-Universität Münster (Planetologie/Planetenphysik), FU Berlin (Informatik), TU Berlin (Planetenphysik, Physik, Geodäsie/Geoinformation), Institut de Physique du Globe de Paris (Planetenphysik), TU Dresden (Raumfahrtssysteme), Universität Potsdam (Geoökologie)

3.2 Gremientätigkeit

International Mars Exploration Working Group (IMEWG)
 International Lunar Exploration Working Group (ILEWG)
 Lunar Geodesy and Cartographic Working Group
 IA/IG Working Group on Cartographic Coordinates and Rotational Elements
 Secretary of extrasolar planets of the European Geophysical Union (EGU)
 Member of the Publication Committee of the American Geophysical Union (AGU)
 Member of HiSAC, SSAC, LPSAC and SSEWG of ESA
 Member of European Space Science Committee of the European Science Foundation
 Member of the ESA Space Situational Awareness Program
 Member of a committee established by ESA to review proposals for space studies of NEOs
 Member IAU C53 Organisation Committee (Exoplanets)
 Chairman, International Astronautical Federation Technical Committee on near-Earth objects
 Chair Science Committee International Space Science Institute
 Mitarbeit Action Team 14 (NEOs) im Committee on the Peaceful Uses of Outer Space der UNO
 Leitung Kommission Extrasolare Planeten und Astrobiologie der AEF
 Mitglied Fachkollegiat DFG
 Mitglied der Leibniz-Sozietät Mitglied Landesausschuss COSPAR

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Wissenschaftliche Höhepunkte der missionsspezifischen Arbeiten 2012 waren die Fortführung der erfolgreichen Beobachtungen und Aufnahmen der Mars-Oberfläche mit der High Resolution Stereo Camera (HRSC) an Bord des ESA Mars Express Raumschiffes im neunten Jahr im Mars-Orbit. Die ESA hat die Mission nochmals verlängert bis 2014. Die im Januar 2007 begonnene COROT-Mission wurde weiter fortgeführt. Im ersten Halbjahr 2012 wurden weitere extrasolare Planeten entdeckt. Die Mission liefert seit dem 2. Halbjahr 2012 keine Daten mehr. An der Fehlerbehebung wird seitens der CNES gearbeitet. Die Wissenschaftler des Institutes konnten auch 2012 ihre Erkenntnisse über Saturn und seine Monde vielfältig erweitern. So fanden 2012 weitere Vorbeiflüge der CASSINI-Sonde an den Saturn-Monden Titan und Enceladus statt. Die Arbeiten zur Auswertung und geowissenschaftlicher Interpretation der Daten als Team Members des ISS Kameraexperiments und des VIMS Spektrometers an Bord der NASA-Mission CASSINI wurden fortgesetzt und die Ergebnisse erfolgreich in einschlägigen Fachzeitschriften publiziert. Die Instrumente ROLIS, VIRTIS, MUPUS und SESAME an Board der ROSETTA-Sonde befinden sich noch in der Hibernation Phase. Seit April 2006 operiert die ESA Mission Venus Express erfolgreich an unserem Nachbarplaneten und hat zahlreiche wissenschaftliche Beobachtungen an der Venus durchgeführt, an deren Auswertung auch Wissenschaftler des Institutes beteiligt sind. Das Institut wertet die wissenschaftlichen Daten der Kamera VMC sowie des

VIRTIS-Spektrometers an Bord des Raumschiffes mit aus. Bei der NASA-Mission DAWN, einer Discovery-Mission zu den Asteroiden Ceres und Vesta, war das Institut am Instrumentendesign der Framing Camera beteiligt und ist seit dem Start im September 2009 für Instrument Operations und die wissenschaftliche Datenauswertung verantwortlich. Das Raumschiff hat im Sommer 2011 sein erstes Zielobjekt, den Asteroiden Vesta erreicht und bis August 2012 Bilddaten aus dem Orbit aufgenommen, die am Institut kalibriert und geowissenschaftlich und photogrammetrisch erfolgreich ausgewertet werden. Im September 2012 hat die Sonde den Asteroiden Vesta verlassen und befindet sich gegenwärtig auf dem Weg zum Asteroiden Ceres. Das Institut ist mit mehreren CoI-Schaften an der Auswertung von Spektrometer-Daten der NASA-Mission MESSENGER erfolgreich beteiligt. Bei der NASA-Mission Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) gehören Wissenschaftler des Institutes zum Participating Science Team und sind erfolgreich in die photogrammetrische Auswertung der Daten involviert. Bei der DFG konnten erfolgreich zwei Projekte verlängert werden. Die Arbeiten im Rahmen der HGF-Allianz "Planetary Evolution and Life", die mehrere wissenschaftliche Einrichtungen der HGF, der MPG sowie Universitäten weltweit vernetzt und vom Institut für Planetenforschung sowohl wissenschaftlich als auch administrativ koordiniert wird, wurden erfolgreich fortgeführt. Die Vorlesungen im Rahmen der Winter- und Sommersemester am DLR in Berlin, an der Freien Universität Berlin, an der TU Berlin und am Museum für Naturkunde in Berlin wurden fortgeführt.

Die planeten-astronomischen Arbeiten des Institutes befassten sich mit der Beobachtung von Asteroiden und Kometen an verschiedenen Observatorien. Gerade die systematische Erfassung erdnaher Objekte zur besseren Abschätzung ihres Gefahrenpotentials für die Erde bildet einen der Schwerpunkte der Arbeiten am Institut. Im Rahmen dieser Arbeiten konnte bei der EU 2011 das Projekt NEOShield, an dem Einrichtungen aus ganz Europa beteiligt sind, erfolgreich akquiriert werden. Der Kick-off für dieses Projekt fand im Januar 2012 statt. Seitdem laufen die Projektarbeiten erfolgreich und planmässig. Die Suche nach Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems mit der COROT-Mission wird unterstützt durch das robotische, bodengebundene Teleskope BEST II in Chile, etwa 20 km östlich der ESO-Teleskope. Des Weiteren wird von der Arktis aus mit ASTEP nach weiteren Transitplaneten gesucht. Das Institut ist massgeblich an dem sich im Aufbau befindlichen Projekt NGTS beteiligt, mit dem von Chile aus extrasolare Planeten bis zur Grösse von sub-Neptunen um hellere Sterne gefunden werden sollen. Die Planung der Weltraummission PLATO 2.0 (ESA Cosmic Vision), welche Transitplaneten um helle, gut charakterisierte Sterne in Abständen bis zu 1 AE finden soll, wird vom Institut aus geleitet. Ein weiterer Schwerpunkt im Bereich der Exoplaneten ist die Modellierung terrestrischer Planetenatmosphären, z.B. in Hinblick auf deren Habitabilität und die Detektierbarkeit von Biosignaturen.

Schwerpunkt der hardware-orientierten Aktivitäten bildeten 2012 die Arbeiten zu den ESA-Missionen ExoMars und BepiColombo, zur NASA-Mission InSight und zur JAXA-Mission Hayabusa 2. Bei BepiColombo wurden die Arbeiten zum Laser Altimeter BELA und Spektrometer MERTIS erfolgreich fortgeführt. Im Rahmen der Hayabusa2-Mission, einer japanischen Lande- und Probenrückführmission zu einem Asteroiden, haben 2012 die Arbeiten zur Hardwarefertigung der Kamera und des Radiometers auf dem MASCOT-Lander begonnen. Im Rahmen der InSight Mission der NASA, einer Mars-Landemission, begannen die Arbeiten an dem Bohrsystem HP3.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen: 12

Laufend: 10

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen: 9
Laufend: 34

5.3 Habilitationen

Abgeschlossen: 0
Laufend: 1

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

ESA Science Workshop zum Thema Mond NLSI Lunar Exploration Workshop in Berlin, April 2012. Veranstaltungen zum nationalen "Tag der Raumfahrt" in Berlin, September 2012
Beteiligung an der Langen Nacht der Wissenschaften in Berlin, Juni 2012
Adlershofer Planetenseminar (Veranstaltungsreihe mit nationalen und internationalen Referenten); gilt auch als Institutskolloquium HGF Alliance Week, Februar und Oktober 2012

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

ROSETTA
Mars Express
Venus Express
BepiColombo
MESSENGER
ExoMars
CASSINI
Hayabusa 2
InSight
LRO
DAWN
COROT
SOFIA
In-situ Science
NEOShield
NGTS
PLATA 2.0
Helmholtz Allianz "Planetary Evolution and Life"

6.3 Beobachtungszeiten

Beobachtungen von Kometen, Trojaner, Trans-Neptunian Objects, Asteroiden des Hauptgürtels und erdnahe Objekte am 1,2 m Teleskop von Calar Alto (Spanien)
IR-Beobachtungen von Asteroiden mit Spitzer-Teleskop und IRTF
Beobachtungen zur Suche nach extrasolaren Planeten
Beobachtungen zur Charakterisierung von extrasolaren Planetenatmosphären
Perseidenkampagne (Griechenland)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

Teilnahme an mehreren nationalen und internationalen Tagungen auf dem Gebiet der Extraterrestrik, z.B.: Jahrestagungen der AG, DGG, DPG, AEF, DGLR, LPSC, EA-

NA, EGU, EPSC, AGU, DPS, IAU, COSPAR ISPRS, AOGS, International Astronautical Congress (IAF), EUROPLANET, INTERGEO, Meteoritical Society, ILEWG, Observing Planetary Systems, Planet formation and evolution, Hot Planets and Cool Stars Alpbach Summer School, UK-German National Astronomy Meeting Team Meetings: Mars Express, ROSETTA, CASSINI, DAWN, BepiColombo, COROT, MESSENGER, LRO, Venus Express, InSight, NGTS, PLATO 2.0

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

167 Vorträge auf Tagungen, Symposien, Workshops; davon 5 invited
14 ausländische Gäste am Institut in Berlin
4 Auslandsaufenthalte von Mitarbeitern

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

mehrfach Beobachtungskampagnen am Teleskop (vgl. Kap. 6.3) an
- der Europaeischen Südsternearte La Silla, Chile (60-cm Bochum, 1,5-m, 2,2-m)
- Calar Alto, Spanien
- Observatoire Cote d'Azur, Frankreich
- Observatoire Haute-Provence, Frankreich
- Observatorien der kanarischen Inseln, Spanien
- UK Infrarot-Teleskop (UKIRT), Hawaii, USA

7.4 Kooperationen

Nationale Kooperationen
mit Forschungseinrichtungen:
MPI für Extraterrestrik (MPE) Garching
MPI für Chemie Mainz
MPI für Radioastronomie Bonn
MPI für Sonnensystemforschung Katlenburg-Lindau
MPI für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institute, AEI) Potsdam
MPI für Biogeochemie Jena
FHG (Frauenhofer-Gesellschaft)-Institute
Alfred-Wegener-Institut (AWI)
GFZ (Geoforschungszentrum) Potsdam
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)
Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK)
Institut für Angewandte Photonik e.V. Berlin
Institut für Kristallzüchtung im Forschungsverbund Berlin e.V.
Institut für Physikalische Hochtechnologie, Jena
Institute for Zoo and Wildlife Research (IZW) Berlin
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Berlin und Braunschweig
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Berlin
Helmholtz Zentrum Berlin
OptecBB
Deutsches THz-Zentrum
Sternwarte Bochum
Wilhelm-Förster-Sternwarte Berlin
Thüringer Landessternwarte Tautenburg

mit Universitäten: Freie Universität Berlin
TU Berlin
Humboldt Universität Berlin
Ruhr-Universität Bochum
Universität Bonn

TU Braunschweig
 TU Clausthal-Zellerfeld,
 BTU Cottbus
 TU Dresden
 TH Dresden
 TU Freiberg
 Universität Hamburg
 Universität Hannover
 Universität Jena
 TU Karlsruhe
 Universität Kiel
 Universität Köln TU München
 Ludwig-Maximilians-Universität München
 Universität der Bundeswehr München
 Westfälische Wilhelms-Universität Münster
 Universität Potsdam
 Universität Stuttgart
 Universität Tübingen

mit Firmen (Industrie, KMU, Behörden):

Adlershofer Projekt GmbH
 Amt für Forstwirtschaft Peitz
 Astrium (D)
 Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH
 BIFO Berlin
 Cliphit
 Deka GmbH, Teltow
 Diehl VA Systeme Stiftung & Co. KG
 EADS Deutschland GmbH
 IB Ulmer
 Institut für Gerätebau, Berlin-Adlershof
 IQ wireless GmbH Berlin
 Jena-Optronik (DJO) GmbH
 Kayser-Threde
 KAZ Leipzig
 Lewicki
 MAN
 Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Brandenburg
 RapidEye AG
 RheinBraun
 RST (Raumfahrtssystemtechnik)
 Schott Glaswerke Mainz
 Senat von Berlin
 Smiths Heimann, Wiesbaden
 Tecnotron
 Vermessungsamt Osnabrück
 Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg
 Zeiss Oberkochen
 ZeoSys GmbH, Berlin-Adlershof

Internationale Kooperationen

mit Raumfahrtagenturen:

ESA (Europäische Raumfahrtagentur)
 Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) (Französische Raumfahrtagentur)
 Agenzia Spaziale Italiana (ASI) (Italienische Raumfahrtagentur)

Space Research Organisation of the Netherlands (SRON) (Niederländische Raumfahrt-agentur)
 NASA (Raumfahrtagentur der USA)
 CSA (Kanadische Raumfahrtagentur)
 JAXA (Japanische Raumfahrtagentur)
 RKA (Russische Raumfahrtagentur)
 CNSA (Chinese National Space Agency)
 mit Forschungseinrichtungen:

Land	Forschungseinrichtung
USA	NOAO (National Optical Astronomy Observatory)
	USGS (U.S. Geological Survey)
	NASA Ames Research Center
	Jet Propulsion Laboratory (JPL)
	Johnson Space Center Houston
	NASA Goddard Space Flight Center
	Los Alamos National Laboratory
	USRA (Universities Space Research Association)
	Massachusetts Institute of Technology (MIT)
	Southwest Research Institute (SWRI)
RAND Corporation	
Observatorium Tucson	
Kanada	ITRES Research Limited Calgary, Kanada
Israel	Israel Institute of Technology (Technion) Haifa, Israel
Japan	Institute of Space and Astronomical Sciences (ISAS), Japan
Finnland	Finnish meteorological Institute (FMI)
Frankreich	Institut d'Astrophysique (IAS)
	Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (LAM)
	Laboratoire d'Astronomie Spatiale (LAS), Marseille
	Centre d'Etude des Environnants Terrestres et Planétaires (CETP)
	Groupement de Recherche en Géodésie Spatiale (GRGS)
	Laboratoire de Planétologie et Géodynamique (LPG)
	Observatoire Cote d'Azur Nizza
	Observatoire de Haute de Provence
	Observatoire de Paris Meudon
	Observatorium Toulouse
Laboratoire de Géologie de la Terre et des Planètes of Orsay Terre (ORSAY)	
Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux	
Institut de Physique du Globe de Paris, Département de Géophysique Spatiale et Planétaire	
IRAM (Institut für Radioastronomie im Millimeterbereich), Frankreich/ Spanien	
Italien	Istituto Astrofisica Spaziale
	Joint Research Center, Ispra (JRC)
	Observatorio Astronomico die Trieste
	Observatorium Turin
Niederlande	ASTRON
Österreich	Institut für Weltraumforschung (IWF) Graz
	Joanneum Graz
	Sternwarte Gahberg
	Observatorium Kanzelhöhe

Grossbritannien	Rutherford Appleton Laboratory (RAL)
Irland	Space Technology Ireland (STIL)
Schweden	Universitaet Uppsala, Institute for Space Physics and Astronomy Observatorium Uppsala
Schweiz	Observatoire de Geneve
Spanien	Consejo Superiop de Investgaciones Cientificas (CSIC)
Belgien	Royal Observatory of Belgium (ORB) Joint Research Center
Russland	Space Research Institute (Moskau) Vernadsky Institute (Moskau) Institute of Dynamics of Geospheres (Moskau) Institute of Physics and Power Engineering Obninsk, Institute for Physics of Microstructures der Russischen Akademie der Wissenschaften Nizhnij-Novgorod
Ukraine	Gluschkow Zentrum für Kybernetik (Kiew) Kiewer Polytechnisches Institut State Research Center Iceberg (Kiew) Observatorium Kharkow
Ungarn	Research Institute for Particle and Nuclear Physics (KFKI/RMKI) Budapest
Europa	ESO

mit Universitäten

Kalifornien, Arizona, Virginia, Florida, Rhode Island, New York, Missouri, Hawaii, Pennstate, Washington State (alle USA), New Brunswick (Kanada), Moskau (Russland), Wien, Graz (alle Österreich), Paris, Nantes (alle Frankreich), Delft (Niederlande), Kopenhagen (Dänemark), Helsinki (Finnland), Chalmers University of Technology, Göteborg, Uppsala (alle Schweden), Bern, ETH Zürich (alle Schweiz), Haifa (Israel), London, Oxford, Cambridge, Reading, Southampton, Warwick, Leicester, Queen's University Belfast (alle UK), Granada (Spanien), Scuola Normale Superiore, Padova, Pesara (alle Italien), Warschau (Polen), Charles University Prague (Czech Republic), Assam University (Silchar, Indien), Osaka Kyoiku University (Japan), Universidad Catholic del Norte Antofagasta (Chilie)

mit Firmen (Industrie, KMU, Behoerden):

EADS/Astrium, Frankreich
Boeing, Orbital, USA
Crystal Fibre A/S (CF), Dänemark
SPC Astrosystems Moskau, Russland
Teraview Ltd., Grossbritannien
Topographischer Dienst Holland, Niederlande

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

133 referiert gemäss ISI Citation Index
6 in anderen referierten Publikationen
5 Buchbeiträge Die Publikationen im Detail sind unter dem Link <http://elib.dlr.de/> verifizierbar.

8.2 Konferenzbeiträge

167, davon 5 eingeladene

9 Abkürzungsverzeichnis

AG	Astronomische Gesellschaft
AEF	Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung
AGU	American Geophysical Society
AOGS	Asia-Oceania Geosciences Society
CCD	Charge-coupled Device
COROT	Convection, Rotation and planetary Transit
COSPAR	Committee on Space Research
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DGG	Deutsche Geophysikalische Gesellschaft
DGLR	Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
DPG	Deutsche Physikalische Gesellschaft
DPS	Division of Planetary Society
EGU	European Geosciences Union
ESA	European Space Agency
FMI	Finish Meteorological Institute
FU	Freie Universität
GFZ	Geo-Forschungszentrum
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft von Forschungseinrichtungen
HiSAC	High-level Science Advisory Committee
HU	Humboldt-Universität
IA	Informationsarchitektur
IAA	International Academy of Astronautics
IAF	International Astronautical Federation
IAG	International Association of Geodesy
IAU	International Astronomical Union
ILEWG	International Lunar Exploration Working Group
IPG	Institut de Physique du Globe de Paris
IR	Infrared
ISPRS	International Society for Photogrammetry and Remote Sensing
ISS	Imaging Sub-System
ISSI	International Space Science Institute
ISU	International Space University
LMU	Ludwig-Maximilian-Universität
LPSAC	Physical Sciences Advisory Committee
LPSC	Lunar and Planetary Science Conference
LRO	Lunar Reconnaissance Orbiter
MAGE	Martian Geophysical and European Network
MPI	Max-Planck-Institut
NGTS	Next Generation Transit Survey
NLSI	NASA Lunar Science Institute
SP	Schwerpunkt
SSAC	Space Sciences Advisory Committee
THz	Terahertz
TU	Technische Universität
UCL	University College London
VIMS	Visual Infrared Mapping Spectrometer

Tilman Spohn

Bonn

Argelander–Institut für Astronomie Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Auf dem Hügel 71, 53121 Bonn
Tel. (0228)73-3658, Telefax: (0228)73-1775
E-Mail: astro@uni-bonn.de
WWW: <http://www.astro.uni-bonn.de/>

0 Allgemeines

Geschichte: Die Astronomie entfaltete sich in Bonn seit der Berufung Argelanders (1836). Er errichtete die Sternwarte an der Poppelsdorfer Allee, die 1845 in Betrieb genommen wurde. Ab 1952 wurden die Teleskope zum neuen Observatorium Hoher List in die Eifel umgesiedelt. Mit den Beobachtungsmöglichkeiten für die Radiostrahlung (Errichtung des Radioobservatoriums auf dem Stockert 1956) und mit der Raumfahrt entwickelten sich Fachrichtungen, die zur Gründung des Radioastronomischen Instituts (1962), des Instituts für Astrophysik und Extraterrestrische Forschung (1964) und des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie (1966) führten. 1973 bezogen die Institute gemeinsam das jetzt bestehende Gebäude. Am 1.1.2006 wurden die drei Universitätsinstitute zum Argelander-Institut für Astronomie zusammengeführt. Das Observatorium Hoher List wurde am 30.06.2012 vom AIfA getrennt und geschlossen. Damit orientiert sich das AIfA weg von der beobachtenden optischen Astronomie. Seit Oktober 2012 ist Kroupa Geschäftsführender Direktor.

Forschungsgruppen, welche 2012 am AIfA etabliert waren (Themengebiete werden in Englisch angegeben):

- Mm/submm Astronomy: Star formation, galaxy evolution, ISM in galaxies, observational cosmology (Frank Bertoldi).
- Gravitational Lensing and Cosmology: Studying Galaxies, Galaxy Clusters, and Cosmology with Weak Gravitational Lensing Magnification (Hendrik Hildebrandt: Emmy Noether Group).
- Stellar Astrophysics: The Evolution of Single and Binary Stars, Stellar Nucleosynthesis, Chemically peculiar stars, Globular clusters, Chemical evolution of the Galaxy, The progenitors of Gamma-Ray Bursts, Computational astrophysics (Robert Izzard).
- Radio- and X-ray Astronomy: The scientific interest of the group is focused onto two very different wavelength regimes. The combined analysis offers a wealth of information about the physical conditions of the objects of interest, ranging from the Milky Way to active galaxies (Jürgen Kerp).
- Galaxies: Structure and kinematics, interstellar and intergalactic magnetic fields (Uli Klein).
- Stellar Populations and Dynamics: Stellar populations, star formation, IMF, brown dwarfs, binary systems, dynamical evolution of star clusters, dense stellar systems, galactic dynamics, satellite galaxies, dark matter (Pavel Kroupa).

- Stellar Astrophysics: the evolution of single and binary stars, nucleosynthesis, supernovae and gamma-ray bursts, and stellar and circumstellar hydrodynamics (Norbert Langer).
- Large Scale Structure of the Universe: Cosmology, Galaxy Clustering, Dark Matter and Dark Energy, Physics of the Intergalactic Medium, Structure of Dark-Matter Halos and Galaxy Formation (Cristiano Porciani).
- Dark Energy: cosmology, galaxy clusters, and supermassive black holes are studied over a range of wavelengths including X-ray, optical, and radio data (Thomas Reiprich).
- Gravitational Lensing and Cosmology: Theory and observations of weak and cluster lensing, Dark matter and Dark Energy (Peter Schneider).
- Stellar Evolution: Stellar evolution of low- and intermediate-mass stars, and hydrodynamical simulations of processes in stellar interiors (Richard Stancliffe: Sofja Kovalevskaja Award).
- Milky Way Star Burst Clusters: Young Star Clusters, Initial Stellar Massfunction, Cluster dynamics, Near-Infraradastronomy and circumstellar disc survival (Andrea Stolte: Emmy Noether Group).
- Radio Lenses: Utilising the new generation of radio telescopes for gravitational lens research (Olaf Wucknitz: Emmy Noether Group).
- Technology Group: Electronic components for astronomical detectors are developed and built (Philipp Müller, Henning Poschmann).
- “Bonn Shutter UG” (private company / University cooperation): Construction of the “Bonn Shutters” of various sizes are developed and built (Technology Group: Philipp Müller, Henning Poschmann).

Größere Forschungsvorhaben:

- Die Forschergruppe 1254 “Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations” (Uli Klein, mit Rainer Beck, MPIFR) wurde für drei Jahre verlängert.
- Der Verlängerungsantrag im Rahmen der “Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder für eine Graduiertenschule in Physik und Astronomie” wurde zusammen mit Köln (Sprecherort) eingereicht und erfolgreich begutachtet und bewilligt (“Bonn-Cologne Graduate School of Physics and Astronomy”, BCGS).
- Der Exzellenzcluster-Antrag 1076 im Rahmen der “Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder”, “The Nature of Forces and Matter” der Fachgruppe Physik/Astronomie, wurde eingereicht, aber nicht erfolgreich begutachtet.

Wissenschaftler des AIfA sind beteiligt mit

- vier ortsübergreifenden Teilprojekten am Transregionalen Sonderforschungsbereich TRR33 mit Heidelberg (Sprecherort) und München “The Dark Universe”,
 - drei Teilprojekten am Köln-Bonner Sonderforschungsbereich 956 “Conditions and Impact of Star Formation - Astrophysics, Instrumentation and Laboratory Research”,
 - vier Projekten am Schwerpunktprogramm 1573 “Physics of the Interstellar Medium”,
 - einem Projekt im Schwerpunktprogramm 1385 “The first 10 Million Years of the Solar System - a Planetary Materials Approach”.
- Das AIfA hat eine Beteiligung am Euclid-Projekt (ESA) mit mehr als 1MEuro für 2012-2015.

Der Betrieb des deutschen ALMA Regional Center (ARC) Nodes und eines der Omega-CAM Datenzentren findet am AIfA statt. Zudem hat das AIfA eine Beteiligung am Betrieb des NANTEN2-Submillimeter-Teleskops in Chile und an der Vorbereitung des CCAT

(Cerro Chajnantor Atacama Telescope) Projekts, ist involviert bei der Vorbereitung der eROSITA- und EUCLID-Weltraummissionen und hat eine Beteiligung am zukünftigen “After Sloan-III” Spiders-Projekt.

Öffentlichkeitsarbeit: (Nadya Ben Bekhti, Michael Geffert)

Besuche von ca. 55 Schulklassen (Grund-, Mittel- und Oberstufe) im Raum Köln-Bonn;

Praktika für SchülerInnen und angehende StudentInnen;

Veranstaltungen, die als Seminar für Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt wurden: Vergabe der Haribo-Fachpreise (Vorträge zu astronomischen Themen, Führung an unserem Teleskop), Lehrerfortbildung;

Veranstaltungen der Bonner Uni: Schnupper-Uni für Schülerinnen, Wissenschaftsrallye, Wissenschaftsnacht;

Nachwuchsveranstaltungen: taste MINT, NRW-Hochbegabtenakademie (10 Tage) mit hochbegabten SchülerInnen aus den Klassen 9 und 10, Einstieg Abi-Messe in Köln.

Zudem wurden mehrere öffentliche Vorträge zu verschiedenen Themen der Astronomie von Institutsmitgliedern gehalten.

Aktuelle Forschungsarbeiten sowie weitere Information über das AIfA sind auf dem Internet (etwa durch den arXiv-Preprintserver und der Home-Page des Instituts) verfügbar. Deshalb werden nachfolgend nur noch referierte Publikationen und Lehrbücher/Monographien aufgeführt.

1 Personalstand

1.1 Professoren

F. Bertoldi, R. Izzard (Alexander-von-Humboldt Foundation), U. Klein, P. Kroupa (Geschäftsführender Direktor), N. Langer (Alexander-von-Humboldt-Professor), C. Porciani (stellv. Geschäftsf. Direktor), T. Reiprich (Heisenberg-Professor), P. Schneider

1.2 Emeritierte Professoren

P.W. Blum, P. Brosche, K.S. de Boer, H.J. Fahr, E.H. Geyer, W. Kundt, U. Mebold, G. Prölk, M. Römer, W. Seggewiß, H. Volland

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. M. Albrecht, Dr. F. Alves, Dr. D. Applegate, Dr. A. Balaguera Antolinez, Dr. S. Banerjee, Dr. K. Basu, Dr. N. Ben Bekhti, Dr. J. Braithwaite, Dr. N. Castro, Dr. O. Cordes, Dr. T. Dermine, Dr. V. Duez, Dr. T. Erben, Dr. L. Fossati, Dr. M. Geffert, Dr. I. Georgiev, Prof. Dr. R. González Lópezlira, Dr. H. Hildebrandt, Dr. H. Israel, Dr. P. Kalberla, Priv.-Doz. Dr. J. Kerp, Dr. A. Küpper, Dr. H. Lau, Dr. L. Lovisari, Dr. A. Ludlow, Dr. J. Mackey (Humboldt Fellow), Dr. M. Maercker (ESO Fellow), Dr. B. Magnelli, Dr. O. Marggraf, Dr. L. Marian, Dr. S. Mohamed, Dr. S. Mühle, Dr. R. Nakajima, Dr. U. Naß, Dr. H. Neilson (Humboldt Fellow), Dr. F. Pacaud, Dr. G. Parmentier, Dr. J.-C. Passy, Dr. I. Petermann, Dr. J. Pflamm-Altenburg, Dr. S. Ramstedt, Dr. K. Reif, Dr. E. Romano-Diaz, Dr. R. Schaaf, Dr. T. Schrabback, Dr. X. Shi, Dr. M. Siewert, Dr. P. Simon, Dr. D. Sluse, Dr. R. Smith (Humboldt Fellow), Dr. V. Smolčić (ESO Fellow), Dr. M. Sommer (Nord), Dr. R. Stancliffe (Kovalevskaja Awardee), Dr. I. Stewart, Dr. A. Stolte (DFG/Emmy-Noether), Dr. T. Tauris, Dr. I. Thies, Dr. E. van Uiterl, Dr. X. Wu (Humboldt Fellow), Dr. O. Wucknitz (DFG/Emmy-Noether), Dr. D. Xu (Humboldt Fellow), Dr. Y. Yang, Dr. S.-C. Yoon, Dr. Y. Zhang, Dr. J. Zönnchen

Doktoranden:

A. H. Abdullah, S. Anderl, L. Boldt, K. Borm, M. Brockamp, C. Brüns, A. Buddendiek, S. Burkutean, A. Böhnert, E. Carrillo, M. Compostella, J. Dabringhausen, M. de Lima Leal Ferreira, M. den Heijer, A. Doria, H. Eckmiller, A. Elia, S. Faridani, L. Flöer, N. González Jiménez, L. Grassitelli, M. Habibi, B. Hußmann, A. Istrate, B. Javanmardi, F. Kirsten, M. Klein, K. Köhler, A. Kozyreva, S. Kühnrich, F. Lüghausen, V. Lüghausen, H. Mahmoudian, P. Marchant Campos, S. Martin, D. Meyer, B. Miranda Ocejo, A. Nagarajan, S. Nasoudi Shoar, F. Navarrete Avendano, S. Oh, M. Pawlowski, A. Pérez Sánchez, J. Piel, J. Pollack, A. Purkayastha, M. Ramos Ceja, T. Röhser, N. Roth, H. Saghiha, S. Salim, D. Sanyal, G. Schellenberger, F. Schneider, S. Sengupta, Z. Shafiee, Z. Sheikhbahee, M. Sokaliwska, D. Szécsi, M. Tomassetti, M. Trasatti, A. Tudorica, B. Vijaysarathy, P. Wilking

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

K. Enders-Brehm, M. Huhnen-Venedey, L. Klarmann, D. Kröll, M. Peuten, C. Schulz

Master of Science in Astrophysik (1st year)

M. Badea, M. Fuchs, C. Gette, L. Grygosor, T. Isken, C. Karoumpis, M. Kehl, M. Kierdorf, A. Krieger, O. Lux, D. Mülheims, C. Murugesan, B. Nikolic, R. Pandit, S. Rahimians-hahreza, A. Rasikh, M. Rehak, S. Sreenivasan, S. Suri, M. Xiang

Master of Science in Astrophysik (2nd year)

T. Badescu, M. Borzyszkowski, N. Gupta, J. Ibañez Mejía, D. Keller, D. Klaes, M. Kruckow, P. Lieberz, I. Mohammed, Y. Ordenes Briceno, T. Röhser, R. Röseler, G. Schellenberger, S. Sengupta, S. Thölken, A. Tudorica, R. Wollmann

Sekretariat und Verwaltung:

K. Biehl, E. Kramer, C. Stein-Schmitz (Geschäftsführung), E. Vasters

Technische Mitarbeiter:

A. Bödewig, Dr. C. McCain, Dipl.-Phys. P. Müller, Dipl.-Ing. H. Poschmann, F.-J. Willems

Studentische Mitarbeiter:

T. Badescu, D. Elsen, J. Erler, N. Gupta, D. Klaes, M. Kruckow, D. Markus, D. Mülheims, C. Schulz, A. Shymanskaya, S. Thölken, S. Unruh, S. Werner

1.3 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Dr. M. Cantiello, Dr. T. Dermine, Dr. V. Duez, Dr. B. Famaey (Humboldt Fellow), Prof. Dr. R. González Lópezlira, Dr. H. Israel, Dr. A. Küpper, Dr. S. Mohamed, Dr. E. Moreno Mendez, Dr. H. Neilson (Humboldt Fellow), Dr. G. Parmentier, Dr. S. Ramstedt, Dr. K. Reif, Dr. X. Shi, Dr. O. Wucknitz (DFG/Emmy-Noether)

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. D. Applegate, Dr. N. Castro, Dr. L. Fossati, Dr. H. Hildebrandt, Dr. B. Magnelli, Dr. J.-C. Passy, Dr. I. Petermann, Dr. R. Stancliffe (Kovalevskaja Awardee), Dr. I. Stewart, Dr. E. van Uitert, Dr. D. Xu (Humboldt Fellow), Dr. Y. Yang

1.4 Lehrtätigkeiten

Die Vorlesungsverzeichnisse können eingesehen werden unter <http://www.astro.uni-bonn.de/students/lecture/>.

2 Akademische Abschlussarbeiten

2.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

K. Enders-Brehm: Veränderliche Sterne in der OB2 Assoziation

Laufend:

L. Klarmann: Heating of a disk of satellite galaxies around a major host galaxy

D. Kröll: Star Formation in the Galaxy M51a

M. Peuten: New Findings on the Negative Orbit Period Derivative of 4U 1820-30 in NGC 6624

C. Schulz: The frequency of star formation rates in a galaxy cluster assembly

2.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen:

K. Borm: X-ray galaxy cluster observations with eROSITA

M. Borzyszkowski: The cosmological origins of cold dark matter halos

J. Ibañez Mejía: The Tayler instability in stars

D. Keller: Population synthesis of planetary nebulae

I. Mohammed: Cosmological constraints from galaxy cluster surveys

T. Röhser: The Milky Way windows to the distant universe

G. Schellenberger: Chandra X-ray study of a galaxy cluster sample

S. Sengupta: Nova re-accretion model for J-type carbon stars: a population synthesis study

A. Tudorica: Star formation history of the IKN dwarf spheroidal from optical-NIR photometry of its globular clusters

Laufend:

T. Badescu: Optical observations of Ly-alpha emitters at redshift $z \approx 3$

N. Gupta: Cosmological forecasts for the CCAT telescope

D. Klaes: Illumination correction and photometric redshift estimation of galaxy clusters in KIDS data

M. Kruckow: Massive stars in star clusters

D. Lenz: Interaction of high-velocity clouds with the Milky Way galaxy

P. Lieberz: Comparison of Analyzing Software for eRosita

Y. Ordenes Briceno: Compact Stellar Systems as Tracers of Past Interactions

R. Röseler: Constrained correlation functions in multi-dimensions

S. Thölken: Suzaku X-ray study of galaxy cluster outskirts

R. Wollmann: Large-scale galaxy-galaxy lensing and biasing of galaxies

2.3 Dissertationen

Abgeschlossen:

H. Eckmiller: Testing X-Ray Scaling Relations with a Sample of Galaxy Groups and Detailed Analysis of Abell 2244 with Chandra and Suzaku

A. Elia: Modelling the Power Spectrum in the Era of Precision Cosmology

M. Marks: Dynamical fingerprints of star cluster formation

S. Nasoudi Shoar: Small-scale studies of the Milky Way disc and halo gas with absorption-line spectroscopy

J. Piel: Investigating galaxy clusters with weak gravitational lensing and X-rays

X. Shi: Elimination of alignment systematics in higher-order shear correlations

Laufend:

A. H. Abdullah: The alignment of spin vectors of spiral galaxies in filaments

S. Anderl: Modelling shocks in the interstellar medium

A. Böhnert: Non-parametric source reconstruction in strong gravitational lensing

L. Boldt: Magnetohydrodynamics in stars

K. Borm: X-ray galaxy cluster properties and cosmological constraints with eRosita

M. Brockamp: Massive black holes in galaxies

C. Brüns: Untersuchung der Struktur von elliptischen Galaxien mit Hilfe numerischer Simulationen

A. Buddendiek: Analysis of optical data from the Kilo Degree Survey and application to the galaxy-galaxy lensing

S. Burkutean: The Sunyaev-Zel'dovich effect in galaxy clusters with interferometry

E. Carrillo: The dense gas in the Magellanic Clouds

M. Compostella: The intergalactic medium and reionization: a numerical perspective

J. Dabringhausen: The stellar initial mass function in massive star clusters

M. de Lima Leal Ferreira: Magnetic Fields and the Formation of A-spherical of Planetary Nebulae

M. den Heijer: Neutral atomic hydrogen in nearby galaxies

A. Doria: Mass determination from weak lensing of high redshift galaxy clusters and comparison with x-ray mass estimates

S. Faridani: The baryon budget of nearby galaxies

L. Flöer: Exploration of the Local Universe in HI

N. González Jiménez: Evolution of massive close binaries at low metallicity

L. Grassitelli: The envelope structure of Wolf-Rayet stars

M. Habibi: Starburst clusters near the centre of the Galaxy

B. Hußmann: The mass function of the Quintuplet cluster

A. Istrate: Evolution of close orbit low-mass x-ray binaries

B. Javanmardi: Investigations towards a better cosmological model

F. Kirsten: Pulsar Astrometry with VLBI

M. Klein: A joint mass analysis of galaxy clusters from weak gravitational lensing and Sunyaev-Zel'dovich measurements

K. Köhler: Massive stars on the main sequence

A. Kozyreva: Pre-supernova evolution of massive stars

S. Kühnrich: Evolutionary models of interacting massive close binary stars

F. Lüghausen: Numerical N-body computations of galaxies in Milgromian dynamics

V. Lüghausen: Searching for compact high-velocity clouds in the northern and southern

sky using EBHIS and GASS data

H. Mahmoudian: HST observations of gravitational lens B0218+357

P. Marchant Campos: Rapid binary evolution with the MESA code

S. Martin: Galaxy-galaxy-galaxy lensing to investigate common dark matter halos of galaxies

D. Meyer: Models for the circumstellar medium of massive runaway stars

B. Miranda Ocejo: Study of the outskirts of galaxy clusters with X-rays

A. Nagarajan: The structure and properties of intra cluster gas in galaxy clusters

F. Navarrete Avendano: The far-infrared-radio correlation in the COSMOS survey data

S. Oh: Massive stars in young star clusters

M. Pawlowski: Formation of Tidal Dwarf Galaxies in Galaxy Encounters

A. Pérez Sánchez: Molecular line emission in asymmetric envelopes of evolved stars

J. Pollack: The bispectrum as a probe into halo bias

A. Purkayastha: Magnetization of the IGM: Role of starburst dwarf galaxies

M. Ramos Ceja: Cosmology with X-ray galaxy cluster surveys

T. Röhser: Quantitative modeling of the gas-to-dust ratio of the Milky Way Galaxy

N. Roth: Cosmology and large scale structure

H. Saghiha: Quantitative analysis of galaxy-galaxy-galaxy lensing

S. Salim: Star formation in high redshift galaxies

D. Sanyal: Non-linear oscillations of massive stars near the Eddington limit

G. Schellenberger: X-ray analysis of a complete sample of galaxy clusters

F. Schneider: The effects of stellar and close binary evolution on the present day mass function

S. Sengupta: The origin of carbon-rich stars in the Galactic halo

Z. Shafiee: Lensing studies in the Kilo Degree Survey

Z. Sheikhabaee: Mass and light in the Abell 226/228 supercluster

M. Sokaliwska: Nuclear star clusters

D. Szécsi: Evolution of massive stars at low metallicity

M. Tomassetti: Numerical simulations of galaxy formation

M. Trasatti: Exploring the nature of radio halos and relics in galaxy clusters

A. Tudorica: Determining the mass-observable relations of galaxy clusters with weak gravitational lensing magnification

B. Vijaysarathy: Detailed X-ray properties of galaxy groups and fossil groups

P. Wilking: A quasi-Gaussian approximation for the probability distribution of correlation functions

3 Veröffentlichungen

3.1 In Zeitschriften und Büchern

- K. A. Alamo-Martínez, M. J. West, J. P. Blakeslee, R. A. González-Lópezlira, A. Jordán, M. Gregg, P. Côté, M. J. Drinkwater, and S. van den Bergh, *Globular cluster systems in fossil groups: NGC 6482, NGC 1132, and ESO 306-017*, *A&A* **546** (Oct., 2012) A15,
- F. O. Alves, W. H. T. Vlemmings, J. M. Girart, and J. M. Torrelles, *The magnetic field of IRAS 16293-2422 as traced by shock-induced H₂O masers*, *A&A* **542** (June, 2012) A14,
- F. O. Alves, W. H. T. Vlemmings, J. M. Girart, and J. M. Torrelles, *The magnetic field of IRAS 16293-2422 as traced by shock-induced H₂O masers*, in *IAU Symposium* (R. S. Booth, W. H. T. Vlemmings, and E. M. L. Humphreys, eds.), vol. 287 of *IAU Symposium*, pp. 74–78, July, 2012.
- AMI Consortium, N. Hurley-Walker, S. Bridle, E. S. Cypriano, M. L. Davies, T. Erben, F. Feroz, T. M. O. Franzen, K. Grainge, M. P. Hobson, A. Lasenby, P. J. Marshall, M. Olamaie, G. Pooley, C. Rodríguez-Gonzálvez, R. D. E. Saunders, A. M. M. Scaife, M. P. Schammel, P. F. Scott, T. Shimwell, D. Titterton, E. Waldram, and J. T. L. Zwart, *Bayesian analysis of weak gravitational lensing and Sunyaev-Zel'dovich data for six galaxy clusters*, *MNRAS* **419** (Feb., 2012) 2921–2942,
- N. Amiri, W. H. T. Vlemmings, A. J. Kemball, and H. J. van Langevelde, *VLBA SiO maser observations of the OH/IR star OH 44.8-2.3: magnetic field and morphology*, *A&A* **538** (Feb., 2012) A136,
- P. Anders, H. Baumgardt, E. Gaburov, and S. Portegies Zwart, *How well do STARLAB and NBODY compare? II. Hardware and accuracy*, *MNRAS* **421** (Apr., 2012) 3557–3569,
- G. W. Angus, K. J. van der Heyden, B. Famaey, G. Gentile, S. S. McGaugh, and W. J. G. de Blok, *A QUMOND galactic N-body code - I. Poisson solver and rotation curve fitting*, *MNRAS* **421** (Apr., 2012) 2598–2609,
- J. Antoniadis, M. H. van Kerkwijk, D. Koester, P. C. C. Freire, N. Wex, T. M. Tauris, M. Kramer, and C. G. Bassa, *The relativistic pulsar-white dwarf binary PSR J1738+0333 - I. Mass determination and evolutionary history*, *MNRAS* **423** (July, 2012) 3316–3327,
- M. Aravena, C. L. Carilli, M. Salvato, M. Tanaka, L. Lentati, E. Schinnerer, F. Walter, D. Riechers, V. Smolčić, P. Capak, H. Aussel, F. Bertoldi, S. C. Chapman, D. Farrah, A. Finoguenov, E. Le Floch, D. Lutz, G. Magdis, S. Oliver, L. Riguccini, S. Berta, B. Magnelli, and F. Pozzi, *Deep observations of CO line emission from star-forming galaxies in a cluster candidate at z=1.5*, *MNRAS* **426** (Oct., 2012) 258–275,
- J. T. Armstrong, A. M. Jorgensen, H. R. Neilson, D. Mozurkewich, E. K. Baines, and H. R. Schmitt, *Precise stellar diameters from coherently averaged visibilities*, in *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, vol. 8445 of *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, July, 2012.
- M. Asgari, P. Schneider, and P. Simon, *Cosmic shear tomography and efficient data compression using COSEBIs*, *A&A* **542** (June, 2012) A122,
- A. Balaguera-Antolínez, A. G. Sánchez, H. Böhringer, and C. Collins, *Constructing mock catalogues for the REFLEX II galaxy cluster sample*, *MNRAS* **425** (Sept., 2012) 2244–2254,
- A. Balaguera-Antolínez, A. G. Sanchez, and H. Bohringer, *The REFLEX II Galaxy Cluster sample: mock catalogues and clustering analysis*, in *Half a Century of X-ray Astronomy, Proceedings of the conference held 17-21 September, 2012 in Mykonos Island*,

Greece, id.71, Sept., 2012.

- M. Baloković, V. Smolčić, Ž. Ivezić, G. Zamorani, E. Schinnerer, and B. C. Kelly, *Disclosing the Radio Loudness Distribution Dichotomy in Quasars: An Unbiased Monte Carlo Approach Applied to the SDSS-FIRST Quasar Sample*, *ApJ* **759** (Nov., 2012) 30,
- S. Banerjee and P. Kroupa, *On the true shape of the upper end of the stellar initial mass function. The case of R136*, *A&A* **547** (Nov., 2012) A23,
- S. Banerjee, P. Kroupa, and S. Oh, *Runaway Massive Stars from R136: VFTS 682 is Very Likely a "Slow Runaway"*, *ApJ* **746** (Feb., 2012) 15,
- K. Basu, *A Sunyaev-Zel'dovich take on cluster radio haloes - I. Global scaling and bimodality using Planck data*, *MNRAS* **421** (Mar., 2012) L112–L116,
- N. Ben Bekhti, B. Winkel, P. Richter, J. Kerp, U. Klein, and M. T. Murphy, *An absorption-selected survey of neutral gas in the Milky Way halo. New results based on a large sample of Ca ii, Na i, and H i spectra towards QSOs*, *A&A* **542** (June, 2012) A110.
- N. Ben Bekhti, P. Richter, B. Winkel, F. Kenn, T. Westmeier, and M. Murphy, *Low-column density HVC and IVC gas in the halo of the Milky Way*, in *EAS Publications Series* (M. A. de Avillez, ed.), vol. 56 of *EAS Publications Series*, pp. 313–317, Sept., 2012.
- P. Bett, *Halo shapes from weak lensing: the impact of galaxy-halo misalignment*, *MNRAS* **420** (Mar., 2012) 3303–3323,
- P. E. Bett and C. S. Frenk, *Spin flips - I. Evolution of the angular momentum orientation of Milky Way-mass dark matter haloes*, *MNRAS* **420** (Mar., 2012) 3324–3333,
- A. Bik, T. Henning, A. Stolte, W. Brandner, D. A. Gouliermis, M. Gennaro, A. Pasquali, B. Rochau, H. Beuther, N. Ageorges, W. Seifert, Y. Wang, and N. Kudryavtseva, *Age Spread in W3 Main: Large Binocular Telescope/LUCI Near-infrared Spectroscopy of the Massive Stellar Content*, *ApJ* **744** (Jan., 2012) 87,
- J. Blazek, R. Mandelbaum, U. Seljak, and R. Nakajima, *Separating intrinsic alignment and galaxy-galaxy lensing*, *J. Cosm. Astrop. Phys.* **5** (May, 2012) 41,
- A. F. Boden, G. Torres, G. Duchêne, Q. Konopacky, A. M. Ghez, R. M. Torres, and L. Loinard, *A Surprising Dynamical Mass for V773 Tau B*, *ApJ* **747** (Mar., 2012) 17,
- A. Bonafede, M. Brüggén, R. van Weeren, F. Vazza, G. Giovannini, H. Ebeling, A. C. Edge, M. Hoeft, and U. Klein, *Discovery of radio haloes and double relics in distant MACS galaxy clusters: clues to the efficiency of particle acceleration*, *MNRAS* **426** (Oct., 2012) 40–56,
- J. Braithwaite, *On the magnetic flux problem in star formation*, *MNRAS* **422** (May, 2012) 619–628,
- J. Braithwaite and Y. Cavicchi, *A numerical magnetohydrodynamic scheme using the hydrostatic approximation*, *MNRAS* **427** (Dec., 2012) 3265–3279,
- R. C. Brüns and P. Kroupa, *A catalog of extended clusters and ultra-compact dwarf galaxies. An analysis of their parameters in early- and late-type galaxies*, *A&A* **547** (Nov., 2012) A65,
- S. W. Campbell, D. Yong, E. C. Wylie-de Boer, R. J. Stancliffe, J. C. Lattanzio, G. C. Angelou, V. D'Orazi, S. L. Martell, F. Grundahl, and C. Sneden, *Cyanogen in NGC 1851 Red Giant Branch and Asymptotic Giant Branch Stars: Quadrmodal Distributions*, *ApJ* **761** (Dec., 2012) L2,
- R. Cassano, G. Brunetti, R. P. Norris, H. J. A. Röttgering, M. Johnston-Hollitt, and M. Trasatti, *Radio halos in future surveys in the radio continuum*, *A&A* **548** (Dec., 2012) A100,
- P. Castangia, C. M. V. Impellizzeri, J. P. McKean, C. Henkel, A. Brunthaler, A. L. Roy,

- and O. Wucknitz, *Long term Arecibo monitoring of the water megamaser in MG J0414+0534*, in *IAU Symposium* (R. S. Booth, W. H. T. Vlemmings, and E. M. L. Humphreys, eds.), vol. 287 of *IAU Symposium*, pp. 340–344, July, 2012.
- W. I. Clarkson, A. Ghez, M. Morris, J. Lu, A. Stolte, N. McCrady, T. Do, and S. Yelda, *Proper Motions Of The Arches Cluster With Keck Lgs-adaptive Optics: The First Kinematic Mass Measurement Of The Arches*, in *American Astronomical Society Meeting Abstracts #220*, vol. 220 of *American Astronomical Society Meeting Abstracts*, p. 513.05, May, 2012.
- W. I. Clarkson, A. M. Ghez, M. R. Morris, J. R. Lu, A. Stolte, N. McCrady, T. Do, and S. Yelda, *Proper Motions of the Arches Cluster with Keck Laser Guide Star Adaptive Optics: The First Kinematic Mass Measurement of the Arches*, *ApJ* **751** (June, 2012) 132,
- W. I. Clarkson, A. M. Ghez, M. R. Morris, J. R. Lu, A. Stolte, N. McCrady, T. Do, and S. Yelda, *ERRATUM: "Proper Motions of the Arches Cluster with Keck LGS-adaptive Optics: The First Kinematic Mass Measurement of the Arches*, *ApJ* **753** (July, 2012) 92.
- N. Clerc, M. Pierre, F. Pacaud, and T. Sadibekova, *The cosmological analysis of X-ray cluster surveys - I. A new method for interpreting number counts*, *MNRAS* **423** (July, 2012) 3545–3560,
- N. Clerc, T. Sadibekova, M. Pierre, F. Pacaud, J.-P. Le Fèvre, C. Adami, B. Altieri, and I. Valtchanov, *The cosmological analysis of X-ray cluster surveys - II. Application of the CR-HR method to the XMM archive*, *MNRAS* **423** (July, 2012) 3561–3583,
- F. Combes, M. Boquien, C. Kramer, E. M. Xilouris, F. Bertoldi, J. Braine, C. Buchbender, D. Calzetti, P. Gratier, F. Israel, B. Koribalski, S. Lord, G. Quintana-Lacaci, M. Relaño, M. Röllig, G. Stacey, F. S. Tabatabaei, R. P. J. Tilanus, F. van der Tak, P. van der Werf, and S. Verley, *Dust and gas power spectrum in M 33 (HERM33ES)*, *A&A* **539** (Mar., 2012) A67,
- F. Courbin, C. Faure, S. G. Djorgovski, F. Rérat, M. Tewes, G. Meylan, D. Stern, A. Mahabal, T. Boroson, R. Dheeraj, and D. Sluse, *Three quasi-stellar objects acting as strong gravitational lenses*, *A&A* **540** (Apr., 2012) A36,
- J. Dabringhausen, P. Kroupa, J. Pflamm-Altenburg, and S. Mieske, *Low-mass X-Ray Binaries Indicate a Top-heavy Stellar Initial Mass Function in Ultracompact Dwarf Galaxies*, *ApJ* **747** (Mar., 2012) 72,
- S. Das, R. de Putter, E. V. Linder, and R. Nakajima, *Weak lensing cosmology beyond Λ CDM*, *J. Cosm. Astrop. Phys.* **11** (Nov., 2012) 11,
- S. E. de Mink, D. J. Lennon, E. Sabbi, J. Anderson, L. R. Bedin, S. Sohn, R. P. van der Marel, N. R. Walborn, N. Bastian, E. Bressert, P. A. Crowther, C. J. Evans, A. Herrero, N. Langer, and H. Sana, *Hunting for Shooting Stars in 30 Doradus*, in *American Astronomical Society Meeting Abstracts #219*, vol. 219 of *American Astronomical Society Meeting Abstracts*, p. 151.13, Jan., 2012.
- R. Decarli, F. Walter, R. Neri, F. Bertoldi, C. Carilli, P. Cox, J. P. Kneib, J. F. Lestrade, R. Maiolino, A. Omont, J. Richard, D. Riechers, K. Thanjavur, and A. Weiss, *Ionized Nitrogen at High Redshift*, *ApJ* **752** (June, 2012) 2,
- A. Del Popolo, *Density profile slopes of dwarf galaxies and their environment*, *MNRAS* **419** (Jan., 2012) 971–984,
- J. P. Dietrich, A. Böhnert, M. Lombardi, S. Hilbert, and J. Hartlap, *The origin of peak-offsets in weak-lensing maps*, *MNRAS* **419** (Feb., 2012) 3547–3552,
- A. Doria, M. Gitti, S. Ettori, F. Brighenti, P. E. J. Nulsen, and B. R. McNamara, *A Chandra-VLA Investigation of the X-Ray Cavity System and Radio Mini-Halo in the Galaxy Cluster RBS 797*, *ApJ* **753** (July, 2012) 47,

- A. I. Efimov, L. A. Lukanina, L. N. Samoznaev, V. K. Rudash, I. V. Chashei, M. K. Bird, M. Pätzold, and V. MEX, ROS Radio Science Team, *Quasi-periodic frequency fluctuations observed during coronal radio sounding experiments 1991-2009*, *Advances in Space Research* **49** (Feb., 2012) 500–508.
- A. Elia, A. D. Ludlow, and C. Porciani, *The spatial and velocity bias of linear density peaks and protohaloes in the Λ cold dark matter cosmology*, *MNRAS* **421** (Apr., 2012) 3472–3480,
- A. Elyiv, N. Clerc, M. Plionis, J. Surdej, M. Pierre, S. Basilakos, L. Chiappetti, P. Gandhi, E. Gosset, O. Melnyk, and F. Pacaud, *Angular correlation functions of X-ray point-like sources in the full exposure XMM-LSS field*, *A&A* **537** (Jan., 2012) A131,
- H.-J. Fahr, I. V. Chashei, and M. Siewert, *Solar wind bulk velocity fluctuations acting as velocity space diffusion on comoving ions*, *A&A* **537** (Jan., 2012) A95.
- H.-J. Fahr and M. Sokaliwska, *The influence of gravitational binding energy on cosmic expansion dynamics: new perspectives for cosmology*, *Ap&SS* **339** (June, 2012) 379–387.
- H.-J. Fahr, M. Siewert, and I. Chashei, *Phasespace transport of a quasi-neutral multi-fluid plasma over the solar wind MHD termination shock*, *Ap&SS* **341** (Oct., 2012) 265–276.
- B. Famaey, A. Siebert, I. Minchev, and RAVE Collaboration, *Stellar kinematical signatures of disc non-axisymmetries in the extended solar neighbourhood*, in *European Physical Journal Web of Conferences*, vol. 19 of *European Physical Journal Web of Conferences*, p. 7001, Feb., 2012.
- L. Ferrarese, P. Côté, J.-C. Cuillandre, S. D. J. Gwyn, E. W. Peng, L. A. MacArthur, P.-A. Duc, A. Boselli, S. Mei, T. Erben, A. W. McConnachie, P. R. Durrell, J. C. Mihos, A. Jordán, A. Lançon, T. H. Puzia, E. Emsellem, M. L. Balogh, J. P. Blakeslee, L. van Waerbeke, R. Gavazzi, B. Vollmer, J. J. Kavelaars, D. Woods, N. M. Ball, S. Boissier, S. Courteau, E. Ferriere, G. Gavazzi, H. Hildebrandt, P. Hudelot, M. Huertas-Company, C. Liu, D. McLaughlin, Y. Mellier, M. Milkeraitis, D. Schade, C. Balkowski, F. Bournaud, R. G. Carlberg, S. C. Chapman, H. Hoekstra, C. Peng, M. Sawicki, L. Simard, J. E. Taylor, R. B. Tully, W. van Driel, C. D. Wilson, T. Burdullis, B. Mahoney, and N. Manset, *The Next Generation Virgo Cluster Survey (NGVS). I. Introduction to the Survey*, *ApJS* **200** (May, 2012) 4.
- L. Flöer and B. Winkel, *2D-1D Wavelet Reconstruction as a Tool for Source Finding in Spectroscopic Imaging Surveys*, *PASA* **29** (Jan., 2012) 244–250,
- G. Folatelli, M. M. Phillips, N. Morrell, M. Tanaka, K. Maeda, K. Nomoto, M. Stritzinger, C. R. Burns, M. Hamuy, P. Mazzali, L. Boldt, A. Campillay, C. Contreras, S. González, M. Roth, F. Salgado, W. L. Freedman, B. F. Madore, S. E. Persson, and N. B. Suntzeff, *Unburned Material in the Ejecta of Type Ia Supernovae*, *ApJ* **745** (Jan., 2012) 74,
- J. Ford, H. Hildebrandt, L. Van Waerbeke, A. Leauthaud, P. Capak, A. Finoguenov, M. Tanaka, M. R. George, and J. Rhodes, *Magnification by Galaxy Group Dark Matter Halos*, *ApJ* **754** (Aug., 2012) 143,
- L. Fossati, S. Bagnulo, C. A. Haswell, M. R. Patel, R. Busutil, P. M. Kowalski, D. V. Shulyak, and M. F. Sterzik, *The Habitability and Detection of Earth-like Planets Orbiting Cool White Dwarfs*, *ApJ* **757** (Sept., 2012) L15,
- M. J. Frank, M. Hilker, H. Baumgardt, P. Côté, E. K. Grebel, H. Haghi, A. H. W. Küpper, and S. G. Djorgovski, *The velocity dispersion and mass function of the outer halo globular cluster Palomar 4*, *MNRAS* **423** (July, 2012) 2917–2932,
- F. Fraternali and M. Tomassetti, *Estimating gas accretion in disc galaxies using the Kennicutt-Schmidt law*, *MNRAS* **426** (Nov., 2012) 2166–2177,
- P. Frau, J. M. Girart, M. T. Beltrán, M. Padovani, G. Busquet, O. Morata, J. M. Masqué,

- F. O. Alves, Á. Sánchez-Monge, G. A. P. Franco, and R. Estalella, *Young Starless Cores Embedded in the Magnetically Dominated Pipe Nebula. II. Extended Data Set*, *ApJ* **759** (Nov., 2012) 3,
- M. Galametz, R. C. Kennicutt, M. Albrecht, G. Aniano, L. Armus, F. Bertoldi, D. Calzetti, A. F. Crocker, K. V. Croxall, D. A. Dale, J. Donovan Meyer, B. T. Draine, C. W. Engelbracht, J. L. Hinz, H. Roussel, R. A. Skibba, F. S. Tabatabaei, F. Walter, A. Weiss, C. D. Wilson, and M. G. Wolfire, *Mapping the cold dust temperatures and masses of nearby KINGFISH galaxies with Herschel*, *MNRAS* **425** (Sept., 2012) 763–787,
- S. Geier, V. Schaffenroth, H. Hirsch, A. Tillich, U. Heber, P. F. L. Maxted, R. H. Østensen, B. N. Barlow, S. J. O’Toole, T. Kupfer, T. Marsh, B. Gänsicke, R. Napiwotzki, O. Cordes, S. Müller, L. Classen, E. Ziegerer, and H. Drechsel, *MUCHFUSS - Massive Unseen Companions to Hot Faint Underluminous Stars from SDSS*, *Astronomische Nachrichten* **333** (June, 2012) 431,
- M. Gennaro, A. Bik, W. Brandner, A. Stolte, B. Rochau, H. Beuther, D. Gouliermis, J. Tackenberg, N. Kudryavtseva, B. Hussmann, F. Schuller, and T. Henning, *Multiple episodes of star formation in the CN15/16/17 molecular complex*, *A&A* **542** (June, 2012) A74,
- G. Gentile, G. W. Angus, B. Famaey, S.-H. Oh, and W. J. G. de Blok, *Isolated and non-isolated dwarfs in terms of modified Newtonian dynamics*, *A&A* **543** (July, 2012) A47,
- I. Y. Georgiev, P. Goudfrooij, and T. H. Puzia, *New insights into the star formation histories of candidate intermediate-age early-type galaxies from K²-band imaging of globular clusters*, *MNRAS* **420** (Feb., 2012) 1317–1332,
- T. Giannantonio, C. Porciani, J. Carron, A. Amara, and A. Pillepich, *Constraining primordial non-Gaussianity with future galaxy surveys*, *MNRAS* **422** (June, 2012) 2854–2877,
- H. Gil-Marín, C. Wagner, L. Verde, C. Porciani, and R. Jimenez, *Perturbation theory approach for the power spectrum: from dark matter in real space to massive haloes in redshift space*, *J. Cosm. Astrop. Phys.* **11** (Nov., 2012) 29,
- R. A. González-Lópezlira, J. Pflamm-Altenburg, and P. Kroupa, *Gas Surface Density, Star Formation Rate Surface Density, and the Maximum Mass of Young Star Clusters in a Disk Galaxy. I. The Flocculent Galaxy M 33*, *ApJ* **761** (Dec., 2012) 124,
- G. Gräfener, J. S. Vink, T. J. Harries, and N. Langer, *Rotating Wolf-Rayet stars in a post RSG/LBV phase. An evolutionary channel towards long-duration GRBs?*, *A&A* **547** (Nov., 2012) A83,
- A. Gusdorf, S. Anderl, R. Güsten, J. Stutzki, H.-W. Hübers, P. Hartogh, S. Heyminck, and Y. Okada, *Probing magnetohydrodynamic shocks with high-J CO observations: W28F*, *A&A* **542** (June, 2012) L19,
- V. V. Gvaramadze and K. M. Menten, *Discovery of a parsec-scale bipolar nebula around MWC 349A*, *A&A* **541** (May, 2012) A7,
- V. V. Gvaramadze, A. Y. Kniazev, A. S. Miroshnichenko, L. N. Berdnikov, N. Langer, G. S. Stringfellow, H. Todt, W.-R. Hamann, E. K. Grebel, D. Buckley, L. Crause, S. Crawford, A. Gulbis, C. Hettlage, E. Hooper, T.-O. Husser, P. Kotze, N. Loring, K. H. Nordsieck, D. O’Donoghue, T. Pickering, S. Potter, E. Romero Colmenero, P. Vaisanen, T. Williams, M. Wolf, D. E. Reichart, K. M. Ivarsen, J. B. Haislip, M. C. Nysewander, and A. P. LaCluyze, *Discovery of two new Galactic candidate luminous blue variables with Wide-field Infrared Survey Explorer*, *MNRAS* **421** (Apr., 2012) 3325–3337,
- V. V. Gvaramadze, C. Weidner, P. Kroupa, and J. Pflamm-Altenburg, *Field O stars: formed in situ or as runaways?*, *MNRAS* **424** (Aug., 2012) 3037–3049,

- V. V. Gvaramadze, N. Langer, and J. Mackey, ζ *Oph* and the weak-wind problem, *MNRAS* **427** (Nov., 2012) L50–L54,
- T. E. Hassall, B. W. Stappers, J. W. T. Hessels, M. Kramer, A. Alexov, K. Anderson, T. Coenen, A. Karastergiou, E. F. Keane, V. I. Kondratiev, K. Lazaridis, J. van Leeuwen, A. Noutsos, M. Serylak, C. Sobey, J. P. W. Verbiest, P. Weltevrede, K. Zagkouris, R. Fender, R. A. M. J. Wijers, L. Bähren, M. E. Bell, J. W. Broderick, S. Corbel, E. J. Daw, V. S. Dhillon, J. Eislöffel, H. Falcke, J.-M. Grießmeier, P. Jonker, C. Law, S. Markoff, J. C. A. Miller-Jones, R. Osten, E. Rol, A. M. M. Scaife, B. Scheers, P. Schellart, H. Spreeuw, J. Swinbank, S. ter Veen, M. W. Wise, R. Wijnands, O. Wucknitz, P. Zarka, A. Asgekar, M. R. Bell, M. J. Bentum, G. Bernardi, P. Best, A. Bonafede, A. J. Boonstra, M. Brentjens, W. N. Brouw, M. Brüggen, H. R. Butcher, B. Ciardi, M. A. Garrett, M. Gerbers, A. W. Gunst, M. P. van Haarlem, G. Heald, M. Hoeft, H. Holties, A. de Jong, L. V. E. Koopmans, M. Kuniyoshi, G. Kuper, G. M. Looze, P. Maat, J. Masters, J. P. McKean, H. Meulman, M. Mevius, H. Munk, J. E. Noordam, E. Orrù, H. Paas, M. Pandey-Pommier, V. N. Pandey, R. Pizzo, A. Polatidis, W. Reich, H. Röttgering, J. Sluman, M. Steinmetz, C. G. M. Sterks, M. Tagger, Y. Tang, C. Tasse, R. Vermeulen, R. J. van Weeren, S. J. Wijnholds, and S. Yatawatta, *Wide-band simultaneous observations of pulsars: disentangling dispersion measure and profile variations*, *A&A* **543** (July, 2012) A66,
- C. Heymans, B. Rowe, H. Hoekstra, L. Miller, T. Erben, T. Kitching, and L. van Waerbeke, *The impact of high spatial frequency atmospheric distortions on weak-lensing measurements*, *MNRAS* **421** (Mar., 2012) 381–389,
- C. Heymans, L. Van Waerbeke, L. Miller, T. Erben, H. Hildebrandt, H. Hoekstra, T. D. Kitching, Y. Mellier, P. Simon, C. Bonnett, J. Coupon, L. Fu, J. Harnois Déraps, M. J. Hudson, M. Kilbinger, K. Kuijken, B. Rowe, T. Schrabback, E. Semboloni, E. van Uitert, S. Vafaei, and M. Velander, *CFHTLenS: the Canada-France-Hawaii Telescope Lensing Survey*, *MNRAS* **427** (Nov., 2012) 146–166,
- F. W. High, H. Hoekstra, N. Leethochawalit, T. de Haan, L. Abramson, K. A. Aird, R. Armstrong, M. L. N. Ashby, M. Bautz, M. Bayliss, G. Bazin, B. A. Benson, L. E. Bleem, M. Brodwin, J. E. Carlstrom, C. L. Chang, H. M. Cho, A. Clocchiatti, M. Conroy, T. M. Crawford, A. T. Crites, S. Desai, M. A. Dobbs, J. P. Dudley, R. J. Foley, W. R. Forman, E. M. George, M. D. Gladders, A. H. Gonzalez, N. W. Halverson, N. L. Harrington, G. P. Holder, W. L. Holzappel, S. Hoover, J. D. Hrubes, C. Jones, M. Joy, R. Keisler, L. Knox, A. T. Lee, E. M. Leitch, J. Liu, M. Lueker, D. Luong-Van, A. Mantz, D. P. Marrone, M. McDonald, J. J. McMahon, J. Mehl, S. S. Meyer, L. Mocanu, J. J. Mohr, T. E. Montroy, S. S. Murray, T. Natoli, D. Nurgaliev, S. Padin, T. Plagge, C. Pryke, C. L. Reichardt, A. Rest, J. Ruel, J. E. Ruhl, B. R. Saliwanchik, A. Saro, J. T. Sayre, K. K. Schaffer, L. Shaw, T. Schrabback, E. Shirokoff, J. Song, H. G. Spieler, B. Stalder, Z. Staniszewski, A. A. Stark, K. Story, C. W. Stubbs, R. Šuhada, S. Tokarz, A. van Engelen, K. Vanderlinde, J. D. Vieira, A. Vikhlinin, R. Williamson, O. Zahn, and A. Zenteno, *Weak-lensing Mass Measurements of Five Galaxy Clusters in the South Pole Telescope Survey Using Magellan/Megacam*, *ApJ* **758** (Oct., 2012) 68,
- S. Hilbert, L. Marian, R. E. Smith, and V. Desjacques, *Measuring primordial non-Gaussianity with weak lensing surveys*, *MNRAS* **426** (Nov., 2012) 2870–2888,
- H. Hildebrandt, T. Erben, K. Kuijken, L. van Waerbeke, C. Heymans, J. Coupon, J. Benjamin, C. Bonnett, L. Fu, H. Hoekstra, T. D. Kitching, Y. Mellier, L. Miller, M. Velander, M. J. Hudson, B. T. P. Rowe, T. Schrabback, E. Semboloni, and N. Benítez, *CFHTLenS: improving the quality of photometric redshifts with precision photometry*, *MNRAS* **421** (Apr., 2012) 2355–2367,
- B. Hußmann, A. Stolte, W. Brandner, M. Gennaro, and A. Liermann, *The present-day mass function of the Quintuplet cluster based on proper motion membership*, *A&A* **540**

- (Apr., 2012) A57.
- H. Israel, T. Erben, T. H. Reiprich, A. Vikhlinin, C. L. Sarazin, and P. Schneider, *The 400d Galaxy Cluster Survey weak lensing programme. II. Weak lensing study of seven clusters with MMT/MegaCam*, *A&A* **546** (Oct., 2012) A79,
- R. G. Izzard, P. D. Hall, T. M. Tauris, and C. A. Tout, *Common envelope evolution*, in *IAU Symposium*, vol. 283 of *IAU Symposium*, pp. 95–102, Aug., 2012.
- B. Jalali, H. Baumgardt, M. Kissler-Patig, K. Gebhardt, E. Noyola, N. Lützgendorf, and P. T. de Zeeuw, *A Dynamical N-body model for the central region of ω Centauri*, *A&A* **538** (Feb., 2012) A19,
- J. Jasche and B. D. Wandelt, *Bayesian inference from photometric redshift surveys*, *MNRAS* **425** (Sept., 2012) 1042–1056,
- V. Jelić, V. Smolčić, A. Finoguenov, M. Tanaka, F. Civano, E. Schinnerer, N. Cappelluti, and A. Koekemoer, *Extended X-ray emission from non-thermal sources in the COSMOS field: a detailed study of a large radio galaxy at $z = 1.168$* , *MNRAS* **423** (July, 2012) 2753–2763,
- D. Johansson, C. Horellou, O. Lopez-Cruz, S. Muller, M. Birkinshaw, J. H. Black, M. N. Bremer, W. F. Wall, F. Bertoldi, E. Castillo, and H. J. Ibarra-Medel, *Molecular gas and dust in the highly magnified $z \sim 2.8$ galaxy behind the Bullet Cluster*, *A&A* **543** (July, 2012) A62,
- K. Justtanont, T. Khouri, M. Maercker, J. Alcolea, L. Decin, H. Olofsson, F. L. Schöier, V. Bujarrabal, A. P. Marston, D. Teyssier, J. Cernicharo, C. Dominik, A. de Koter, G. Melnick, K. M. Menten, D. Neufeld, P. Planesas, M. Schmidt, R. Szczerba, and R. Waters, *Herschel/HIFI observations of O-rich AGB stars: molecular inventory*, *A&A* **537** (Jan., 2012) A144,
- P. M. W. Kalberla and L. Dedes, *Global Properties Of The Extra-Planar Hi Gas In The Milky Way*, in *EAS Publications Series* (M. A. de Avillez, ed.), vol. 56 of *EAS Publications Series*, pp. 201–204, Sept., 2012.
- F. Kirsten and W. H. T. Vlemmings, *No evidence for a central IMBH in M 15*, *A&A* **542** (June, 2012) A44,
- U. Klein, *The ISM of Dwarf Galaxies*, p. 23. 2012.
- K. Köhler, M. Borzyszkowski, I. Brott, N. Langer, and A. de Koter, *Nitrogen chronology of massive main sequence stars*, *A&A* **544** (Aug., 2012) A76,
- E. Krause, P. Schneider, and T. Eifler, *A new third-order cosmic shear statistic: separating E-/B-mode correlations on a finite interval*, *MNRAS* **423** (July, 2012) 3011–3017,
- P. Kroupa, M. Pawlowski, and M. Milgrom, *The Failures of the Standard Model of Cosmology Require a New Paradigm*, *International Journal of Modern Physics D* **21** (Dec., 2012) 30003,
- P. Kroupa, *The Dark Matter Crisis: Falsification of the Current Standard Model of Cosmology*, *PASA* **29** (June, 2012) 395–433,
- N. Kudryavtseva, W. Brandner, M. Gennaro, B. Rochau, A. Stolte, M. Andersen, N. Da Rio, T. Henning, E. Tognelli, D. Hogg, S. Clark, and R. Waters, *Instantaneous Starburst of the Massive Clusters Westerlund 1 and NGC 3603 YC*, *ApJ* **750** (May, 2012) L44,
- R. Kuiper, H. Klahr, H. Beuther, and T. Henning, *On the stability of radiation-pressure-dominated cavities*, *A&A* **537** (Jan., 2012) A122,
- W. Kundt, *ISM, cosmic rays, and the shape of the heliosphere*, *Mem. Soc. Astron. Italiana* **83** (2012) 38.
- W. Kundt, *Speed of the CERN Neutrinos released on 22.9.2011*, in *Proceedings of Mario*

- Novello's 70th Anniversary Symposium*, eds. Nelson Pinto Neto & Santiago E. Perez Bergliatta, Editora Livraria da Fisica (2012), pp. 173-176
- A. H. W. Küpper, R. R. Lane, and D. C. Heggie, *More on the structure of tidal tails*, *MNRAS* **420** (Mar., 2012) 2700-2714,
- J. D. Landstreet, S. Bagnulo, G. G. Valyavin, L. Fossati, S. Jordan, D. Monin, and G. A. Wade, *On the incidence of weak magnetic fields in DA white dwarfs*, *A&A* **545** (Sept., 2012) A30,
- R. R. Lane, A. H. W. Küpper, and D. C. Heggie, *The tidal tails of 47 Tucanae*, *MNRAS* **423** (July, 2012) 2845-2853,
- H. H. B. Lau, P. Gil-Pons, C. Doherty, and J. Lattanzio, *The end of super AGB and massive AGB stars. I. The instabilities that determine the final mass of AGB stars*, *A&A* **542** (June, 2012) A1,
- H. H. B. Lau, C. L. Doherty, P. Gil-Pons, and J. C. Lattanzio, *Lithium production in SAGB stars*, *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi* **22** (2012) 247.
- M. L. Leal-Ferreira, W. H. T. Vlemmings, P. J. Diamond, A. Kembball, N. Amiri, and J.-F. Desmurs, *Rotten Egg nebula: the magnetic field of a binary evolved star*, *A&A* **540** (Apr., 2012) A42,
- M. L. Leal-Ferreira, W. H. T. Vlemmings, P. J. Diamond, A. Kembball, N. Amiri, and J.-F. Desmurs, *On the magnetic field of OH 231.8+4.2*, in *IAU Symposium*, vol. 283 of *IAU Symposium*, pp. 418-419, Aug., 2012.
- M. L. Leal-Ferreira, W. H. T. Vlemmings, P. J. Diamond, A. Kembball, N. Amiri, and J.-F. Desmurs, *Water Maser Emission Around Low/Intermediate Mass Evolved Stars*, in *IAU Symposium* (R. S. Booth, W. H. T. Vlemmings, and E. M. L. Humphreys, eds.), vol. 287 of *IAU Symposium*, pp. 79-80, July, 2012.
- T. Lebzelter, U. Heiter, C. Abia, K. Eriksson, M. Ireland, H. Neilson, W. Nowotny, J. Maldonado, T. Merle, R. Peterson, B. Plez, C. I. Short, G. M. Wahlgren, C. Worley, B. Aringer, S. Bladh, P. de Laverny, A. Goswami, A. Mora, R. P. Norris, A. Recio-Blanco, M. Scholz, F. Thévenin, T. Tsuji, G. Kordopatis, B. Montesinos, and R. F. Wing, *Comparative modelling of the spectra of cool giants*, *A&A* **547** (Nov., 2012) A108,
- L. Lin, M. Dickinson, H.-Y. Jian, A. I. Merson, C. M. Baugh, D. Scott, S. Foucaud, W.-H. Wang, C.-H. Yan, H.-J. Yan, Y.-W. Cheng, Y. Guo, J. Helly, F. Kirsten, D. C. Koo, C. d. P. Lagos, N. Meger, H. Messias, A. Pope, L. Simard, N. A. Grogin, and S.-Y. Wang, *Clustering Properties of BzK-selected Galaxies in GOODS-N: Environmental Quenching and Triggering of Star Formation at $z \sim 2$* , *ApJ* **756** (Sept., 2012) 71,
- L. Lombriser, F. Schmidt, T. Baldauf, R. Mandelbaum, U. Seljak, and R. E. Smith, *Cluster density profiles as a test of modified gravity*, *Phys. Rev. D* **85** (May, 2012) 102001,
- A. D. Ludlow, J. F. Navarro, M. Li, R. E. Angulo, M. Boylan-Kolchin, and P. E. Bett, *The dynamical state and mass-concentration relation of galaxy clusters*, *MNRAS* **427** (Dec., 2012) 1322-1328,
- F. Lüghausen, G. Parmentier, J. Pflamm-Altenburg, and P. Kroupa, *The evolution of the surface brightness of a star cluster as a result of residual star-forming gas expulsion*, *MNRAS* **423** (July, 2012) 1985-1991,
- R. E. Lupu, K. S. Scott, J. E. Aguirre, I. Aretxaga, R. Auld, E. Barton, A. Beelen, F. Bertoldi, J. J. Bock, D. Bonfield, C. M. Bradford, S. Buttiglione, A. Cava, D. L. Clements, J. Cooke, A. Cooray, H. Dannerbauer, A. Dariush, G. De Zotti, L. Dunne, S. Dye, S. Eales, D. Frayer, J. Fritz, J. Glenn, D. H. Hughes, E. Ibar, R. J. Ivison, M. J. Jarvis, J. Kamenetzky, S. Kim, G. Lagache, L. Leeuw, S. Maddox, P. R. Maloney, H. Matsuhara, E. J. Murphy, B. J. Naylor, M. Negrello, H. Nguyen, A. Omont, E. Pascale, M. Pohlen, E. Rigby, G. Rodighiero, S. Serjeant, D. Smith, P. Temi, M. Thomp-

- son, I. Valtchanov, A. Verma, J. D. Vieira, and J. Zmuidzinas, *Measurements of CO Redshifts with Z-Spec for Lensed Submillimeter Galaxies Discovered in the H-ATLAS Survey*, *ApJ* **757** (Oct., 2012) 135,
- J. Mackey, S. Mohamed, H. R. Neilson, N. Langer, and D. M.-A. Meyer, *Double Bow Shocks around Young, Runaway Red Supergiants: Application to Betelgeuse*, *ApJ* **751** (May, 2012) L10,
- J. Mackey, *Accuracy and efficiency of raytracing photoionisation algorithms*, *Astronomy & Astrophysics*, Vol. 539, A147, 2012
- J. Mackey, *Radiation-MHD simulations of pillars and globules in HII regions*, in *ASP Conference Series, Vol. 459*, p. 106., Proceedings from talk presented at ASTRONUM-2011, Valencia, Spain, 13-17 June, 2011, (Eds. N.V. Pogorelov, J.A. Font, E. Audit, and G.P. Zank), 2012
- M. Maercker, S. Mohamed, W. H. T. Vlemmings, S. Ramstedt, M. A. T. Groenewegen, E. Humphreys, F. Kerschbaum, M. Lindqvist, H. Olofsson, C. Paladini, M. Wittkowski, I. de Gregorio-Monsalvo, and L.-A. Nyman, *Unexpectedly large mass loss during the thermal pulse cycle of the red giant star R Sculptoris*, *Nature* **490** (Oct., 2012) 232–234,
- B. Magnelli, D. Lutz, P. Santini, A. Saintonge, S. Berta, M. Albrecht, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, F. Bertoldi, M. Béthermin, A. Bongiovanni, P. Capak, S. Chapman, J. Cepa, A. Cimatti, A. Cooray, E. Daddi, A. L. R. Danielson, H. Dannerbauer, J. S. Dunlop, D. Elbaz, D. Farrah, N. M. Förster Schreiber, R. Genzel, H. S. Hwang, E. Ibar, R. J. Ivison, E. Le Floch, G. Magdis, R. Maiolino, R. Nordon, S. J. Oliver, A. Pérez García, A. Poglitsch, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, G. Rodighiero, D. Rosario, I. Roseboom, M. Salvato, M. Sanchez-Portal, D. Scott, I. Smail, E. Sturm, A. M. Swinbank, L. J. Tacconi, I. Valtchanov, L. Wang, and S. Wuyts, *A Herschel view of the far-infrared properties of submillimetre galaxies*, *A&A* **539** (Mar., 2012) A155,
- L. Mariani, R. E. Smith, S. Hilbert, and P. Schneider, *Optimized detection of shear peaks in weak lensing maps*, *MNRAS* **423** (June, 2012) 1711–1725,
- M. Marks and P. Kroupa, *Inverse dynamical population synthesis. Constraining the initial conditions of young stellar clusters by studying their binary populations*, *A&A* **543** (July, 2012) A8,
- M. Marks and P. Kroupa, *The dynamical fingerprint of gas-expulsion: Insights into the assembly of the Milky Ways' old GC system*, in *European Physical Journal Web of Conferences*, vol. 19 of *European Physical Journal Web of Conferences*, p. 3003, Feb., 2012.
- M. Marks, P. Kroupa, J. Dabringhausen, and M. S. Pawlowski, *Evidence for top-heavy stellar initial mass functions with increasing density and decreasing metallicity*, *MNRAS* **422** (May, 2012) 2246–2254,
- D. P. Marrone, G. P. Smith, N. Okabe, M. Bonamente, J. E. Carlstrom, T. L. Culverhouse, M. Gralla, C. H. Greer, N. Hasler, D. Hawkins, R. Hennessy, M. Joy, J. W. Lamb, E. M. Leitch, R. Martino, P. Mazzotta, A. Miller, T. Mroczkowski, S. Muchovej, T. Plagge, C. Pryke, A. J. R. Sanderson, M. Takada, D. Woody, and Y. Zhang, *LoCuSS: The Sunyaev-Zel'dovich Effect and Weak-lensing Mass Scaling Relation*, *ApJ* **754** (Aug., 2012) 119,
- S. Martin, P. Schneider, and P. Simon, *The bispectrum covariance beyond Gaussianity. A log-normal approach*, *A&A* **540** (Apr., 2012) A9,
- A. B. Mason, J. S. Clark, A. J. Norton, P. A. Crowther, T. M. Tauris, N. Langer, I. Neugeruela, and P. Roche, *The evolution and masses of the neutron star and donor star in the high mass X-ray binary OAO 1657-415*, *MNRAS* **422** (May, 2012) 199–206,
- M. L. McCall, O. Vaduvescu, F. Pozo Nunez, A. Barr Dominguez, R. Fingerhut, E. Unda-

- Sanzana, B. Li, and M. Albrecht, *Fundamentals of the dwarf fundamental plane*, *A&A* **540** (Apr., 2012) A49,
- J. Melinder, T. Dahlen, L. Mencía Trinchant, G. Östlin, S. Mattila, J. Sollerman, C. Fransson, M. Hayes, E. Kankare, and S. Nasoudi-Shoar, *The rate of supernovae at redshift 0.1-1.0. The Stockholm VIMOS Supernova Survey III*, *A&A* **545** (Sept., 2012) A96,
- I. Minchev, B. Famaey, A. C. Quillen, P. Di Matteo, F. Combes, M. Vlahić, P. Erwin, and J. Bland-Hawthorn, *Evolution of galactic discs: multiple patterns, radial migration, and disc outskirts*, *A&A* **548** (Dec., 2012) A126,
- I. Minchev, B. Famaey, A. C. Quillen, W. Dehnen, M. Martig, and A. Siebert, *Radial migration does little for Galactic disc thickening*, *A&A* **548** (Dec., 2012) A127,
- I. Minchev, B. Famaey, A. C. Quillen, and W. Dehnen, *Modeling disc non-axisymmetries: Multiple patterns, radial migration, and thick disks*, in *European Physical Journal Web of Conferences*, vol. 19 of *European Physical Journal Web of Conferences*, p. 7002, Feb., 2012.
- S. Mohamed, J. Mackey, and N. Langer, *3D simulations of Betelgeuse's bow shock*, *A&A* **541** (May, 2012) A1,
- S. Mohamed and P. Podsiadlowski, *Mass Transfer in Mira-type Binaries*, *Baltic Astronomy* **21** (2012) 88–96.
- H. Monteiro, D. Gonçalves, M. Leal-Ferreira, R. Corradi, & S. Sánchez, *Mapping the physical and chemical properties of the planetary nebula NGC 3242*, in *IAU Symposium 283*, 448, 2012
- R. Montez, Jr., S. Ramstedt, J. H. Kastner, and W. H. T. Vlemmings, *Searching For X-ray Emission From AGB Stars*, in *American Astronomical Society Meeting Abstracts #219*, vol. 219 of *American Astronomical Society Meeting Abstracts*, p. 436.17, Jan., 2012.
- S. Mühle, C. Henkel, T. de Maio, and E. R. Seaquist, *Molecular gas in active environments*, *Journal of Physics Conference Series* **372** (July, 2012) 012052.
- L. Muijres, J. S. Vink, A. de Koter, R. Hirschi, N. Langer, and S.-C. Yoon, *Mass-loss predictions for evolved very metal-poor massive stars*, *A&A* **546** (Oct., 2012) A42,
- L. E. Muijres, J. S. Vink, A. de Koter, P. E. Müller, and N. Langer, *Predictions for mass-loss rates and terminal wind velocities of massive O-type stars*, *A&A* **537** (Jan., 2012) A37,
- S. Nasoudi-Shoar, P. Richter, and K. S. de Boer, *Density variations in Milky Way gas*, in *EAS Publications Series* (M. A. de Avillez, ed.), vol. 56 of *EAS Publications Series*, pp. 77–80, Sept., 2012.
- H. R. Neilson and N. Langer, *Is there a mass discrepancy in the Cepheid binary OGLE-LMC-CEP0227?*, *A&A* **537** (Jan., 2012) A26,
- H. R. Neilson, N. Nardetto, C.-C. Ngeow, P. Fouqué, and J. Storm, *Cepheid limb darkening, angular diameter corrections, and projection factor from static spherical model stellar atmospheres*, *A&A* **541** (May, 2012) A134,
- H. R. Neilson and J. B. Lester, *Using limb darkening to measure fundamental parameters of stars*, *A&A* **544** (Aug., 2012) A117,
- H. R. Neilson, S. G. Engle, E. Guinan, N. Langer, R. P. Wasatonic, and D. B. Williams, *The Period Change of the Cepheid Polaris Suggests Enhanced Mass Loss*, *ApJ* **745** (Feb., 2012) L32,
- H. R. Neilson, N. Langer, S. G. Engle, E. Guinan, and R. Izzard, *Classical Cepheids Require Enhanced Mass Loss*, *ApJ* **760** (Nov., 2012) L18,
- H. R. Neilson, *Comparison of Limb-Darkening Laws from Plane-Parallel and Spherically-*

- Symmetric Model Stellar Atmospheres*, in *IAU Symposium* (M. T. Richards and I. Hubeny, eds.), vol. 282 of *IAU Symposium*, pp. 243–246, Apr., 2012.
- C.-C. Ngeow, H. R. Neilson, N. Nardetto, and M. Marengo, *Calibrating the projection factor for Galactic Cepheids*, *A&A* **543** (July, 2012) A55,
- S. Oh and P. Kroupa, *The influence of stellar dynamical ejections and collisions on the relation between the maximum stellar and star cluster mass*, *MNRAS* **424** (July, 2012) 65–79,
- N. Oppermann, H. Junklewitz, G. Robbers, M. R. Bell, T. A. Enßlin, A. Bonafede, R. Braun, J. C. Brown, T. E. Clarke, I. J. Feain, B. M. Gaensler, A. Hammond, L. Harvey-Smith, G. Heald, M. Johnston-Hollitt, U. Klein, P. P. Kronberg, S. A. Mao, N. M. McClure-Griffiths, S. P. O’Sullivan, L. Pratley, T. Robishaw, S. Roy, D. H. F. M. Schnitzeler, C. Sotomayor-Beltran, J. Stevens, J. M. Stil, C. Sunstrum, A. Tanna, A. R. Taylor, and C. L. Van Eck, *An improved map of the Galactic Faraday sky*, *A&A* **542** (June, 2012) A93,
- J. Oschlisniok, S. Tellmann, M. Pätzold, B. Häusler, T. Andert, M. Bird, and S. Remus, *3.6 cm signal attenuation in Venus’ lower and middle atmosphere observed by the Radio Science experiment VeRa onboard Venus Express*, in *European Planetary Science Congress 2012, held 23-28 September, 2012 in Madrid, Spain*. id. EPSC2012-478, p. 478, Sept., 2012.
- J. Oschlisniok, B. Häusler, M. Pätzold, G. L. Tyler, M. K. Bird, S. Tellmann, S. Remus, and T. Andert, *Microwave absorptivity by sulfuric acid in the Venus atmosphere: First results from the Venus Express Radio Science experiment VeRa*, *ICARUS* **221** (Nov., 2012) 940–948.
- P. P. Papadopoulos, P. P. van der Werf, E. M. Xilouris, K. G. Isaak, Y. Gao, and S. Mühle, *The molecular gas in luminous infrared galaxies - I. CO lines, extreme physical conditions and their drivers*, *MNRAS* **426** (Nov., 2012) 2601–2629,
- G. Parmentier and H. Baumgardt, *The mass function and dynamical mass of young star clusters: why their initial crossing-time matters crucially*, *MNRAS* **427** (Dec., 2012) 1940–1952,
- M. Pätzold, M. Hahn, S. Tellmann, B. Häusler, M. K. Bird, G. L. Tyler, S. W. Asmar, and B. T. Tsurutani, *Coronal Density Structures and CMEs: Superior Solar Conjunctions of Mars Express, Venus Express, and Rosetta: 2004, 2006, and 2008*, *Sol. Phys.* **279** (July, 2012) 127–152.
- M. S. Pawlowski, *Counter-orbiting tidal debris as the origin of the MW DoS*, in *European Physical Journal Web of Conferences*, vol. 19 of *European Physical Journal Web of Conferences*, p. 3006, Feb., 2012.
- M. S. Pawlowski, J. Pflamm-Altenburg, and P. Kroupa, *The VPOS: a vast polar structure of satellite galaxies, globular clusters and streams around the Milky Way*, *MNRAS* **423** (June, 2012) 1109–1126,
- M. S. Pawlowski, P. Kroupa, G. Angus, K. S. de Boer, B. Famaey, and G. Hensler, *Filamentary accretion cannot explain the orbital poles of the Milky Way satellites*, *MNRAS* **424** (July, 2012) 80–92,
- A. F. Pérez-Sánchez, W. H. T. Vlemmings, and J. M. Chapman, *H₂O maser polarization of the water fountains IRAS 15445-5449 and IRAS 18043-2116*, in *IAU Symposium*, vol. 283 of *IAU Symposium*, pp. 474–475, Aug., 2012.
- A. F. Pérez-Sánchez and W. Vlemmings, *Maser polarization with ALMA*, in *IAU Symposium* (R. S. Booth, W. H. T. Vlemmings, and E. M. L. Humphreys, eds.), vol. 287 of *IAU Symposium*, pp. 64–68, July, 2012.
- M. Pierre, N. Clerc, B. Maughan, F. Pacaud, C. Papovich, and C. N. A. Willmer, *A Chandra view of the $z = 1.62$ galaxy cluster IRC-0218A*, *A&A* **540** (Apr., 2012) A4,

- A. Pillepich, C. Porciani, and T. H. Reiprich, *The X-ray cluster survey with eRosita: forecasts for cosmology, cluster physics and primordial non-Gaussianity*, *MNRAS* **422** (May, 2012) 44–69,
- J. L. Pineda, N. Mizuno, M. Röllig, J. Stutzki, C. Kramer, U. Klein, M. Rubio, A. Kawamura, T. Minamidani, A. Benz, M. Burton, Y. Fukui, B.-C. Koo, and T. Onishi, *Submillimeter line emission from LMC 30 Doradus: The impact of a starburst on a low-metallicity environment*, *A&A* **544** (Aug., 2012) A84,
- J. E. Pollack, R. E. Smith, and C. Porciani, *Modelling large-scale halo bias using the bispectrum*, *MNRAS* **420** (Mar., 2012) 3469–3489,
- O. R. Pols, R. G. Izzard, R. J. Stancliffe, and E. Glebbeek, *The occurrence of nitrogen-enhanced metal-poor stars: implications for the initial mass function in the early Galactic halo*, *A&A* **547** (Nov., 2012) A76,
- A. Popping, R. Jurek, T. Westmeier, P. Serra, L. Flöer, M. Meyer, and B. Koribalski, *Comparison of Potential ASKAP Hi Survey Source Finders*, *PASA* **29** (Feb., 2012) 318–339,
- P. Pravec, P. Scheirich, D. Vokrouhlický, A. W. Harris, P. Kušnirák, K. Hornoch, D. P. Pray, D. Higgins, A. Galád, J. Világi, Š. Gajdoš, L. Kornoš, J. Oey, M. Husárik, W. R. Cooney, J. Gross, D. Terrell, R. Durkee, J. Pollock, D. E. Reichart, K. Ivarsen, J. Haislip, A. Lacluyze, Y. N. Krugly, N. Gaftonyuk, R. D. Stephens, R. Dyvig, V. Reddy, V. Chiorny, O. Vaduvescu, P. Longa-Peña, A. Tudorica, B. D. Warner, G. Masi, J. Brinsfield, R. Gonçalves, P. Brown, Z. Krzeminski, O. Gerashchenko, V. Shevchenko, I. Molotov, and F. Marchis, *Binary asteroid population. 2. Anisotropic distribution of orbit poles of small, inner main-belt binaries*, *ICARUS* **218** (Mar., 2012) 125–143.
- R. F. Quadri, R. J. Williams, M. Franx, and H. Hildebrandt, *Tracing the Star-formation-Density Relation to $z \sim 2$* , *ApJ* **744** (Jan., 2012) 88,
- S. Ramstedt, R. Montez, J. Kastner, and W. H. T. Vlemmings, *Searching for X-ray emission from AGB stars*, *A&A* **543** (July, 2012) A147,
- S. Ramstedt, W. Vlemmings, S. Mohamed, Y. K. Choi, and H. Olofsson, *TWINKLING STARS The disappearing SiO masers of W Aql*, in *IAU Symposium* (R. S. Booth, W. H. T. Vlemmings, and E. M. L. Humphreys, eds.), vol. 287 of *IAU Symposium*, pp. 260–261, July, 2012.
- S. Ramstedt, W. Vlemmings, E. Humphreys, and F. Alves, *SHOOTING STARS Masers from red giants*, in *IAU Symposium* (R. S. Booth, W. H. T. Vlemmings, and E. M. L. Humphreys, eds.), vol. 287 of *IAU Symposium*, pp. 292–293, July, 2012.
- P. Ranalli, A. Comastri, G. Zamorani, N. Cappelluti, F. Civano, I. Georgantopoulos, R. Gilli, E. Schinnerer, V. Smolčić, and C. Vignali, *X-ray properties of radio-selected star forming galaxies in the Chandra-COSMOS survey*, *A&A* **542** (June, 2012) A16,
- S. Recchi, F. Calura, and P. Kroupa, *The $[\alpha/Fe]$ Ratios in Dwarf Galaxies: Evidence for a Non-universal Stellar Initial Mass Function?*, p. 151. 2012.
- T. Reiprich, *Review of X-ray Cluster Astrophysics and Cosmology*, in *Half a Century of X-ray Astronomy, Proceedings of the conference held 17-21 September, 2012 in Mykonos Island, Greece*, id.68, Sept., 2012.
- R. Reyes, R. Mandelbaum, J. E. Gunn, R. Nakajima, U. Seljak, and C. M. Hirata, *Optical-to-virial velocity ratios of local disc galaxies from combined kinematics and galaxy-galaxy lensing*, *MNRAS* **425** (Oct., 2012) 2610–2640.
- B. W. Ritchie, V. E. Stroud, C. J. Evans, J. S. Clark, I. Hunter, D. J. Lennon, N. Langer, and S. J. Smartt, *The VLT-FLAMES survey of massive stars: NGC 346-013 as a test case for massive close binary evolution*, *A&A* **537** (Jan., 2012) A29,
- E. Roediger, L. Lovisari, R. Dupke, S. Ghizzardi, M. Brüggen, R. P. Kraft, and M. E.

- Machacek, *Gas sloshing, cold fronts, Kelvin-Helmholtz instabilities and the merger history of the cluster of galaxies Abell 496*, *MNRAS* **420** (Mar., 2012) 3632–3648,
- T. M. Rogers, D. N. C. Lin, and H. H. B. Lau, *Internal Gravity Waves Modulate the Apparent Misalignment of Exoplanets around Hot Stars*, *ApJ* **758** (Oct., 2012) L6,
- N. Roth and C. Porciani, *Can we really measure f_{NL} from the galaxy power spectrum?*, *MNRAS* **425** (Sept., 2012) L81–L85,
- H. Saghiiha, S. Hilbert, P. Schneider, and P. Simon, *Galaxy-galaxy(-galaxy) lensing as a sensitive probe of galaxy evolution*, *A&A*, **547** (2012), 77
- R. Salinas, T. Richtler, L. P. Bassino, A. J. Romanowsky, and Y. Schubert, *Kinematic properties of the field elliptical NGC 7507*, *A&A* **538** (Feb., 2012) A87,
- H. Sana, S. E. de Mink, A. de Koter, N. Langer, C. J. Evans, M. Gieles, E. Gosset, R. G. Izzard, J.-B. Le Bouquin, and F. R. N. Schneider, *Binary Interaction Dominates the Evolution of Massive Stars*, *Science* **337** (July, 2012) 444–,
- A. Schneider, R. E. Smith, A. V. Macciò, and B. Moore, *Non-linear evolution of cosmological structures in warm dark matter models*, *MNRAS* **424** (July, 2012) 684–698,
- Y. Schubert, T. Richtler, M. Hilker, R. Salinas, B. Dirsch, and S. S. Larsen, *Dynamics of the NGC 4636 globular cluster system. II. Improved constraints from a large sample of globular cluster velocities*, *A&A* **544** (Aug., 2012) A115,
- D. Schwan, R. Kneissl, P. Ade, K. Basu, A. Bender, F. Bertoldi, H. Böhringer, H.-M. Cho, G. Chon, J. Clarke, M. Dobbs, D. Ferrusca, D. Flanigan, N. Halverson, W. Holzappel, C. Horellou, D. Johansson, B. Johnson, J. Kennedy, Z. Kermish, M. Klein, T. Lanting, A. Lee, M. Lueker, J. Mehl, K. Menten, D. Muders, F. Pacaud, T. Plagge, C. Reichardt, P. Richards, R. Schaaf, P. Schilke, M. Sommer, H. Spieler, C. Tucker, A. Weiss, B. Westbrook, and O. Zahn, *APEX-SZ: The Atacama Pathfinder EXperiment Sunyaev-Zel'dovich Instrument*, *The Messenger* **147** (Mar., 2012) 7–12.
- J. P. Seale, L. W. Looney, T. Wong, J. Ott, U. Klein, and J. L. Pineda, *The Life and Death of Dense Molecular Clumps in the Large Magellanic Cloud*, *ApJ* **751** (May, 2012) 42,
- P. Serra, R. Jurek, and L. Flöer, *Using Negative Detections to Estimate Source-Finder Reliability*, *PASA* **29** (Feb., 2012) 296–300,
- M. Siewert, H.-J. Fahr, D. J. McComas, and N. A. Schwadron, *The inner heliosheath source for keV-ENAs observed with IBEX. Shock-processed downstream pick-up ions*, *A&A* **539** (Mar., 2012) A75.
- M. Siewert, H.-J. Fahr, D. J. McComas, and N. A. Schwadron, *Spectral properties of ENA fluxes from the inner heliospheric source*, in *EGU General Assembly Conference Abstracts* (A. Abbasi and N. Giesen, eds.), vol. 14 of *EGU General Assembly Conference Abstracts*, p. 2704, Apr., 2012.
- P. Simon, *Retrieving the three-dimensional matter power spectrum and galaxy biasing parameters from lensing tomography*, *A&A* **543** (July, 2012) A2,
- P. Simon, P. Schneider, and D. Kübler, *Towards an understanding of third-order galaxy-galaxy lensing*, *A&A* **548** (Dec., 2012), A102,
- P. Simon, P., C. Heymans, T. Schrabback, A. N. Taylor, M. E. Gray, L. van Waerbeke, C. Wolf, D. Bacon, M. Barden, A. Böhm, B. Häußler, K. Jahnke, S. Jogee, E. van Kampen, K. Meisenheimer, C. Y. Peng, *Spatial matter density mapping of the STAGES Abell A901/2 supercluster field with 3D lensing*, *MNRAS*, **419**, 998 (Jan., 2012),
- K. Singh, M. Mevius, O. Scholten, J. M. Anderson, A. van Ardenne, M. Arts, M. Avruch, A. Asgekar, M. Bell, P. Bennema, M. Bentum, G. Bernadi, P. Best, A.-J. Boonstra, J. Bregman, R. van de Brink, C. Broekema, W. Brouw, M. Brueggen, S. Buitink, H. Butcher, W. van Cappellen, B. Ciardi, A. Coolen, S. Damstra, R. Dettmar, G. van Diepen, K. Dijkstra, P. Donker, A. Doorduyn, M. Drost, A. van Duin, J. Eisloffel,

- H. Falcke, M. Garrett, M. Gerbers, J.-M. Grießmeier, T. Grit, P. Gruppen, A. Gunst, M. van Haarlem, M. Hoeft, H. Holties, J. Hörandel, L. A. Horneffer, A. Huijgen, C. James, A. de Jong, D. Kant, E. Kooistra, Y. Koopman, L. Koopmans, G. Kuper, P. Lambropoulos, J. van Leeuwen, M. Loose, P. Maat, C. Mallery, R. McFadden, H. Meulman, J.-D. Mol, J. Morawietz, E. Mulder, H. Munk, L. Nieuwenhuis, R. Nijboer, M. J. Norden, J. Noordam, R. Overeem, H. Paas, V. N. Pandey, M. Pandey-Pommier, R. Pizzo, A. Polatidis, W. Reich, J. de Reijer, A. Renting, P. Riemers, H. Roettgering, J. Romein, J. Roosjen, M. Rüter, A. Schoenmakers, G. Schoonderbeek, J. Sluman, O. Smirnov, B. Stappers, M. Steinmetz, H. Stiepel, K. Stuurwold, M. Tagger, Y. Tang, S. Ter Veen, R. Vermeulen, M. de Vos, C. Vogt, E. van der Wal, H. Weggemans, S. Wijnholds, M. Wise, O. Wucknitz, S. Yattawatta, and J. van Zwieten, *Optimized trigger for ultra-high-energy cosmic-ray and neutrino observations with the low frequency radio array*, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* **664** (Feb., 2012) 171–185,
- D. Sluse, V. Chantry, P. Magain, F. Courbin, and G. Meylan, *COSMOGRAIL: the COSMological MONitoring of GRAvitational Lenses. X. Modeling based on high-precision astrometry of a sample of 25 lensed quasars: consequences for ellipticity, shear, and astrometric anomalies*, *A&A* **538** (Feb., 2012) A99,
- D. Sluse, D. Hutsemékers, F. Courbin, G. Meylan, and J. Wambsganss, *Microlensing of the broad line region in 17 lensed quasars*, *A&A* **544** (Aug., 2012) A62,
- R. E. Smith, *How covariant is the galaxy luminosity function?*, *MNRAS* **426** (Oct., 2012) 531–548,
- V. Smolčić, M. Aravena, F. Navarrete, E. Schinnerer, D. A. Riechers, F. Bertoldi, C. Feruglio, A. Finoguenov, M. Salvato, M. Sargent, H. J. McCracken, M. Albrecht, A. Karim, P. Capak, C. L. Carilli, N. Cappelluti, M. Elvis, O. Ilbert, J. Kartaltepe, S. Lilly, D. Sanders, K. Sheth, N. Z. Scoville, and Y. Taniguchi, *Millimeter imaging of submillimeter galaxies in the COSMOS field: redshift distribution*, *A&A* **548** (Dec., 2012) A4,
- V. Smolčić, F. Navarrete, M. Aravena, O. Ilbert, M. S. Yun, K. Sheth, M. Salvato, H. J. McCracken, C. Diener, I. Aretxaga, D. A. Riechers, A. Finoguenov, F. Bertoldi, P. Capak, D. Hughes, A. Karim, E. Schinnerer, N. Z. Scoville, and G. Wilson, *Quest for COSMOS Submillimeter Galaxy Counterparts using CARMA and VLA: Identifying Three High-redshift Starburst Galaxies*, *ApJS* **200** (May, 2012) 10,
- M. Stritzinger, F. Taddia, C. Fransson, O. D. Fox, N. Morrell, M. M. Phillips, J. Sollerman, J. P. Anderson, L. Boldt, P. J. Brown, A. Campillay, S. Castellon, C. Contreras, G. Folatelli, S. M. Habergham, M. Hamuy, J. Hjorth, P. A. James, W. Krzeminski, S. Mattila, S. E. Persson, and M. Roth, *Multi-wavelength Observations of the Enduring Type II_n Supernovae 2005ip and 2006jd*, *ApJ* **756** (Sept., 2012) 173,
- R. Stuik, S. Hippler, A. Stolte, B. Brandl, F. Molster, L. Venema, R. Lenzen, E. Pantin, J. Blommaert, A. Glasse, and M. Meyer, *Designing the METIS adaptive optics system*, in *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, vol. 8447 of *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, July, 2012.
- L. Šubr, P. Kroupa, and H. Baumgardt, *Catch Me If You Can: Is There a "Runaway-mass" Black Hole in the Orion Nebula Cluster?*, *ApJ* **757** (Sept., 2012) 37,
- G. Surcis, W. H. T. Vlemmings, H. J. van Langevelde, and B. Hutawarakorn Kramer, *EVN observations of 6.7 GHz methanol maser polarization in massive star-forming regions*, *A&A* **541** (May, 2012) A47,
- S. H. Suyu, S. W. Hensel, J. P. McKean, C. D. Fassnacht, T. Treu, A. Halkola, M. Norbury, N. Jackson, P. Schneider, D. Thompson, M. W. Auger, L. V. E. Koopmans, and K. Matthews, *Disentangling Baryons and Dark Matter in the Spiral Gravitational*

- Lens B1933+503*, *ApJ* **750** (May, 2012) 10,
- A. M. Swinbank, A. Karim, I. Smail, J. Hodge, F. Walter, F. Bertoldi, A. D. Biggs, C. de Breuck, S. C. Chapman, K. E. K. Coppin, P. Cox, A. L. R. Danielson, H. Dannerbauer, R. J. Ivison, T. R. Greve, K. K. Knudsen, K. M. Menten, J. M. Simpson, E. Schinnerer, J. L. Wardlow, A. Weiß, and P. van der Werf, *An ALMA survey of submillimetre galaxies in the Extended Chandra Deep Field-South: detection of [C II] at $z = 4.4$* , *MNRAS* **427** (Dec., 2012) 1066–1074.
- M. Swinbank, I. Smail, A. Karim, J. Hodge, F. Walter, D. Alexander, F. Bertoldi, A. Biggs, N. Brandt, C. De Breuck, S. Chapman, K. Coppin, P. Cox, A. Danielson, H. Dannerbauer, A. Edge, R. Ivison, T. Greve, K. Knudsen, K. Menten, J. Simpson, E. Schinnerer, J. Wardlow, A. Weiss, and P. van der Werf, *An ALMA Survey of Submillimetre Galaxies in the Extended Chandra Deep Field South: First Results*, *The Messenger* **149** (Sept., 2012) 40–43,
- F. Taddia, M. D. Stritzinger, M. M. Phillips, C. R. Burns, E. Heinrich-Josties, N. Morrell, J. Sollerman, S. Valenti, J. P. Anderson, L. Boldt, A. Campillay, S. Castellon, C. Contreras, G. Folatelli, W. L. Freedman, M. Hamuy, W. Krzeminski, G. Leloudas, K. Maeda, S. E. Persson, M. Roth, and N. B. Suntzeff, *Supernova 2008J: early time observations of a heavily reddened SN 2002ic-like transient*, *A&A* **545** (Sept., 2012) L7,
- T. M. Tauris, *Spin-Down of Radio Millisecond Pulsars at Genesis*, *Science* **335** (Feb., 2012) 561–563
- T. M. Tauris, N. Langer, and M. Kramer, *Formation of millisecond pulsars with CO white dwarf companions - II. Accretion, spin-up, true ages and comparison to MSPs with He white dwarf companions*, *MNRAS* **425** (Sept., 2012) 1601–1627,
- S. Tellmann, B. Häusler, D. P. Hinson, G. L. Tyler, T. P. Andert, M. K. Bird, T. Imamura, M. Pätzold, and S. Remus, *Small-scale temperature fluctuations seen by the VeRa Radio Science Experiment on Venus Express*, *ICARUS* **221** (Nov., 2012) 471–480.
- R. M. Torres, L. Loinard, A. J. Mioduszewski, A. F. Boden, R. Franco-Hernández, W. H. T. Vlemmings, and L. F. Rodríguez, *VLBA Determination of the Distance to nearby Star-forming Regions. V. Dynamical Mass, Distance, and Radio Structure of V773 Tau A*, *ApJ* **747** (Mar., 2012) 18,
- M. Trenti, L. D. Bradley, M. Stiavelli, J. M. Shull, P. Oesch, R. J. Bouwens, J. A. Muñoz, E. Romano-Diaz, T. Treu, I. Shlosman, and C. M. Carollo, *Overdensities of Y-dropout Galaxies from the Brightest-of-Reionizing Galaxies Survey: A Candidate Protocluster at Redshift $z \approx 8$* , *ApJ* **746** (Feb., 2012) 55,
- A. J. van Marle, R. Keppens, S.-C. Yoon, and N. Langer, *On the circumstellar medium of massive stars and how it may appear in GRB observations*, *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi* **21** (2012) 40,
- E. van Uitert, H. Hoekstra, T. Schrabback, D. G. Gilbank, M. D. Gladders, and H. K. C. Yee, *Constraints on the shapes of galaxy dark matter haloes from weak gravitational lensing*, *A&A* **545** (Sept., 2012) A71,
- R. J. van Weeren, H. J. A. Röttgering, D. A. Rafferty, R. Pizzo, A. Bonafede, M. Brüggen, G. Brunetti, C. Ferrari, E. Orrù, G. Heald, J. P. McKean, C. Tasse, F. de Gasperin, L. Birzan, J. E. van Zwieten, S. van der Tol, A. Shulevski, N. Jackson, A. R. Offringa, J. Conway, H. T. Intema, T. E. Clarke, I. van Bemmelen, G. K. Miley, G. J. White, M. Hoeft, R. Cassano, G. Macario, R. Morganti, M. W. Wise, C. Horellou, E. A. Valentijn, O. Wucknitz, K. Kuijken, T. A. Enßlin, J. Anderson, A. Asgekar, I. M. Avruch, R. Beck, M. E. Bell, M. R. Bell, M. J. Bentum, G. Bernardi, P. Best, A.-J. Boonstra, M. Brentjens, R. H. van de Brink, J. Broderick, W. N. Brouw, H. R. Butcher, W. van Cappellen, B. Ciardi, J. Eislöffel, H. Falcke, R. Fender, M. A. Garrett, M. Gerbers, A. Gunst, M. P. van Haarlem, J. P. Hamaker, T. Hassall, J. W. T. Hessels, L. V. E.

- Koopmans, G. Kuper, J. van Leeuwen, P. Maat, R. Millenaar, H. Munk, R. Nijboer, J. E. Noordam, V. N. Pandey, M. Pandey-Pommier, A. Polatidis, W. Reich, A. M. M. Scaife, A. Schoenmakers, J. Sluman, B. W. Stappers, M. Steinmetz, J. Swinbank, M. Tagger, Y. Tang, R. Vermeulen, M. de Vos, and M. P. van Haarlem, *First LOFAR observations at very low frequencies of cluster-scale non-thermal emission: the case of Abell 2256*, *A&A* **543** (July, 2012) A43,
- M. S. Venzmer, J. Kerp, and P. M. W. Kalberla, *The four leading arms of the Magellanic Cloud system. Evidence for interaction with Milky Way disk and halo*, *A&A* **547** (Nov., 2012) A12.
- M. Verdugo, M. Lerchster, H. Böhringer, H. Hildebrandt, B. L. Ziegler, T. Erben, A. Finoguenov, and G. Chon, *The Cosmic Web and galaxy evolution around the most luminous X-ray cluster: RX J1347.5-1145*, *MNRAS* **421** (Apr., 2012) 1949–1968,
- W. H. T. Vlemmings, S. Ramstedt, R. Rao, and M. Maercker, *Polarization of thermal molecular lines in the envelope of IK Tauri*, *A&A* **540** (Apr., 2012) L3,
- F. Walter, R. Decarli, C. Carilli, D. Riechers, F. Bertoldi, A. Weiß, P. Cox, R. Neri, R. Maiolino, M. Ouchi, E. Egami, and K. Nakanishi, *Evidence for Low Extinction in Actively Star-forming Galaxies at $z > 6.5$* , *ApJ* **752** (June, 2012) 93,
- F. Walter, R. Decarli, C. Carilli, F. Bertoldi, P. Cox, E. da Cunha, E. Daddi, M. Dickinson, D. Downes, D. Elbaz, R. Ellis, J. Hodge, R. Neri, D. A. Riechers, A. Weiss, E. Bell, H. Dannerbauer, M. Krips, M. Krumholz, L. Lentati, R. Maiolino, K. Menten, H.-W. Rix, B. Robertson, H. Spinrad, D. P. Stark, and D. Stern, *The intense starburst HDF 850.1 in a galaxy overdensity at $z \sim 5.2$ in the Hubble Deep Field*, *Nature* **486** (June, 2012) 233–236,
- D. R. Wik, C. Sarazin, Y. Zhang, W. Baumgartner, R. Mushotzky, J. Tueller, and T. Clarke, *Searching For Non-thermal X-rays In The Brightest X-ray And Radio Galaxy Clusters*, in *American Astronomical Society Meeting Abstracts #219*, vol. 219 of *American Astronomical Society Meeting Abstracts*, p. 207.02, Jan., 2012.
- D. R. Wik, C. L. Sarazin, Y.-Y. Zhang, W. H. Baumgartner, R. F. Mushotzky, J. Tueller, T. Okajima, and T. E. Clarke, *The Swift Burst Alert Telescope Perspective on Non-thermal Emission in HIFLUGCS Galaxy Clusters*, *ApJ* **748** (Mar., 2012) 67,
- C. D. Wilson, B. E. Warren, F. P. Israel, S. Serjeant, D. Attewell, G. J. Bendo, H. M. Butner, P. Chaniai, D. L. Clements, J. Golding, V. Heesen, J. Irwin, J. Leech, H. E. Matthews, S. Mühle, et al. *The JCMT Nearby Galaxies Legacy Survey - VIII. CO data and the $L_{CO(3-2)} - L_{FIR}$ correlation in the SINGS sample*, *MNRAS* **424**, (2012) 3050,
- B. Winkel, L. Flöer, and A. Kraus, *Efficient least-squares basket-weaving*, *A&A* **547** (Nov., 2012) A119,
- E. M. Xilouris, F. S. Tabatabaei, M. Boquien, C. Kramer, C. Buchbender, F. Bertoldi, S. Anderl, J. Braine, S. Verley, M. Relaño, G. Quintana-Lacaci, S. Akras, R. Beck, D. Calzetti, F. Combes, M. Gonzalez, P. Gratier, C. Henkel, F. Israel, B. Koribalski, S. Lord, B. Mookerjee, E. Rosolowsky, G. Stacey, R. P. J. Tilanus, F. van der Tak, and P. van der Werf, *Cool and warm dust emission from M 33 (HerM33es)*, *A&A* **543** (July, 2012) A74,
- D. D. Xu, S. Mao, A. P. Cooper, L. Gao, C. S. Frenk, R. E. Angulo, and J. Helly, *On the effects of line-of-sight structures on lensing flux-ratio anomalies in a Λ CDM universe*, *MNRAS* **421** (Apr., 2012) 2553–2567,
- S.-C. Yoon, A. Dierks, and N. Langer, *Evolution of massive Population III stars with rotation and magnetic fields*, *A&A* **542** (June, 2012) A113,
- S.-C. Yoon, G. Gräfener, J. S. Vink, A. Kozyreva, and R. G. Izzard, *On the nature and detectability of Type Ib/c supernova progenitors*, *A&A* **544** (Aug., 2012) L11,
- Y.-Y. Zhang, M. Verdugo, M. Klein, and P. Schneider, *Probing cluster dynamics in RXC*

J1504.1-0248 via radial and two-dimensional gas and galaxy properties, *A&A* **542** (June, 2012) A106,

Y.-Y. Zhang, T. F. Laganá, D. Pierini, E. Puchwein, P. Schneider, and T. H. Reiprich, *Star-formation efficiency and metal enrichment of the intracluster medium in local massive clusters of galaxies (Corrigendum)*, *A&A* **544** (Aug., 2012) C3.

P.-C. Zinn, M. Stritzinger, J. Braithwaite, A. Gallazzi, P. Grunden, D. J. Bomans, N. I. Morrell, and U. Bach, *Supernovae without host galaxies?. The low surface brightness host of SN 2009Z*, *A&A* **538** (Feb., 2012) A30

Pavel Kroupa

Bonn

Max-Planck-Institut für Radioastronomie

Auf dem Hügel 69, 53121 Bonn
Tel.: (0228) 525-0, Telefax: (0228) 525-229
E-Mail: *username*@mpifr-bonn.mpg.de
Internet: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für Radioastronomie (MPIfR) wurde zum 01.01.1967 gegründet und zog 1973 in das heutige Gebäude ein, das in den Jahren 1983 und 2002 wesentlich erweitert wurde.

Im Mai 1971 wurde das 100m-Radioteleskop in Bad Münstereifel-Effelsberg eingeweiht. Der volle astronomische Meßbetrieb begann ab August 1972. Im November 2007 erfolgten Übergabe und Start des regulären Messbetriebs der ersten deutschen Station des Niederfrequenz-Radioteleskops LOFAR (LOW Frequency ARray) am Standort Effelsberg. Seit November 2009 arbeitet die LOFAR-Station Effelsberg durch Hinzunahme der “Highband“-Antennen im vollen Frequenzumfang. Im Jahr 2011 konnte das 40jährige Jubiläum der Eröffnung des 100m-Teleskops gefeiert werden.

Das 1985 in Betrieb genommene 30m-Teleskop für Millimeterwellen-Radioastronomie (MRT) auf dem Pico Veleta (bei Granada/Spanien) wurde noch im selben Jahr an das neugegründete Institut für Radioastronomie im Millimeterwellenbereich (IRAM) übergeben. Im September 1993 erfolgte die Einweihung des für den submm-Bereich vorgesehenen 10m-Heinrich-Hertz-Teleskops (HHT) auf dem Mt. Graham (Arizona/USA), das bis Juni 2004 gemeinsam mit dem Steward Observatorium der Universität von Arizona betrieben wurde. Das 12m-Radioteleskop APEX (Atacama Pathfinder EXperiment) wurde in der chilenischen Atacama-Wüste in einer Höhe von 5100 m über dem Meeresspiegel vom Institut errichtet und wird seit September 2005 von der Europäischen Südsternwarte (ESO) in Zusammenarbeit mit dem MPIfR und der Sternwarte Onsala (OSO) betrieben. Das Institut ist Mitglied des Europäischen VLBI-Netzwerks (EVN).

Die im Jahr 2002 eröffnete Doktorandenschule “International Max Planck Research School for Astronomy and Astrophysics” (IMPRS) wird in Zusammenarbeit mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn und dem I. Physikalischen Institut der Universität zu Köln geführt.

Im Juni 2006 wurde der Verein “Freunde und Förderer des MPIfR e.V.” gegründet.

1 Personal

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. W. Alef (Abteilungsleiter VLBI-Technologie), Dr. J. Anderson, Dr. E. Angelakis, Dr. U. Bach, Dr. R. Beck, Dipl.-Phys. U. Beckmann (Abteilungsleiter Infrarot-Technologie), Dipl.-Phys. J. Behrend, Dr. A. Belloche, Priv.-Doz. Dr. S. Britzen, Dr. A. Brunthaler, Dr. I. Camara, Dr. C. Carrasco Gonzalez, Dr. D. Champion, Dr. C. Chen, Dr. Y.K. Choi, Dr. C. Comito, Dr. T. Csengeri, Dr. R. Eatough, Dr. P. Freire, Dr. L. Fuhrmann, Dr. H.-P. Gemünd, Dr. R. Gießübel (seit 01.10.) Dr. L. Guillemot (seit 01.10.) Dr. R. Güsten (Abteilungsleiter mm/submm-Technologie), Dr. H. Hafok, Dipl.-Inf. M. Heininger, Dr. C. Henkel, Dr. P. Herandeu (seit 01.05.), Dr. S. Heyminck, Dr. K.-H. Hofmann, Dr. A. Horneffer, Dr. A. Jessner, Dr. N. Junkes, Dr. T. Kaminski (seit 01.10.), Dr. R. Karuppusamy, Dr. R. Keller (Abteilungsleiter Elektronik), Dr. T. Klein, Dr. H.-R. Klöckner, Dr. G. Knittel, Dr. S. Komossa (seit 01.03.), Dr. B. Kramer, Prof. Dr. M. Kramer (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. A. Kraus (Abteilungsleiter Radio-Observatorium Effelsberg), Dr. M. Krause, Dr. A. Kreplin (seit 01.08.), Dr. E. Kreysa, Dr. T.P. Krichbaum, Dr. M. Kuniyoshi, Dr. C. Leinz, Dr. S. Leurini, Dr. K.J. Li, Dr. A.P. Lobanov, Dr. F. Mantovani (seit 01.05.), Dr. M. Massi, Hon.-Prof. Dr. K.M. Menten (Mitglied des Direktoren-Kollegiums; Geschäftsführender Direktor), Dr. M. Messineo, Prof. Dr.-Ing. P.G. Mezger (emeritiertes Wissenschaftliches Mitglied), Dr. D. Muders, Dr. P. Müller, Dr. A. Noutsos (seit 01.07.), Dr. A. Oberreuter (Abteilungsleiter EDV), Dr. K. Ohnaka, Dr. B. Parise, Prof. Dr. S. Pfalzner, Dr. R.W. Porcas, Dr. P. Reich, Dr. M. Requena Torres, Dr. O. Ricken, Dr. C. Rissacher, Dr. D. Riquelme (seit 08.07.), Dr. H. Rottmann, Dr. I. Rottmann, Dr. A. Roy, Dr. A. Roy (Bertarini) (seit 01.09.), Dr. A. Sanna, Dr. T. Savolainen, Dipl.-Phys. F. Schäfer, Dr. D. Schertl, Dr. K. Tristram, Dr. J. Urquhart, Dr. J. Verbiest, Dipl.-Phys. J.F. Wagner, Prof. Dr. G. Weigelt (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. A. Weiß, Dr. N. Wex, Prof. Dr. R. Wielebinski (emeritiertes wissenschaftliches Mitglied), Dr. H. Wiesemeyer, Dr. B. Winkel, Dr. O. Wucknitz (seit 01.08.), Dr. U. Wyputta (Direktionsbevollmächtigte), Dr. F. Wyrowski, Dr. M. Zamaninasab (seit 01.03.), Hon.-Prof. Dr. J.A. Zensus (Mitglied des Direktoren-Kollegiums).

Stipendiaten und Gäste:

Dr. W.J. Altenhoff, Dr. Y. Ao, Dr. J. Baars, Dr. E. Barr (seit 01.11.), Dr. K. Basu, Prof. Dr. W. Becker, Dr. E.M. Berkhuijsen, Dr. S. Bernhart, Prof. Dr. P.L. Biermann, Dr. A. Caratti (seit 01.02.), Dr. L. Chen, Dr. E. Clausen-Brown (seit 04.07.), Dr. D. Defrère (bis 31.08.), Dr. E. De Beck (seit 03.01.), Dr. G. Desvignes, Prof. Dr. A. Eckart, Prof. Dr. H. Falcke, Dr. J. Fernandez Ontiveros, Prof. Dr. K. Fricke, Prof. Dr. E. Fürst, Dr. R. Garcia Lopez (seit 01.12.), Dr. A. Gomez Ruiz (seit 01.04.), Dr. J.H. Groh de Castro Moura (bis 31.04.), Dr. L. Guillemot (bis 30.09.), Dr. A. Gusdorf, Dr. N. Guseva (01.10. bis 31.12.), Dr. V. Gvaramadze (23.07. bis 22.10.), Dr. N. Harada, Dr. T. Hezareh, Prof. Dr. W. Huchtmeier, Dr. Y. Izotov (01.10. bis 31.12.), Dr. T. Kaminski (bis 30.09.), Dr. E. Keane, Dr. T. Khazadyan (bis 16.07.), Dr. M. Kishimoto, Dr. B. Kloppenborg (seit 09.07.), Dr. Y. Kovalev (bis 31.07.), Dr. E. Krügel, Dr. R. Kurosawa (seit 31.10.), Dr. L. La Porta (seit 02.01.), Dr. A. Liermann, K. Liu (bis 30.06.), L. Loinard (bis 31.07.), Dr. T. Madura (bis 06.06.), Dr. M. Marx (01.04. bis 31.07.), A. Matter (bis 30.11.), Dr. H. Mattes, Dr. M. Meczua (bis 30.04.), Dr. J.-L. Menuti (bis 30.09.), Dr. A. Noutsos (bis 30.06.), Dr. P. Papadopoulos, Dr. G. Parmentier (bis 31.08.), Dr. V. Pavlidou (bis 30.11.), Dr. J.-P. Perez-Beaupuits, Dr. K. Qium (bis 30.11.), Dr. W. Reich, Dr. R. Rolfs (bis 31.01.), Prof. Dr. E. Ros Ibarra, Dr. A. Roy (Bertarini) (bis 31.08.), Prof. Dr. P. Schilke (bis 29.02.), Prof. Dr. J. Schmid-Burgk, Dr. J. Schmidt (seit 01.05.), Dr. J. Schraml, Dr. R. Schwartz, Dr. H. Shi, Dr. L. Tambortseva, Dr. K. Tassis (bis 06.11.), Dr. S. Thorwirth, Dr. G. Tuccari, Dr. Y. Wang (bis 06.11.), Dr. H. Wheelwright, Dr. A. Witzel, Dr. M. Zamaninasab (bis 28.02.), Dr. B.. Zhang, P. Zimmermann..

Doktoranden:

J. Antoniadis, E. Barr (bis 31.10.), M. Berezina (seit 12.11.), B. Boccardi (seit 15.09.), M. Böck (seit 15.08.), A. Borkar (seit 23.07.), A. Breslau, A. Buddendiek (seit 01.09.), R.N. Caballero, A. Damas (seit 01.04.), M. den Heijer (seit 15.02.), A. Doria (seit 01.04.), F.J. Du (bis 30.09.), L. Esteras Otal, C. Fromm, R. Gießübel (bis 30.09.), L. Gómez González (bis 31.08.), A. Gómez Ruiz (bis 31.03.), J.A. Hodgson, M. Imgrund (seit 01.10.), K. Immer, B. Javanmardi (seit 12.10.), M. Jensen (seit 01.10.), T. Kaczmarek (bis 31.08.), V. Karamanavis (seit 27.02.), D. Keller (seit 01.10.), S. Kiehlmann (seit 01.05.), F. Kirsten (seit 01.06.), J. Köhler, A. Kreplin (bis 31.07.), P. Lazarus, G.-X. Li, F.-C. Liu, K. Markakis (seit 19.11.), M. Marks (bis 31.03.), F. Mertens, B. Miranda Ocejó (seit 29.05.), S. Mora (seit 01.02.), D. Mulcahy, I. Myserlis (seit 20.04.), F. Navarrete (AIFA), C. Ng, A. Pasetto (seit 15.09.), B. Rani (seit 01.03.), E. Quetin (bis 29.02.), S. Salim, P. Schmidt, R. Schmidt (bis 30.04.), Z. Shafiee, L. Shao, C. Sobey, S. Spezzano, M. Steinhausen, M. Tomassetti, P. Torne (seit 01.05.), A. Tsitali, M. Valencia-Schneider (bis 14.02.), M. Vitale, J. Vural, M. Wiene, Y. Wu (seit 01.11.), C. Yeh (seit 14.12.), Z. Zhang, L. Zimmermann.

2 Instrumente und Rechenanlagen

Für den Bericht aus den technischen Abteilungen des MPIfR (Elektronik, Submillimeter-Technologie, Infrarot-Technologie und VLBI-Technologie) für das Jahr 2012 sei auf die entsprechenden Internetseiten des Instituts verwiesen:

<http://www.mpifr-bonn.mpg.de/technologie>.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Vorlesungen von Mitarbeitern des MPIfR wurden gehalten an der Universität Bonn (Prof. M. Kramer, K.M. Menten, G. Weigelt, J.A. Zensus, Priv.-Doz. Dr. M. Massi, Dr. B. Parise), an der Universität Heidelberg (Priv.-Doz. S. Britzen), an der Universität Köln (Prof. S. Pfalzner, J.A. Zensus), sowie an der Universität Valencia und an der Valencian International University (Prof. E. Ros Ibarra).

Ende 2012 waren 41 Doktoranden Mitglieder der Research School (IMPRS); es wurden vier Promotionen im Berichtsjahr abgeschlossen. Im Rahmen von IMPRS wurde eine Reihe von Seminarvorträgen veranstaltet.

3.2 Prüfungen

Wissenschaftler des MPIfR wirkten wiederum an einer Reihe von universitären Diplom-, Master- und Promotionsprüfungen mit.

3.3 Gremientätigkeit

W. Alef: VLBI Technical and Operations Group EVN (Vorsitz), RadioNet Engineering Forum (stv. Vorsitz);

J. Anderson: Australian Square Kilometre Array (ASKAP), POSSUM Project: Ionospheric Working Group (Vorsitz); GLOW, Technical Working Group (Vorsitz); GLOW Executive Committee; LOFAR Astronomical Development; LOFAR Long Baseline Working Group (stv. Vorsitz); LOFAR Ionospheric Working Group; LOFAR Cosmic Magnetism Key Science Project; LOFAR Technical Review Panel for Observing Proposals; LOFAR Technical Working Group;

Arshakian, T.: Cosmic Magnetism (LOFAR);

Baars, J.: Supervisory Committee LMT, INAOE, Mexico (Vorsitz); International Engineering Advisory Committee (IEAC) of the SKA project; Site Selection Advisory Committee (SSAC) of the SKA Project;

Beck, R.: Beck, R.: SKA, Science Working Group (Mitglied); GLOW, Science Working Group (Mitglied); LOFAR, Key Science Project „Cosmic Magnetism“ (Vorsitz);
 Belloche, A.: APEX: Deutsches Programm-Komitee;
 Biermann, P.L.: Kollaborationen Auger, LOPES, und JEM-EUSO; Partner in IceCube;
 Kommissionen: Akademie Düsseldorf, KIT Karlsruhe, ASTRON Niederlande, FZ Jülich;
 Britzen, S.: Chair of COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”; IMPRS selection committee; Teilprojektleitung SFB 956; IMPRS thesis committee; Fakultätsmitglied der Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg;
 Champion, D.: Programmkomitee Effelsberg (PKE);
 Henkel, C.: IAU Nominating Subcommittee (Vorsitz); IRAM Programmkomitee;
 Hofmann, K.-H.: VLTI MATISSE Science Group;
 Jessner, A.: Committee for Radioastronomical Frequencies (CRAF) at the European Science Foundation (Vorsitz); ESF Standing Committee for the Physical Sciences (PESC); RadioNet FP7 Board (for Spectrum Management); Nationale Gruppe zur Vorbereitung der Weltfunkkonferenz 2012; Expert Panel on Radio Frequency Interference for SKA;
 Junkes, N.: Astronomische Gesellschaft (Vorstandsmitglied);
 Keane, E.: LOFAR Pulsar Working group;
 Kramer, B.: Scientific Advisor to the National Astronomical Research Institute of Thailand (NARIT);
 Kramer, M.: LIGO Oversight Committee; LOFAR Program Committee; LOFAR Pulsar Working group; Gravitational Wave International Committee; ASTRON Westerbork Program Committee; European Pulsar Timing Array Executive Committee (Vorsitz); SKA Science Working Group;
 Keller, R.: RadioNet Engineering Forum (Vorsitz); SKA Signal Transportation Group; SKADS-EMBRACE Signal Transportation (Projektleitung); prepSKA Liason Engineer;
 Kraus, A.: Programmkomitee Effelsberg (PKE, Vorsitz); URSI Germany, Commission J, Radio Astronomy (Vorsitz);
 Krause, M.: Programmkomitee Effelsberg (PKE);
 Lobanov, A.: EVN Program Committee (Sekretär); RadioNet Science Workshop and Training Working Group; Square Kilometer Array Science Simulation Working Group; RADIOASTRON: Science Program Working Group (stv. Vorsitz); ASTRO-G (VSOP-2) International Science Working Group; e-VLBI Science Advisory Group;
 Menten, K.M.: Nordrheinwestfälische Akademie der Wissenschaften (gewähltes Mitglied); Deutsche Naturwissenschaftliche Akademie Leopoldina (gewähltes Mitglied); IRAM Executive Council (Vorsitz); Submillimeter Array (SMA) Scientific Advisory Committee, Harvard-Smithsonian CfA; APEX Board (Vorsitz); NRAO Expanded Very Large Array (EVLA) Advisory Panel; NRAO Science Advisory Group for the EVLA (Vorsitz); NRAO Panel to Advise on Science and EVLA Operations; IAU Astrochemistry Working Group (Commission 34); JCMT Legacy Survey Redefinition Group (Vorsitz); SOFIA Science Project Council (SSPC); MPS/CAS Steering Committee;
 Millour, F.: VLTI MATISSE Science Group;
 Muders, D.: IRAM Scientific Advisory Committee;
 Noutsos, A.: LOFAR Pulsar Working Group;
 Parise, B.: SMA time allocation committee;
 Pfalzner, S.: Research executive agency der EU im FP7 (ernannte Gutachterin);
 Porcas, R.: Programmkomitee Effelsberg (PKE); EVN Network Program Committee (Scheduler); Global 3mm VLBI Network (European Scheduler); EVN eVLBI Science Advisory Committee; EVN Consortium Board of Directors (EVN Scheduler)
 Reich, W.: GLOW, Scientific Working Group; GLOW, Technical Working Group;
 Ros Ibarra, E.: Management Committee & Working Group Leader COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”
 Sobey, C.: LOFAR Pulsar Working Group;
 Tristram, K. R. W. : VLTI MIDI Science Group;
 Verbiest, J.: LOFAR Pulsar Working Group;
 Weigelt, G.: VLTI AMBER Science Group; VLTI MATISSE Science Group & CoPI Team;

LBT LINC-NIRVANA Science Group & CoPI Team;
 Weiß, A.: IRAM program committee; APEX German program committee; APEX SABOCA commissioning team;
 Wielebinski, R.: IAU Working Group on History of Radio astronomy (stv. Vorsitz);
 Wiesemeyer, H.: Programmkomitee Effelsberg (PKE);
 Wyrowski, F.: APEX & SFB 956 Board member; Member of time allocation committees (MPS APEX; Chilean APEX; Submillimeter Array, SMA); Member of the IRAM science adversary committee;
 Zensus, J.A.: EVN Board of Directors; JIVE, Joint Institute for VLBI in Europe (Board);
 ESKAC, European SKA Consortium (Vorsitz); GLOW: German Long wavelength Consortium (Vorsitz); RadioNet, EU-FP6 Infrastructure Network (stv. Vorsitz); RadioAstron International Science Council; SKA Science and Engineering Council; VSOP International Science Council (Vorsitz); ExPres Board; RadioNet FP7 Board; ASTRONET Board; Management Committee of COST Action MP0905 “Black Holes in a Violent Universe”; EVN Symposium Organizing Committee.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Der Bericht aus den wissenschaftlichen Abteilungen des Instituts für das Jahr 2012 erfolgt in verkürzter Form. Es werden die Themen der Forschungsarbeiten im Berichtsjahr genannt.

Für weitergehende Informationen sei auf die Internetseiten der vier Forschungsabteilungen des Instituts verwiesen: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/forschungsabteilungen/>

4.1 Millimeter- und Submillimeter-Astronomie

Struktur und Dynamik der Milchstraße und der lokalen Gruppe.

Molekülwolken in der Milchstraße und in externen Galaxien.

Entstehung von Sternen und Sternhaufen.

Radiostrahlung von Protosternen, YSOs („Young Stellar Objects“), und von Gammastrahlendoppelsternen.

Astrophysikalische Maser und (Submillimeter-) Laser.

Astrochemie. Bio-Radioastronomie und komplexe interstellare Moleküle.

Moleküle im diffusen interstellaren Medium. Moleküle und Staub in zirkumstellaren Scheiben.

Submillimeteruntersuchungen von Kleinkörpern im Sonnensystem.

Das Zentrum der Milchstraße und seine direkte Umgebung.

Moleküle und Megamaser in Aktiven Galaktischen Kernen und Starburst-Galaxien.

Gas und Staub in kosmologischen Entfernungen. Sternentstehung im frühen Universum.

Gravitationslinsen.

4.2 Radioastronomie/Very Long Baseline Interferometrie

Langzeitüberwachung der Strukturänderungen von aktiven Galaxienkernen auf der Parsec-Skala: VLBA-MOJAVE-Programm bei 15 GHz und andere Untersuchungen von ausgewählten Quellen.

Kartierung von ausgewählten AGN-Jets mit hoher Auflösung bei cm- und mm-Wellenlängen mittels VLBI: Erforschung der Bildung und Präzession von Jets und der möglichen Rolle von binären Schwarzen Löchern.

Untersuchungen von Schock-Schock-Wechselwirkungen in Jets auf der Parsec-Skala mittels Beobachtungen und Computersimulationen.

Das F-GAMMA-Programm: systematische Flussdichtemessungen von im Gammabereich entdeckten Fermi-LAT-Blazaren und anderen AGN von Zentimeter- bis Submillimeter-Radiowellen.

Erforschung der spektralen Energieverteilung ausgewählter Blazare, Seyfert-1 Galaxien mit schmalen Emissionslinien und anderer Objekte.

Untersuchung des Einflusses der Opazität in AGN-Kernen auf die Festlegung des Internationalen Referenzsystems am Himmel (ICRF) und Suche nach neuen Quellen für die Verbindung mit dem optischen GAIA-Referenzsystem.

Definition eines Referenzkatalogs von Quellen für die Kalibration von LOFAR mit Sub-Millibogensekunden-Positionsgenauigkeit.

Modellierung der Expansion von Supernovae mittels VLBI-Daten und Radio-Lichtkurven.

Suche nach 1,6 GHz-OH-Emission der Tori naher AGN mittels fortgeschrittener Methoden zur Unterdrückung von Hochfrequenzstörungen.

Vorbereitungen für 1 mm-VLBI-Beobachtungen am APEX-Teleskop und Teilnahme am internationalen Projekt, das ALMA-Array phasengesteuert als VLBI-Antenne auszurüsten. Das Ziel ist, beide als Elemente des "Event Horizon Telescope" zur Kartierung von Schwarzen Löchern einzusetzen.

4.3 Radioastronomische Fundamentalphysik

Grundlagenphysik und fundamentale Wechselwirkungen: Gravitation, Elektromagnetismus, starke und schwache Wechselwirkung, Naturkonstanten, Äquivalenzprinzipien.

Gravitationswellenastronomie: Quellen und Detektoren bei niedrigen Frequenzen, Gravitonmasse.

Tests der Allgemeinen Relativitätstheorie und alternativer Theorien.

Eigenschaften von Schwarzen Löchern.

Fundamentale Eigenschaften der Materie: Materie bei starken Dichten, Zustandsgleichung, Physik in starken Magnetfeldern.

Eigenschaften von Neutronensternen: Masse, Trägheitsmoment, Population, Geburtseigenschaften, Supernova-Explosionen, Binärentwicklung.

Optische Beobachtungen von Pulsar-Begleitern.

Dynamischer Radiohimmel, Transienten, Pulsare.

Suche nach Pulsaren im Radio- und Gamma-Bereich.

Kosmische Evolution: Dunkle Energie, Dunkle Materie, Primordiale Magnetfelder, Kosmische Strahlung, Galaxienentwicklung.

Milchstraße: interstellares Medium, galaktisches Magnetfeld, Galaktisches Zentrum.

Kosmische Magnetfelder: Galaxien, Dynamomodelle, extra- und intragalaktische Felder, Radiohalos und galaktische Winde.

Instrumentierung und zukünftige Observatorien: digitale Signalverarbeitung, LOFAR, SKA, SKA-Pathfinder.

4.4 Infrarot-Astronomie

Infrarot-Spektro-Interferometrie mit hoher spektraler Auflösung und Winkelaufösung im Milli-Bogensekunden-Bereich.

Messungen und Theorie von Akkretionsscheiben und Ausströmungen junger Sterne.

Infrarot-Interferometrie mit dem VLTI/MIDI- und VLTI/AMBER-Instrument von T Tauri-Sternen, Herbig-Sternen und massereichen Sternen.

Spektroskopie und Spektro-Astrometrie von jungen Sternen.

Infrarot-Spektro-Interferometrie von Asteroiden.

Oberflächenstrukturen, Massenverlust und Staubhüllen von Riesen, Überriesen und AGB-Sternen.

Infrarot-Interferometrie von Be-, B[e]-, WR- und LBV-Sternen.

Infrarot-Interferometrie, Spektroskopie, Photometrie und Modellierung von AGN-Tori.

Entwicklung von speckle-interferometrischen Methoden und Entfaltungsmethoden.

Entwicklung von Strahlungstransport-Methoden zur detaillierten Interpretation von interferometrischen Messungen.

Entwicklung von Bildrekonstruktionsmethoden für Infrarot-Spektro-Interferometrie.

Mitwirkung an Instrumentierungsprojekten: VLTI/AMBER, LBT/LINC-NIRVANA, VLTI/-MATISSE und LBT/ARGOS.

5 Diplom- und Masterarbeiten, Dissertationen

5.1 Dissertationen

Abgeschlossen:

Caramete, L.: Galactic magnetic winds.

Du, F.: Modelling the Chemistry of Dark clouds, IMPRS, Bonn 2012.

Gieffübel, R.: Polarimetry of M31 from megahertz to gigahertz frequencies. Dissertation, Köln 2012

Gómez González, L.: Physical and chemical properties of protocluster clumps and massive young stellar objects associated to infrared dark clouds. IMPRS, Bonn 2012.

Kaczmarek, T.: The evolution of binary populations in young star clusters: from the ONC to OB associations. Dissertation, Bonn 2012.

Marks, M.: Dynamical fingerprints of star cluster formation, IMPRS, Bonn 2012.

Piel, J.: A Detailed Study of Galaxy Clusters with Weak Gravitational Lensing and X-rays, IMPRS, Bonn 2012.

Laufend:

Anderl, S.: Modeling interstellar shocks (IMPRS).

Antoniadis, J.: Multi wavelength studies of pulsars and pulsar companions (IMPRS).

Bagdonaite, J.: Bestimmung von Protonen-Elektronen-Massenverhältnissen als Funktion der kosmischen Zeit (Univ. Amsterdam).

Barr, E.: Pulsar searches with the Effelsberg telescope (IMPRS).

Berezina, M.: A survey for millisecond pulsars with the Effelsberg telescope (IMPRS).

Breslau, A.: Long-term development of proto-planetary discs after star-disc encounters.

Caballero, N.: Gravitational Wave Detection through Pulsar Timing Arrays (IMPRS).

Damas, A.: Low-frequency emission of spiral galaxies from the Westerbork LEGACY survey.

Das, K.: Conversion from linear to circular polarization and to Stokes parameters at IF, and coherence in bremsstrahlung. (IMPRS).

Fromm, C.M.: High-Resolution Studies of Active Galactic Nuclei (IMPRS).

Gómez Ruiz, A.: Molecular outflows in star forming regions (IMPRS).

Hodgson, J.: 3 mm VLBI studies of AGN (IMPRS).

Hövel, C.: Numerische Modellierung der Doppelsternpopulation in jungen Sternhaufen (FZ Jülich).

Immer, K.: Multi-wavelength observations of massive star forming regions in different sta-

- ges of formation (IMPRS).
- Istrate, A.: Evolution of Converging Low-Mass X-ray Binaries.
- Jaron, F.: Properties of the Radio Emission from the Gamma-ray Binary LSI+61303.
- Karamanavis, V.: Broadband emission and structure dynamics of PKS 1502+106 during a prominent γ -ray flare (IMPRS).
- Köhler, J.: LOFAR single station all-sky polarization imaging (IMPRS).
- Korntreff, C.: Influence of the natal gas on binary properties in the embedded cluster phase.
- Kreplin, A.: Infrared interferometry of disks of young stellar objects (IMPRS).
- Lazarus, P.: Enabling Gravitational Wave Detection with Pulsar Timing Arrays.
- Liu, F-C: Water deuterium fractionation in star-forming regions (IMPRS).
- Mao, R.: Study of Molecular Spectra in Massive Star Forming Regions.
- Mertens, F.: Advanced techniques for interferometric imaging and image analysis. (IMPRS).
- Mikulics, M.: Entwicklung von LTGaAs Fotomischern zum Einsatz auf SOFIA.
- Miranda de Ocejó, B.: Combining X-ray and SZ observations to study galaxy clusters (IMPRS).
- Mora, C.: Deep EVLA radio continuum study of NGC4631 and its Faraday tomography (IMPRS).
- Morales, E.: Young stellar clusters and their molecular environment (IMPRS).
- Mulcahy, D.: Radio observations of the nearby spiral galaxies.
- Navarrete, F.: Scaling relations of galaxy clusters with APEX-SZ observations (IMPRS).
- Nestoras, I.: Multi-frequency variability and spectral evolution of Fermi γ -ray blazars (IMPRS).
- Ng, C.: Searching for Binary Pulsars (IMPRS).
- Oh, S.: Massive stars in young star clusters. (IMPRS).
- Pasetto, A.: A search for sources with high Rotation Measure.
- Schmidt, P.: Continuum Halos of nearby galaxies an EVLA survey (IMPRS).
- Shao, L.: Higher order relativistic effects in pulsar timing experiments of the next generation of radio telescopes, like FAST and SKA. Peking University.
- Sobey, C.: Magnetic Fields in the Milky Way.
- Steinhausen, M.: Relevance of star-disc encounters in massive stellar clusters.
- Torne-Torres, P.: Radio Astronomy with SKA-technology on Large Single Telescopes (IMPRS).
- Tsitali, A.: Submillimeter studies of low-mass star forming regions.
- Valencia-Schneider, M.: Conditions of star formation in nuclei of galaxies (IMPRS).
- Vincke, K.: Early development of the solar system environment.
- Vural, J.: Infrared interferometry of young stars (IMPRS).
- Wagner, J.: RFI Mitigation for VLBI and Phased Arrays with Applications in the Megamaser Cosmology Project and in the Search for HI/OH in the Tori of Nearby AGN.
- Wienen, M.: Multi-wavelength follow-ups to the APEX Telescope Large Survey: The Galaxy.
- Zhang, Z.: The Star Formation Law in Active Galaxies.
- Zimmermann, L.: Variability of TeV and radio emitting X-ray binaries.

5.2 Abgeschlossene Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten

- Damas, A.: Magnetic fields in nearby galaxies. Diplomarbeit, Bonn 2012.
- Mora, S. C.: Magnetic field structure in NGC 4631. Diplomarbeit, Bonn 2012.
- Xia, Z.: Entwurf des Gruppenlaufzeitentzerrers für ein K-Band Filter. Bachelor Thesis, Koblenz 2012.

6 Tagungen, Kooperationen, Öffentlichkeitsarbeit, Preise

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Das Institut führte gemeinsam mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn im Berichtsjahr 24 Hauptkolloquien und zusätzlich 33 Sonderkolloquien und 28 Lunch-Kolloquien durch.

Eine Anzahl von Konferenzen und Workshops wurden am/vom Institut (mit-) organisiert:

12. bis 15. Februar, Schloß Ringberg: “Science with the Atacama Pathfinder EXperiment (APEX)” (SOC Vorsitz: K.M. Menten; LOC Vorsitz: F. Wyrowski).

27. Februar, MPIfR & AIfA Bonn: “First BONN workshop on Formation and Evolution of Neutron Stars” (SOC Vorsitz: T.M. Tauris).

22. bis 23. März, MPIfR Bonn: “Radio observations of galaxies”, Workshop DFG-Forschergruppe 1254 (SOC Vorsitz: R. Gießübel; SOC: R. Beck).

27. bis 30. März, Manchester, UK: “Extragalactic Transients”, Session HE1 des “UK-Germany National Astronomy Meeting NAM2012” (SOC stv. Vorsitz: S. Komossa).

24. bis 26. April, Valetta, Malta: “Black Holes: From Quantum To Gravity”, COST Action MP0905 (SOC Vorsitz: S. Britzen; SOC: E. Ros; LOC: S. Tuhkanen, U. Wyputta).

29. Mai bis 1. Juni, Göteborg, Schweden: “LOFAR Magnetism Key Science Project Workshop” (SOC Vorsitz: R. Beck).

12. bis 15. Juni, Amsterdam, Niederlande: “Magnetic Fields in Neutron Stars. Origin, Evolution and Decay” (SOC: T.M. Tauris).

24. bis 27. Juni, Madrid, Spanien: “Tidal Disruption events and AGN outbursts” (SOC Vorsitz: S. Komossa).

7. bis 11. Juli, Valencia, Spanien: “10th Scientific Meeting of the Spanish Astronomical Society” (LOC: E. Ros Ibarra).

9. bis 13. Juli, Mainz: “Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media”, Workshop DFG-Forschergruppe 1254 (SOC: R. Beck, A. Noutsos).

23. bis 24. August, Peking, VR China: “IAU General Assembly Joint Discussion 6: The connection between radio properties and high-energy emission in AGNs” (SOC: E. Ros Ibarra, J. A. Zensus).

16. bis 17. Oktober, Brüssel, Belgien: “Polarisation & Active Galactic Nuclei”, COST Actions MP0905 und MP1104 (SOC Vorsitz: S. Britzen; SOC: E. Ros Ibarra, LOC: U. Wyputta).

22. Oktober, MPIfR & AIfA Bonn: “Second BONN workshop on Formation and Evolution of Neutron Stars” (SOC Vorsitz: T.M. Tauris).

5. bis 9. November, MPIfR Bonn: “Nuclei of Seyfert galaxies and QSOs - central engine and conditions of star formation” (SOC Vorsitz: S. Komossa; SOC: A. Zensus, S. Britzen, M. Zamaninasab).

21. bis 22. November, Palermo, Italien: “Jets and Black Holes”, Fifth Working Group Meeting (SOC Vorsitz: S. Britzen; SOC: E. Ros Ibarra; LOC: U. Wyputta).

3. bis 5. Dezember, MPIfR Bonn: RadioAstron Key Science Programme Workshop (SOC: A. Lobanov, A. Zensus; LOC: A. Lobanov, J. Anderson, T. Savolainen, A. Zensus).

6.2 Kooperationen

Mit dem 100-m-Radioteleskop beteiligt sich das Institut an regelmäßigen VLBI-Beobachtungen des Europäischen VLBI-Netzwerks (EVN) und eines globalen Netzwerks von VLBI-Stationen.

In einer Reihe von VLBI-Projekten gibt es eine enge Zusammenarbeit mit dem VLBA des National Radio Astronomy Observatory (NRAO).

Internationale Zusammenarbeit im Millimeter-VLBI mit IRAM und Instituten in Schweden, Finnland und zwei Instituten (Haystack, Arizona) in den USA (T. Krichbaum, A. Witzel).

Das geodätische Institut der Univ. Bonn und das BKG in Frankfurt haben bei der Erweiterung und dem Betrieb des VLBI-Korrelators mit dem MPIfR zusammengearbeitet.

Mit dem deutsch-französisch-spanischen Institut IRAM wurde auf verschiedenen Gebieten (Bolometer-Array, Millimeter-VLBI, Steuerprogramme) intensiv zusammengearbeitet.

Das Institut hat die Leitung für den Bau von GREAT, dem “German Receiver for Astronomy at Terahertz Frequencies” zum Einsatz an Bord des Flugzeug-Observatoriums SOFIA (Projektleiter: R. Güsten, Zusammenarbeit mit Univ. Köln, MPS Katlenburg/Lindau und DLR Berlin).

SFB 956: “Conditions and Impact of Star Formation - Astrophysics, Instrumentation and Laboratory Research” (F. Wyrowski: Executive Board; S. Britzen, R. Güsten, K.M. Menten, F. Wyrowski: Leitung von Teilprojekten).

Zum Aufbau und Betrieb des APEX-Teleskops und dessen Instrumentierung erfolgt eine Kollaboration mit dem Onsala Space Observatory (Schweden) und der Europäischen Südsternwarte ESO.

Mit der Universität Manchester besteht eine enge Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Radioastronomischen Fundamentalphysik und Pulsarforschung. Gemeinsame Projekte umfassen z.B. den Effelsberg/Parkes All-sky Survey, das “European Pulsar Timing Array” (EPTA) und das “Large European Array for Pulsars” (LEAP) (Forschungsgruppe M. Kramer).

Bzgl. LOFAR (LOW Frequency ARray) und der LOFAR-Station Effelsberg erfolgt eine Zusammenarbeit mit ASTRON (Niederlande) und den weiteren 4 Stationen von GLOW (“German Long Wavelength Konsortium”) (Forschungsgruppen M. Kramer, J.A. Zensus).

Für das LOFAR “Key Science” Projekt “Cosmic Magnetism” erfolgt eine Kooperation mit MPA Garching, Univ. Bochum, Univ. Bonn, Univ. Hamburg, Obs. Tautenburg, ASTRON, Univ. Cambridge, Krakau, Leiden, Newcastle, Nijmegen, Southampton (R. Beck, J. Anderson, A. Noutsos).

DFG-Forschungsgruppe FOR1254 “Magnetization of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations” (R. Beck, stellv. Sprecher).

Bei der Vorbereitung für das “Square Kilometre Array” (SKA) ist das Institut an zwei “Key Science”-Projekten federführend beteiligt: “Pulsars and Gravitational Waves” (Sprecher: M. Kramer), und “Cosmic Magnetism” (stellv. Sprecher: R. Beck).

Zusammenarbeit mit der Staatlichen Universität Moskau, dem ICMM Perm und der Universität Manchester auf dem Gebiet der Entwicklung von Dynamo-Modellen für sich entwickelnde Galaxien (Leitung: R. Beck, mit M. Krause).

Das Projekt POSSUM (“Polarisation Sky Surveys of the Universe’s Magnetism”) bereitet einen Polarisations-Survey des Gesamthimmels mit dem SKA Pathfinder ASKAP vor, um die Faraday-Rotationmaße von einigen Millionen Radioquellen zu messen (Vorsitzender der Arbeitsgruppe “Survey Strategy”: R. Beck).

Im LBT- (Large Binocular Telescope) Projekt gibt es eine Kooperation mit dem Steward-Observatorium, der Univ. Florenz, der Ohio State Univ., der Research Corporation, dem MPIA, dem MPE, dem AIP Potsdam und der LSW Heidelberg.

Beteiligung am Bau des LINC-NIRVANA-Interferometrie-Instruments für das LBT (G. Weigelt, U. Beckmann, K.-H. Hofmann, D. Schertl).

Beteiligung am Bau des ARGOS-Laser-Leitstern-Systems für das LBT (U. Beckmann, G.

Weigelt).

Beteiligung am Bau des MATISSE-Interferometrie-Instruments des VLTI (G. Weigelt, U. Beckmann, K.-H. Hofmann, D. Schertl).

Beteiligung am "MIDI AGN Large Programme" zur Vermessung von Staubtori in aktiven galaktischen Kernen durch Interferometrie im mittleren Infrarot (K. R. W. Tristram, M. Kishimoto, G. Weigelt).

Im Rahmen des LBTI Exozodi Exoplanet Common Hunt (LEECH) Projektes gibt es eine Zusammenarbeit mit dem MPIA, dem Steward-Observatorium und weiteren Gruppen in Italien und den USA (G. Weigelt, K.-H. Hofmann, D. Schertl).

Das Institut ist seit 2004 wesentlich beteiligt am "RadioNet", einer engen Zusammenarbeit von zwanzig europäischen Instituten beim Programm von Integrierten Forschungsinfrastrukturen des 6. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Union.

Insgesamt umfasst die EU-Förderung des RadioNet folgende Projekte mit Beteiligung des Instituts.

Übernationaler Infrastrukturzugriff (Trans National Access, TNA):

- Verbesserung der Beobachtungsmöglichkeiten europäischer Wissenschaftler mit dem 100-m-Radioteleskop (A. Kraus, A. Polatidis).

Gemeinsame Forschungsaktivitäten:

- ALBUS: ein Programm zur Entwicklung von VLBI-Software (A. Roy, Bonn node Koordinator; H. Rottmann, W. Alef).

- AMSTAR: Entwicklung von Instrumentation im Millimeter- und Submillimeter-Bereich (R. Keller, F. Schäfer, R. Güsten)

Netzwerkaktivitäten:

- Engineering Forum – eine Zusammenarbeit in Fragen der Entwicklung von Instrumenten (R. Keller, W. Alef).

- Synergy Group – zur Schaffung eines einheitlichen Zugangs zu europäischen Beobachtungsinstrumenten (A. Polatidis).

- Science & Training group (A.P. Lobanov).

Zum Infrastrukturen-Projekt des 6. FRP EXPReS – die Realisierung von eVLBI in Europa, beteiligt sich das MPIfR in folgenden Themen:

- Gemeinsame Forschungsaktivität "Future Arrays of Broadband Radio Telescopes on Internet Computing" (W. Alef, D. Graham)

- Struktur-Aktivität "Network Provision for a Global Network Array", dazu der Bau einer schnellen Datenleitung zwischen Bonn und Effelsberg (A. Oberreuter)

- Netzwerkaktivitäten "NVEN Forum" und "Wissenschaftsforum" (W. Alef, R. Porcas)

Auch im Rahmen der Designstudien von europäischen Forschungsinfrastrukturen beteiligt sich das Institut am Programm zur Planung des Square Kilometre Arrays "SKADS" im 6. FRP, in folgenden Designstudien:

- Bei der technischen Entwicklung von "EMBRACE Simulator" (R. Keller)

Im EPTA ("European Pulsar Timing Array") erfolgt eine Zusammenarbeit mit Jodrell Bank, Westerbork, Nancy und Cagliari (M. Kramer, D. Champion, A. Jessner).

MeerKAT Projekte TRAPUM und Pulsar timing (M. Kramer).

Weitere Kollaborationen zur Erforschung von Pulsaren: HTRU: High Time Resolution Universe pulsar survey; ASKAP COAST (pulsars); EPTA: European pulsar timing array; PPTA: Parkes pulsar timing array; IPTA: International pulsar timing array (D. Champion).

Fermi-Kollaboration zur Suche nach neuen Gamma-Pulsaren in den Fermi-LAT-Daten mit Hilfe der Einstein@Home Computerkapazitäten (L. Guillemot mit AEI Hannover).

MOJAVE ist ein Langzeit-Monitor-Programm zur systematischen Beobachtung von Jets in einer umfassenden Stichprobe von AGN mit VLBA-Experimenten auf der Nordhalbkugel (J.A. Zensus, T. Savolainen, E. Ros Ibarra, C.M. Fromm, M. Böck, E. Clausen-Brown).

Das TANAMI-Projekt ist ein entsprechendes Programm zur systematischen Beobachtung von Jets auf der Südhalbkugel (J.A. Zensus, L. Fuhrmann, E. Ros Ibarra).

CMB (Untersuchung der Mikrowellen-Hintergrundstrahlung) ist ein Kollaboration mit Caltech und Universidad de Concepción (E. Angelakis, A. Kraus, T. Krichbaum, A. Witzel, A. Zensus).

WISPDMMX: Kollaboration zur direkten Suche nach Dunkler Materie in Radiodaten (A. Lobanov mit DESY, CERN, Univ. Hamburg, Heidelberg, LMU München).

Zu den numerischen Simulationen von relativistischen Jets und zur Strahlungsmodellierung (M. Perucho, P. Mimica) besteht eine Kollaboration mit der Uni-Valencia (C. M. Fromm, E. Ros Ibarra, T. Savolainen, J. A. Zensus).

Eine deutsch-chinesische Zusammenarbeit zur Untersuchung der Kurzzeitvariabilität von Radioquellen umfasst Beobachtungen mit dem 25-m-Radioteleskop Urumqi (T. Krichbaum).

Gemeinsam mit dem National Observatory Beijing (Prof. J.L. Han) erfolgt die Erstellung eines Kontinuum- und Polarisations-surveys bei 4.8 GHz und die Untersuchung von Magnetfeldern in unserer Milchstraße unter Einbeziehung des 25-m-Radioteleskops in Urumqi (E. Fürst, P. Reich, W. Reich, R. Wielebinski).

Die Beobachtung und Analyse von NH₃-Spektren extragalaktischer Kernregionen mit Effelsberg, dem ATCA und dem VLA erfolgt zur Bestimmung der kinetischen Temperaturen des dichten interstellaren Mediums (C. Henkel, K.M. Menten).

Im Rahmen des internationalen “F-GAMMA programs” (in Verbindung mit dem “Fermi”-Satelliten und der “Fermi”-Kollaboration) werden koordinierte Flussdichtebeobachtungen von AGNs durchführt. Beteiligt sind u.a. Effelsberg, Pico Veleta, APEX, OVRO, KVN und optische Teleskope wie das Abastumani Observatorium und AUTH (E. Angelakis, L. Fuhrmann, T. P. Krichbaum, J. A. Zensus).

ATLASGAL - Kartierung der Milchstraße mit LABOCA am APEX-Teleskop (F. Schuller, K.M. Menten, F. Wyrowski, P. Schilke).

CALYPSO (“Continuum And Lines from Young Protostellar Objects survey”) mit dem Plateau-de-Bure-Interferometer von IRAM (A. Belloche).

COST (European Cooperation in Science and Technology) Programme zu: “The Chemical Cosmos” (K. Menten, B. Parise);

Beteiligung an den Schlüsselprogrammen WISH (Water in star forming regions), HiGAL (Herschel survey of the Galactic Plane), HS3F (Herschel line surveys of star forming regions), HERM33ES (Herschel M33 Extended Survey), HERCULES (Herschel comprehensive ULIRG Emission Survey), für den Infrarot-Satelliten “Herschel” (C. Comito, R. Güsten, C. Henkel, B. Parise, F. Tabatabaei, F. Wyrowski).

Herschel Schlüsselprojekt “Kingfisher”, darin: “Kingfisher survey on radio continuum data” (M. Krause).

DFG Research Unit: Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations (M. Krause).

CHANG-ES, “EVLA Survey von Continuum Halos of Nearby Galaxies” (M. Krause, R. Beck).

6.3 Öffentlichkeitsarbeit

Im Besucherpavillon, direkt am Standort des 100-m-Radioteleskops, wurden von April bis Oktober 404 einstündige Informationsveranstaltungen für sehr unterschiedliche Besuchergruppen durchgeführt.

Die astronomische Vortragsreihe des MPIfR in Bad Münstereifel umfasste 8 populärwissenschaftliche Vorträge in den Monaten April bis November.

Die Reihe "Neues aus dem All" wird seit über zehn Jahren gemeinsam vom MPIfR, dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn und dem Deutschen Museum Bonn durchgeführt. Im Jahr 2012 stand die Vortragsreihe unter dem Thema "Der musikalische Himmel".

Mitarbeiter des Instituts haben zahlreiche Vorträge an Planetarien, Volkssternwarten und Volkshochschulen gehalten.

Es wurden eine Reihe von Schülerpraktikumsprojekten am Institut durchgeführt.

Internet: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/karriere/praktika>.

Institut und Radioteleskop Effelsberg waren Thema in zahlreichen Zeitungs-, Radio- und Fernsehbeiträgen.

Im Jahr 2012 wurden 13 Pressemeldungen des Instituts herausgegeben:

- 5. Januar: Kräftiger Schub für die europäische Radioastronomie.
- 2. Februar: Die Entdeckung der Verlangsamung.
- 10. Mai: OD und SH - zwei neue Moleküle im All.
- 16. Mai: Futter für das Schwarze Loch.
- 3. Juli: Aktiver Galaxienkern in Nahaufnahme.
- 18. Juli: Ein Teleskop mit zweimillionenfacher Vergrößerung.
- 24. Juli: Ein sprunghafter Pulsar.
- 25. Oktober: Schwarze Witwe bittet zum Tanz im Gammalicht.
- 25. Oktober: Zwei neue Moleküle mit SOFIA entdeckt.
- 29. Oktober: Supermassereiches Schwarzes Loch erzeugt riesige Blase.
- 22. November: Kosmische Raffinerie.
- 13. Dezember: Physikalische Konstante besteht Alkoholtest.
- 20. Dezember: Deutschland begleitet frühe Entwicklungsphase des weltgrößten Radioteleskops.

Internet: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/pressemeldungen>.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Aalto, S., Garcia-Burillo, S., Muller, S., Winters, J. M., van der Werf, P., Henkel, C., Costagliola, F., Neri, R.: Detection of HCN, HCO⁺, and HNC in the Mrk 231 molecular outflow. Dense molecular gas in the AGN wind. *Astron. Astrophys.* 537, A44 (2012).

Abreu, P., Aglietta, M., Ahlers, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I., and 508 coauthors: Antennas for the detection of radio emission pulses from cosmic-ray induced air showers at the Pierre Auger Observatory. *Journal of Instrumentation* 7, P10011 (2012).

Abreu, P., Aglietta, M., Ahn, E. J., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I., and 492 coauthors: Measurement of the proton-air cross section at $s = 57$ TeV with the Pierre Auger Observatory. *Physical Review Letters* 109, 6, 062002 (2012).

Absil, O., Defrère, D., Le Bouquin, J.-B., Mollier, B., Augereau, J.-C., Coudé du Foresto, V., Di Folco, E., Ertel, S., ten Brummelaar, T.: Studying hot exozodiacal dust with near-infrared interferometry. In: *Optical and Infrared Interferometry III*. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012,

84450X-84450X-10.

Ackermann, M., Ajello, M., Allafort, A., ... Guillemot, L., and 173 coauthors: A statistical approach to recognizing source classes for unassociated sources in the first Fermi-LAT catalog. *Astrophys. J.* 753, 83 (2012).

Ackermann, M., Ajello, M., Allafort, A., ... Guillemot, L., and 131 coauthors: The cosmic-ray and gas content of the Cygnus region as measured in gamma-rays by the Fermi Large Area Telescope. *Astron. Astrophys.* 538, A71 (2012).

Ackermann, M., Ajello, M., Ballet, J., ... Fuhrmann, L., Angelakis, E., Krichbaum, T. P., Nestoras, I., Swift-XRT, and 212 coauthors: Multi-wavelength observations of blazar AO 0235+164 in the 2008-2009 flaring state. *Astrophys. J.* 751, 159 (2012).

Agudo, I., Jorstad, S. G., Marscher, A. P., Larionov, V. M., Gómez, J. L., Lähteenmäki, A., Gurwell, M., Smith, P. S., Wiesemeyer, H., Thum, C., Heidt, J.: Gamma-ray emission region located in the parsec scale jet of OJ287. *Journal of Physics: Conference Series* 355, 1, 012032 (2012).

Agudo, I., Thum, C., Wiesemeyer, H., Molina, S. N., Casadio, C., Gómez, J. L., Emmanoulopoulos, D.: 3C 286: a bright, compact, stable, and highly polarized calibrator for millimeter-wavelength observations. *Astron. Astrophys.* 541, A111 (2012).

Akyuz, A., Thompson, D. J., Donato, D., Fuhrmann, L., Sokolovsky, K., Kurtanidze, O.: Flaring activity from 0836+710 (4C +71.07): What can we learn with limited multiwavelength coverage? In: 2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN. Internet: <http://arxiv.org/pdf/1205.2238v1>

Alexandroff, R., Overzier, R. A., Paragi, Z., Basu-Zych, A., Heckman, T., Kauffmann, G., Bourke, S., Lobanov, A., Ptak, A., Schiminovich, D.: A search for active galactic nuclei in the most extreme UV-selected starburst using the European VLBI network. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1325-1334 (2012).

Anderson, G. E., Gaensler, B. M., Slane, P. O., Rea, N., Kaplan, D. L., Posselt, B., Levin, L., Johnston, S., Murray, S. S., Brogan, C. L., Bailes, M., Bates, S., Benjamin, R. A., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., Chakrabarty, D., D'Amico, N., Drake, J. J., Esposito, P., Grindlay, J. E., Hong, J., Israel, G. L., Keith, M. J., Kramer, M., Lazio, T. J. W., Lee, J. C., Mauerhan, J. C., Milia, S., Possenti, A., Stappers, B., Steeghs, D. T. H.: Multi-wavelength observations of the radio magnetar PSR J1622-4950 and discovery of its possibly associated supernova remnant. *Astrophys. J.* 751, 53 (2012).

Anderson, J., Beck, R., Bell, M., de Bruyn, G., Chyzy, K., Eislöffel, J., Enßlin, T., Fletcher, A., Haverkorn, M., Heald, G., Horneffer, A., Noutsos, A., Reich, W., Scaife, A., the LOFAR collaboration: The LOFAR magnetism key science project. In: *Magnetic Fields in the Universe: From Laboratory and Stars to Primordial Structures*. (Eds.) Soida, M.; Otmianowska-Mazur, K.; de Gouveia Dal Pino, E.M.; Lazarian, A. Jagiellonian University, Astronomical Observatory, Krakow 2012, 13-22.

Angelakis, E., Fuhrmann, L., Nestoras, I., Fromm, C. M., Perucho-Pla, M., Schmidt, R., Zensus, J. A., Marchili, N., Krichbaum, T. P., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D., Pavlidou, V.: F-GAMMA : on the phenomenological classification of continuum radio spectra variability patterns of Fermi blazars. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012007 (2012).

Angelakis, E., Fuhrmann, L., Nestoras, I., Fromm, C. M., Schmidt, R., Zensus, J. A., Marchili, N., Krichbaum, T. P., Perucho, M., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D., Foschini, L.: Unification and physical interpretation of the radio spectra variability patterns in Fermi blazars and jet emission from NLSy1s. In: 2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN. Internet: <http://arxiv.org/pdf/1206.3799v1.pdf>

Antoniadis, J., van Kerkwijk, M. H., Koester, D., Freire, P. C. C., Wex, N., Tauris, T. M., Kramer, M., Bassa, C. G.: The relativistic pulsar-white dwarf binary PSR J1738+0333 - I. Mass determination and evolutionary history. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 3316-3327

(2012).

Apel, W. D., Arteaga, J. C., Bähren, L., ... Biermann, P. L., Horneffer, A., Zensus, J. A., LOPES-3D, and 53 coauthors: An antenna array for full signal detection of air-shower radio emission. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, 696, 100-109 (2012).

Apel, W. D., Arteaga, J. C., Bähren, L., ... Biermann, P. L., Zensus, J. A., and 54 coauthors: Experimental evidence for the sensitivity of the air-shower radio signal to the longitudinal shower development. *Physical Review D* 85, 071101 (2012).

Arshakian, T. G., Leon-Tavares, J., Böttcher, M., Torrealba, J., Chavushyan, V. H., Lister, M. L., Ros, E., Zensus, J. A.: Radio-optical-gamma-ray properties of MOJAVE AGN detected by Fermi/LAT. *Astron. Astrophys.* 537, A32 (2012).

Backes, M., Uellenbeck, M., Hayashida, M., Satalecka, K., Tesaro, D., Terzić, T., MAGIC Collaboration, Fuhrmann, L., Nestoras, I., F-GAMMA project, Lähteenmäki, A., Tornikoski, M., Nieppola, E., Metsähovi, Böttcher, M., Collmar, W., Weidinger, M.: Long-term spectral and temporal behavior of the high-frequency peaked BL LAC object 1ES 1959+650. In: *High Energy Gamma-Ray Astronomy*. (Eds.) Aharonian, F.A.; Hofmann, W.; Rieger, F.M. AIP Conference Proceedings No. 1505, American Institute of Physics, Melville, NY, 2012, 522-525. Internet: <http://proceedings.aip.org/resource/2/apcpcs/1505/1/5221>

Baron, F., Cotton, W. D., Lawson, P. R., Ridgway, S. T., Aarnio, A., Monnier, J. D., Hofmann, K.-H., Schertl, D., Weigelt, G., Thiébaud, E., Soulez, F., Mary, D., Millour, F., Vannier, M., Young, J., Elias, N. M., Schmitt, H. R., Rengaswamy, S.: The 2012 interferometric imaging beauty contest. In: *Optical and Infrared Interferometry III*. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012, 84451E-84451E-14.

Baron, F., Kloppenborg, B., Monnier, J.: Toward 5D image reconstruction for optical interferometry. In: *Optical and Infrared Interferometry III*. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012, 84451D-84451D-9.

Bates, S. D., Bailes, M., Barsdell, B. R., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., Champion, D. J., Coster, P., D'Amico, N., Jameson, A., Johnston, S., Keith, M. J., Kramer, M., Levin, L., Lyne, A., Milia, S., Ng, C., Nietner, C., Possenti, A., Stappers, B., Thornton, D., van Straten, W.: The High Time Resolution Universe Pulsar survey - VI. An artificial neural network and timing of 75 pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 1052-1065 (2012).

Beck, R.: Future observations of cosmic magnetic fields with the SKA and its precursors. In: *Magnetic Fields in the Universe: From Laboratory and Stars to Primordial Structures*. (Eds.) Soida, M.; Otmianowska-Mazur, K.; de Gouveia Dal Pino, E.M.; Lazarian, A. Jagiellonian University, Astronomical Observatory, Krakow 2012, 23-30.

Beck, R.: Magnetic fields in disks and halos of galaxies. In: *The Role of Disk-Halo Interaction in Galaxy Evolution: Outflow vs. Infall?* (Ed.) de Avillez, M.A. EAS Publications Series No. 56, EDP Sciences, Les Houches 2012, 51-59.

Beck, R.: Magnetic fields in galaxies. *Space Science Reviews* 166, 1-4, 215-230 (2012).

Beck, R., Frick, P., Stepanov, R., Sokoloff, D.: Recognizing magnetic structures by present and future radio telescopes with Faraday rotation measure synthesis. *Astron. Astrophys.* 543, A113 (2012).

Becker, W., Prinz, T., Winkler, P. F., Petre, R.: The proper motion of the central compact object RX J0822-4300 in the supernova remnant Puppis A. *Astrophys. J.* 755, 141 (2012).

Ben Bekhti, N., Winkel, B., Richter, P., Kerp, J., Klein, U., Murphy, M. T.: An absorption-selected survey of neutral gas in the Milky Way halo. *Astron. Astrophys.* 542, A110 (2012).

Berger, E., Zauderer, A., Pooley, G. G., Soderberg, A. M., Sari, R., Brunthaler, A., Bie-

- tenholz, M. F.: Radio monitoring of the tidal disruption event Swift J164449.3+573451. I. Jet energetics and the pristine parsec-scale environment of a supermassive black hole. *Astrophys. J.* 748, 36 (2012).
- Berger, J.-P., Malbet, F., Baron, F., Chiavassa, A., Duvert, G., Elitzur, M., Freytag, B., Gueth, F., Hönig, S., Hron, J., Jang-Condell, H., Le Bouquin, J.-B., Monin, J.-L., Monnier, J. D., Perrin, G., Plez, B., Ratzka, T., Renard, S., Stefl, S., Thiébaud, E., Tristram, K. R. W., Verhoelst, T., Wolf, S., Young, J.: Imaging the heart of astrophysical objects with optical long-baseline interferometry. *The Astronomy and Astrophysics Review* 20, 53 (2012).
- Berkhuijsen, E. M., Fletcher, A.: Density PDFs of diffuse gas in the Milky Way. In: *The Role of Disk-Halo Interaction in Galaxy Evolution: Outflow vs. Infall?* (Ed.) de Avillez, M.A. EAS Publications Series No. 56, EDP Sciences, Les Houches 2012, 243-246.
- Beuther, H., Tackenberg, J., Linz, H., Henning, Th., Schuller, F., Wyrowski, F., Schilke, P., Menten, K., Robitaille, T. P., Walmsley, C. M., Bronfman, L., Motte, F., Nguyen-Luong, Q., Bontemps, S.: Galactic structure based on the ATLASGAL 870 μm survey. *Astrophys. J.* 747, 43 (2012).
- Beuther, H., Tackenberg, J., Linz, H., Henning, Th., Krause, O., Ragan, S., Nielbock, M., Launhardt, R., Schmiedeke, A., Schuller, F., Carlhoff, P., Nguyen-Luong, Q., Sakai, T.: The onset of high-mass star formation in the direct vicinity of the Galactic mini-starburst W43. *Astron. Astrophys.* 538, A11 (2012).
- Biermann, P. L., de Souza, V.: Centaurus A: The extragalactic source of cosmic rays with energies above the knee. *Astrophys. J.* 746, 72 (2012).
- Bietenholz, M. F., Brunthaler, A., Soderberg, A. M., Krauss, M., Zauderer, B., Bartel, N., Chomiuk, L., Rupen, M. P.: VLBI observations of the nearby Type IIb supernova 2011dh. *Astrophys. J.* 751, 125 (2012).
- Boden, A. F., Torres, G., Duchéne, G., Konopacky, Q., Ghez, A. M., Torres, R. M., Loinard, L.: A surprising dynamical mass for V773 Tau B. *Astrophys. J.* 747, 17 (2012).
- Bourda, G., Collioud, A., Charlot, P., Porcas, R., Garrington, S.: Towards an accurate alignment of the VLBI frame and the future Gaia optical frame - VLBI observations of weak extragalactic radio sources: status and future plans. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 83, 966-969 (2012).
- Bourke, T. L., Myers, P. C., Caselli, P., Di Francesco, J., Belloche, A., Plume, R., Wilner, D. J.: Initial conditions for star formation in clusters: physical and kinematical structure of the starless core OphA-N6. *Astrophys. J.* 745, 117 (2012).
- Braine, J., Gratier, P., Kramer, C., Israel, F. P., van der Tak, F., Mookerjee, B., Boquien, M., Tabatabaei, F., van der Werf, P., Henkel, C.: Spectrally resolved CII emission in M33 (HerM33es). Physical conditions and kinematics around BCLMP 691. *Astron. Astrophys.* 544, A55 (2012).
- Bremer, M., Scharwächter, J., Eckart, A., Zuther, J., Fischer, S., Valencia-S, M.: Optical integral field spectroscopy of NGC 5850. *Journal of Physics: Conference Series*, 372, 1, 012054 (2012).
- Breton, R. P., Kaspi, V. M., McLaughlin, M. A., Lyutikov, M., Kramer, M., Stairs, I. H., Ransom, S. M., Ferdman, R. D., Camilo, F., Possenti, A.: The double pulsar eclipses. I. Phenomenology and multi-frequency analysis. *Astrophys. J.* 747, 89 (2012).
- Britzen, S.: Black holes in a violent universe. *New Astronomy Reviews* 56, 2, 33-36 (2012).
- Britzen, S., Zamaninasab, M., Aller, M., Aller, H., Kurtanidze, O., Vercellone, S., Richter, G. M., Witzel, A., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A.: Detecting supermassive binary black holes with VLBI - discovery of a ring-structure in 3C 454.3. *Journal of Physics: Conference Series*, 372, 1, 012029 (2012)

- Buchholz, R. M., Witzel, G., Schödel, R., Eckart, A., Bremer, M., Muzic, K.: Near-infrared polarization in the central parsec of the Galactic center. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012021 (2012).
- Bujarrabal, V., Alcolea, J., Soria-Ruiz, R., Planesas, P., Teyssier, D., Cernicharo, J., Decin, L., Dominik, C., Justtanont, K., de Koter, A., Marston, A. P., Melnick, G., Menten, K. M., Neufeld, D. A., Olofsson, H., Schmidt, M., Schöier, F. L., Szczerba, R., Waters, L. B. F. M.: Herschel/HIFI observations of molecular emission in protoplanetary nebulae and young planetary nebulae. *Astron. Astrophys.* 537, A8 (2012).
- Burke-Spolaor, S., Johnston, S., Bailes, M., Bates, S. D., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Champion, D. J., D’Amico, N., Keith, M. J., Kramer, M., Levin, L., Milia, S., Possenti, A., Stappers, B., van Straten, W.: The High Time Resolution Universe Pulsar Survey - V. Single-pulse energetics and modulation properties of 315 pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1351-1367 (2012).
- Burtscher, L., Tristram, K. R. W., Jaffe, W. J., Meisenheimer, K.: Observing faint targets with MIDI at the VLTI: the MIDI AGN large programme experience. In: *Optical and Infrared Interferometry III*. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. *Proceedings of the SPIE No. 8445*, SPIE, Bellingham 2012, 84451G-84451G-13.
- Camilo, F., Kerr, M., Ray, P. S., Ransom, S. M., Johnston, S., Romani, R. W., Parent, D., DeCesar, M. E., Harding, A. K., Donato, D., Saz Parkinson, P. M., Ferrara, E. C., Freire, P. C. C., Guillemot, L., Keith, M., Kramer, M., Wood, K. S.: PSR J2030+3641: Radio discovery and gamma-ray study of a middle-aged pulsar in the now identified Fermi-LAT source 1FGL J2030.0+3641. *Astrophys. J.* 746, 39 (2012).
- Caratti O Garatti, A., Garcia Lopez, R., Antonucci, S., Nisini, B., Giannini, T., Eislöffel, J., Ray, T. P., Lorenzetti, D., Cabrit, S.: POISSON project. II. A multi-wavelength spectroscopic and photometric survey of young protostars in L 1641. *Astron. Astrophys.* 538, A64 (2012).
- Carrasco-González, C., Galván-Madrid, R., Anglada, G., Osorio, M., D’Alessio, P., Hofner, P., Rodríguez, L. F., Linz, H., Araya, E. D.: Resolving the circumstellar disk around the massive protostar driving the HH 80-81 jet. *Astrophys. J.* 752, L29 (2012).
- Carrasco-González, C., Osorio, M., Anglada, G., D’Alessio, P., Rodríguez, L. F., Gómez, J. F., Torrelles, J. M.: Multiplicity, disks, and jets in the NGC 2071 star-forming region. *Astrophys. J.* 746, 71 (2012).
- Castangia, P., Impellizzeri, C. M. V., McKean, J. P., Henkel, C., Brunthaler, A., Roy, A. L., Wucknitz, O.: Long term Arcibo monitoring of the water megamaser in MG J0414+0534. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 340-344.
- Cerrigone, L., Hora, J. L., Umama, G., Trigilio, C., Hart, A., Fazio, G.: Identification of three new protoplanetary nebulae exhibiting the unidentified feature at 21 μm . In: *Planetary Nebulae: An Eye to the Future. Proceedings of the 283rd Symposium of the IAU*. (Eds.) Machado, A.; Stanghellini, L.; Schönberner, D. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 328-329.
- Cerrigone, L., Menten, K. M., Kaminski, T.: CO observations of water-maser post-asymptotic giant branch stars and detection of a high-velocity outflow in IRAS 15452–5459. *Astron. Astrophys.* 542, A15 (2012).
- Chen, L., Kreplin, A., Wang, Y., Weigelt, G., Hofmann, K.-H., Kraus, S., Schertl, D., Lagarde, S., Natta, A., Petrov, R., Robbe-Dubois, S., Tatulli, E.: Near-infrared interferometric observation of the Herbig Ae star HD 144432 with VLTI/AMBER. *Astron. Astrophys.* 541, A104 (2012).
- Chiavassa, A., Bigot, L., Kervella, P., Matter, A., Lopez, B., Collet, R., Magic, Z., Asplund, M.: Three-dimensional interferometric, spectrometric, and planetary views of Procyon.

Astron. Astrophys. 540, A5 (2012).

Choi, Y. K., Brunthaler, A., Menten, K. M., Reid, M. J.: Trigonometric parallax of the protoplanetary nebula OH 231.8+4.2. In: Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. Proceedings of the International Astronomical Union No. 8, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 407-410.

Choi, Y. K., Brunthaler, A., Menten, K. M., Reid, M. J.: Trigonometric parallax of the protoplanetary nebula OH 231.8+4.2. In: Planetary Nebulae: An Eye to the Future. Proceedings of the 283rd Symposium of the IAU. (Eds.) Machado, A.; Stanghellini, L.; Schönberner, D. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 330-331.

Civano, F., Elvis, M., Lanzuisi, G., Aldcroft, T., Trichas, M., Bongiorno, A., Brusa, M., Blecha, L., Comastri, A., Loeb, A., Salvato, M., Fruscione, A., Koekemoer, A., Komossa, S., Gilli, R., Mainieri, V., Piconcelli, E., Vignali, C.: Chandra High-Resolution observations of CID-42, a candidate recoiling supermassive black hole. *Astrophys. J.* 752, 49 (2012).

Coppin, K. E. K., Danielson, A. L. R., Geach, J. E., Hodge, J. A., Swinbank, A. M., Wardlow, J. L., Bertoldi, F., Biggs, A., Brandt, W. N., Caselli, P., Chapman, S. C., Dannerbauer, H., Dunlop, J. S., Greve, T. R., Hamann, F., Ivison, R. J., Karim, A., Knudsen, K. K., Menten, K. M., Schinnerer, E., Smail, I., Spaans, M., Walter, F., Webb, T. M. A., van der Werf, P. P.: Herschel-PACS observations ... *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 520-532 (2012).

Corongiu, A., Burgay, M., Possenti, A., Camilo, F., D'Amico, N., Lyne, A. G., Manchester, R. N., Sarkissian, J. M., Bailes, M., Johnston, S., Kramer, M., van Straten, W.: A Shapiro delay detection in the binary system hosting the millisecond pulsar PSR J1910–5959A. *Astrophys. J.* 760, 100 (2012).

Crawford, F., Stovall, K., Lyne, A. G., Stappers, B. W., Nice, D. J., Stairs, I. H., Lazarus, P., Hessels, J. W. T., Freire, P. C. C., Allen, B., Bhat, N. D. R., Bogdanov, S., Brazier, A., Camilo, F., Champion, D. J., Chatterjee, S., Cognard, I., Cordes, J. M., Deneva, J. S., Desvignes, G., Jenet, F. A., Kaspi, V. M., Knispel, B., Kramer, M., van Leeuwen, J., Lorimer, D. R., Lynch, R., McLaughlin, M. A., Ransom, S. M., Scholz, P., Siemens, X., Venkataraman, A.: Four highly dispersed millisecond pulsars discovered in the Arecibo PALFA Galactic plane survey. *Astrophys. J.* 757, 90 (2012).

Crawford, I. A., Anand, M., Cockell, C. S., Falcke, H., Green, D. A., Jaumann, R., Wiczczyk, M. A.: Back to the moon: the scientific rationale for resuming lunar surface exploration. *Planetary and Space Science* 74, No. 1, 3-14 (2012).

Csengeri, T., Menten, K. M., Wyrowski, F., Requena-Torres, M. A., Güsten, R., Wiesemeyer, H., Hübers, H.-W., Hartogh, P., Jacobs, K.: SOFIA observations of far-infrared hydroxyl emission... *Astron. Astrophys.* 542, L8 (2012).

D'Ammando, F., Orienti, M., Finke, J., Raiteri, C. M., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Giroletti, M., Hovatta, T., Max-Moerbeck, W., Perkins, J. S., Readhead, A. C. S., Richards, J. L., Stawarz, L., Donato, D.: SBSs 0846+513: a new gamma-ray-emitting narrow-line Seyfert 1 galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 317-329 (2012)

Davis, L., Muders, D., Humphreys, E., Stoehr, F., Leon Tanne, S., Saito, M.: Translating ALMA science goals into pipeline processing requests. In: *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI*. (Eds.) Ballester, P.; Egret, D.; Lorente, N.P.F. ASP Conf. Series No. 461. Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2012, 185-188.

de Gasperin, F., Orrú, E., Murgia, M., ... Falcke, H., Beck, R., Anderson, J., Horneffer, A., Köhler, J., Kuniyoshi, M., Mulcahy, D. D., Reich, W., Sobey, C., Wucknitz, O. and 82 coauthors: M87 at metre wavelengths: the LOFAR picture. *Astron. Astrophys.* 547, A56 (2012).

Decarli, R., Walter, F., Neri, R., Bertoldi, F., Carilli, C., Cox, P., Kneib, J. P., Lestrade, J.

F., Maiolino, R., Omont, A., Richard, J., Riechers, D., Thanjavur, K., Weiss, A.: Ionized nitrogen at high redshift. *Astrophys. J.* 752, 2 (2012).

Defrère, D., Lebreton, J., Le Bouquin, J.-B., Lagrange, A.-M., Absil, O., Augereau, J.-C., Berger, J.-P., di Folco, E., Ertel, S., Kluska, J., Montagnier, G., Millan-Gabet, R., Traub, W., Zins, G.: Hot circumstellar material resolved around β Pictoris with VLTI/PIONIER. *Astron. Astrophys.* 546, L9 (2012).

Defrère, D., Stark, C., Cahoy, K., Beerer, I.: Direct imaging of exoEarths embedded in clumpy debris disks. In: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave*. (Eds.) Clampin, M.C. et al. Proceedings of the SPIE No. 8442, SPIE, Bellingham 2012, 84420M-84420M-8

Deneva, J. S., Freire, P. C. C., Cordes, J. M., Lyne, A. G., Ransom, S. M., Cognard, I., Camilo, F., Nice, D. J., Stairs, I. H., Allen, B., Bhat, N. D. R., Bogdanov, S., Brazier, A., Champion, D. J., Chatterjee, S., Crawford, F., Desvignes, G., Hessels, J. W. T., Jenet, F. A., Kaspi, V. M., Knispel, B., Kramer, M., Lazarus, P., van Leeuwen, J., Lorimer, D. R., Lynch, R. S., McLaughlin, M. A., Scholz, P., Siemens, X., Stappers, B. W., Stovall, K., Venkataraman, A.: Two millisecond pulsars discovered by the PALFA survey and a Shapiro delay measurement. *Astrophys. J.* 757, 89 (2012).

Desvignes, G., Kramer, M., Cognard, I., Lyne, A., Stappers, B. W., Theureau, G.: Geometry of the young relativistic binary pulsar J1906+0746 from geodetic precession observation. In: *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting*. (Eds.) Damour, T.; Jantzen, R.T.; Ruffini, R. World Scientific, New Jersey 2012, 1557-1559.

Dib, S., Helou, G., Moore, T. J. T., Urquhart, J. S., Dariush, A.: The lesser role of shear in Galactic star formation: insight from the Galactic Ring Survey. *Astrophys. J.* 758, 125 (2012).

Doeleman, S. S., Fish, V. L., Schenck, D. E., Beaudoin, C., Blundell, R., Bower, G. C., Broderick, A. E., Chamberlin, R., Freund, R., Friberg, P., Gurwell, M. A., Ho, P. T. P., Honma, M., Inoue, M., Krichbaum, T. P., Lamb, J., Loeb, A., Lonsdale, C., Marrone, D. P., Moran, J. M., Oyama, T., Plambeck, R., Primiani, R. A., Rogers, A. E. E., Smythe, D. L., SooHoo, J., Strittmatter, P., Tilanus, R. P. J., Titus, M., Weintroub, J., Wright, M., Young, K. H., Ziurys, L.: Jet-launching structure resolved near the supermassive black hole in M87. *Science* 338, 355-358 (2012).

Domiciano de Souza, A., Hadjara, M., Vakili, F., Bendjoya, P., Millour, F., Abe, L., Carciofi, A. C., Faes, D. M., Kervella, P., Lagarde, S., Marconi, A., Monin, J.-L., Niccolini, G., Petrov, R. G., Weigelt, G.: Beyond the diffraction limit of optical/IR interferometers. I. Angular diameter and rotation parameters of Achernar from differential phases. *Astron. Astrophys.* 545, A130 (2012).

Du, F., Parise, B., Bergman, P.: Production of interstellar hydrogen peroxide (H_2O_2) on the surface of dust grains. *Astron. Astrophys.* 538, A91 (2012). Corrigendum 544, C4 (2012).

Eckart, A., García-Marín, M., Vogel, S. N., Teuben, P., Morris, M. R., Baganoff, F., Dexter, J., Schödel, R., Witzel, G., Valencia-S, M., Karas, V., Kunneriath, D., Bremer, M., Straubmeier, C., Moser, L., Sabha, N., Buchholz, R., Zamaninasab, M., Mužić, K., Moul-taka, J., Zensus, J. A.: Flare emission from Sagittarius A*. *Journal of Physics: Conference Series* 372, No. 1, 012022 (2012).

Eckart, A., García-Marín, M., Vogel, S. N., Teuben, P., Morris, M. R., Baganoff, F., Dexter, J., Schödel, R., Witzel, G., Valencia-S, M., Karas, V., Kunneriath, D., Straubmeier, C., Moser, L., Sabha, N., Buchholz, R., Zamaninasab, M., Mužić, K., Moul-taka, J., Zensus, J. A.: Millimeter to X-ray flares from Sagittarius A*. *Astron. Astrophys.* 537, A52 (2012).

Ehgamberdiev, Sh. A., Mirzaqulov, D. O., Buemi, C. S., Leto, P., Trigilio, C., Umana, G., Raiteri, C. M., Villata, M., Bach, U.: Optical and radio brightening of BL Lacertae. *The Astronomer's Telegram* #4271 (2012).

Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=4271>

- Eislöffel, J., Nisini, B., Güsten, R., Wiesemeyer, H., Gusdorf, A.: SOFIA observations of CO (12-11) emission along the L 1157 bipolar outflow. *Astron. Astrophys.* 542, L11 (2012).
- Eracleous, M., Gezari, S., Grupe, D., Komossa, S., Saxton, R.: Lessons, open questions, and future prospects. In: *Tidal Disruption Events and AGN Outbursts*. (Eds.) Saxton, R.; Komossa, S. EPJ Web of Conferences No. 39, 09001 (2012).
Internet: <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20123909001>
- Espada, D., Matsushita, S., Peck, A. B., Henkel, C., Israel, F., Iono, D.: Disentangling the circumnuclear environs of Centaurus A: gaseous spiral arms in a giant elliptical galaxy. *Astrophys. J.* 756, L10 (2012).
- Esquej, P., Saxton, R. D., Komossa, S., Read, A. M.: Tidal disruption events from the first XMM-Newton slew survey. In: *Tidal Disruption Events and AGN Outbursts*. (Eds.) Saxton, R.; Komossa, S. EPJ Web of Conferences No. 39, 02004 (2012).
Internet: <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20123902004>
- Estalella, R., López, R., Anglada, G., Gómez, G., Riera, A., Carrasco-González, C.: The counterjet of HH 30: new light on its binary driving source. *Astron. J.* 144, 61 (2012).
- Faimali, A., Thompson, M. A., Hindson, L., Urquhart, J. S., Pestalozzi, M., Carey, S., Shenoy, S., Veneziani, M., Molinari, S., Clark, J. S.: The G305 star-forming complex: embedded massive star formation discovered by Herschel Hi-GAL. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 402-415 (2012).
- Fernández-Ontiveros, J. A., Prieto, M. A., Acosta-Pulido, J. A., Montes, M.: The SED of low-luminosity AGNs at high-spatial resolution. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012006 (2012).
- Ferraro, F. R., Mignani, R. P., Pallanca, C., Dalessandro, E., Lanzoni, B., Pellizzoni, A., Possenti, A., Burgay, M., Camilo, F., D'Amico, N., Lyne, A. G., Kramer, M., Manchester, R. N.: Constraining the optical emission from the double pulsar system J0737-3039. *Astrophys. J.* 749, 84 (2012).
- Fischer, S., Smajic, S., Valencia-S, M., Vitale, A., Zuther, J., Eckart, A.: A close look at Seyfert 2 nuclei. *Journal of Physics: Conference Series*, 372, 1, 012057 (2012).
- Flörer, L., Winkel, B.: 2D-1D wavelet reconstruction as a tool for source finding in spectroscopic imaging surveys. *Publications of the Astronomical Society of Australia* 29, 244-250 (2012).
- Foschini, L., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Ghisellini, G., Hovatta, T., Lähteenmäki, A., Lister, M. L., Braitto, V., Gallo, L., Hamilton, T. S., Kino, M., Komossa, S., Pushkarev, A. B., Thompson, D. J., Tibolla, O., Tramacere, A., Carramiñana, A., Carrasco, L., Falcone, A., Giroletti, M., Grupe, D., Kovalev, Y. Y., Krichbaum, T. P., Max-Moerbeck, W., Nestoras, I., Pearson, T. J., Porras, A., Readhead, A. C. S., Recillas, E., Richards, J. L., Riquelme, D., Sievers, A., Tammi, J., Tornikoski, M., Ungerechts, H., Zensus, J. A., Celotti, A., Bonnoli, G., Doi, A., Maraschi, L., Tagliaferri, G., Tavecchio, F.: Radio-to-gamma-ray monitoring of the narrow-line Seyfert 1 galaxy PMN J0948+0022 from 2008 to 2011. *Astron. Astrophys.* 548, A106 (2012).
- Franchetti, N. A., Gruendl, R. A., Chu, Y.-H., Dunne, B. C., Pannuti, T. G., Kuntz, K. D., Chen, C.-H. R., Grimes, C. K., Aldridge, T. M.: Physical structure and nature of supernova remnants in M101. *Astron. J.* 143, 85 (2012).
- Fraternali, F., Tomassetti, M.: Estimating gas accretion in disc galaxies using the Kennicutt-Schmidt law. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 2166-2177 (2012).
- Freire, P. C. C., Kramer, M., Wex, N.: Tests of the universality of free fall for strongly self-gravitating bodies with radio pulsars. *Classical and Quantum Gravity* 29, 184007 (2012).
- Freire, P., Wex, N.: The deceptively boring PSR J1738+0333. In: *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting*. (Eds.) Damour, T.; Jantzen, R.T.; Ruffini, R. World Scientific, New Jersey 2012, 1560-1562.

- Freire, P. C. C., Wex, N., Esposito-Farèse, G., Verbiest, J. P. W., Bailes, M., Jacoby, B. A., Kramer, M., Stairs, I. H., Antoniadis, J., Janssen, G. H.: The relativistic pulsar-white dwarf binary PSR J1738+0333. II. The most stringent test of scalar-tensor gravity. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 3328-3343 (2012).
- Fromm, C. M., Perucho, M., Ros, E., Mimica, P., Savolainen, T., Lobanov, A. P., Zensus, J. A.: Simulation of shock-shock interaction in parsec-scale jets. *International Journal of Modern Physics: Conference Series* 8, 1, 323-326 (2012).
- Fuhrmann, L., Richards, J. L., Bach, U., Hovatta, T., Bremer, M., Nestoras, I., Karamanavis, V., Mooley, K., Myserlis, I., Readhead, A. C. S., Cheung, C. C., Pearson, T., Angelakis, E.: Follow-up radio observations of Nova Mon 2012 at 10 – 142 GHz. *The Astronomer's Telegram #4376* (2012). Internet: <http://www.astronomerstelegam.org/?read=4376>
- Gässler, W., Rabien, S., Esposito, S., Lloyd-Hart, M., Barl, L., Beckmann, U., Bluemchen, T., Bonaglia, M., Borelli, J. L., Brusa, G., Brynnel, J., Buschkamp, P., Busoni, L., Carbonaro, L., Connot, C., Davies, R., Deysenroth, M., Durney, O., Green, R., Gemperlein, H., Gasho, V., Haug, M., Hubbard, P., Ihle, S., Kulas, M., Lederer, R., Lewis, J., Loose, C., Lehmitz, M., Noenickx, J., Nussbaum, E., Orban de Xivry, G., Peter, D., Quirrenbach, A., Rademacher, M., Raab, W., Storm, J., Schwab, C., Vaitheeswaran, V., Ziegleder, J.: Status of the ARGOS ground layer adaptive optics system. In: *Adaptive Optics Systems III*. (Eds.) Ellerbroek, B.L.; Marchetti, E.; Véran, J.-P. *Proceedings of the SPIE No. 8447*, SPIE, Bellingham 2012, 844702-844702-10.
- Gajjar, V., Joshi, B. C., Kramer, M.: Broadband nulling behaviour of PSR B2319+60. In: *Electromagnetic Radiation from Pulsars and Magnetars*. (Eds.) Lewandowski, W.; Maron, O.; Kijak, J. *ASP Conf. Series No. 466*, *Astron. Soc. Pacific*, San Francisco 2012, 79-82.
- Gajjar, V., Joshi, B. C., Kramer, M.: A survey of nulling pulsars using the Giant Meterwave Radio Telescope. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 1197-1205 (2012).
- Galametz, M., Kennicutt, R. C., Albrecht, M., Aniano, G., Armus, L., Bertoldi, F., Calzetti, D., Crocker, A. F., Croxall, K. V., Dale, D. A., Donovan Meyer, J., Draine, B. T., Engelbracht, C. W., Hinz, J. L., Roussel, H., Skibba, R. A., Tabatabaei, F. S., Walter, F., Weiss, A., Wilson, C. D., Wolfire, M. G.: Mapping the cold dust temperatures and masses of nearby KINGFISH galaxies with Herschel. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 763-787 (2012).
- Geach, J. E., Papadopoulos, P. P.: Molecular and atomic line surveys of galaxies. I. The dense, star-forming phase as a beacon. *Astrophys. J.* 757, 156 (2012).
- Gerin, M., Levrier, F., Falgarone, E., Godard, B., Hennebelle, P., Le Petit, F., De Luca, M., Neufeld, D., Sonnentrucker, P., Goldsmith, P., Flagey, N., Lis, D. C., Persson, C. M., Black, J. H., Goicoechea, J. R., Menten, K. M.: Hydride spectroscopy of the diffuse interstellar medium: new clues on the gas fraction in molecular form and cosmic ray ionization rate in relation to $\text{H}_3^{(+)}$. *Philosophical Transactions of the Royal Society A - Mathematical Physical and Engineering Sciences* 370, 5174-5185 (2012).
- Giommi, P., Polenta, G., Lähteenmäki, A., ... Angelakis, E., Fuhrmann, L., Krichbaum, T. P., Nestoras, I., Zensus, J. A., and 87 coauthors: Simultaneous Planck, Swift, and Fermi observations of X-ray and gamma-ray selected blazars. *Astron. Astrophys.* 541, A160 (2012).
- Godard, B., Falgarone, E., Gerin, M., Lis, D. C., De Luca, M., Black, J. H., Goicoechea, J. R., Cernicharo, J., Neufeld, D. A., Menten, K. M., Emprechtinger, M.: Comparative study of CH^+ and SH^+ absorption lines observed towards distant star-forming regions***. *Astron. Astrophys.* 540, A87 (2012).
- Godfrey, L. E. H., Bignall, H., Tingay, S., Harvey-Smith, L., Kramer, M., Burke-Spolaor, S., Miller-Jones, J. C. A., Johnston-Hollitt, M., Ekers, R., Gulyaev, S.: Science at very high angular resolution with the Square Kilometre Array. *Publications of the Astronomical Society of Australia* 29, 42-53 (2012).

- Gómez-Ruiz, A. I., Gusdorf, A., Leurini, S., Codella, C., Güsten, R., Wyrowski, F., Requena-Torres, M. A., Risacher, C., Wampfler, S. F.: High-J CO emission in the Cepheus E protostellar outflow observed with SOFIA/GREAT. *Astron. Astrophys.* 542, L9 (2012).
- Gopal, A., May, T., Herzer, S., Reinhard, A., Minardi, S., Schubert, M., Dillner, U., Pradarutti, B., Polz, J., Gaumnitz, T., Kaluza, M., Jäckel, O., Riehemann, S., Ziegler, W., Gemünd, H.-P., Meyer, H.-G., Paulus, G. G.: Observation of energetic terahertz pulses from relativistic solid density plasmas. *New Journal of Physics* 14, 083012 (2012).
- Gopal-Krishna, Biermann, P. L., Gergely, L. Á., Wiita, P. J.: On the origin of X-shaped radio galaxies. *Research in Astronomy and Astrophysics* 12, (2) 127-146 (2012).
- Graf, U. U., Simon, R., Stutzki, J., Colgan, S. W. J., Guan, X., Güsten, R., Hartogh, P., Honingh, C. E., Hübers, H.-W.: Large column densities of ionized carbon. *Astron. Astrophys.* 542, L16 (2012).
- Greve, T. R., Vieira, J. D., Weiß, A., ... Menten, K. M., and 64 coauthors: Submillimeter observations of millimeter bright galaxies discovered by the South Pole Telescope. *Astrophys. J.* 756, 101 (2012).
- Grinin, V. P., Tambovtseva, L. V., Weigelt, G.: Spectral line profiles changed by dust scattering in heavily obscured young stellar objects. *Astron. Astrophys.* 544, A45 (2012).
- Groh, J. H.: Multi-dimensional modeling of massive binary interaction in Eta Carinae. In: *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools; Proceedings of the 282nd Symposium of the IAU.* (Eds.) Richards, M.T.; Hubeny, I. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7.* Cambridge University Press, Cambridge 2012, 259-260.
- Groh, J. H., Hillier, D. J., Madura, T. I., Weigelt, G.: On the influence of the companion star in Eta Carinae: 2D radiative transfer modelling of the ultraviolet and optical spectra. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1623-1640 (2012).
- Groh, J. H., Madura, T. I., Hillier, D. J., Kruij, C. J. H., Weigelt, G.: A companion as the cause of latitude-dependent effects in the wind of Eta Carinae. *Astrophys. J.* 759, L2 (2012).
- Grossberger, C., Kadler, M., Wilms, J., Müller, C., Beuchert, T., Ros, E., Ojha, R., Aller, M., Aller, H., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Nestoras, I., Schmidt, R., Zensus, J. A., Krichbaum, T. P., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Structural variability of 3C 111 on parsec scales. *Acta Polytechnica* 52, 18-22 (2012).
- Grupe, D., Komossa, S., Leighly, K. M., Gallo, L. C.: AGN with extreme X-ray amplitude variations. In: *Tidal Disruption Events and AGN Outbursts.* (Eds.) Saxton, R.; Komossa, S. *EPJ Web of Conferences No. 39,* 06001 (2012).
Internet: <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20123906001>
- Guan, X., Stutzki, J., Graf, U. U., Güsten, R., Okada, Y., Requena-Torres, M. A., Simon, R., Wiesemeyer, H.: GREAT/SOFIA atmospheric calibration. *Astron. Astrophys.* 542, L4 (2012).
- Guillemot, L., Freire, P. C. C., Cognard, I., Johnson, T. J., Takahashi, Y., Kataoka, J., Desvignes, G., Camilo, F., Ferrara, E. C., Harding, A. K., Janssen, G. H., Keith, M., Kerr, M., Kramer, M., Parent, D., Ransom, S. M., Ray, P. S., Saz Parkinson, P. M., Smith, D. A., Stappers, B. W., Theureau, G.: Discovery of the millisecond pulsar PSR J2043+1711 in a Fermi source with the Nançay Radio Telescope. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 1294-1305 (2012).
- Guillemot, L., Johnson, T. J., Venter, C., Kerr, M., Pancrazi, B., Livingstone, M., Janssen, G. H., Jaroenjittichai, P., Kramer, M., Cognard, I., Stappers, B. W., Harding, A. K., Camilo, F., Espinoza, C. M., Freire, P. C. C., Gargano, F., Grove, J. E., Johnston, S., Michelson, P. F., Noutsos, A., Parent, D., Ransom, S. M., Ray, P. S., Shannon, R., Smith, D. A., Theureau, G., Thorsett, S. E., Webb, N.: Pulsed gamma rays from the original

millisecond and black widow pulsars: a case for caustic radio emission? *Astrophys. J.* 744, 33 (2012).

Gupta, A. C., Krichbaum, T. P., Wiita, P. J., Rani, B., Sokolovsky, K. V., Mohan, P., Mangalam, A., Marchili, N., Fuhrmann, L., Agudo, I., Bach, U., Bachev, R., Böttcher, M., Gabanyi, K. E., Gaur, H., Hawkins, K., Kimeridze, G. N., Kurtanidze, O. M., Kurtanidze, S. O., Lee, C.-U., Liu, X., McBreen, B., Nesci, R., Nestoras, G., Nikolashvili, M. G., Ohlert, J. M., Palma, N., Peneva, S., Pursimo, T., Semkov, E., Strigachev, A., Webb, J. R., Wiesemeyer, H., Zensus, J. A.: Multiwavelength intraday variability of the BL Lacertae S5 0716+714. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 1357-1370 (2012).

Gusdorf, A., Anderl, S., Güsten, R., Stutzki, J., Hübers, H.-W., Hartogh, P., Heyminck, S., Okada, Y.: Probing magnetohydrodynamic shocks with high-J CO observations: W28F. *Astron. Astrophys.* 542, L19 (2012).

Guseva, N. G., Izotov, Y. I., Fricke, K. J., Henkel, C.: VLT/X-shooter observations of blue compact galaxies Haro 11 and ESO 338-IG 004. *Astron. Astrophys.* 541, A115 (2012).

Gvaramadze, V. V., Menten, K. M.: Discovery of a parsec-scale bipolar nebula around MWC 349A. *Astron. Astrophys.* 541, A7 (2012).

Hassall, T. E., Stappers, B. W., Hessels, J. W. T., Kramer, M., ... Lazaridis, K., Noutsos, A., Verbiest, J. P. W., Falcke, F., Kuniyoshi, M., Reich, W., and 84 coauthors: Wide-band simultaneous observations of pulsars: disentangling dispersion measure and profile variations. *Astron. Astrophys.* 543, A66 (2012).

Haubois, X., Dodds-Eden, K., Weiss, A., Paumard, T., Perrin, G., Clénet, Y., Gillessen, S., Kervella, P., Eisenhauer, F., Genzel, R., Rouan, D.: Flares and variability from Sagittarius A*: five nights of simultaneous multi-wavelength observations. *Astron. Astrophys.* 540, A41 (2012).

Hayashida, M., Madejski, G. M., Nalewajko, K., ... Bach, U., and 89 coauthors: The structure and emission model of the relativistic jet in the quasar 3C 279 inferred from radio to high-energy gamma-ray observations in 2008-2010. *Astrophys. J.* 754, 114 (2012).

Henkel, C., Braatz, J. A., Reid, M. J., Condon, J. J., Lo, K. Y., Impellizzeri, C. M. V., Kuo, C. Y.: Cosmology and the Hubble Constant: on the megamaser cosmology project (MCP). In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium.* (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 301-310.

Henkel, C., Menten, K. M., Murphy, M. T., Flambaum, V. V., Levshakov, S. A., Lapinov, A. V., Molaro, P., Braatz, J. A.: Ammonia as a tracer of fundamental constants. In: *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting.* (Eds.) Damour, T.; Jantzen, R.T.; Ruffini, R. *World Scientific*, New Jersey 2012, 1500-1502.

Hennemann, M., Motte, F., Schneider, N., Didelon, P., Hill, T., Arzoumanian, D., Bontemps, S., Csengeri, T., André, Ph., Konyves, V., Louvet, F., Marston, A., Men'shchikov, A., Minier, V., Nguyen Luong, Q., Palmeirim, P., Peretto, N., Sauvage, M., Zavagno, A., Anderson, L. D., Bernard, J.-Ph., Di Francesco, J., Elia, D., Li, J. Z., Martin, P. G., Molinari, S., Pezzuto, S., Russeil, D., Rygl, K. L. J., Schisano, E., Spinoglio, L., Soubie, T., Ward-Thompson, D., White, G. J.: The spine of the swan: a Herschel study of the DR21 ridge and filaments in Cygnus X. *Astron. Astrophys.* 543, L3 (2012).

Herbst, T. M., Ragazzoni, R., Eckart, A., Weigelt, G.: LINC-NIRVANA: assembly, integration, and verification update. In: *Optical and Infrared Interferometry III.* (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. *Proceedings of the SPIE No. 8445*, SPIE, Bellingham 2012, 84450V-84450V-7.

Herpin, F., Chavarría, L., van der Tak, F., Wyrowski, F., van Dishoeck, E. F., Jacq, T., Braine, J., Baudry, A., Bontemps, S., Kristensen, L.: The massive protostar W43-MM1 as seen by Herschel-HIFI water spectra: high turbulence and accretion luminosity. *Astron. Astrophys.* 542, A76 (2012).

- Heyminck, S., Graf, U. U., Güsten, R., Stutzki, J., Hübers, H. W., Hartogh, P.: GREAT: the SOFIA high-frequency heterodyne instrument. *Astron. Astrophys.* 542, L1 (2012).
- Hickox, R. C., Wardlow, J. L., Smail, I., Myers, A. D., Alexander, D. M., Swinbank, A. M., Danielson, A. L. R., Stott, J. P., Chapman, S. C., Coppin, K. E. K., Dunlop, J. S., Gawiser, E., Lutz, D., van der Werf, P., Weiß, A.: The LABOCA survey of the Extended Chandra Deep Field-South: clustering of submillimetre galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 284-295 (2012).
- Hindson, L., Thompson, M. A., Urquhart, J. S., Faimali, A., Clark, J. S., Davies, B.: The G305 star-forming complex: a wide-area radio survey of ultracompact H II regions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 3418-3430 (2012).
- Hoare, M. G., Purcell, C. R., Churchwell, E. B., Diamond, P., Cotton, W. D., Chandler, C. J., Smethurst, S., Kurtz, S. E., Mundy, L. G., Dougherty, S. M., Fender, R. P., Fuller, G. A., Jackson, J. M., Garrington, S. T., Gledhill, T. R., Goldsmith, P. F., Lumsden, S. L., Martí, J., Moore, T. J. T., Muxlow, T. W. B., Oudmaijer, R. D., Pandian, J. D., Paredes, J. M., Shepherd, D. S., Spencer, R. E., Thompson, M. A., Umama, G., Urquhart, J. S., Zijlstra, A. A.: The coordinated radio and infrared survey for high-mass star formation (The CORNISH Survey). I. Survey design. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* 124, 939-955 (2012).
- Hobbs, G., Coles, W., Manchester, R. N., Keith, M. J., Shannon, R. M., Chen, D., Bailes, M., Bhat, N. D. R., Burke-Spolaor, S., Champion, D., Chaudhary, A., Hotan, A., Khoo, J., Kocz, J., Levin, Y., Osłowski, S., Preisig, B., Ravi, V., Reynolds, J. E., Sarkissian, J., van Straten, W., Verbiest, J. P. W., Yardley, D., You, X. P.: Development of a pulsar-based timescale. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 2780-2787 (2012).
- Hönig, S. F., Kishimoto, M., Antonucci, R., Marconi, A., Prieto, M. A., Tristram, K., Weigelt, G.: Parsec-scale dust emission from the polar region in the type 2 nucleus of NGC 424. *Astrophys. J.* 755, 149 (2012).
- Honma, M., Nagayama, T., Ando, K., Bushimata, T., Choi, Y. K., Handa, T., Hirota, T., Imai, H., Jike, T., Kim, M. K., Kameya, O., Kawaguchi, N., Kobayashi, H., Kurayama, T., Kuji, S., Matsumoto, N., Manabe, S., Miyaji, T., Motogi, K., Nakagawa, A., Nakanishi, H., Niinuma, N., Oh, C. S., Omodaka, T., Oyama, T., Sakai, N., Sato, K., Sato, M., Shibata, K., Shiozaki, S., Sunada, K., Tamura, Y., Ueno, Y., Yamauchi, A.: Fundamental parameters of the Milky Way Galaxy based on VLBI astrometry. *Publ. Astron. Soc. Japan* 64, 136 (2012).
- Honnappa, S., Lewandowski, W., Kijak, J., Deshpande, A. A., Gil, J., Maron, O., Jessner, A.: Single-pulse analysis of PSR B1133+16 at 8.35 GHz and carousel circulation time. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 1996-2001 (2012).
- Hovatta, T., Lister, M. L., Aller, M. F., Aller, H. D., Homan, D. C., Kovalev, Y. Y., Pushkarev, A. B., Savolainen, T.: Faraday rotation in the MOJAVE blazars : 3C 273 a case study. *Journal of Physics : Conference Series* 355, 1, 012008 (2012).
- Hovatta, T., Lister, M. L., Aller, M. F., Aller, H. D., Homan, D. C., Kovalev, Y. Y., Pushkarev, A. B., Savolainen, T.: Faraday rotation in the MOJAVE blazars: connection with gamma-ray studies. In: 2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN. Internet: <http://arxiv.org/pdf/1205.0490v1.pdf>
- Hovatta, T., Lister, M. L., Aller, M. F., Aller, H. D., Homan, D. C., Kovalev, Y. Y., Pushkarev, A. B., Savolainen, G.: MOJAVE: monitoring of jets in active galactic nuclei with VLBA experiments. VIII. Faraday rotation in parsec-scale AGN jets. *Astron. J.* 144, 105 (2012).
- Huege, T., Apel, W. D., Arteaga, J. C., ... Biermann, P. L., Zensus, J. A., and 56 coauthors: The LOPES experiment – Recent results, status and perspectives. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 662, S72-S79 (2012).
- Hußmann, B., Stolte, A., Brandner, W., Gennaro, M., Liermann, A.: The present-day mass

- function of the Quintuplet cluster based on proper motion membership. *Astron. Astrophys.* 540, A57 (2012).
- Immer, K., Menten, K. M., Schuller, F., Lis, D. C.: A multi-wavelength view of the Galactic center dust ridge reveals little star formation. *Astron. Astrophys.* 548, A120 (2012).
- Immer, K., Reid, M. J., Menten, K. M.: Relative parallaxes in the massive star forming region W33. In: *Cosmic Masers - From OH to Ho: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 413-414.
- Immer, K., Schuller, F., Omont, A., Menten, K. M.: Recent star formation in the inner Galactic bulge seen by ISOGAL. II. The central molecular zone. *Astron. Astrophys.* 537, A121 (2012).
- Impellizzeri, C. M. V., Braatz, J. A., Kuo, C.-Y., Reid, M. J., Lo, K. Y., Henkel, C., Condon, J. J.: Mrk 1419 - a new distance determination. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 311-315.
- Indriolo, N., Neufeld, D. A., Gerin, M., Geballe, T. R., Black, J. H., Menten, K. M., Goicoechea, J. R.: Chemical analysis of a diffuse cloud along a line of sight toward W51: molecular fraction and cosmic-ray ionization rate. *Astrophys. J.* 758, 83 (2012).
- Irwin, J., Beck, R., Benjamin, R. A., Dettmar, R.-J., English, J., Heald, G., Henriksen, R. N., Johnson, M., Krause, M., Li, J.-T., Miskolczi, A., Mora, S. C., Murphy, E. J., Oosterloo, T., Porter, T. A., Rand, R. J., Saikia, D. J., Schmidt, P., Strong, A. W., Walterbos, R., Wang, Q. D., Wiegert, T.: Continuum halos in nearby galaxies: an EVLA survey (CHANGES) - I. Introduction to the survey. *Astron. J.* 144, 43 (2012).
- Irwin, J., Beck, R., Benjamin, R. A., Dettmar, R.-J., English, J., Heald, G., Henriksen, R. N., Johnson, M., Krause, M., Li, J.-T., Miskolczi, A., Mora, S. C., Murphy, E. J., Oosterloo, T., Porter, T. A., Rand, R. J., Saikia, D. J., Schmidt, P., Strong, A. W., Walterbos, R., Wang, Q. D., Wiegert, T.: Continuum halos in nearby galaxies: an EVLA survey (CHANGES). II. First results on NGC 4631. *Astron. J.* 144, 44 (2012).
- Isar, P. G., Apel, W. D., Arteaga, J. C., ... Biermann, P. L., Zensus, J. A., and 56 coauthors: Radio detection of cosmic ray air showers with Lopes. *Romanian Reports in Physics* 64, 308-313 (2012).
- Izotov, Y. I., Thuan, T. X., Guseva, N. G.: Hunting for extremely metal-poor emission-line galaxies in the Sloan Digital Sky Survey: MMT and 3.5 m APO observations. *Astron. Astrophys.* 546, A122 (2012).
- Jacobs, C. S., Bach, U., Colomer, F., García-Miró, C., Gómez-González, J., Gulyaev, S., Horiuchi, S., Ichikawa, R., Kraus, A., Kronschnabl, G., López-Fernández, S., Lovell, J., Majid, W., Natusch, T., Neidhardt, A., Phillips, C., Porcas, R., Romero-Wolf, A., Saldana, L., Schreiber, U., Sotuela, L., Takeuchi, H., Trinh, J., Tzioumis, A., de Vicente, P., Zharov, V.: A potential Ka-band (32 GHz) worldwide VLBI network. In: *Proceedings of the Journées 2011 "Systèmes de référence spatio-temporels"*. (Eds.) Schuh, H.; Böhm, S.; Nilsson, T.; Capitaine, N. Vienna University of Technology, Wien 2012, 78-81.
- Jones, P. A., Burton, M. G., Cunningham, M. R., Requena-Torres, M. A., Menten, K. M., Schilke, P., Belloche, A., Leurini, S., Martín-Pintado, J., Ott, J., Walsh, A. J.: Spectral imaging of the central molecular zone in multiple 3-mm molecular lines. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 2961-2986 (2012).
- Jones, D. I., Crocker, R. M., Reich, W., Ott, J., Aharonian, F. A.: Magnetic substructure in the northern Fermi Bubble revealed by polarized microwave emission. *Astrophys. J.* 747, L12 (2012).

- Justtanont, K., Khouri, T., Maercker, M., Alcolea, J., Decin, L., Olofsson, H., Schöier, F. L., Bujarrabal, V., Marston, A. P., Teyssier, D., Cernicharo, J., Dominik, C., de Koter, A., Melnick, G., Menten, K. M., Neufeld, D., Planesas, P., Schmidt, M., Szczerba, R., Waters, R.: Herschel/HIFI observations of O-rich AGB stars: molecular inventory. *Astron. Astrophys.* 537, A144 (2012).
- Kadler, M., Eisenacher, D., Ros, E., Mannheim, K., Elsässer, D., Bach, U.: The blazar-like radio structure of the TeV source IC 310. *Astron. Astrophys.* 538, L1 (2012).
- Kanekar, N., Langston, G. I., Stocke, J. T., Carilli, C. L., Menten, K. M.: Constraining fundamental constant evolution with ... *Astrophys. J.* 746, L16 (2012).
- Karamanavis, V., Myserlis, I., Fuhrmann, L., Angelakis, E., Nestoras, I., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A., Ungerechts, H., Sievers, A., Riquelme, D.: Gamma-ray blazar BL Lacertae: the highest recorded cm/mm radio flux over the past 30 years. The Astronomer's Telegram #4349 (2012). Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=4349>
- Karouzos, M., Britzen, S., Witzel, A., Zensus, A. J., Eckart, A.: AGN jets under the microscope: A divide? Doctoral thesis award lecture 2011. *Astronomische Nachrichten* 333, 417-430 (2012).
- Karouzos, M., Britzen, S., Witzel, A., Zensus, J. A., Eckart, A.: Deconstructing blazars: a different scheme for jet kinematics in BL Lac objects. *Astron. Astrophys.* 537, A112 (2012).
- Karuppusamy, R., Stappers, B. W., Lee, K. J.: Crab giant pulses at low frequencies. *Astron. Astrophys.* 538, A7 (2012).
- Kato, T., Maehara, H., Miller, I., ... Sokolovsky, K. V., and 74 coauthors: Survey of period variations of superhumps in SU UMa-type dwarf novae. III. The third year (2010-2011). *Publications of the Astronomical Society of Japan* 64, 21 (2012).
- Keane, E. F., Stappers, B. W., Kramer, M., Lyne, A. G.: On the origin of a highly dispersed coherent radio burst. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, L71-L75 (2012).
- Keane, E. F., Stappers, B. W., Kramer, M., Lyne, A. G.: What to do with Sparkers? In: *New Horizons in Time-Domain Astronomy: Proceedings of the 285th Symposium of the IAU.* (Eds.) Griffin, R.E.; Hanisch, R.J.; Seaman, R.L. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7.* Cambridge University Press, Cambridge 2012, 342-343.
- Keith, M. J., Johnston, S., Bailes, M., Bates, S. D., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., D'Amico, N., Jameson, A., Kramer, M., Levin, L., Milia, S., Possenti, A., Stappers, B. W., van Straten, W., Parent, D.: The high time resolution universe pulsar survey - IV. Discovery and polarimetry of millisecond pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 1752-1765 (2012).
- Kellermann, K., Orchiston, W., Davies, R., Gurvits, L., Ishiguro, M., Lequeux, J., Swarup, G., Wall, J., Wielebinski, R., van Woerden, H.: Division X, XII / Commission 40, 41 / Working Group Radio Astronomy. In: *Reports on Astronomy: Transactions of the IAU Vol. XXVIII A.* (Ed.) Corbett, I.F. *Proceedings of the IAU No. 7.* Cambridge University Press, Cambridge 2012, 311-313.
- Kerr, M., Camilo, F., Johnson, T. J., Ferrara, E. C., Guillemot, L., Harding, A. K., Hessels, J., Johnston, S., Keith, M., Kramer, M., Ransom, S. M., Ray, P. S., Reynolds, J. E., Sarkissian, J., Wood, K. S.: Five new millisecond pulsars from a radio survey of 14 unidentified Fermi-LAT gamma-ray sources. *Astrophys. J.* 748, L2 (2012).
- Khanzadyan, T., Davis, C. J., Aspin, C., Froebrich, D., Smith, M. D., Magakian, T. Yu., Movsessian, T., Moriarty-Schieven, G. H., Nikogossian, E. H., Pyo, T.-S., Beck, T. L.: A wide-field near-infrared H₂ 2.122 μ m line survey of the Braid Nebula star formation region in Cygnus OB7. *Astron. Astrophys.* 542, A111 (2012).
- Kirsten, F., Vlemmings, W. H. T.: No evidence for a central IMBH in M 15. *Astron. Astrophys.* 542, A44 (2012).

- Kishimoto, M., Hönic, S. F., Antonucci, R., Barvainis, R., Kotani, T., Millour, F., Tristram, K. R. W., Weigelt, G.: Probing the innermost dusty structure in AGN with mid-IR and near-IR interferometers. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012033 (2012).
- Klein, B., Hochgürtel, S., Krämer, I., Bell, A., Meyer, K., Güsten, R.: High-resolution wide-band fast Fourier transform spectrometers. *Astron. Astrophys.* 542, L3 (2012).
- König, S., Eckart, A., Henkel, C., García-Marín, M.: A search for H₂O maser emission in nearby low-luminosity QSO host galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 2263-2270 (2012).
- König, S., García-Marín, M., Eckart, A., Downes, D., Scharwächter, J.: The Arp 220 merger on kpc scales. *Astrophys. J.* 754, 58 (2012).
- Komossa, S.: Tidal disruption of stars by supermassive black holes: the X-ray view. In: *Tidal Disruption Events and AGN Outbursts*. (Eds.) Saxton, R.; Komossa, S. EPJ Web of Conferences No. 39, 02001 (2012).
Internet: <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20123902001>
- Korntreff, C., Kaczmarek, T., Pfalzner, S.: Towards the field binary population: influence of orbital decay on close binaries. *Astron. Astrophys.* 543, A126 (2012).
- Kotiranta, M., Leinz, C., Klein, T., Krozer, V., Wunsch, H.-J.: Characterization of imperfections in a Martin-Puplett interferometer using ray-tracing. *Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves* 33, 1138-1148 (2012).
- Kowalinska, M., Kijak, J., Maron, O., Jessner, A.: Observations of millisecond pulsars at 8.35 GHz. In: *Electromagnetic Radiation from Pulsars and Magnetars*. (Eds.) Lewandowski, W.; Maron, O.; Kijak, J. ASP Conf. Series No. 466, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2012, 101-102.
- Kramer, M.: Pulsars, SKA and time-domain studies in the future. In: *New Horizons in Time-Domain Astronomy: Proceedings of the 285th Symposium of the IAU*. (Eds.) Griffin, R.E.; Hanisch, R.J.; Seaman, R.L. Proceedings of the International Astronomical Union No. 7. Cambridge University Press, Cambridge 2012, 147-152.
- Kramer, M.: Relativistic spin-precession in binary pulsars. In: *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting*. (Eds.) Damour, T.; Jantzen, R.T.; Ruffini, R. World Scientific, New Jersey 2012, 241-260.
- Kraus, S., Calvet, N., Hartmann, L., Hofmann, K.-H., Kreplin, A., Monnier, J. D., Weigelt, G.: On the nature of the Herbig B[e] star binary system V921 Scorpii: discovery of a close companion and relation to the large-scale bipolar nebula. *Astrophys. J.* 746, L2 (2012).
- Kraus, S., Calvet, N., Hartmann, L., Hofmann, K.-H., Kreplin, A., Monnier, J. D., Weigelt, G.: On the nature of the Herbig B[e] star binary system V921 Scorpii: geometry and kinematics of the circumprimary disk on Sub-AU scales. *Astrophys. J.* 752, 11 (2012).
- Krause, M.: Magnetic fields and star formation as seen in edge-on galaxies. In: *Magnetic Fields in the Universe: From Laboratory and Stars to Primordial Structures*. (Eds.) Soida, M.; Otmianowska-Mazur, K.; de Gouveia Dal Pino, E.M.; Lazarian, A. Jagiellonian University, Astronomical Observatory, Krakow 2012, 155-158.
- Krauss, M. I., Soderberg, A. M., Chomiuk, L., Zauderer, B. A., Brunthaler, A., Bietenholz, M. F., Chevalier, R. A., Fransson, C., Rupen, M.: Expanded Very Large Array observations of the radio evolution of SN 2011dh. *Astrophys. J.* 750, L40 (2012).
- Kreplin, A., Kraus, S., Hofmann, K.-H., Schertl, D., Weigelt, G., Driebe, T.: Resolving the circumstellar environment of the B[e] star V921 Scorpii in the near-infrared with VLTI/AMBER. *Astron. Astrophys.* 537, A103 (2012).
- Kristensen, L. E., van Dishoeck, E. F., Bergin, E. A., Visser, R., Yildiz, U. A., San Jose-Garcia, I., Jorgensen, J. K., Herczeg, G. J., Johnstone, D., Wampfler, S. F., Benz, A. O., Bruderer, S., Cabrit, S., Caselli, P., Doty, S. D., Harsono, D., Herpin, F., Hogerheijde,

- M. R., Karska, A., van Kempen, T. A., Liseau, R., Nisini, B., Tafalla, M., van der Tak, F., Wyrowski, F.: Water in star-forming regions with Herschel (WISH). II. Evolution of 557 GHz 110-101 emission in low-mass protostars. *Astron. Astrophys.* 542, A8 (2012).
- Kunert, J., Anders, S., May, T., Zakosarenko, V., Zieger, G., Kreysa, E., Meyer, H.-G.: MEMS: fabrication of cryogenic bolometers. In: 28th European Mask and Lithography Conference. (Eds) Behringer, U.F.W.; Maurer, W. Proceedings of the SPIE No. 8352, SPIE, Bellingham 2012, 83520F-83520F-6.
- Kunneriath, D., Eckart, A., Vogel, S. N., Teuben, P., Mužić, K., Schödel, R., García-Marín, M., Moulata, J., Staguhn, J., Straubmeier, C., Zensus, J. A., Valencia-S, M., Karas, V.: The Galactic centre mini-spiral in the mm-regime. *Astron. Astrophys.* 538, A127 (2012).
- Kunneriath, D., Eckart, A., Vogel, S. N., Teuben, P., Mužić, K., Schödel, R., García-Marín, M., Moulata, J., Staguhn, J., Straubmeier, C., Zensus, J. A., Valencia-S, M., Karas, V.: The Galactic centre mini-spiral with CARMA. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012063 (2012).
- Larsson, S., Fuhrmann, L., Weiss, A., Angelakis, E., Krichbaum, T. P., Nestoras, I., Zensus, J. A., Axelsson, M., Nilsson, D., Ryde, F., Hjalmarsdotter, L., Larsson, J., Lundgren, A., Mac-Auliffe, F., Parra, R., Siringo, G.: APEX sub-mm monitoring of gamma-ray blazars. In: 2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN. Internet: <http://arxiv.org/pdf/1206.3799v1.pdf>
- Lazaridis, K., Wex, N., Jessner, A., Kramer, M., Zensus, J. A., Stappers, B. W., Janssen, G. H., Purver, M. B., Lyne, A. G., Jordan, C. A., Desvignes, G., Cognard, I., Theureau, G.: Precision timing of PSR J1012+5307 and strong-field GR tests. In: The Twelfth Marcel Grossmann Meeting. (Eds.) Damour, T.; Jantzen, R.T.; Ruffini, R. World Scientific, New Jersey 2012, 1563-1565.
- Lazarus, P., Kaspi, V. M., Champion, D. J., Hessels, J. W. T., Dib, R.: Constraining radio emission from magnetars. *Astrophys. J.* 744, 97 (2012).
- Lee, K. J., Bassa, C. G., Janssen, G. H., Karuppusamy, R., Kramer, M., Smits, R., Stappers, B. W.: The optimal schedule for pulsar timing array observations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 2642-2655 (2012).
- Lee, K. J., Guillemot, L., Yue, Y. L., Kramer, M., Champion, D. J.: Application of the Gaussian mixture model in pulsar astronomy - pulsar classification and candidates ranking for the Fermi 2FGL catalogue. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 2832-2840 (2012).
- Lagarde, S., Robbe-Dubois, S., Petrov, R. G., Lopez, B., Jaffe, W. J., Venema, L., Berio, Ph., Antonelli, P., Beckmann, U., Bettonvil, F. C., Graser, U., Navarro, R., Matter, A.: MATISSE: concept, specifications, and performances. In: Optical and Infrared Interferometry III. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012, 84452J-84452J-15.
- Leon, S., Espigares, V., Ruíz, J. E., Verdes-Montenegro, L., Mauersberger, R., Brunswig, W., Kramer, C., Santander-Vela, J. de Dios, Wiesemeyer, H.: TAPAS, a VO archive at the IRAM 30-m telescope. *Experimental Astronomy* 34, 65-88 (2012).
- Levin, L., Bailes, M., Bates, S. D., Bhat, N. D. R., Burgay, M., Burke-Spolaor, S., D'Amico, N., Johnston, S., Keith, M. J., Kramer, M., Milia, S., Possenti, A., Stappers, B., van Straten, W.: Radio emission evolution, polarimetry and multifrequency single pulse analysis of the radio magnetar PSR J1622-4950. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 2489-2500 (2012).
- Li, J. J., Moscadelli, L., Cesaroni, R., Furuya, R. S., Xu, Y., Usuda, T., Menten, K. M., Pestalozzi, M., Elia, D., Schisano, E.: Massive star formation toward G28.87+0.07 (IRAS 18411-0338) investigated by means of maser kinematics and radio to infrared continuum observations. *Astrophys. J.* 749, 47 (2012).
- Li, J. J., Moscadelli, L., Cesaroni, R., Furuya, R. S., Xu, Y., Usuda, T., Menten, K. M., Pestalozzi, M., Eliav, D., Schisano, E.: Massive star-formation toward G28.87+0.07.

- In: Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. Proceedings of the International Astronomical Union No. 8, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 180-181.
- Li, J., Wang, J., Gu, Q., Zhang, Z.-Y., Zheng, X.: Large-scale kinematics, astrochemistry, and magnetic field studies of massive star-forming regions through HC₃N, HNC, and C₂H mappings. *Astrophys. J.* 745, 47 (2012).
- Lico, R., Giroletti, M., Orienti, M., Giovannini, G., Cotton, B., Edwards, P., Fuhrmann, L., Krichbaum, T., Sokolovsky, K., Jorstad, S., Marscher, A., Kino, M., Kovalev, Y., Paneque, D., Perez-Torres, M. A., Piner, G.: VLBA monitoring of Mrk 421 at 15 and 24 GHz during 2011. In: 2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN. Internet: <http://arxiv.org/pdf/1205.0418v1.pdf>
- Lico, R., Giroletti, M., Orienti, M., Giovannini, G., Cotton, W., Edwards, P. G., Fuhrmann, L., Krichbaum, T. P., Sokolovsky, K. V., Kovalev, Y. Y., Jorstad, S., Marscher, A., Kino, M., Paneque, D., Perez-Torres, M. A., Piner, G.: VLBA monitoring of Mrk 421 at 15 GHz and 24 GHz during 2011. *Astron. Astrophys.* 545, A117 (2012).
- Liermann, A., Hamann, W.-R., Oskinova, L. M.: The Quintuplet cluster. III. Hertzsprung-Russell diagram and cluster age. *Astron. Astrophys.* 540, A14 (2012).
- Liu, H. B., Quintana-Lacaci, G., Wang, K., Ho, P. T. P., Li, Z.-Y., Zhang, Q., Zhang, Z.-Y.: The origin of OB clusters: from 10 pc to 0.1 pc. *Astrophys. J.* 745, 61 (2012).
- Liu, K., Keane, E. F., Lee, K. J., Kramer, M., Cordes, J. M., Purver, M. B.: Profile shape stability and phase jitter analyses of millisecond pulsars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 361-368 (2012).
- Liu, K., Wex, N., Kramer, M., Cordes, J. M., Lazio, T. J. W.: Prospects for probing the spacetime of Sgr A* with pulsars. *Astrophys. J.* 747, 1 (2012).
- Liu, X., Song, H.-G., Liu, J., Ding, Z., Marchili, N., Krichbaum, T. P., Fuhrmann, L., Zensus, A., An, T.: Radio observations of the first three-month of Fermi AGN at 4.8 GHz. *Research in Astronomy and Astrophysics* 12, (2) 147-157 (2012).
- Liu, X., Song, H.-G., Marchili, N., Liu, B.-R., Liu, J., Krichbaum, T. P., Fuhrmann, L., Zensus, J. A.: Intra-day variability observations of S5 0716+714 over 4.5 years at 4.8 GHz. *Astron. Astrophys.* 543, A78 (2012).
- Lobanov, A. P.: The SKA and “High-Resolution” science. In: The Square Kilometre Array: Paving the Way for the New 21st Century Radio Astronomy Paradigm. (Eds.) Barbosa, D.; Anton, S.; Gurvits, L.; Maia, D. Springer, Berlin 2012, 75-83.
- Loinard, L., Menten, K. M., Güsten, R., Zapata, L. A., Rodríguez, L. F.: Molecules in η Carinae. *Astrophys. J.* 749, L4 (2012).
- Lopez, B., Lagarde, S., Antonelli, P.,... Beckmann, U., Weigelt, G., Behrend, J., Connot, C., Hofmann, K. H., Heininger, M., Matter, A., Menut, J. L., Neumann, U., Nussbaum, E., Pott, J.-U., Schertl, D., and 67 coauthors: Perspective of imaging in the mid-infrared at the Very Large Telescope Interferometer. In: Optical and Infrared Interferometry III. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012, 84450R-84450R-16.
- López, R., García-Lorenzo, B., Estalella, R., Riera, A., Carrasco-González, C., Gómez, G.: Integral field spectroscopy of the brightest knots of HH 223 in L723. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 1817-1825 (2012).
- Lorimer, D. R., Lyne, A. G., McLaughlin, M. A., Kramer, M., Pavlov, G. G., Chang, C.: Radio and X-ray observations of the intermittent pulsar J1832+0029. *Astrophys. J.* 758, 141 (2012).
- Lu, R.-S., Fish, V. L., Weintroub, J., Doeleman, S. S., Bower, G. C., Freund, R., Friberg, P., Ho, P. T. P., Honma, M., Inoue, M., Krichbaum, T. P., Marrone, D. P., Moran, J. M.,

- Oyama, T., Plambeck, R., Primiani, R., Shen, Z.-Q., Tilanus, R. P. J., Wright, M., Young, K. H., Ziurys, L. M., Zensus, J. A.: Resolving the inner jet structure of 1924-292 with the Event Horizon Telescope. *Astrophys. J.* 757, L14 (2012).
- Lu, R.-S., Shen, Z.-Q., Krichbaum, T. P., Iguchi, S., Lee, S.-S., Zensus, J. A.: The parsec-scale jet of PKS 1749+096. *Astron. Astrophys.* 544, A89 (2012).
- Lüghausen, F., Parmentier, G., Pflamm-Altenburg, J., Kroupa, P.: The evolution of the surface brightness of a star cluster as a result of residual star-forming gas expulsion. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1985-1991 (2012).
- Lumsden, S. L., Wheelwright, H. E., Hoare, M. G., Oudmaijer, R. D., Drew, J. E.: Tracers of discs and winds around intermediate- and high-mass young stellar objects. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 1088-1104 (2012).
- Lynch, R. S., Freire, P. C. C., Ransom, S. M., Jacoby, B. A.: The timing of nine globular cluster pulsars. *Astrophys. J.* 745, 109 (2012).
- Madsen, E. C., Stairs, I. H., Kramer, M., Camilo, F., Hobbs, G. B., Janssen, G. H., Lyne, A. G., Manchester, R. N., Possenti, A., Stappers, B. W.: Timing the main-sequence-star binary pulsar J1740–3052. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 2378-2385 (2012).
- Madura, T. I., Groh, J. H.: A Lighthouse effect in Eta Carinae. *Astrophys. J.* 746, L18 (2012).
- Madura, T. I., Gull, T. R., Owocki, S. P., Groh, J. H., Okazaki, A. T., Russell, C. M. P.: Constraining the absolute orientation of eta Carinae's binary orbit: a 3D dynamical model for the broad [Fe III] emission. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 2064-2086 (2012).
- Mao, S. A., McClure-Griffiths, N. M., Gaensler, B. M., Haverkorn, M., Beck, R., McConnell, D., Wolleben, M., Stanimirovic, S., Dickey, J. M., Staveley-Smith, L.: Magnetic field structure of the Large Magellanic Cloud from Faraday rotation measures of diffuse polarized emission. *Astrophys. J.* 759, 25 (2012).
- Marchili, N., Krichbaum, T. P., Liu, X., Song, H.-G., Gabányi, K. E., Fuhrmann, L., Witzel, A., Zensus, J. A.: A seasonal cycle and an abrupt change in the variability characteristics of the intraday variable source S4 0954+65. *Astron. Astrophys.* 542, A121 (2012).
- Marks, M., Kroupa, P.: The dynamical fingerprint of gas-expulsion : insights into assembly of the Milky Ways' old GC system. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way*. (Eds.) Reylé, C.; Robin, A.; Schultheis, M. EPJ Web of Conferences No. 19, EDP Sciences 2012, 03003.
Internet: <http://www.epj-conferences.org/articles/epjconf/pdf/2012/01/epjconfapmw201203003.pdf>
- Marks, M., Kroupa, P.: Inverse dynamical population synthesis: constraining the initial conditions of young stellar clusters from their binary populations. *Astron. Astrophys.* 543, A8 (2012).
- Marks, M., Kroupa, P., Dabringhausen, J., Pawlowski, M. S.: Evidence for top-heavy stellar initial mass functions with increasing density and decreasing metallicity. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 2246-2254 (2012).
- Martí-Vidal, I., Krichbaum, T. P., Marscher, A., Alef, W., Bertarini, A., Bach, U., Schinzel, F. K., Rottmann, H., Anderson, J. M., Zensus, J. A., Bremer, M., Sanchez, S., Lindqvist, M., Mujunen, A.: On the calibration of full-polarization 86 GHz global VLBI observations. *Astron. Astrophys.* 542, A107 (2012).
- Martí-Vidal, I., Pérez-Torres, M. A., Lobanov, A. P.: Over-resolution of compact sources in interferometric observations. *Astron. Astrophys.* 541, A135 (2012).
- Mason, A. B., Clark, J. S., Norton, A. J., Crowther, P. A., Tauris, T. M., Langer, N., Negueruela, I., Roche, P.: The evolution and masses of the neutron star and donor star in the high mass X-ray binary OAO 1657–415. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 199-206

(2012).

Massi, M., Ros, E., Zimmermann, L.: Core-shift and precession in the jet of LSI+61303. In: 2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN. Internet: <http://arxiv.org/pdf/1206.3769v1.pdf>

Matter, A., Defrère, D., Danchi, W. C., Lopez, B., Lagarde, S., Petrov, R. G., Vannier, M.: Parasitic interference in classical and nulling stellar interferometry. In: Optical and Infrared Interferometry III. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012, 84453J-84453J-16.

Maury, A. J., Wiesemeyer, H., Thum, C.: CN Zeeman observations of the NGC 2264-C protocluster. *Astron. Astrophys.* 544, A69 (2012).

May, T., Zakosarenko, V., Kreysa, E., Esch, W., Anders, S., Gemünd, H.-P., Heinz, E., Meyer, H.-G.: Design, realization, and characteristics of a transition edge bolometer for sub-millimeter wave astronomy. *Review of Scientific Instruments* 83, 114502 (2012).

Meilland, A., Millour, F., Kanaan, S., Stee, Ph., Petrov, R., Hofmann, K.-H., Natta, A., Perraut, K.: First spectro-interferometric survey of Be stars. I. Observations and constraints on the disk geometry and kinematics. *Astron. Astrophys.* 538, A110 (2012).

Mennesson, B., Millan-Gabet, R., Colavita, M. M., Serabyn, E., Hinz, P., Kuchner, M., Liu, W., Barry, R., Stark, C., Ragland, S., Woillez, J., Traub, W., Absil, O., Defrère, D., Augereau, J. C., Lebreton, J.: Keck Interferometer Nuller science highlights. In: Optical and Infrared Interferometry III. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012, 844507-844507-12

Menten, K. M.: IAU (maser) symposium 287 summary. In: Cosmic Masers - From OH to Ho: Proceedings of the 287th IAU Symposium. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. Proceedings of the International Astronomical Union No. 8, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 506-515.

Menten, K. M., Reid, M. J., Kamin'ski, T., Claussen, M. J.: The size, luminosity, and motion of the extreme carbon star IRC+10216 (CW Leonis). *Astron. Astrophys.* 543, A73 (2012).

Messineo, M., Davies, B., Figer, D. F., Trombly, C., Valenti, E., Najarro, F., MacKenty, J., Menten, K., Rich, R. M., Kudritzki, R. P., Clark, S., Ivanov, V.: Young massive stellar clusters in the Milky Way: the Cl1813-178 and GLIMPSE 9 clusters. In: Star Clusters in the Era of Large Surveys. (Eds.) Moitinho, A.; Alves, J. Springer, Berlin 2012, 185-190.

Messineo, M., Menten, K. M., Churchwell, E., Habing, H.: Near- and mid-infrared colors of evolved stars in the Galactic plane. The Q1 and Q2 parameters. *Astron. Astrophys.* 537, A10 (2012).

Mezcua, M., Chavushyan, V. H., Lobanov, A. P., León-Tavares, J.: Starbursts and black hole masses in X-shaped radio galaxies: signatures of a merger event? *Astron. Astrophys.* 544, A36 (2012).

Moldón, J., Ribó, M., Paredes, J. M., Brisken, W., Dhawan, V., Kramer, M., Lyne, A. G., Stappers, B. W.: On the origin of LS 5039 and PSR J1825–1446. *Astron. Astrophys.* 543, A26 (2012).

Moldón, J., Ribó, M., Paredes, J. M., Brisken, W., Kramer, M., Lyne, A. G., Stappers, B. W.: VLBA astrometry of LS 5039 and PSR J1825–1446: which source is related to SNR G016.8–01.1? *International Journal of Modern Physics: Conference Series* 8, 1, 372-375 (2012).

Mookerjea, B., Hassel, G. E., Gerin, M., Giesen, T., Stutzki, J., Herbst, E., Black, J. H., Goldsmith, P. F., Menten, K. M., Krelowski, J., De Luca, M., Csengeri, T., Joblin, C., Kazmierczak, M., Schmidt, M., Goicoechea, J. R., Cernicharo, J.: Chemistry of C₃ and carbon chain molecules in DR21(OH). *Astron. Astrophys.* 546, A75 (2012).

- Mookerjea, B., Ossenkopf, V., Ricken, O., Güsten, R., Graf, U. U., Jacobs, K., Kramer, C., Simon, R., Stutzki, J.: The structure of hot gas in Cepheus B. *Astron. Astrophys.* 542, L17 (2012).
- Moore, T. J. T., Urquhart, J. S., Morgan, L. K., Thompson, M. A.: The effect of spiral arms on star formation in the Galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 701-707 (2012).
- Moss, D., Sokoloff, D., Beck, R.: Ram pressure effects in the galactic plane and galactic dynamos in the no-z approximation. *Astron. Astrophys.* 544, A5 (2012).
- Moss, D., Stepanov, R., Arshakian, T. G., Beck, R., Krause, M., Sokoloff, D.: Multiscale magnetic fields in spiral galaxies: evolution and reversals. *Astron. Astrophys.* 537, A68 (2012).
- Mühle, S., Henkel, C., de Maio, T., Seaquist, E. R.: Molecular gas in active environments. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012052 (2012).
- Müller, C., Böck, M., Wilms, J., Kadler, M., Ojha, R., Blanchard, J., Dutka, M., Ros, E.: Southern-hemisphere AGN monitoring on (sub-)parsec scales: the TANAMI program. In: 2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN. Internet: <http://arxiv.org/pdf/1205.1371v1.pdf>
- Mulcahy, D. D., Drzazga, R., Adebahr, B., Anderson, J., Beck, R., Bell, M. R., Chyzy, K., Gießübel, R., Heald, G., Horneffer, A., Jurusik, W., Pizzo, R., Scaife, A., Sotomayor-Beltran, C., Nikiel-Wroczyński, B., on behalf of the LOFAR Magnetism Key Science Project & the LOFAR collaboration: Probing the magnetic fields of nearby spiral galaxies at low frequencies with LOFAR. In: *Magnetic Fields in the Universe: From Laboratory and Stars to Primordial Structures*. (Eds.) Soida, M.; Otmianowska-Mazur, K.; de Gouveia Dal Pino, E.M.; Lazarian, A. Jagiellonian University, Astronomical Observatory, Krakow 2012, 65-68.
- Muratore, M. F., de Wit, W. J., Kraus, M., Aret, A., Cidale, L. S., Borges Fernandes, M., Oudmaijer, R. D., Wheelwright, H. E.: Unveiling the structure and kinematics of B[e] stars' disks from FEROS and CRIRES spectra. In: *Circumstellar Dynamics at High Resolution*. (Eds.) Carciofi, A.; Rivinius, T. ASP Conf. Series No. 464, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2012, 67-70.
- Myserlis, I., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Karamanavis, V., Nestoras, I., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A., Ungerechts, H., Sievers, A.: Recent radio activity of the Fermi blazar 4C +38.41. *The Astronomer's Telegram #4448* (2012).
Internet: <http://www.astronomersteleggram.org/?read=4448>
- Myserlis, I., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Karamanavis, V., Nestoras, I., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A., Ungerechts, H., Sievers, A.: Recent radio activity of the Fermi blazar CTA 102. *The Astronomer's Telegram #4449* (2012).
Internet: <http://www.astronomersteleggram.org/?read=4449>
- Myserlis, I., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Karamanavis, V., Nestoras, I., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A., Ungerechts, H., Sievers, A.: Recent radio activity of the Fermi blazar S5 0716+714. *The Astronomer's Telegram #4447* (2012).
Internet: <http://www.astronomersteleggram.org/?read=4447>
- Moellendal, H., Margulès, L., Belloche, A., Motiyenko, R. A., Konovalov, A., Menten, K. M., Guillemin, J. C.: Rotational spectrum of a chiral amino acid precursor, 2-aminopropionitrile, and searches for it in Sagittarius B2(N). *Astron. Astrophys.* 538, A51 (2012).
- Nagai, H., Orienti, M., Kino, M., Suzuki, K., Giovannini, G., Doi, A., Asada, K., Giroletti, M., Kataoka, J., D'Ammando, F., Inoue, M., Lähteenmäki, A., Tornikoski, M., León-Tavares, J., Kamenou, S., Bach, U.: VLBI and single-dish monitoring of 3C 84 for the period 2009-2011. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, L122-L125 (2012).
- Nath, B. B., Gupta, N., Biermann, P. L.: Spectrum and ionization rate of low-energy Galactic cosmic rays. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, L86-L90 (2012).

- Neufeld, D. A., Falgarone, E., Gerin, M., Godard, B., Herbst, E., Pineau des Forêts, G., Vasyunin, A. I., Güsten, R., Wiesemeyer, H., Ricken, O.: Discovery of interstellar mercapto radicals (SH) with the GREAT instrument on SOFIA. *Astron. Astrophys.* 542, L6 (2012).
- Neufeld, D. A., Roueff, E., Snell, R. L., Lis, D., Benz, A. O., Bruderer, S., Black, J. H., De Luca, M., Gerin, M., Goldsmith, P. F., Gupta, H., Indriolo, N., Le Bourlot, J., Le Petit, F., Larsson, B., Melnick, G. J., Menten, K. M., Monje, R., Nagy, Z., Phillips, T. G., Sandqvist, A., Sonnentrucker, P., van der Tak, F., Wolfire, M. G.: Herschel observations of interstellar chloronium. *Astrophys. J.* 748, 37 (2012).
- Nielbock, M., Launhardt, R., Steinacker, J., Stutz, A. M., Balog, Z., Beuther, H., Bouwman, J., Henning, Th., Hily-Blant, P., Kainulainen, J., Krause, O., Linz, H., Lippok, N., Ragan, S., Risacher, C., Schmiedeke, A.: The earliest phases of star formation (EPoS) observed with Herschel: the dust temperature and density distributions of B68. *Astron. Astrophys.* 547, A11 (2012).
- Nolan, P. L., Abdo, A. A., Ackermann, M., ... Guillemot, L., and 233 coauthors: Fermi Large Area Telescope second source catalog. *Astrophys. J. Suppl.* 199, 31 (2012).
- Norris, R. P., Lenc, E., Roy, A. L., Spoon, H.: The radio core of the ultraluminous infrared galaxy F00183-7111: watching the birth of a quasar. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 1453-1459 (2012).
- Noutsos, A.: The magnetic field of the Milky Way from Faraday rotation of pulsars and extragalactic sources. *Space Science Review* 166, 307-324 (2012).
- Noutsos, A., Kramer, M., Carr, P., Johnston, S.: Pulsar spin-velocity alignment: further results and discussion. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 2736-2752 (2012).
- Nowak, M. A., Neilsen, J., Markoff, S. B., Baganoff, F. K., Porquet, D., Grosso, N., Levin, Y., Houck, J., Eckart, A., Falcke, H., Ji, L., Miller, J. M., Wang, Q. D.: Chandra/HETGS observations of the brightest flare seen from Sgr A*. *Astrophys. J.* 759, 95 (2012).
- O’Gorman, E., Harper, G. M., Brown, J. M., Brown, A., Redfield, S., Richter, M. J., Requena-Torres, M. A.: CARMA CO($J = 2 - 1$) observations of the circumstellar envelope of Betelgeuse. *Astron. J.* 144, 36 (2012).
- Ohnaka, K., Hofmann, K.-H., Schertl, D., Weigelt, G., Malbet, F., Massi, F., Meilland, A., Stee, Ph.: Spatially resolving the outer atmosphere of the M giant BK Virginis in the CO first overtone lines with VLTI/AMBER. *Astron. Astrophys.* 537, A53 (2012).
- Okada, Y., Güsten, R., Requena-Torres, M. A., Röllig, M., Hartogh, P., Hübers, H.-W., Klein, T., Ricken, O., Simon, R., Stutzki, J.: Dynamics and photodissociation region properties in IC 1396A. *Astron. Astrophys.* 542, L10 (2012).
- Olczak, C., Kaczmarek, T., Harfst, S., Pflanzner, S., Portegies Zwart, S.: The evolution of protoplanetary discs in the arches cluster. *Astrophys. J.* 756, 123 (2012).
- Olczak, C., Spurzem, R., Henning, T., Kaczmarek, T., Pflanzner, S., Harfst, S., Portegies Zwart, S.: Dynamics in young star clusters: from planets to massive stars. In: *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome*. (Eds.) Capuzzo-Dolcetta, R.; Limongi, M.; Tornambè, A. ASP Conf. Series No. 453. Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2012, 241-245.
- Oppermann, N., Junklewitz, H., Robbers, G., ... Schnitzeler, D. H. F. M., and 58 coauthors: An improved map of the Galactic Faraday sky. *Astron. Astrophys.* 542, A93 (2012).
- Ordu, M., Müller, H. S. P., Walters, A., Nunez, M., Lewen, F., Belloche, A., Menten, K. M., Schlemmer, S.: The quest for complex molecules in space : laboratory spectroscopy of n-butyl cyanide, n-C₄H₉CN, in the millimeter wave region and astronomical search in Sagittarius B2(N) . *Astron. Astrophys.* 541, A121 (2012).
- Paladini, C., Sacuto, S., Klotz, D., Ohnaka, K., Wittkowski, M., Nowotny, W., Jorissen, A., Hron, J.: Detection of an asymmetry in the envelope of the carbon Mira R Fornacis

- using VLTI/MIDI. *Astron. Astrophys.* 544, L5 (2012).
- Pancrazi, B., Webb, N. A., Becker, W., Cognard, I., Guillemot, L., Hill, A. B., Jackson, M., Mignani, R. P., Rea, N.: X-ray follow-up observations of the two gamma-ray pulsars PSR J1459-6053 and PSR J1614-2230. *Astron. Astrophys.* 544, A108 (2012).
- Pandian, J. D., Wyrowski, F., Menten, K. M.: Physical conditions around 6.7 GHz methanol masers. I. Ammonia. *Astrophys. J.* 753, 50 (2012).
- Papadopoulos, P. P., Geach, J. E.: Molecular and atomic line surveys of galaxies II: unbiased estimates of their star formation mode. *Astrophys. J.* 757, 157 (2012).
- Papadopoulos, P. P., van der Werf, P. P., Xilouris, E. M., Isaak, K. G., Gao, Yu, Mühle, S.: The molecular gas in luminous infrared galaxies I. CO lines, extreme physical conditions, and their drivers. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 2601-2629 (2012).
- Papadopoulos, P. P., van der Werf, P., Xilouris, E., Isaak, K. G., Gao, Yu: The molecular gas in luminous infrared galaxies. II. Extreme physical conditions and their effects on the X_{CO} factor. *Astrophys. J.* 751, 10 (2012). Erratum 758, 71 (2012).
- Parise, B., Bergman, P., Du, F.: Detection of the hydroperoxyl radical HO₂ toward rho Ophiuchi A. Additional constraints on the water chemical network. *Astron. Astrophys.* 541, L11 (2012).
- Parise, B., Du, F., Liu, F.-C., Belloche, A., Wiesemeyer, H., Güsten, R., Menten, K. M., Hübers, H.-W., Klein, B.: Detection of OD towards the low-mass protostar IRAS 16293-2422. *Astron. Astrophys.* 542, L5 (2012).
- Parmentier, G., Baumgardt, H.: The mass function and dynamical mass of young star clusters: why their initial crossing-time matters crucially. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 1940-1952 (2012).
- Pavlidou, V., Richards, J. L., Max-Moerbeck, W., King, O. G., Pearson, T. J., Readhead, A. C. S., Reeves, R., Stevenson, M. A., Angelakis, E., Fuhrmann, L., Zensus, J. A., Giroletti, M., Reimer, A., Healey, S. E., Romani, R. W., Shaw, M. S.: Assessing the significance of apparent correlations between radio and gamma-ray blazar fluxes. *Astrophys. J.* 751, 149 (2012).
- Pech, G., Zapata, L. A., Loinard, L., Rodríguez, L. F.: A rotating molecular jet from a Perseus protostar. *Astrophys. J.* 751, 78 (2012).
- Peng, T.-C., Despois, D., Brouillet, N., Parise, B., Baudry, A.: Deuterated methanol in Orion BN/KL. *Astron. Astrophys.* 543, A152 (2012).
- Peng, T.-C., Wyrowski, F., Zapata, L. A., Güsten, R., Menten, K. M.: The APEX-CHAMP⁺ view of the Orion molecular cloud 1 core. Constraining the excitation with submillimeter CO multi-line observations. *Astron. Astrophys.* 538, A12 (2012).
- Peng, T.-C., Zapata, L. A., Wyrowski, F., Güsten, R., Menten, K. M.: Mid-J CO emission from the Orion BN/KL explosive outflow. *Astron. Astrophys.* 544, L19 (2012).
- Pérez-Beaupuits, J. P., Wiesemeyer, H., Ossenkopf, V., Stutzki, J., Güsten, R., Simon, R., Hübers, H.-W., Ricken, O.: The ionized and hot gas in M17 SW: SOFIA/GREAT THz observations of... *Astron. Astrophys.* 542, L13 (2012).
- Persson, C. M., De Luca, M., Mookerjee, B., Olofsson, A. O. H., Black, J. H., Gerin, M., Herbst, E., Bell, T. A., Coutens, A., Godard, B., Goicoechea, J. R., Hassel, G. E., Hily-Blant, P., Menten, K. M., Müller, H. S. P., Pearson, J. C., Yu, S.: Nitrogen hydrides in interstellar gas. II. Analysis of Herschel/HIFI observations towards W49N and G10.6-0.4 (W31C). *Astron. Astrophys.* 543, A145 (2012).
- Perucho, M., Kovalev, Y. Y., Lobanov, A. P., Hardee, P. E., Agudo, I.: Anatomy of helical extragalactic jets: *Astrophys. J.* 749, 55 (2012).
- Perucho, M., Martí-Vidal, I., Lobanov, A. P., Hardee, P. E.: S5 0836+710: An FRII jet

- disrupted by the growth of a helical instability? *Astron. Astrophys.* 545, A65 (2012).
- Petrov, R. G., Millour, F., Lagarde, S., Vannier, M., Rakshit, S., Marconi, A., Weigelt, G.: VLTI/AMBER differential interferometry of the broad-line region of the quasar 3C273. In: *Optical and Infrared Interferometry III.* (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012, 84450W-84450W-13.
- Pety, J., Gratier, P., Guzmán, V., Roueff, E., Gerin, M., Goicoechea, J. R., Bardeau, S., Sievers, A., Le Petit, F., Le Bourlot, J., Belloche, A., Talbi, D.: The IRAM-30 m line survey of the Horsehead PDR. II. First detection of the $\text{l-C}_3\text{H}^+$ hydrocarbon cation. *Astron. Astrophys.* 548, A68 (2012).
- Pfalzner, S., Kaczmarek, T., Olczak, C.: Modes of clustered star formation. *Astron. Astrophys.* 545, A122 (2012).
- The Pierre Auger collaboration, Abreu, P., Aglietta, M., Ahlers, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I., and 495 coauthors: A search for anisotropy in the arrival directions of ultra high energy cosmic rays recorded at the Pierre Auger Observatory. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 4, 040 (2012).
- Pierre Auger Collaboration, Abreu, P., Aglietta, M., Ahlers, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I., and 503 coauthors: A search for point sources of EeV neutrons. *Astrophys. J.* 760, 148 (2012).
- Pierre Auger Collaboration, Abreu, P., Aglietta, M., Ahlers, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I., and 495 coauthors: Description of atmospheric conditions at the Pierre Auger Observatory using the Global Data Assimilation System (GDAS). *Astroparticle Physics* 35, (9), 591-607 (2012).
- Pierre Auger Collaboration, Abreu, P., Aglietta, M., Ahlers, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I., and 507 coauthors: Large-scale distribution of arrival directions of cosmic rays detected above 10^{18} eV at the Pierre Auger Observatory. *Astrophys. J. Suppl.* 203, 34 (2012).
- The Pierre Auger Collaboration, Abreu, P., Aglietta, M., Ahlers, M., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I., and 503 coauthors: Search for point-like sources of ultra-high energy neutrinos at the Pierre Auger Observatory and improved limit on the diffuse flux of tau neutrinos. *Astrophys. J.* 755, L4 (2012).
- Pierre Auger Collaboration, Abreu, P., Aglietta, M., Ahn, E. J., ... Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I., and 492 coauthors: Search for signatures of magnetically-induced alignment in the arrival directions measured by the Pierre Auger Observatory. *Astroparticle Physics* 35, (6), 354-361 (2012).
- The Pierre Auger Collaboration, Biermann, P. L., Caramete, L., Curutiu, A., Dutan, I.: The rapid atmospheric monitoring system of the Pierre Auger Observatory. *Journal of Instrumentation* 7, 9001 (2012)
- Piner, B. G., Pushkarev, A. B., Kovalev, Y. Y., Marvin, C. J., Arenson, J. G., Charlot, P., Fey, A. L., Collioud, A., Voitsik, P. A.: Relativistic jets in the radio reference frame image database. II. Blazar jet accelerations from the first 10 years of data (1994-2003). *Astrophys. J.* 758, 84 (2012).
- Pletsch, H. J., Guillemot, L., Fehrmann, H., Allen, B., Kramer, M., ... and 148 coauthors: Binary millisecond pulsar discovery via gamma-ray pulsations. *Science* 338, 1314-1317 (2012).
- Pletsch, H. J., Guillemot, L., Allen, B., Kramer, M., Aulbert, C., Fehrmann, H., Ray, P. S., Barr, E. D., Belfiore, A., Camilo, F., Caraveo, P. A., Celik, Ö., Champion, D. J., Dormody, M., Eatough, R. P., Ferrara, E. C., Freire, P. C. C., Hessels, J. W. T., Keith, M., Kerr, M., de Luca, A., Lyne, A. G., Marelli, M., McLaughlin, M. A., Parent, D., Ransom, S. M., Razzano, M., Reich, W., Saz Parkinson, P. M., Stappers, B. W., Wolff, M. T.: Discovery of nine gamma-ray pulsars in Fermi Large Area Telescope data using a new blind search

method. *Astrophys. J.* 744, 105 (2012).

Pletsch, H. J., Guillemot, L., Allen, B., Kramer, M., Aulbert, C., Fehrmann, H., Baring, M. G., Camilo, F., Caraveo, P. A., Grove, J. E., Kerr, M., Marelli, M., Ransom, S. M., Ray, P. S., Saz Parkinson, P. M.: PSR J1838–0537: discovery of a young, energetic gamma-ray pulsar. *Astrophys. J.* 755, L20 (2012).

Plume, R., Bergin, E. A., Phillips, T. G., Lis, D. C., Wang, S., Crockett, N. R., Caux, E., Comito, C., Goldsmith, P. F., Schilke, P.: A direct measurement of the total gas column density in Orion KL. *Astrophys. J.* 744, 28 (2012).

Porcas, R. W.: Effect of core-shifts on VLBI group-delays. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 83, 970-973 (2012).

Purcell, C. R., Longmore, S. N., Walsh, A. J., Whiting, M. T., Breen, S. L., Britton, T., Brooks, K. J., Burton, M. G., Cunningham, M. R., Green, J. A., Harvey-Smith, L., Hindson, L., Hoare, M. G., Indermuehle, B., Jones, P. A., Lo, N., Lowe, V., Phillips, C. J., Thompson, M. A., Urquhart, J. S., Voronkov, M. A., White, G. L.: The H₂O Southern Galactic Plane Survey: NH₃ (1,1) and (2,2) catalogues. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 1972-1991 (2012).

Pushkarev, A. B., Hovatta, T., Kovalev, Y. Y., Lister, M. L., Lobanov, A. P., Savolainen, T., Zensus, J. A.: MOJAVE: monitoring of jets in active galactic nuclei with VLBA experiments. IX. Nuclear opacity. *Astron. Astrophys.* 545, A113 (2012).

Pushkarev, A. B., Kovalev, Y. Y.: Single-epoch VLBI imaging study of bright active galactic nuclei at 2 and 8 GHz. *Astron. Astrophys.* 544, A34 (2012).

Pushkarev, A. B., Lister, M. L., Kovalev, Y. Y., Savolainen, T.: Apparent parsec-scale jet opening angles gamma-ray brightness of active galactic nuclei. In: 2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN. Internet: <http://arxiv.org/pdf/1205.0659v1.pdf>

Qiu, K., Zhang, Q., Beuther, H., Fallscheer, C.: Forming an O star via disk accretion? *Astrophys. J.* 756, 170 (2012).

QUIET Collaboration, Araujo, D., Bischoff, C., Brizius, A., ... Samtleben, D., and 47 coauthors: Second season QUIET observations: measurements of the cosmic microwave background polarization power spectrum at 95 GHz. *Astrophys. J.* 760, 145 (2012).

Ragan, S., Henning, Th., Krause, O., Pitann, J., Beuther, H., Linz, H., Tackenberg, J., Balog, Z., Hennemann, M., Launhardt, R., Lippok, N., Nielbock, M., Schmiedeke, A., Schuller, F., Steinacker, J., Stutz, A., Vasyunina, T.: The Earliest Phases of Star Formation (EPoS): a Herschel key program. The precursors to high-mass stars and clusters. *Astron. Astrophys.* 547, A49 (2012).

Ragland, S., Ohnaka, K., Hillenbrand, L., Ridgway, S. T., Colavita, M. M., Akeson, R. L., Cotton, W., Danchi, W. C., Hrynevich, M., Millan-Gabet, R., Traub, W. A.: First Keck nulling observations of a young stellar object: probing the circumstellar environment of the Herbig Ae Star MWC 325. *Astrophys. J.* 746, 126 (2012).

Raiteri, C. M., Villata, M., Smith, P. S., ... Bach, U., and 73 coauthors: Variability of the blazar 4C 38.41 (B3 1633+382) from GHz frequencies to GeV energies. *Astron. Astrophys.* 545, A48 (2012).

Ramstedt, S., Vlemmings, W., Mohamed, S., Choi, Y. K., Olofsson, H.: Twinkling stars. The disappearing SiO masers of W Aql. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 260-261.

Reich, W.: Galaktische Radiostrahlung. In: *Abriss der Astronomie*. Voigt, H.H. Wiley-VCH, Weinheim 2012, Kap. XI.4, 717-724.

Reich, W.: Radioteleskope und Empfänger. In: *Abriss der Astronomie*. Voigt, H.H. Wiley-

VCH, Weinheim 2012, Kap. IV.2.3, 254-259.

Relaño, M., Verley, S., Pérez, I., Kramer, C., Xilouris, M., Boquien, M., Braine, J., Calzetti, D., Henkel, C.: Spectral energy distributions of a set of HII regions in M33 (HerM33es). In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies: Proceedings of the 284th Symposium of the IAU.* (Eds.) Tuffs, R.J.; Popescu, C.C. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 122-124.

Requena-Torres, M. A., Güsten, R., Weiß, A., Harris, A. I., Martín-Pintado, J., Stutzki, J., Klein, B., Heyminck, S., Risacher, C.: GREAT confirms transient nature of the circumnuclear disk. *Astron. Astrophys.* 542, L21 (2012).

Roberts, J. F., Jiménez-Serra, I., Gusdorf, A., Martín-Pintado, J.: The search for the magnetic precursor of C-type shocks in young molecular outflows. *Astron. Astrophys.* 544, A150 (2012).

Rodríguez, L. F., Dzib, S. A., Loinard, L., Zapata, L. A., Raga, A. C., Cantó, J., Riera, A.: Radio and optical observations of DG Tau B. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica* 48, 243-249 (2012).

Rodríguez, L. F., González, R. F., Raga, A. C., Cantó, J., Riera, A., Loinard, L., Dzib, S. A., Zapata, L. A.: Radio continuum emission from knots in the DG Tauri jet. *Astron. Astrophys.* 537, A123 (2012).

Roelfsema, P. R., Helmich, F. P., Teyssier, D., ... Caris, M., Comito, C., Klein, T., Leinz, C., and 92 coauthors: In-orbit performance of Herschel-HIFI. *Astron. Astrophys.* 537, A17 (2012).

Röllig, M., Simon, R., Güsten, R., Stutzki, J., Hübbers, H. W., Hartogh, P., Jacobs, K., Guan, X., Israel, F.: CII gas in IC 342. *Astron. Astrophys.* 542, L22 (2012).

Roggenbuck, A., Thirunavukkuarasu, K., Schmitz, H., Marx, J., Deninger, A., Camara Mayorga, I., Güsten, R., Hemberger, J., Grüninger, M.: Using a fiber stretcher as a fast phase modulator in a continuous wave terahertz spectrometer. *Journal of the Optical Society of America B* 29, 614-620 (2012).

Ros, E.: High-resolution monitoring of parsec-scale jets in the Fermi era. In: *2011 Fermi & Jansky: Our Evolving Understanding of AGN.*

Internet: <http://arxiv.org/pdf/1205.1043v1.pdf>

Ros, E., Pérez-Torres, M. Á.: VLBI imaging of M81* at 43 GHz. *Astron. Astrophys.* 537, A93 (2012).

Rygl, K. L. J., Brunthaler, A., Sanna, A., Menten, K. M., Reid, M. J., van Langevelde, H. J., Honma, M., Torstensson, K. J. E., Fujisawa, K.: Parallaxes and proper motions of interstellar masers toward the Cygnus X star-forming complex. I. Membership of the Cygnus X region. *Astron. Astrophys.* 539, A79 (2012).

Sabha, N., Eckart, A., Merritt, D., Zamaninasab, M., Witzel, G., García-Marcín, M., Jalali, B., Valencia-S., M., Yazici, S., Buchholz, R., Shahzamanian, B., Rauch, C., Horrobin, M., Straubmeier, C.: The S-star cluster at the center of the Milky Way. On the nature of diffuse NIR emission in the inner tenth of a parsec. *Astron. Astrophys.* 545, A70 (2012).

Saftoiu, A., Apel, W. D., Arteaga, J. C., ... Biermann, P. L., Zensus, J. A., and 56 coauthors: Investigations of the radio signal of inclined showers with LOPES. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, 662, S85-S88 (2012).

Sahai, R., Güsten, R., Morris, M. R.: Are large, cometary-shaped proplyds really (free-floating) evaporating gas globules? *Astrophys. J.* 761, L21 (2012).

Sahai, R., Morris, M. R., Werner, M. W., Güsten, R., Wiesemeyer, H., Sandell, G.: Probing the mass and structure of the Ring Nebula in Lyra with SOFIA/GREAT observations of the CII 158 micron line. *Astron. Astrophys.* 542, L20 (2012).

Sakai, N., Maezawa, H., Sakai, T., Menten, K. M., Yamamoto, S.: CH radio emission from

- Heiles Cloud 2 as a tracer of molecular cloud evolution. *Astron. Astrophys.* 546, A103 (2012).
- Sandell, G., Wiesemeyer, H., Requena-Torres, M. A., Heyminck, S., Güsten, R., Stutzki, J., Simon, R., Graf, U. U.: GREAT CII and CO observations ... *Astron. Astrophys.* 542, L14 (2012).
- Sanna, A., Reid, M. J., Carrasco-González, C., Menten, K. M., Brunthaler, A., Moscadelli, L., Rygl, K. L. J.: Clustered star formation and outflows in AFGL 2591. *Astrophys. J.* 745, 191 (2012).
- Sanna, A., Moscadelli, L., Cesaroni, R.: VLBI maser kinematics in high-mass SFRs: G23.01-0.41. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 396-400.
- Sanna, A., Reid, M. J., Dame, T. M., Menten, K. M., Brunthaler, A., Moscadelli, L., Zheng, X. W., Xu, Y.: Trigonometric parallaxes of massive star-forming regions. IX. The outer arm in the first quadrant. *Astrophys. J.* 745, 82 (2012).
- Sato, M., Reid, M. J., Brunthaler, A., Menten, K. M.: Distance and maser outflows of the Galactic star-forming region W51 main/south. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 423-424.
- Saxton, R. D., Read, A. M., Esquej, P., Komossa, S., Dougherty, S., Rodriguez-Pascual, P., Barrado, D.: A tidal disruption-like X-ray flare from the quiescent galaxy SDSS J120136.02+300305.5. *Astron. Astrophys.* 541, A106 (2012).
- Saxton, R. D., Read, A. M., Komossa, S., Esquej, P.: A well-monitored, X-ray selected, tidal disruption event. In: *Tidal Disruption Events and AGN Outbursts*. (Eds.) Saxton, R.; Komossa, S. *EPJ Web of Conferences No. 39*, 02002 (2012).
Internet: <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20123902002>
- Schinzel, F. K., Lobanov, A. P., Taylor, G. B., Jorstad, S. G., Marscher, A. P., Zensus, J. A.: Relativistic outflow drives gamma-ray emission in 3C 345. *Astron. Astrophys.* 537, A70 (2012).
- Schinzel, F. K., Lobanov, A. P., Zensus, J. A.: The long-term evolution of the parsec scale jet of the quasar 3C 345. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012070 (2012).
- Schneider, N., Csengeri, T., Hennemann, M., Motte, F., Didelon, P., Federrath, C., Bontemps, S., Di Francesco, J., Arzoumanian, D., Minier, V., André, Ph., Hill, T., Zavagno, A., Nguyen-Luong, Q., Attard, M., Bernard, J.-Ph., Elia, D., Fallscheer, C., Griffin, M., Kirk, J., Klessen, R., Könyves, V., Martin, P., Men'shchikov, A., Palmeirim, P., Peretto, N., Pestalozzi, M., Russeil, D., Sadavoy, S., Soubie, T., Testi, L., Tremblin, P., Ward-Thompson, D., White, G.: Cluster-formation in the Rosette molecular cloud at the junctions of filaments. *Astron. Astrophys.* 540, L11 (2012).
- Schneider, N., Güsten, R., Tremblin, P., Hennemann, M., Minier, V., Hill, T., Comerón, F., Requena-Torres, M. A., Kraemer, K. E., Simon, R., Röllig, M., Stutzki, J., Djupvik, A. A., Zinnecker, H., Marston, A., Csengeri, T., Cormier, D., Lebouteller, V., Audit, E., Motte, F., Bontemps, S., Sandell, G., Allen, L., Megeath, T., Gutermuth, R. A.: Globules and pillars seen in the CII 158μm line with SOFIA. *Astron. Astrophys.* 542, L18 (2012).
- Schnitzeler, D. H. F. M.: Modelling the Galactic distribution of free electrons. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 664-678 (2012).
- Schröder, F. G., Apel, W. D., Arteaga, J. C., ... Biermann, P. L., Zensus, J. A., and 56 coauthors: On noise treatment in radio measurements of cosmic ray air showers. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 662, S238-S241 (2012).
- Schruba, A., Leroy, A. K., Walter, F., Bigiel, F., Brinks, E., de Blok, W. J. G., Kramer, C.,

Rosolowsky, E., Sandstrom, K., Schuster, K., Usero, A., Weiß, A., Wiesemeyer, H.: Low CO luminosities in dwarf galaxies. *Astron. J.* 143, 138 (2012).

Shao, L. J., Wex, N.: New tests of local Lorentz invariance of gravity with small-eccentricity binary pulsars. *Classical and Quantum Gravity* 29, 215018 (2012).

Simon, R., Schneider, N., Stutzki, J., Güsten, R., Graf, U. U., Hartogh, P., Guan, X., Staguhn, J. G., Benford, D. J.: SOFIA observations of S106: dynamics of the warm gas. *Astron. Astrophys.* 542, L12 (2012).

Singh, K., Mevius, M., Scholten, O., Anderson, J. M., ... Falcke, H., Horneffer, L. A., Reich, W., and 96 coauthors: Optimized trigger for ultra-high-energy cosmic-ray and neutrino observations with the low frequency radio array. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, 664, 1, 171-185 (2012).

Siringo, G., Kovács, A., Kreysa, E., Schuller, F., Weiss, A., Güsten, R., Hezareh, T., Menten, K. M., Wiesemeyer, H., Dumke, M., Montenegro, F., Parra, R.: First results of the polarimeter for the large APEX bolometer camera (LABOCA). In: *Millimeter, Submillimeter, and Far-Infrared Detectors and Instrumentation for Astronomy VI*. (Eds.) Holland, N.S.; Zmuidzinas, J. Proceedings of the SPIE No. 8452, SPIE, Bellingham 2012, 845206-845206-11.

Smajic, S., Eckart, A., Horrobin, M., Lindhorst, B., Pott, J.-U., Rauch, C., Rost, S., Straubmeier, C., Tremou, E., Wank, I., Zuther, J.: Glass fiber reinforced plastics within the fringe and flexure tracker of LINC-NIRVANA. In: *Optical and Infrared Interferometry III*. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. Proceedings of the SPIE No. 8445, SPIE, Bellingham 2012, 844527-844527-10.

Smajic', S., Fischer, S., Zuther, J., Eckart, A.: Unveiling the nucleus of NGC 7172. *Journal of Physics: Conference Proceedings* 372,1, 012015 (2012).

Smajic', S., Fischer, S., Zuther, J., Eckart, A.: Unveiling the nucleus of NGC 7172. *Astron. Astrophys.* 544, A105 (2012).

Smolcic', V., Aravena, M., Navarrete, F., Schinnerer, E., Riechers, D. A., Bertoldi, F., Feruglio, C., Finoguenov, A., Salvato, M., Sargent, M., McCracken, H. J., Albrecht, M., Karim, A., Capak, P., Carilli, C. L., Cappelluti, N., Elvis, M., Ilbert, O., Kartaltepe, J., Lilly, S., Sanders, D., Sheth, K., Scoville, N. Z., Taniguchi, Y.: Millimeter imaging of submillimeter galaxies in the COSMOS field: redshift distribution. *Astron. Astrophys.* 548, A4 (2012).

Smolcic', V., Navarrete, F., Aravena, M., Ilbert, O., Yun, M. S., Sheth, K., Salvato, M., McCracken, H. J., Diener, C., Aretxaga, I., Riechers, D. A., Finoguenov, A., Bertoldi, F., Capak, P., Hughes, D., Karim, A., Schinnerer, E., Scoville, N. Z., Wilson, G.: Quest for COSMOS submillimeter galaxy counterparts using CARMA and VLA: identifying three high-redshift starburst galaxies. *Astrophys. J. Suppl.* 200, 10 (2012).

Soderberg, A. M., Margutti, R., Zauderer, B. A., Krauss, M., Katz, B., Chomiuk, L., Dittmann, J. A., Nakar, E., Sakamoto, T., Kawai, N., Hurley, K., Barthelmy, S., Toizumi, T., Morii, M., Chevalier, R. A., Gurwell, M., Petitpas, G., Rupen, M., Alexander, K. D., Levesque, E. M., Fransson, C., Brunthaler, A., Bietenholz, M. F., Chugai, N., Grindlay, J., Copete, A., Connaughton, V., Briggs, M., Meegan, C., von Kienlin, A., Zhang, X., Rau, A., Golenetskii, S., Mazets, E., Cline, T.: Panchromatic observations of SN 2011dh point to a compact progenitor star. *Astrophys. J.* 752, 78 (2012).

Stecklum, B., Caratti o Garatti, A., Linz, H.: Integral-field spectroscopy of the young high-mass star IRAS 13481-6124. In: *Circumstellar Dynamics at High Resolution*. (Eds.) Carciofi, A.; Rivinius, T. ASP Conf. Series No. 464, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2012, 369-372.

Steinhausen, M., Olczak, C., Pflanzner, S.: Disc-mass distribution in star-disc encounters. *Astron. Astrophys.* 538, A10 (2012).

- Sun, W., Chen, Y., Feng, L., Chu, Y.-H., Chen, C.-H. R., Wang, Q. D., Li, J.-T.: Giant HII regions in M101. I. X-ray analysis of hot gas. *Astrophys. J.* 760, 61 (2012).
- Sun, X. H., Reich, W.: Polarisation properties of Milky-Way-like galaxies. *Astron. Astrophys.* 543, A127 (2012).
- Surcis, G., Vlemmings, W. H. T., van Langevelde, H. J., Hutawarakorn Kramer, B.: EVN observations of 6.7 GHz methanol maser polarization in massive star-forming regions. *Astron. Astrophys.* 541, A47 (2012).
- Surcis, G., Vlemmings, W. H. T., van Langevelde, H. J., Hutawarakorn Kramer, B.: High resolution magnetic field measurements in high-mass star-forming regions using masers. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium.* (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 69-73.
- Suzuki, K., Nagai, H., Kino, M., Kataoka, J., Asada, K., Doi, A., Inoue, M., Orienti, M., Giovannini, G., Giroletti, M., Lähteenmäki, A., Tornikoski, M., León-Tavares, J., Bach, U., Kamenno, S., Kobayashi, H.: Exploring the central sub-parsec region of the gamma-ray bright radio galaxy 3C 84 with VLBA at 43 GHz in the period of 2002-2008. *Astrophys. J.* 746, 140 (2012).
- Swinbank, A. M., Karim, A., Smail, Ian, Hodge, J., Walter, F., Bertoldi, F., Biggs, A. D., de Breuck, C., Chapman, S. C., Coppin, K. E. K., Cox, P., Danielson, A. L. R., Dannerbauer, H., Ivison, R. J., Greve, T. R., Knudsen, K. K., Menten, K. M., Simpson, J. M., Schinnerer, E., Wardlow, J. L., Weiß, A., van der Werf, P.: An ALMA survey of submillimetre galaxies in the Extended Chandra Deep Field-South: *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 1066-1074 (2012).
- Tabatabaei, F. S., Braine, J., Kramer, C., Xilouris, M., Boquien, M., Verley, S., Schinnerer, E., Calzetti, D., Combes, F., Israel, F., Henkel, C.: Variation in the dust spectral index across M33. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies: Proceedings of the 284th Symposium of the IAU.* (Eds.) Tuffs, R.J.; Popescu, C.C. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 125-127.
- Tabatabaei, F. S., Schinnerer, E., Murphy, E., Beck, R., Hughes, A., Groves, B., The KINGFISH Team: The resolved radio-FIR correlation in nearby galaxies with Herschel and Spitzer. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies: Proceedings of the 284th Symposium of the IAU.* (Eds.) Tuffs, R.J.; Popescu, C.C. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 7*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 400-403.
- Tackenberg, J., Beuther, H., Henning, T., Schuller, F., Wienen, M., Motte, F., Wyrowski, F., Bontemps, S., Bronfman, L., Menten, K., Testi, L., Lefloch, B.: Search for starless clumps in the ATLASGAL survey. *Astron. Astrophys.* 540, A113 (2012).
- Takahashi, Y., Kataoka, J., Nakamori, T., Maeda, K., Makiya, R., Totani, T., Cheung, C. C., Stawarz, L., Guillemot, L., Freire, P. C. C., Cognard, I.: Suzaku X-ray follow-up observations of seven unassociated Fermi-LAT gamma-ray sources at high galactic latitudes. *Astrophys. J.* 747, 64 (2012).
- Tassis, K., Hezareh, T., Willacy, K.: A search for Co-evolving ion and neutral gas species in prestellar molecular cloud cores. *Astrophys. J.* 760, 57 (2012).
- Tassis, K., Willacy, K., Yorke, H. W., Turner, N. J.: Non-equilibrium chemistry of dynamically evolving prestellar Cores. I. Basic magnetic and non-magnetic models and parameter studies. *Astrophys. J.* 753, 29 (2012).
- Tassis, K., Willacy, K., Yorke, H. W., Turner, N. J.: Non-equilibrium chemistry of dynamically evolving prestellar cores. II. Ionization and magnetic field. *Astrophys. J.* 754, 6 (2012).
- Tauris, T. M.: Spin-down of radio millisecond pulsars at genesis. *Science* 335, 561-563 (2012).

Teodoro, M., Daminieli, A., Arias, J. I., de Araújo, F. X., Barbá, R. H., Corcoran, M. F., Borges Fernandes, M., Fernández-Lajús, E., Fraga, L., Gamen, R. C., González, J. F., Groh, J. H., Marshall, J. L., McGregor, P. J., Morrell, N., Nicholls, D. C., Parkin, E. R., Pereira, C. B., Phillips, M. M., Solivella, G. R., Steiner, J. E., Stritzinger, M., Thompson, I., Torres, C. A. O., Torres, M. A. P., Zevallos Herencia, M. I.: HeII $\lambda 4686$ in η Carinae: collapse of the wind-wind collision region during periastron passage. *Astrophys. J.* 746, 73 (2012).

Teyssier, D., Quintana-Lacaci, G., Marston, A. P., Bujarrabal, V., Alcolea, J., Cernicharo, J., Decin, L., Dominik, C., Justtanont, K., de Koter, A., Melnick, G., Menten, K. M., Neufeld, D. A., Olofsson, H., Planesas, P., Schmidt, M., Soria-Ruiz, R., Schöier, F. L., Szczerba, R., Waters, L. B. F. M.: Herschel/HIFI observations of red supergiants and yellow hypergiants. I. Molecular inventory. *Astron. Astrophys.* 545, A99 (2012).

Thompson, M. A., Urquhart, J. S., Moore, T. J. T., Morgan, L. K.: The statistics of triggered star formation: an overdensity of massive young stellar objects around Spitzer bubbles. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 408-418 (2012).

Thomson, A. P., Ivison, R. J., Smail, I., Swinbank, A. M., Weiss, A., Kneib, J.-P., Papadopoulos, P. P., Baker, A. J., Sharon, C. E., van Moorsel, G. A.: VLA imaging of ^{12}CO $J = 1 - 0$ and free-free emission in lensed submillimetre galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 2203-2211 (2012).

Thum, C., Morris, D., Wiesemeyer, H.: Polarization of the recombination line maser in MWC349. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 49-53.

Tobin, J. J., Hartmann, L., Chiang, H.-F., Wilner, D. J., Looney, L. W., Loinard, L., Calvet, N., D'Alessio, P.: A 0.2 solar-mass protostar with a Keplerian disk in the very young L1527 IRS system. *Nature* 492, 83-85 (2012).

Torrealba, J., Chavushyan, V., Cruz-González, I., Arshakian, T. G., Bertone, E., Rosa-González, D.: Optical spectroscopic atlas of the MOJAVE/2cm AGN sample. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica* 48, 9-40 (2012)

Torres, R. M., Loinard, L., Mioduszewski, A. J., Boden, A. F., Franco-Hernández, R., Vlemmings, W. H. T., Rodríguez, L. F.: VLBA determination of the distance to nearby star-forming regions. V. Dynamical mass, distance, and radio structure of V773 Tau A. *Astrophys. J.* 747, 18 (2012).

Trippe, S., Bremer, M., Krichbaum, T. P., Krips, M., Neri, R., Piétu, V., Winters, J. M.: A search for linear polarization in the active galactic nucleus 3C 84 at 239 and 348 GHz. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 1192-1198 (2012).

Tristram, K. R. W., Schartmann, M., Burtscher, L., Meisenheimer, K., Jaffe, W., Kishimoto, M., Hönic, S. F., Weigelt, G.: The complexity of parsec-scaled dusty tori in AGN. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012035 (2012).

Tylenda, R., Kamin'ski, T.: Light echo of V838 Monocerotis: properties of the echoing medium. *Astron. Astrophys.* 548, A23 (2012).

Urquhart, J. S., Hoare, M. G., Lumsden, S. L., Oudmaijer, R. D., Moore, T. J. T., Mottram, J. C., Cooper, H. D. B., Mottram, M., Rogers, H. C.: The RMS survey: resolving kinematic distance ambiguities towards a sample of compact ... *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 1656-1672 (2012).

Valencia-S, M., Bursa, M., Karssen, G., Dovciak, M., Eckart, A., Horák, J., Karas, V.: Modeling polarization signatures of NIR radiation from the Sgr A* black hole environs. *Journal of Physics: Conference Series*, 372, 1, 012073 (2012).

Valencia-S, M., Eckart, A., Zuther, J., Fischer, S., Smajic, S., Iserlohe, C., García-Marcín,

M., Moser, L., Bremer, M., Vitale, M.: Discovery of an intermediate mass black hole at the center of the starburst/Seyfert composite galaxy IRAS 01072+4954. *Journal of Physics: Conference Series*, 372, 1, 012048 (2012).

Valencia-S., M., Zuther, J., Eckart, A., García-Marcín, M., Iserlohe, C., Wright, G.: Is IRAS 01072+4954 a True-Seyfert 2? Hints from near-infrared integral field spectroscopy. *Astron. Astrophys.* 544, A129 (2012).

van Dishoeck, E. F., Herbst, E., Aikawa, Y., Black, J. H., Blake, G. A., Caselli, P., Cernicharo, J., Garay, G., Guélin, M., Jørgensen, U. G., Maier, J. P., Menten, K. M., Millar, T. J., Kwok, S., Salama, F., Sims, I., Sternberg, A.: Division VI / Commission 34 / Working Group Astrochemistry. In: *Reports on Astronomy: Transactions of the IAU Vol. XXVIII A*. (Ed.) Corbett, I.F. Proceedings of the IAU No. 7. Cambridge University Press, Cambridge 2012, 236-239.

van Velzen, S., Falccke, H., Schellart, P., Nierstenhöfer, N., Kampert, K.-H.: Radio galaxies of the local universe. All-sky catalog, luminosity functions, and clustering. *Astron. Astrophys.* 544, A18 (2012).

van Weeren, R. J., Röttgering, H. J. A., Rafferty, D. A., ... Anderson, J., Beck, R., Reich, W., and 79 coauthors: First LOFAR observations at very low frequencies of cluster-scale non-thermal emission: the case of Abell 2256. *Astron. Astrophys.* 543, A43 (2012).

Verbiest, J. P. W., Weisberg, J. M., Chael, A. A., Lee, K. J., Lorimer, D. R.: On pulsar distance measurements and their uncertainties. *Astrophys. J.* 755, 39 (2012).

Verheyen, L., Messineo, M., Menten, K. M.: SiO maser emission from red supergiants across the Galaxy. I. Targets in massive star clusters. *Astron. Astrophys.* 541, A36 (2012).

Vitale, M., Mignoli, M., Cimatti, A.: Classifying active galactic nuclei from the zCOSMOS 20k spectroscopic survey. Looking for a mass trend. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012074 (2012).

Vitale, M., Zuther, J., García-Marcín, M., Eckart, A., Bremer, M., Valencia-S., M., Zensus, A.: Classifying radio emitters from the Sloan Digital Sky Survey. *Spectroscopy and diagnostics*. *Astron. Astrophys.* 546, A17 (2012).

Vollmer, B., Soida, M., Braine, J., Abramson, A., Beck, R., Chung, A., Crawl, H. H., Kenney, J. D. P., van Gorkom, J. H.: Ram pressure stripping of the multiphase ISM and star formation in the Virgo spiral galaxy NGC 4330. *Astron. Astrophys.* 537, A143 (2012).

Vural, J., Kreplin, A., Kraus, S., Weigelt, G., Driebe, T., Benisty, M., Dugué, M., Massi, F., Monin, J.-L., Vannier, M.: Revealing the inner circumstellar disk of the T Tauri star S Coronae Australis N using the VLTI. *Astron. Astrophys.* 543, A162 (2012).

Walter, F., Decarli, R., Carilli, C., Bertoldi, F., Cox, P., da Cunha, E., Daddi, E., Dickinson, M., Downes, D., Elbaz, D., Ellis, R., Hodge, J., Neri, R., Riechers, D. A., Weiß, A., Bell, E., Dannerbauer, H., Krips, M., Krumholz, M., Lentati, L., Maiolino, R., Menten, K., Rix, H.-W., Robertson, B., Spinrad, H., Stark, D. P., Stern, D.: The intense starburst HDF 850.1 in a galaxy overdensity at $z \approx 5.2$ in the Hubble Deep Field. *Nature* 486, 233-236 (2012).

Walter, F., Decarli, R., Carilli, C., Riechers, D., Bertoldi, F., Weiss, A., Cox, P., Neri, R., Maiolino, R., Ouchi, M., Egami, E., Nakanishi, K.: Evidence for low extinction in actively star-forming galaxies at $z > 6.5$. *Astrophys. J.* 752, 93 (2012).

Wang, T.-G., Zhou, H.-Y., Komossa, S., Wang, H.-Y., Yuan, W., Yang, C.: Extreme coronal line emitters: tidal disruption of stars by massive black holes in galactic nuclei? *Astrophys. J.* 749, 115 (2012).

Wang, Y., Weigelt, G., Kreplin, A., Hofmann, K.-H., Kraus, S., Miroshnichenko, A. S., Schertl, D., Chelli, A., Domiciano de Souza, A., Massi, F., Robbe-Dubois, S.: AMBER/VLTI observations of the B[e] star MWC 300. *Astron. Astrophys.* 545, L10 (2012).

Weigelt, G., Hofmann, K.-H., Kishimoto, M., Hönl, S., Schertl, D., Marconi, A., Millour,

- F., Petrov, R., Fraix-Burnet, D., Malbet, F., Tristram, K., Vannier, M.: VLTI/AMBER observations of the Seyfert nucleus of NGC 3783. *Astron. Astrophys.* 541, L9 (2012).
- Weigelt, G., Kraus, S.: High-resolution studies of Eta Carinae's ejecta and stellar wind. In: *Eta Carinae and the Supernova Impostors.* (Eds.) Davidson, K.; Humphreys, R.M. *Astrophys. Space Science Library No. 384*, Springer, New York 2012, 129-144.
- Weiß, A., Walter, F., Downes, D., Carrili, C. L., Henkel, C., Menten, K. M., Cox, P.: On the variations of fundamental constants and active galactic nucleus feedback in the quasi-stellar object host galaxy RXJ 0911.4+0551 at $z = 2.79$. *Astrophys. J.* 753, 102 (2012).
- Wex, N., Kramer, M.: Generic gravity tests with the double pulsar. In: *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting.* (Eds.) Damour, T.; Jantzen, R.T.; Ruffini, R. World Scientific, New Jersey 2012, 1574-1576.
- Wezgowiec, M., Urbanik, M., Beck, R., Chyzy, K. T., Soida, M.: The magnetic fields of large Virgo cluster spirals. II. *Astron. Astrophys.* 545, A69 (2012).
- Wheelwright, H. E., Bjorkman, J. E., Oudmaijer, R. D., Carciofi, A. C.: Spectroastrometry and NLTE modeling of the disk around the Be star beta CMi. In: *Circumstellar Dynamics at High Resolution.* (Eds.) Carciofi, A.; Rivinius, T. *ASP Conf. Series No. 464*, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2012, 205-212.
- Wheelwright, H. E., Bjorkman, J. E., Oudmaijer, R. D., Carciofi, A. C., Bjorkman, K. S., Porter, J. M.: Probing the properties of Be star discs with spectroastrometry and NLTE radiative transfer modelling: Beta CMi. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, L11-L15 (2012).
- Wheelwright, H. E., de Wit, W. J., Oudmaijer, R. D., Hoare, M. G., Lumsden, S. L., Fujiyoshi, T., Close, J. L.: Probing the envelopes of massive young stellar objects with diffraction limited mid-infrared imaging. *Astron. Astrophys.* 540, A89 (2012).
- Wheelwright, H. E., de Wit, W. J., Weigelt, G., Oudmaijer, R. D., Ilee, J. D.: AMBER and CRIFES observations of the binary sgB[e] star HD 327083: evidence of a gaseous disc traced by CO bandhead emission. *Astron. Astrophys.* 543, A77 (2012).
- Wheelwright, H. E., de Wit, W. J., Oudmaijer, R. D., Vink, J. S.: VLTI/AMBER observations of the binary B[e] supergiant HD 327083. *Astron. Astrophys.* 538, A6 (2012).
- Wheelwright, H. E., Vink, J. S., Oudmaijer, R. D., Drew, J. E.: Binary star formation: primary disks and secondary stars. In: *Stellar Polarimetry: From Birth to Death.* (Eds.) Hoffman, J. L.; Bjorkman, J.; Whitney, B. *AIP Conference Proceedings No. 1429*, American Institute of Physics, Melville, NY 2012, 51-54.
- Wielebinski, R.: Early pulsar observations in Australia. In: *Electromagnetic Radiation from Pulsars and Magnetars.* (Eds.) Lewandowski, W.; Maron, O.; Kijak, J. *ASP Conf. Series No. 466*, Astron. Soc. Pacific, San Francisco 2012, 261-266.
- Wielebinski, R.: A history of radio astronomy polarisation measurements. *Journal of Astronomical History and Heritage* 15, 76-95 (2012).
- Wienen, M., Wyrowski, F., Schuller, F., Menten, K. M., Walmsley, C. M., Bronfman, L., Motte, F.: Ammonia from cold high-mass clumps discovered in the inner Galactic disk by the ATLASGAL survey. *Astron. Astrophys.* 544, A146 (2012).
- Wiesemeyer, H., Güsten, R., Heyminck, S., Jacobs, K., Menten, K. M., Neufeld, D. A., Requena-Torres, M. A., Stutzki, J.: High-resolution absorption spectroscopy of the OH₂ $\pi_{3/2}$ ground state line. *Astron. Astrophys.* 542, L7 (2012).
- Winkel, B., Flöer, L., Kraus, A.: Efficient least-squares basket-weaving. *Astron. Astrophys.* 547, A119 (2012).
- Winkel, B., Kraus, A., Bach, U.: Unbiased flux calibration methods for spectral-line radio observations. *Astron. Astrophys.* 540, A140 (2012).
- Witzel, G., Eckart, A., Bremer, M., Zamaninasab, M., Shahzamanian, B., Valencia-S., M.,

- Schödel, R., Karas, V., Lenzen, R., Marchili, N., Sabha, N., García-Marcín, M., Buchholz, R. M., Kunneriath, D., Straubmeier, C.: Source-intrinsic near-infrared properties of Sgr A*: total intensity measurements. *Astrophys. J. Suppl.* 203, 18 (2012).
- Wu, Y. W., Xu, Y., Menten, K. M., Zheng, X. W., Read, M. J.: Trigonometric parallax of (RCW 122). In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 425-426.
- Wyrowski, F., Güsten, R., Menten, K. M., Wiesemeyer, H., Klein, B.: Terahertz ammonia absorption as a probe of infall in high-mass star forming clumps. *Astron. Astrophys.* 542, L15 (2012).
- Xilouris, E. M., Tabatabaei, F. S., Boquien, M., Kramer, C., Buchbender, C., Bertoldi, F., Anderl, S., Braine, J., Verley, S., Relaño, M., Quintana-Lacaci, G., Akas, S., Beck, R., Calzetti, D., Combes, F., Gonzalez, M., Gratier, P., Henkel, C., Israel, F., Koribalski, B., Lord, S., Mookerjee, B., Rosolowsky, E., Stacey, G., Tilanus, R. P. J., van der Tak, F., van der Werf, P.: Cool and warm dust emission from M 33 (HerM33es). *Astron. Astrophys.* 543, A74 (2012).
- Xu, L.-H., Lees, R. M., Crabbe, G. T., Myshrall, J. A., Müller, H. S. P., Endres, C. P., Baum, O., Lewen, F., Schlemmer, S., Menten, K. M., Billingham, B. E.: Terahertz and far-infrared synchrotron spectroscopy and global modeling of methyl mercaptan, CH₃SH. *Journal of Chemical Physics* 137, 104313-104313-12 (2012).
- Xu, Y., Reid, M. J., Moscadelli, L., Menten, K. M., Zheng, X. W., Brunthaler, A., Zhang, B., Rygl, K. L. J., Li, J. J., Sanna, A.: Methanol maser parallaxes and proper motions. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 368-376.
- Yang, Y., Decarli, R., Dannerbauer, H., Walter, F., Weiß, A., Leipski, C., Dey, A., Chapman, S. C., Le Floch, E., Prescott, M. K. M., Neri, R., Borys, C., Matsuda, Y., Yamada, T., Hayashino, T., Tapken, C., Menten, K. M.: Constraining dust and molecular gas properties in Ly alpha blobs at $z \approx 3$. *Astrophys. J.* 744, 178 (2012).
- Yildiz, U. A., Kristensen, L. E., van Dishoeck, E. F., van Kempen, T. A., Hogerheijde, M. R., Belloche, A., Güsten, R.: APEX-CHAMP⁺ high-J CO observations of low-mass young stellar objects : III. NGC 1333 IRAS 4A/4B envelope outflow and ultraviolet heating. *Astron. Astrophys.* 542, A86 (2012).
- Young, E. T., Becklin, E. E., Marcum, P. M., Roellig, T. L., De Buizer, J. M., Herter, T. L., Güsten, R., Dunham, E. W., Temi, P., Andersson, B.-G., Backman, D., Burgdorf, M., Caroff, L. J., Casey, S. C., Davidson, J. A., Erickson, E. F., Gehrz, R. D., Harper, D. A., Harvey, P. M., Helton, L. A., Horner, S. D., Howard, C. D., Klein, R., Krabbe, A., McLean, I. S., Meyer, A. W., Miles, J. W., Morris, M. R., Reach, W. T., Rho, J., Richter, M. J., Roeser, H.-P., Sandell, G., Sankrit, R., Savage, M. L., Smith, E. C., Shuping, R. Y., Vacca, W. D., Vaillancourt, J. E., Wolf, J., Zinnecker, H.: Early science with SOFIA, the stratospheric observatory for infrared astronomy. *Astrophys. J.* 749, L17 (2012).
- Young, E. T., Herter, T. L., Güsten, R., Dunham, E. W., Becklin, E. E., Marcum, P. M., Krabbe, A., Andersson, B.-G., Reach, W. T., Zinnecker, H.: Early science results from SOFIA. In: *Ground-based and Airborne Telescopes IV*. (Eds.) Stepp, L.M.; Gilmozzi, R.; Hall, H.J. *Proceedings of the SPIE No. 8444*, SPIE, Bellingham 2012, 844410-844410-13.
- Young, N. J., Stappers, B. W., Weltevrede, P., Lyne, A. G., Kramer, M.: On the pulse intensity modulation of PSR B0823+26. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 114-126 (2012).
- Yuen, R., Manchester, R. N., Burgay, M., Camilo, F., Kramer, M., Melrose, D. B., Stairs, I. H.: Changes in polarization position angle across the eclipse in the double pulsar system. *Astrophys. J.* 752, L32 (2012).

Zapata, L. A., Loinard, L., Su, Y.-N., Rodríguez, L. F., Menten, K. M., Patel, N., Galván-Madrid, R.: Millimeter multiplicity in DR21(OH): outflows, molecular cores, and envelopes. *Astrophys. J.* 744, 86 (2012).

Zapata, L. A., Rodríguez, L. F., Schmid-Burgk, J., Loinard, L., Menten, K. M., Curiel, S.: ALMA observations of the outflow from source I in the Orion-KL region. *Astrophys. J.* 754, L17 (2012).

Zernicke, A., Schilke, P., Schmiedeke, A., Lis, D. C., Brogan, C. L., Ceccarelli, C., Comito, C., Emprechtinger, M., Hunter, T. R., Müller, T.: Molecular line survey of the high-mass star-forming region NGC 6334I with Herschel/HIFI and the Submillimeter Array. *Astron. Astrophys.* 546, A87 (2012).

Zhang, B., Reid, M. J., Menten, K. M., Zheng, X. W.: Distance and kinematics of the red hypergiant VYCMa: Very Long Baseline Array and Very Large Array Astrometry. *Astrophys. J.* 744, 23 (2012).

Zhang, B., Reid, M. J., Menten, K. M., Zheng, X. W., Brunthaler, A.: Distance and size of the red hypergiant NML Cyg. In: *Cosmic Masers - From OH to H₀: Proceedings of the 287th IAU Symposium*. (Eds.) Booth, R.S.; Humphreys, E.M.L.; Vlemmings, W.H.T. *Proceedings of the International Astronomical Union No. 8*, Cambridge University Press, Cambridge 2012, 427-428.

Zhang, B., Reid, M. J., Menten, K. M., Zheng, X. W., Brunthaler, A.: The distance and size of the red hypergiant NML Cygni from VLBA and VLA astrometry. *Astron. Astrophys.* 544, A42 (2012).

Zhang, J. S., Henkel, C., Guo, Q., Wang, J.: Radio properties of H₂O maser host galaxies. *Astron. Astrophys.* 538, A152 (2012).

Zimmermann, L., Massi, M.: The implications of the radio spectral index transition in LSI+61°303 for its INTEGRAL data analysis (research note). *Astron. Astrophys.* 537, A82 (2012).

Zimmermann, L., Massi, M., Ros, E.: A precessing jet in the gamma-ray binary LSI+61°303. In: *High Energy Gamma-Ray Astronomy*. (Eds.) Aharonian, F.A.; Hofmann, W.; Rieger, F.M. *AIP Conference Proceedings No. 1505*, American Institute of Physics, Melville, NY 2012, 382-385.

Zinn, P.-C., Stritzinger, M., Braithwaite, J., Gallazzi, A., Grunden, P., Bomans, D. J., Morrell, N. I., Bach, U.: Supernovae without host galaxies? The low surface brightness host of SN 2009Z. *Astron. Astrophys.* 538, A30 (2012).

Zuther, J., Eckart, A., Bertram, T., Horrobin, M., Lindhorst, B., Lindhorst, U., Pott, J.-U., Rauch, C., Rost, S., Smajic, S., Straubmeier, C., Wank, I., Beckmann, U., Lenzen, R., Tremou, E.: LINC-NIRVANA: optical elements of the fringe and flexure tracker. In: *Optical and Infrared Interferometry III*. (Eds.) Deplancke, F.; Rajagopal, J.K.; Malbet, F. *Proceedings of the SPIE No. 8445*, SPIE, Bellingham 2012, 844536-844536-7.

Zuther, J., Fischer, S., Eckart, A.: Compact radio emission from $z \approx 0.2$ X-ray bright AGN. *Astron. Astrophys.* 543, A57 (2012).

Zuther, J., Komossa, S., Zhou, H.: Radio properties of $0.4 < z < 0.8$ BAL QSOs. *Journal of Physics: Conference Series* 372, 1, 012005 (2012).

7.2 Abstracts

Absil, O., Defrère, D., Mollier, B., Di Folco, E., Augereau, J.-C., Coudé du Foresto, V., Le Bouquin, J.-B., Mérand, A.: The connection between inner and outer debris disks probed by infrared interferometry. In: *From Atoms to Pebbles: Herschel's view of Star and Planet Formation*. Abstract Booklet. Institut de Planetologie et d'Astrophysique de Grenoble 2012, 23. <http://herschel.esac.esa.int/Publ/2012/Grenoble/GrenobleAbstracts.pdf>

Bourke, T. L., Myers, P., Caselli, P., Di Francesco, J., Belloche, A., Plume, R., Wilner, D.:

Initial conditions for star formation in clusters: physical and kinematical structure of the starless core OphA-N6. *Bull. American Astron. Soc.* 44, #219, #220.07 (2012).

Deneva, J. S., Freire, P., PALFA Collaboration: Two millisecond pulsars discovered by the PALFA survey and a Shapiro delay measurement. *Bull. American Astron. Soc.* 44, #219, #237.11 (2012).

Hart, A. H., Hora, J. L., Cerrigone, L.: Modeling dust around late-stage post-AGB stars. *Bull. American Astron. Soc.* 44, #219, #240.07 (2012).

Komossa, S.: Dual and binary AGN. *Bull. American Astron. Soc.* 44, #220, #403.01 (2012)

Mills, E. A., Morris, M. R., Güsten, R.: Vibrationally excited HCN in the Galactic center circumnuclear disk. *Bull. American Astron. Soc.* 44, #220, #513.07 (2012).

Ott, J., Muller, S., Meier, D., Peck, A., Impellizzeri, V., Walter, F., Henkel, C., Martin, S., Aalto, S., van der Werf, P., Feain, I., Anderson, C.: Cm and mm survey of molecular absorption lines in Centaurus A. *Bull. American Astron. Soc.* 44, #219, #349.26 (2012).

Perera, B. B., McLaughlin, M. A., Gourgouliatos, K. N., Lyutikov, M., Lomiashvili, D., Kramer, M., Stairs, I. H., Ferdman, R. D., Freire, P. C. C., Possenti, A., Breton, R. P., Manchester, R. N., Burgay, M., Lyne, A. G., Camilo, F.: Constraints on the emission geometry of the “B” pulsar in the double pulsar system. *Bull. American Astron. Soc.* 44, #219, #217.04 (2012).

Ragland, S., Ohnaka, K., Hillenbrand, L., Ridgway, S. T., Colavita, M. M., Akeson, R., Cotton, W., Danchi, W. C., Hrynevych, M., Millan-Gabet, R., Traub, W. A.: Probing the circumstellar environment of the Herbig Ae star MWC 325. *Bull. American Astron. Soc.* #220, #523.14 (2012).

Wielebinski, R.: Albrecht Unsöld: a pioneer in the interpretation of the origin of the cosmic radio emission. In: C41/ICHA Science Meetings: IAU XXVIII General Assembly. Book of abstracts. (Ed.) Sterken, C. 2012, 75-76.

Zinnecker, H., Güsten, R., GREAT Team: GREAT highlights from the SOFIA early science flights. *Bull. American Astron. Soc.* 44, #219, #116.04 (2012).

7.3 Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen

Falcke, H., Laing, R., Testi, L., Zensus, A.: Report on the ESO workshop “mm-wave VLBI with ALMA and radio telescopes around the world”. *The Messenger* 149, 50-53 (2012).

Pfalzner, S.: Der Ursprung der Sonne. In welcher Umgebung wurde unser Planetensystem geboren? *Sterne u. Weltraum* 51, 6, 34-45 (2012).

Schwan, D., Kneissl, R., Ade, P., Basu, K., Bender, A., Bertoldi, F., Böhringer, H., Cho, H.-M., Chon, G., Clarke, J., Dobbs, M., Ferrusca, D., Flanigan, D., Halverson, N., Holzappel, W., Horellou, C., Johansson, D., Johnson, B., Kennedy, J., Kermish, Z., Klein, M., Lanting, T., Lee, A., Lueker, M., Mehl, J., Menten, K., Muders, D., Pacaud, F., Plagge, T., Reichardt, C., Richards, P., Schaaf, R., Schilke, P., Sommer, M., Spieler, H., Tucker, C., Weiss, A., Westbrook, B., Zahn, O.: APEX-SZ: The Atacama Pathfinder EXperiment Sunyaev-Zel’dovich instrument. *The Messenger* 147, 7-12 (2012).

Swinbank, M., Smail, I., Karim, A., Hodge, J., Walter, F., Alexander, D., Bertoldi, F., Biggs, A., Brandt, N., De Breuck, C., Chapman, S., Coppin, K., Cox, P., Danielson, A., Dannerbauer, H., Edge, A., Ivison, R., Greve, T., Knudsen, K., Menten, K., Simpson, J., Schinnerer, E., Wardlow, J., Weiß, A., van der Werf, P.: An ALMA survey of submillimetre galaxies in the Extended Chandra Deep Field South: first results. *The Messenger* 149, 40-43 (2012).

Wielebinski, R., Junkes, N., Grahl, B. H.: Radioteleskop Effelsberg. Vier Jahrzehnte Astronomie mit dem 100-Meter-Riesen. *Sterne u. Weltraum* 51, 36-45 (2012).

Wiesemeyer, H.: SOFIA und der kosmische Materiekreislauf. *Naturwissenschaftliche Rund-*

schau 772, 511-522 (2012).

7.4 Bücher

Iserlohe, C., Karas, V., Krips, M., Eckart, A., Britzen, S., Fischer, S. (Eds.): Astronomy at high angular resolution 2011: The central kiloparsec in galactic nuclei. *Journal of Physics: Conference Series* 372, No.1 (2012).

Klößner, H.-R., Kramer, M., Falcke, H., Schwarz, D., Eckart, A., Kauffmann, G., Zensus, A. (Eds.): Pathway to the Square Kilometre Array: The German White Paper. MPI für Radioastronomie, Bonn 2012, 136 S.

Saxton, R., Komossa, S. (Eds.): Tidal Disruption Events and AGN Outbursts. *EPJ Web of Conferences* No. 39 (2012). Internet: <http://www.epj-conferences.org/index.php?option=comtoc&url=/articles/epjconf/abs/2012/21/contents/contents.html>

Norbert Junkes

Dresden

Technische Universität Dresden
Lohrmann-Observatorium und Professur für Astronomie im
Institut für Planetare Geodäsie

01062 Dresden
Tel. (0351) 463-34097, Telefax: (0351) 463-37019
e-Mail: lohrmobs@astro.geo.tu-dresden.de oder lohrmobs@rcs.urz.tu-dresden.de
WWW: <http://astro.geo.tu-dresden.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. M. Soffel [34200].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. A. Bombrun [35168] (BMW), Dr. A. Butkevich [32820] (BMW), Dr.-Ing. E. Gerlach [32050] (DFG), apl. Prof. Dr. habil. S.A. Klioner [32821], Dipl.-Inf. H. Steidelmüller [33093] (BMW), Dr. I.V. Tupikova [34873], Dr. rer. nat. S. Zschocke [33071] (DFG).

Doktoranden:

B.Eng. K. Tang (extern), M.Sc. W. Tian.

Sekretariat und Verwaltung:

A. Theuser [34097].

Technische Mitarbeiter:

L. Graefe [32143].

Studentische Mitarbeiter:

R. Geyer, M. Kopelke, J. Meichsner, M. Panhans, J. Wilzewski.

1.2 Personelle Veränderungen

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

A. Bombrun (BMW) H. Steidelmüller (BMW)

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Refraktor (Heyde) 300/5000; MEADE LX 90 GPS 8"; MEADE LX 200 10"; CCD-Kamera SBIG ST-8; Fernglas Canon 10x42;

Beobachtungsstation Triebenberg; Newton-Reflektor (Firma Astro Optik Philipp Keller) 600/2400; CCD-Kamera FLi-Proline 16801 E; Schmidt-Cassegrain-Teleskop MEADE LX 90 GPS 8" f/10; H-alpha-Teleskop CORONADO P.S.T. 40/400; SBIG All-Sky-Kamera.

2 Gäste

Dr. E. Mai: Hannover, 31.05.2012; (Vortrag: Zum Liereihen-Ansatz in der Satellitenbahn-berechnung).

Prof. J. Oberst: Berlin, 27.06.2012; (Vortrag: Erste Ergebnisse der Raumsonde MESSENGER zur Vermessung des Planeten Merkur).

Dr. S. Boudreault: La Laguna, Spanien, 18.12.2012; (Vortrag: The bias non-uniformities (NU) affecting the Radical Velocity Spectrograph (RVS) of Gaia).

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Von den Mitarbeitern der Professur wurden folgende Lehrveranstaltungen abgehalten: für Studenten des Bachelor-Studienganges Geodäsie und Geoinformation und Bachelorstudiengang Kartographie und Geomedientechnik: Physik für Geowissenschaftler; Astronomische Referenzsysteme: Sphärische Trigonometrie/Fachspezifische Datenverarbeitung, Astronomische Referenzsysteme; Geodätisches Seminar; Einführung in die Astronomie 2; Einführung in die Astronomie 1 und 2 (für alle Fakultäten und Lehramt); für Masterstudiengang Physik - Lehramt Gymnasium: Einführung in die Astronomie für Lehramt; Astronomie-Übung; Astronomisches Praktikum; Vorträge im Planetarium des Lohrmann - Observatoriums.

3.2 Prüfungen

Es wurden folgende Prüfungen abgenommen: für Studenten des Bachelor-Studienganges Geodäsie und Geoinformation: Physik für Geowissenschaftler 61; Sphärische Trigonometrie/Fachspezifische Datenverarbeitung 16; Referenzsysteme: 13; Bachelor-Studiengang Kartographie und Geomedientechnik: Physik für Geowissenschaftler: 19; für Studenten des Diplomstudienganges Geodäsie: Astronomische Geodäsie 9; für Studenten des Masterstudienganges Physik - Lehramt Gymnasium: 11.

3.3 Gremientätigkeit

Soffel, M.: Mitglied in der IAU Commission 7, 19, 52;

Soffel, M.: Mitglied der IAU Arbeitsgruppe "Numerical Standards in Fundamental Astronomy (NSFA)";

Soffel, M.: Präsident der IAU Commission 52 "Relativity in Fundamental Astronomy (RIFA)";

Klioni, S.: Präsident der GAIA-Entwicklungsgruppe (Development unit) "Relativistic Models and Tests";

Klioni, S.: Präsident der IAU Division A "Fundamental Astronomy"

Klioni, S.: Mitglied in der IAU Commission 7, 8, 52;

Klioni, S.: Mitglied der GAIA-Koordinationsgruppen (Coordination units) "Solar System", "Simulations"

Klioni, S.: Mitglied des GAIA Science Teams der ESA.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

- Präzessions- und Nutationsbewegung der Erde,
- Astronomische Referenzsysteme,
- Post-Newton'sche Dynamik im Sonnensystem,
- Dynamik von Asteroiden,
- Beobachtungen von Asteroiden,
- Relativistische Modelle und Tests für Gaia
- Relativität in Himmelsmechanik und Astrometrie,
- Geophysikalische Einflüsse auf das Erdschwerefeld,
- Einfluss von Ozeanosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre auf die globale Geodynamik.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Dissertationen

Laufend:

Tian, W.: Theorie und Datenanalyse großer Ringlaserkreisel.

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

- Sächsischer Tag der Schulastronomie (gemeinsam mit Sächsischem Bildungsinstitut); 03.04.2012, ca. 45 Teilnehmer.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

(in 4. und 7.3. enthalten)

- Relativistische Modelle und Tests für Gaia (BMWi-Projekt, koordiniert vom DLR, in Kooperation mit Universität Heidelberg, Observatorium Paris, Observatorium Nizza, ESAC (ESA))

- Konsistente post-Newton'sche Theorie der Erdrotation (DFG-Projekt in Kooperation mit Observatorium Paris)

6.3 Beobachtungszeiten

Beobachtungen am 60cm-Newton-Teleskop auf dem Triebenberg mit der 16 Megapixel CCD-Kamera ProLine PL 16801, insbesondere zur Bestimmung der Grenzgröße des Systems sowie für die Positionsbestimmung von Asteroiden. Desweiteren Einsatz des mobilen 8"-Schmidt-Cassegrain-Systems in Verbindung mit digitaler Fototechnik für Planetenbeobachtungen im Rahmen der Ausbildung von Studenten.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- Gaia-Science-Team-Meeting, 19.01.-20.01.2012, Noordwijk, Niederlande (Klioner).
- Gaia-REMAT-Meeting No. 10, 29.03.-30.03.2012, Nizza, Frankreich (Butkevich, Klioner, Steidelmüller).
- EGU General Assembly 2012, 22.04.-27.04.2012, Wien, Österreich (Tian).

- Gaia-Besprechung, 24.04.-27.04.2012, Madrid, Spanien (Steidelmüller).
- Gaia-Science-Team-Meeting, 10.05.-11.05.2012, Noordwijk, Niederlande (Klioner).
- Gaia-Tagung CU4: Sonnensystem, 29.05.-30.05.2012, Helsinki, Finnland (Klioner).
- Gaia-AGIS-Meeting No. 16, 11.06.-12.06.2012, Vila Nova de Gaia, Portugal, (Butkevich, Steidelmüller).
- Gaia-CU3-Plenary-Meeting, 14.06.-15.06.2012, Vila Nova de Gaia, Portugal, (Steidelmüller).
- Gaia-Workshop: The Milky Way: Stars, Gas, Dust and Magnetic Fields in 3D, 18.06.-20.06.2012, Heidelberg (Butkevich).
- Gaia-Workshop, 03.07.-06.07.2012, Lund, Schweden (Klioner).
- IAU Generalversammlung, 27.08.-30.08.2012, Peking, China (Gerlach, Klioner, Soffel).
- Analytical methods of Celestial Mechanics, 26.09.-30.09.2012, St. Petersburg, Russland (Tupikova).
- Astrometrical Conference Pulkovo - 2012, 01.10.-05.10.2012, St. Petersburg, Russland (Tupikova).
- Gaia-Meeting, 04.10.-05.10.2012, Noordwijk, Niederlande (Klioner).
- Geodätische Woche, 09.10.-11.10.2012, Hannover (Gerlach).
- Gaia-AGIS-Meeting No. 18, 28.11.2012, Toulouse, Frankreich (Bombrun, Butkevich, Klioner, Steidelmüller).
- Gaia-REMAT-Meeting No. 11, 29.11.-30.11.2012, Toulouse, Frankreich (Bombrun, Butkevich, Klioner, Steidelmüller, Zschocke).

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- Soffel, M.: Die Astronomie der Majas und die Apokalypse am 21.12.2012, URANIA Dresden, 19.01.2012, Dresden.
- Gerlach, E.: Statusreport P3: Die elastische Erde, DFG-Forschergruppentreffen FOR 584, 21.02.-22.02.2012, Frankfurt/M.
- Zschocke, S.: Effiziente Berechnung äußerer Drehmomente und innere Drehmomente der Erde, DFG-Forschergruppentreffen FOR 584, 21.02.-22.02.2012, Frankfurt/M.
- Butkevich, A.: Preparing Java access for the ESOC Gaia orbit, Gaia-REMAT-Meeting No. 10, 29.03.-30.03.2012, Nizza, Frankreich.
- Soffel, M.: Unsere Sonne, Tag der sächsischen Schulastronomie, 03.04.2012, Dresden.
- Butkevich, A.: Gaia ephemeris modelling, Gaia-AGIS-Meeting No. 16, 11.06.-12.06.2012, Vila Nova de Gaia, Portugal.
- Steidelmüller, H.; Klioner, S.: GGU implementation status and plan, Gaia-AGIS-Meeting No. 16, 11.06.-12.06.2012, Vila Nova de Gaia, Portugal.
- Soffel, M.: Moderne Kosmologie, Hochschule Zittau/Görlitz, 21.06.2012, Zittau.
- Soffel, M.: Relativity in Fundamental Astronomy: Status and prospects, Joint Discussion 7, IAU-Generalversammlung, 27.08.-30.08.2012, Peking, China.
- Klioner, S.: Next-generation VLBI model: higher accuracy and larger baselines, Joint Discussion 7, IAU-Generalversammlung, 27.08.-30.08.2012, Peking, China.
- Gerlach, E.: A new theory of precession and nutation for the Earth, Commission 19, IAU-Generalversammlung, 27.08.-30.08.2012, Peking, China.
- Gerlach, E.: A new numerical theory of Earth rotation, Joint Discussion 7, IAU-Generalversammlung, 27.08.-30.08.2012, Peking, China.

- Soffel, M.: Maya Astronomy and End of the World, Shanghai Astronomical Observatory, 03.09.2012, Shanghai, China.
 - Tupikova, I.: The Lie Series Method in Extended Phase Space, Analytical methods of Celestial Mechanics, 26.09.-30.09.2012, St. Petersburg, Russland.
 - Tupikova, I.: Modelling Ancient Sundials, Astrometrical Conference Pulkovo-2012, 01.10.-05.10.2012, St. Petersburg, Russland.
 - Gerlach, E.: Eine neue numerische Theorie von Präzession und Nutation der Erde, Geodätische Woche, 09.10.-11.10.2012, Hannover.
 - Soffel, M.: Moderne Kosmologie, Tagung der öffentlich bestellten Vermessungsingenieure, 02.11.2012, Dresden.
 - Butkevich, A.: Gaia ephemeris status, Joint Gaia-AGIS-Meeting No. 18 and Gaia-REMAT-Meeting No. 11, 29.11.-30.11.2012, Toulouse, Frankreich.
 - Butkevich, A.: On the representation of OBMT in Gaia Tools. Joint Gaia-AGIS-Meeting No. 18 and Gaia-REMAT-Meeting No. 11, 29.11.-30.11.2012, Toulouse, Frankreich.
 - Soffel, M.: Vortrag zur Einweihung des Messpfeilers im Zwinger, 10.12.2012, Dresden.
- Von den Mitarbeitern des Institutes wurden 25 Vorträge im Planetarium des Lohrmann-Observatoriums gehalten.

7.3 Kooperationen

- Observatoire de Paris;
- Observatoire Royal de Belgique, Brüssel;
- Institute of Applied Astronomy, St. Petersburg;
- Astronomisches Institut Prag;
- TU Prag;
- Hamburger Sternwarte;
- Universität Tübingen;
- Sternwarte Wien;
- Universität Karlsruhe;
- ILOC Tokyo;
- IOTA/ES,
- DGFII München
- Universität Hamburg (IPM),
- Universität Bonn (Meteorologisches Institut),
- Universität Heidelberg (Astronomisches Rechen-Institut),
- Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven,
- GeoForschungszentrum Potsdam,
- TU München (Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie),
- FU Berlin (Meteorologisches Institut),
- Observatoire de la Côte d'Azur,
- Lund Observatory,
- Barcelona Astronomical Observatory,
- ESA, ESTEC.

7.4 Sonstige Reisen

- Gerlach, E.; Soffel, M.: DFG-Forschergruppentreffen FOR 584, 21.02.-22.02.2012, Frankfurt/M.
- Klioner, S.; Soffel, M.: Forschungskoordination am SAO, 01.09.-04.09.2012, Shanghai, China.
- Soffel, M.: Forschungskoordination am Observatorium Paris, 12.11.-13.11.2012, Paris, Frankreich.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Gerlach, E.; Haghighipour, N.: Can GJ 876 host four planets in resonance?, *Cel. Mech. Dyn. Astron.*, 117, issue 1, 35-47, also available as online-first, (2012).
- Klioner, S.A.: Relativistic foundations of astrometry and celestial mechanics, Chapter 5 in "Astrometry for Astrophysics: Methods, Models and Applications", edited by W.F. van Altena, Cambridge University Press: Cambridge, 47-68, (2012).
- Klioner, S.A.: Celestial mechanics of the N-body problem, Chapter 5 in "Astrometry for Astrophysics: Methods, Models and Applications", edited by W.F. van Altena, Cambridge University Press: Cambridge, 69-92, (2012).
- Klioner, S.A.: Representation of corrections to source parameters by scalar and vector spherical harmonics, GAIA-CA-TN-LO-SK-016-1, available from the Gaia document archive <http://www.rssd.esa.int/livelink>, (2012).
- Lammers, U.; Klioner, S.A.: A Generic Global Update block for AGIS, GAIA-C3-TN-ESAC-UL-045-01, available from the Gaia document archive <http://www.rssd.esa.int/livelink>, (2012).
- Mignard, F.; Klioner, S.A.: Analysis of astrometric catalogues with vector spherical harmonics, *A&A*, 547, A59, preprint available from the arXiv as arXiv:1207.0025, (2012).
- Omodeo, P.D.; Tupikova, I.: Aristotle and Ptolemy on Geocentrism: Diverging Argumentative Strategies and Epistemologies. Berlin: Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, N 422, (2012).
- Soffel, M.: Maya Astronomy and End of the World. *Chinese Journal of Nature* 34(5) (in chinese), (2012).
- Soffel, M.; Klioner, S.A.: Relativity for Astrometry, Celestial Mechanics and Metrology, Chapter 2 in *Explanatory Supplement to the Astronomical Almanac*, edited by S. Urban and P.K. Seidelmann, University Science Books, Mill Valey, California, 45-73, (2012).
- Soffel, M.; Langhans, R.: *Space-Time Reference Systems*, Springer, Berlin (2012).
- Tupikova, I.; Soffel, M.: Modelling Ancient Sundials: Ancient and Modern Errors. In: *Productive Errors: Scientific Concepts in Antiquity*. Berlin: Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, N 430, 93-114, (2012).
- Zschocke, S.: Light-deflection in Binary Stars, *Astron. J.* 144, 77, (2012).

8.2 Konferenzbeiträge

- Klioner, S.A.; Zschocke, S.; Soffel, M.; Butkevich, A.G.: Testing Local Lorentz Invariance with high-accuracy astrometric observations. In: T. Damour, R.T. Jantzen and R. Rufini (eds.): *Proc. of the 12th Marcel Grossmann-Meeting*, World Scientific, Singapore, Part B, 1478-1480, preprint available from the arXiv as arXiv:1002.5016, (2012).
- Lammers, U.; Klioner, S.A.: Fundamental Physics with Gaia: A Generic Global Update Block for Gaia's Astrometric Iterative Solution, *Astronomical Data Analysis Software and Systems - ADASS - XXI*, Proc. of a Conference held at Marriott Rive Gauche Conference Center, Paris, Frankreich, 6.-10. November 2011, ASP Conference Series, Vol. 461, Edited by P. Ballester, D. Egret and N.P.F. Lorente. San Francisco: Astronomical Society of the Pacific, 711-714, (2012).
- Soffel, M.: Relativity in Fundamental Astronomy: status and prospects. In: *Highlights in Astronomy*. Proc. of IAU GA Beijing, JD7, (2012).
- Walton, N.A.; Prusti, T.; Brown, A.G.A.; Jordi, C.; Klioner, S.A.; Lindegren, L.; Mignard, F.; Randich, S.; Soubiran, C.: Gaia: Mapping The Milky Way. In: *Galactic*

Archaeology: Near-Field cosmology and the Formation of the Milky Way. Proc. of the conference held 16-20 May 2011 in Shuzenji, Japan. Edited by W. Aoki, M. Ishigaki, T. Suda, T. Tsujimoto and N. Arimoto. ASP Conference Proc., Vol. 458. San Francisco, CA: Astronomical Society of the Pacific, 419, (2012).

9 Sonstiges

Installation des Wolken-Monitoring-Systems auf der Außenstelle des Lohrmann-Observatoriums auf dem Triebenberg,

Justier- und Kalibrierarbeiten am gesamten Beobachtungssystem,

Planungen zum Ausbau der Außenstelle hinsichtlich Fernsteuerung.

Michael Soffel

Frankfurt am Main

Fachbereich Physik (Astrophysik)
Johann Wolfgang Goethe–Universität

Max von Laue–Str. 1, 60438 Frankfurt am Main
Tel. (069) 798-47864 Telefax: (069) 798-47878
E-Mail: drischke@astro.uni-frankfurt.de
reifarth@physik.uni-frankfurt.de
WWW: <http://www.astro.uni-frankfurt.de>
<http://www.exp-astro.physik.uni-frankfurt.de>

1 Allgemeines

Das Institut wurde 1912 gegründet und zog 2005 in den Neubau der Physik auf den Campus Riedberg um. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) mit der angeschlossenen Frankfurt International Graduate School for Science (FIGSS) und mit der GSI Darmstadt und der Helmholtz Graduiertenschule HGS-HIRE.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Professoren:

Prof. Dr. René Reifarth [-47442], Prof. Dr. Dirk Rischke [-47862], Prof. Dr. Horst Stöcker [-47861]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Claudia Lederer, Dr. Ralf Plag, PD Dr. Armen Sedrakian, Dr. Kerstin Sonnabend

Affilierte Professoren und Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Prof. Dr. Marcus Bleicher (FIAS), Prof. Dr. Thomas Boller (MPE, Garching), Prof. Dr. Bruno Deiss (Physikalischer Verein, Gesellschaft für Bildung und Wissenschaft), Prof. Dr. Igor N. Mishustin (FIAS), Prof. Dr. Jürgen Schaffner-Bielich (Uni Heidelberg), Prof. Dr. Stefan Schramm (FIAS)

Masterstudenten

Clemens Beinrucker, Julian Gerbig, Daniel Hess, Susanne Kräckmann, Alisa Lier, Martin Stein, Taniya Thomas

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Miriam Saltzer

Doktoranden:

Sebastian Altstadt, Alessandro Brillante, Giuseppe Colluci, Claudio Ebel, Olga Ershova, Jan Glorius, Kathrin Göbel, Tanja Heftrich, Ole Hinrichs, Jochen Keller, Alexander Kolozek, Christoph Langer, Bo Mei, Omar Nusei, Moritz Pohl, Ganna Rastrepina, Stefan Schmidt, Torsten Schürhoff, Mario Weigand, Daniel Yüker

Sekretariat und Verwaltung:

Gabriela Mayer [-47861], Andrea Klein [-47834]

2.2 Personelle Veränderungen

Dr. Kerstin Sonnabend leitet seit Dezember 2012 die Emmy Noether–Nachwuchsgruppe über experimentelle Astrophysik PARIS am Institut für Angewandte Physik.

3 Gäste

Dr. Alexander Botvina: Moskau (Russland), Dr. Debarati Chatterjee: Kalkutta (Indien), Dr. Rodrigo Negreiros: Rio de Janeiro (Brasilien), Prof. Dr. Phil Woods: Edinburgh (UK)

3.1 Instrumente und Rechenanlagen

Das Center for Scientific Computing (CSC) der Universität mit seinem Linux-Computer-cluster steht für numerisch aufwendige Wissenschaftsprojekte zur Verfügung.

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit**4.1 Lehrtätigkeiten**

Thomas Boller: „Physik Aktiver Galaxien“, „CDM Cosmology“

Bruno Deiss: „Innere Struktur und Dynamik der Sterne“, „Struktur und Dynamik extragalaktischer Systeme“

Carsten Greiner: „Einführung in die Kosmologie“

René Reifarh: „Einführung in die Astronomie I+II“, „Astronomisches Praktikum“, „Experimente zur Relativitätstheorie“

Stefan Schramm: „Nuclear and Neutrino Astrophysics“

Armen Sedrakian: „Astroteilchenphysik“ (WS+SS), „Astronomisches Seminar“ (WS+SS)

Kerstin Sonnabend: „Experimente zur Nuklearen Astrophysik“

4.2 Gremientätigkeit

Prof. Dr. Horst Stöcker ist Mitglied im Rat Deutscher Sternwarten.

Prof. Dr. Bruno Deiss ist Mitglied der Kommission „Astronomie/Astrophysik in Unterricht und Lehramt“ der Astronomischen Gesellschaft.

5 Wissenschaftliche Arbeiten

Experimentelle Bestimmung kernphysikalischer Reaktionsraten unter stellaren Bedingungen; Theoretische Nukleare Astrophysik und Astroteilchenphysik: Struktur von kompakten Sternen (Neutronensterne, Quarksterne), Physik der Farbsupraleitung in dichter Quarkmaterie und in Quarksternen, Zustandsgleichungen für Kernkollaps-Supernovae und Neutronensternkollisionen; Strukturen und Dynamik von interstellarer und intergalaktischer Materie und die Eigenschaften von aktiven galaktischen Kernen.

6 Akademische Abschlussarbeiten

6.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen

Michael Berger: Untersuchung verschiedener Li-Verbindungen zur Verwendung als Neutronenquelle

Philipp Erbacher: Photodesintegrationsquerschnitte von Ytterbiumisotopen

Stefan Fiebiger: Entwicklung eines Prototypen zur Neutronenproduktion via ${}^7\text{Li}(p,n)$

Fabian Müller: Inner Structure of Compact Stars below Neutron Drip

Zuzana Slavkovska: The Thermal Neutron Capture Cross Section of ${}^{60}\text{Fe}$

Taniya Thomas: Energie- und Effizienzkalibration eines Low Energy Photon Spectrometers (LEPS)

6.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen

Daniel Hess: Cooling of hybrid stars

Susanne Kräckmann: Kalibrierung und Aufbau eines LENA-Prototyps für $\frac{1}{2}$ R3B

Martin Stein: BCS-BEC crossover in fermionic systems

6.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Miriam Saltzer: Auswirkungen einer kosmologischen QCD-Inflationsphase auf thermisch entkoppelte Kalte Dunkle Materie

6.4 Dissertationen

Abgeschlossen:

Olga Ershova: Coulomb Dissociation Reactions on Molybdenum Isotopes for Astrophysics Applications

Christoph Langer: Coulomb Dissociation of ${}^{31}\text{Cl}$ and ${}^{32}\text{Ar}$ constraining the rp process

René Reifarh und Jürgen Schaffner-Bielich

Freiburg im Breisgau

Kiepenheuer–Institut für Sonnenphysik

Schöneckstraße 6-7, 79104 Freiburg im Breisgau
Tel.: (0761) 3198-0, Telefax: (0761) 3198-111
E-Mail: secr@kis.uni-freiburg.de
WWW: <http://www.kis.uni-freiburg.de>
Außenstelle im Observatorio del Teide, Teneriffa,
Tel. (0034 922) 329141, Fax (0034 922) 329140
Observatorium Schauinsland, Tel. (07602) 226

1 Allgemeines

Das Kiepenheuer–Institut ist eine Stiftung Öffentlichen Rechts des Landes Baden-Württemberg und Mitglied der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL).

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Vorstand:

Prof. Dr. O. von der Lühe (Direktor),
Prof. Dr. S.V. Berdyugina (Stellv. Direktorin),
J. Blank (Vorstandsassistentin, ab 05.12.).

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. A. Bell, Dr. N. Bello González, Dr. Th. Berkefeld, Dr. J.M. Borrero, Dr. J. Bruls (Vorstandsreferent), Dr. M. Franz, M. Eng. R. Geißler, Dr. R. Hammer, Dr. T. J. Kentischer, Dr. A. Nesis (Ruhestand), Dr. R. Rezaei, Dr. M. Roth, Dr. H. Schleicher, Dr. R. Schlichenmaier, Prof. Dr. W. Schmidt, Dr. D. Soltau, Dr. J. Staiger, Dr. O. Steiner, M. Thomann (ab 01.02.), Dr. R. Volkmer, Dr. T. Waldmann (bis 14.05.).

Wissenschaftliche EDV:

Dr. P. Caligari (Leitung), Th. Hederer.
UCBachelorstudenten S. Hoch, U. Müller, Ch. Kiess, N. Offeddu, M. Schemmer.

Masterstudenten

V. Böning

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

R. Kiefer, S. Nekuruh, B. Schwarz.

Staatsexamen:

D. Braun, M. Fix.

Doktoranden:

H.-P. Doerr (WGL), W. Herzberg (DFG), O. Kuzmychov (KIS), J. Löhner-Böttcher (WGL, ab 01.08.), A. Schäd (DFG, KIS, ERC), D. Schmidt (KIS), M. Schubert (KIS/ATST), D. Siegel (KIS, bis 31.03), A. Wisniewska (DAAD, ab 01.10.).

Sekretariat und Verwaltung:

Leitung: N.N.

E. Barkowsky, P. Gerwert, T. Leist, S. Rodriguez (ab 15.08.), B. Schäfer, I. Seizinger (bis 30.09.), H. Strohbach, Th. Waldvogel (ab 05.12.).

Technische Mitarbeiter

Leitung: Dr. M. Sigwarth.

Technische EDV: M. Knobloch (Leitung), K. Glogowski, M. Mustedanagic.

Mechanik und Konstruktion: Dipl.-Ing (FH) A. Fischer (Leitung), A. Bernert, K. Gerber, G. Monecke, S. Semeraro, Th. Sonner, O. Wiloth.

Elektronik: Dipl.-Ing. (FH) F. Heidecke (Leitung), Th. Keller, P. Markus, Ch. Rudmann, M. Weißschädel.

Projekte: Dipl.-Ing. (FH) B. Feger (Solar Orbiter/Sunrise, bis 30.06.), Dipl.-Ing. (FH) C. Halbgewachs (ATST/VTF), Dipl.-Ing. Th. Maue (Solar Orbiter, ab 15.07.), Dipl.-Ing. E. Nakai (Solar Orbiter), Dipl.-Ing. (FH) Th. Scheiffelen (Solar Orbiter, ATST/VTF).

Fotolabor: I. David (bis 15.12.).

Hausmeister: R. Fellmann.

Reinigungsdienst: M. Bolkart, C. Fellmann.

Auszubildende: G. Baranjuk, M. Günter, F. Ricigliano, M. Saam.

Studentische Mitarbeiter:

V. Böning (bis 30.11.), M. Ellwarth (ab 01.12.), M. Fix (01.05.-31.07.), T. Helder (bis 13.01.), J. Hemmerich (ab 20.12.), S. Hoch (ab 15.09.), J. Löhner-Böttcher (bis 29.02.), N. Offeddu (ab 01.12.).

3 Gäste

R. Arlt (AIP, Potsdam), R. Brajsa (Hvar Observatory, Zagreb), E. Caffau (Landessternwarte Heidelberg), A. Casas Bou (Univ. Barcelona), M. Cuntz (Univ. Texas, Arlington), C. Fischer (ESTEC, Noordwijk), D. Fluri (ETH, Zürich), B. Fleck (ESA/NASA, Washington), C. Fröhlich (PMOD/WRC, Davos), C. Giebink (IfA/UH, Hawaii), J.M. Gomez Cama (Univ. Barcelona), R. Goosman (Univ. Strasbourg), L. Guerrero (MPS, Katlenburg-Lindau), D. Harrington (IfA/UH, Hawaii), T. Hartlep (Univ. Stanford), J. Jurcak (Astron. Inst. Ondřejov), M. Kolleck (MPS, Katlenburg-Lindau), R. Komm (NSO, Tucson), N. Kostogryz (Main Astron. Observatory, Kiev), J. Kuhn (IfA/UH, Hawaii), U. von Kusserow (Olbers-Gesellschaft, Bremen), M. Lindholm Nielsen (Univ. Aarhus), A. Lohr (Univ. Freiburg), H.-G. Ludwig (Landessternwarte Heidelberg), R. Manso Sainz (IAC, La Laguna), J. McCullin (NSO/SP, Sunspot), J. Messersmith (IfA/UH, Hawaii), J. Prieto (Univ. Barcelona), K. Puschmann (AIP, Potsdam), L. Rachmeler (HAO, Boulder), P. Rajaguru (Bangalore), T. Rimmele (NSO/SP, Sunspot), D. Roma Dollase (Univ. Barcelona), J. Sahlmann (Univ. Genf), V. Sant (ETH, Zürich), H. Schunker (MPS, Katlenburg-Lindau), M. Verma (AIP, Potsdam), E. Wiehr (IAG, Göttingen), F. Wöger (NSO, Sunspot), H. Zhang (NAO, Beijing), Y. Zhugzhda (IZMIRAN, Troitsk).

Gastwissenschaftler:

R. Centeno Elliot, HAO, Boulder, USA (23.04.-06.06.), A. Ferriz Mas, Univ. Vigo/ IAA, Orense, Spanien (19.10.-20.12.), W. Kalkofen, CFA, Cambridge, USA (21.05.-12.06.), F. Kneer, Institut für Astrophysik Göttingen (03.09.-28.09.), Z. Musielak, University of Texas at Arlington, USA (01.06.-30.06.), J. Linsky, JILA, Boulder, USA (01.10.-31.10.), J. Neff, College of Charleston, USA (03.12.-15.12.).

3.1 Instrumente und Rechenanlagen

Observatorium Teneriffa

Am Observatorium Teneriffa wurde eine zweite, energieeffiziente Kältemaschine installiert. Diese erlaubt nun eine redundante Bereitstellung von Kälte für den unterbrechungsfreien Betrieb der EDV und des GREGOR Teleskops. Das Labor, in dem der Laser Frequenzkamm unterbracht ist, wurde an die zentrale Lüftungs- und Klimaanlage angebunden. Die Sicherheitseinrichtungen wurden gewartet und gemäß den Empfehlungen des Sicherheitsingenieurs erweitert (Weißschädel, Sigwarth, Fellmann, Risch, Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Fa. Schüber, Freiburg, van der Linde, Universitätsklinikum Freiburg).

Vakuum-Turm-Teleskop (VTT)

Das VTT war 2012 insgesamt 315 Tage in Benutzung. Davon wurden an 69 Tagen Wartungsarbeiten ausgeführt sowie die instrumentelle Konfiguration auf neue wissenschaftliche Programme umgestellt. Insgesamt wurden an 232 Tagen wissenschaftliche Beobachtungen und technische Entwicklungen durchgeführt. Alle Beobachtungskampagnen wurden von Beobachtungsassistenten technisch betreut (Keller, Monecke, Mustedanagic, Puschmann(AIP), Rendtel (AIP), Semeraro, Weißschädel, Wiloth) Die regulären Wartungsarbeiten an VTT und GREGOR wurden durchgeführt (Kentischer, Geißler, Heidecke, Knobloch, Sigwarth, Sonner, Staiger, Weißschädel).

Für das Spektropolarimeter TESOS/VIP wurde ein zusätzlicher Kanal für Weißlicht Kalibrierungen entwickelt und eingebaut. Die Messungen mit diesem Kanal dienen einer genaueren Flatfield-Korrektur solarer Messungen und werden zu detaillierten Untersuchungen des Verhaltens des sich in Planung befindlichen Spektropolarimeter VTF für das ATST verwendet (Kentischer).

GREGOR

Die Arbeiten am GFPI (Gregor Fabry-Perot Interferometer) und GRIS (Gregor Infrarot Spektrograph) wurden fortgesetzt, so dass das Teleskop ab Mai zum wissenschaftlichen Testbetrieb (science verification phase) zur Verfügung stand. Die feierliche Einweihung fand am 21. Mai im Beisein prominenter Politiker und Wissenschaftler statt.

Im Rahmen der wissenschaftlichen Inbetriebnahme von GREGOR wurden mehrere Kampagnen mit dem Broad Band Imager (BBI) durchgeführt. Dabei wurden mit der neu installierten High-Order Adaptiven Optik mehrere Sequenzen von Bildern aktiver Gebiete in verschiedenen Wellenlängenbereichen im sichtbaren Spektralbereich gewonnen, bis zu einer Dauer von einer Stunde. Die Daten wurden mit Speckle-Programmpaket KISIP analysiert. Außerdem wurde die optische Qualität mithilfe des Foucault-Tests am Sonnenrand vermessen und Messungen des internen Streulichts vorgenommen (von der Lühe, Soltau, Geißler, D. Schmidt). Im Laufe des Jahres zeigte sich aber auch, dass das Teleskop noch nicht seine volle optische Leistungsfähigkeit erreichen konnte. Mögliche Ursache dafür ist ein Spiegel (M3), der ein zu hohes Streulicht zeigt. Ein Ersatz wurde bestellt (Soltau).

Durch einen Abgleich von Streulicht-korrigierten und gespeckelten Bildern mit geschätzten Kontrast-Werten von Granulation und Umbren von Sonnenflecken wurden die Streulicht-Eigenschaften charakterisiert. Diese Methode zeigte Ergebnisse, die mit Pinhole-Messungen konsistent waren. Die Spaltbildanlage wurde erfolgreich in Betrieb genommen. Das adaptive OptiksysteM GAOS wurde so konfiguriert, dass das Sonnenbild über den Wellenfrontsensor bewegt werden kann. So war es möglich, zwei-dimensionale Spaltspektren mit GRIS

zu erhalten. Es zeigte sich jedoch, dass diese Methode wegen Problemen bei der Schrittweite nur eingeschränkt verwendet werden kann (Schlichenmaier, Geißler, W. Schmidt, mit Collados, IAC).

Auch die Postfokus-Instrumente wurden im realen Betrieb an ihre Grenzen geführt und laufend verbessert. Zum Beispiel zeigte sich, dass die Verzögerungsplatten im Sekundärfokus der Hitzebelastung nicht gewachsen waren. Ersatz wurde bestellt. Interferenzstreifen im Spektrum wurden durch den Einbau eines keilförmigen Fensters eliminiert. Alles in allem zeigte sich, dass das neuartige optische Konzept von GREGOR auch zu neuartigen Erfahrungen im Betrieb führt. Deswegen wurde die “science verification phase” auf das Jahr 2013 ausgedehnt.

Adaptive Optik

Im Januar 2012 wurde der von der Firma CILAS gelieferte deformierbare Spiegel mit 256 Aktuatoren (nominal) in das Teleskop eingebaut und der Shack-Hartmann Wellenfrontsensor entsprechend umgebaut. Dieser Spiegel war im Rahmen von OPTICON beschafft worden. (Soltau) Damit konnte die “High Order” Adaptive Optik mit Subaperturen von 10 cm Durchmesser in Betrieb genommen werden. Dabei stellte sich heraus, dass der Kontrast im Wellenfrontsensor noch nicht ausreicht, um die Adaptive Optik auch für Granulation zu nutzen. Für Poren und Sonnenflecken kann sie verwendet werden (Berkefeld, D. Schmidt, Soltau). Mit Hilfe von Sternaufnahmen und dem Wellenfrontsensor konnte das Teleskop feinjustiert werden. Der Wellenfrontfehler für niedrige Zernikemoden liegt nach der Justierung bei nur 50 nm (rms) (von der Lühe, Soltau).

ChroTel

Seit Anfang 2012 wird ChroTel im quasi-simultanen Modus betrieben, bei dem die Daten in jedem der drei Kanäle kurz hintereinander aufgenommen werden. Die wissenschaftlichen Datenprodukte im FITS Format enthalten jetzt zusätzliche Metadaten gemäß dem World Coordinate System (WCS) Standard, um einen einfachen Abgleich von ChroTel Beobachtungen mit anderen Instrumenten zu ermöglichen. Die Daten werden nach Freiburg übertragen, wo sie innerhalb weniger Minuten nach Aufnahme zum Abruf über das Internet bereitstehen. Seit Mitte des Jahres wird das Datenarchiv vom Virtual Solar Observatory (VSO) indiziert, so dass über die vorhandene VSO Infrastruktur sehr einfach auf den Datenbestand zugegriffen werden kann (Doerr, Halbgewachs).

Schauinsland-Observatorium

Für Öffentlichkeitsarbeit und für die Studentenausbildung wurde ein neues 35 cm Maksutov-Teleskop mit Goto-Montierung als Ersatz für den alten Refraktor auf dem Schauinsland aufgestellt. First Light war im Dezember 2012. Es ist geplant, visuelle Beobachtungen der Sonne und des Nachthimmels mit Besuchergruppen durchzuführen. Des Weiteren ist vorgesehen, ein Studentenpraktikum für Nachtastronomie als Ergänzung zum bereits bestehenden sonnenphysikalischen Praktikum anzubieten. Die Beschaffung des benötigten Zubehörs (Okulare, Kameras, Filter) ist im Gange. Die volle Einsatzfähigkeit ist für Mitte 2013 vorgesehen.

Rechner-Netz des Instituts

Zwei alte Compute-Server im Rechnernetz des KIS wurden ersetzt durch leistungsfähigere moderne Rechner mit je 4 CPUs (8 Kern) und 512 GB RAM Speicher. Im Rahmen des ERC-ORIGIN Grants (M. Roth) wurden zwei weitere Rechner dieses Typs sowie 360 TB zusätzlichen Plattenplatz beschafft.

Rechner-Netz Izaña

Am Observatorium wurde die 10 GBit Glasfaser zwischen dem GREGOR und dem VTT-Gebäude in Betrieb genommen. Für die Datenverarbeitung wurde die Zahl der IDL-Lizenzen um zwei auf fünf aufgestockt. Für die in 2013 anstehende Modernisierung und Konsolidierung der Netzwerk- und Rechner-Infrastruktur wurden Netzwerkwitche und

stromsparende Server beschafft.

3.2 Gebäude und Bibliothek

Der Bibliotheks-Bestand erweiterte sich um 24 Bücher. Der EDV-Katalog verzeichnet z. Zt. 4538 Einträge, davon 3264 Monografien und Thesen (Schleicher).

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

4.1 Lehrtätigkeiten

WS 2011/12:

Theoretical Astrophysics (Msc) (Berdyugina, Roth; 3 St.) mit Übungen (2 St.)

Studentenseminar: Wetter im Weltraum (v.d. Lühe, Berdyugina, Roth, Schmidt, Schlichenmaier, 2 St.)

SS 2012:

Astronomisches Praktikum (Schmidt, Doerr; 4 St.)

Einführung in die Astrophysik (BSc) (v.d. Lühe; 3 St.) mit Übungen (2 St.)

Helio- and Asteroseismology (BSc & MSc) (Roth, Berdyugina; 3 St.) mit Übungen (2 St.)

WS 2012/13:

Einführung in die Kosmologie (Ferriz Mas, Schmidt; 2 St.) mit Übungen (2 St.)

High Resolution in Astrophysics (MSc) (v.d. Lühe; 2 St.) mit Übungen (2 St.), in Zusammenarbeit mit der Universität Strasbourg

Astrobiology (Berdyugina; 2 St.) mit Übungen (1 St.)

Studentenseminar: The biggest discoveries in astrophysics in the last 104 years (Schmidt, Schlichenmaier, v.d. Lühe, Roth, Berdyugina; 2 St.)

4.2 Prüfungen

Universitäre Prüfungen in Physik wurden durchgeführt (Berdyugina, von der Lühe, Roth, Schmidt). Bello González war beteiligt an der Promotionsprüfung von Iballe Cabello ("Study of small-scale magnetic structures in the solar photosphere"), Univ. Valencia, Spanien. Steiner war Opponent bei der Verteidigung der Dissertation von Lars Heggland, ITA, Oslo.

4.3 Gremientätigkeit

S. Berdyugina: Rat Deutscher Sternwarten; Leibniz-Gemeinschaft Sektion D; Leibniz-Gemeinschaft Projektgruppe Internationalisierung; Organising Committee, IAU Commission 36 "Theory of Stellar Atmospheres"; Leibniz Prize Jury, WGL; Managing Committee, EU COST Action MP1104 "Polarization as a tool to study the Solar system and beyond"; Colossus Consortium Board, USA-Canada.

O. von der Lühe: Comité Científico Internacional (CCI), Observatorien der Kan. Inseln; AURA Member Representative; AURA Board of Directors; Scientific Advisory Committee, Center for Solar-Terrestrial Research, New Jersey Institute for Technology; Kuratorium des MPI für Sonnensystemforschung; Fachbeirat des MPI für Radioastronomie; Beirat des Leibniz-Instituts für Astrophysik Potsdam; EU-Lenkungskreis der Leibniz-Gemeinschaft; European Helio- and Asteroseismology Network (HELAS, Vorsitz); European Association for Solar Telescopes (Stellvertr. Vorsitz).

- M. Roth: Agence Nationale de la Recherche, Frankreich; European Helio- and Asteroseismology Network (HELAS, Executive Director).
- R. Schlichenmaier: European Association for Solar Telescopes (EAST, Executive Director); VTT Zeitallokierungskomitees (Vorsitz); EAST Zeitallokierungskomitees für europäische Sonnentelkope (Vorsitz); KIS Konvent (Vorsitz).
- W. Schmidt: Finance Subcommittee des CCI (Vorsitz); Science Working Group ATST; KIS Stiftungsrat.
- J. Staiger: ATST VBI-Review Committee; KIS Personalrat (Vorsitz).

5 Wissenschaftliche Arbeiten

Das wissenschaftliche Arbeitsprogramm ist im Forschungsplan des Kiepenheuer-Instituts, *Understanding the Sun*, dargestellt. Nachfolgend eine Zusammenfassung der Aktivitäten in den Schwerpunkten des Forschungsplans.

5.1 Feinstruktur der Photosphäre und der Chromosphäre

Das kleinskalige Strömungsfeld während der Entstehung einer Penumbra wurde untersucht. Es zeigte sich, dass bei der Bildung von penumbralen Filamenten die Strömung zunächst horizontal Richtung Umbra gerichtet ist. Erst nach Ausbildung der Filamente entsteht die typische nach außen gerichtete Evershed-Strömung. Ebenso wurden die Entwicklung des Magnetfelds während der Entstehung eines Sonnenfleckes und die Rolle von Lichtbrücken detailliert untersucht (Bello González, Rezaei, Schlichenmaier).

Anhand hoch aufgelöster Aufnahmen und spektro-polarimetrischer Daten vom VTT wurden Eigenbewegungen von kleinen Strukturen in einem gerade entstehenden Sonnenfleck untersucht. Es wurden Scher- und Wirbelströmungen gefunden, die auf die Entspannung von magnetischen Flussbündeln während des Aufstiegs durch die Photosphäre hindeuten (Bello González, Schlichenmaier, mit Kneer, Göttingen).

Anhand von SUNRSIE/IMaX-Daten wurde magnetische Rekonnektion in der Photosphäre untersucht. Es wurde gezeigt, dass die schon 2010 (ebenfalls mit IMaX-Daten, jedoch mit einem anderen Datensatz) gefundenen Überschall-Ereignisse höchstwahrscheinlich mit magnetischer Rekonnektion verknüpft sind, da sie Temperaturerhöhung von bis zu 1000 K zeigen, ebenso eine Umkehr der magnetischen Polarität (Borrero & Sunrise-Team).

In einer studentischen Forschungsarbeit im Rahmen des Austauschprogramms mit dem Imperial College in London wurden die Eigenschaften von Emissionsereignissen der Fe II-Linie bei 396.94 nm bestimmt. Eine einstündige Sequenz dieser Linie, die im roten Flügel der Ca H-Linie liegt, wurde im Zentrum der Sonnenscheibe mit hoher zeitlicher, spektraler und räumlicher Auflösung am VTT beobachtet. Die Lebensdauer der Emissionsereignisse liegt bei knapp 60 s, die Größe beträgt weniger als 2 Bogensekunden. Das Auftreten dieser Emissionen ist stets mit einer starken Intensitätserhöhung der Linienflügel der Ca H Linie verbunden (Fisher, Imperial College London, W. Schmidt).

Untersuchung von akustischen Wellen in Sonnenflecken mit TESOS/VTT Daten. Durch die gleichzeitige Vermessung verschiedener Spektrallinien der Photosphäre und Chromosphäre eines Bereichs der Sonnenfleckenumbra wird die Ausbreitung von magnetoakustischen Wellen bestimmt und die Auswirkung auf Sonnenoszillationen untersucht (Löhner-Böttcher und Bello González).

Anhand von Geschwindigkeitskarten aus dem Datenarchiv von HMI/SDO wurde gefunden, dass die Eigenschaften der 'Moat'-Strömung in der Umgebung der Flecken, im Gegensatz zur 'Evershed'-Strömung in den Flecken, nicht von der Fleckgröße abhängen. Dies bedeutet, dass die beiden Strömungssysteme von verschiedenen Prozessen getrieben werden. Mithilfe von SP/Hinode Daten konnte gezeigt werden, dass in der Evershed-Strömung starke Magnetfelder nachweisbar sind, während die Moat-Strömung nur sehr schwach magnetisiert

ist (Löhner-Böttcher, Schlichenmaier, Franz).

Mögliche Heizungsmechanismen der Chromosphäre wurden studiert. Hierzu wurde eine zweistufige LTE-Inversion von Ca-H-Linienspektren ausgearbeitet (Rezaei mit Beck, IAC, und Puschmann, AIP).

Die Mitte-Rand-Variation der Kohlenstoff-Linie bei 538.0 nm wurde im Rahmen des Laser-Frequenzkamm-Projekts untersucht. Die Auswertung zeigt, dass die bisherigen Daten durch solares Rauschen in der Messgenauigkeit limitiert sind. Dem soll durch deutlich längere Messreihen begegnet werden. Die Verwendung des Frequenzkamms erlaubt eine exakte Bestimmung und Eliminierung von systematischen Linienschiebungen, was die Genauigkeit von langen, ggfs. mehrtägigen Messreihen erhöht (Doerr, Kentischer, Franz, W. Schmidt).

Im Rahmen einer Zulassungsarbeit wurde eine statistische Analyse von horizontalen Wirbeln in der ruhigen Sonne angefertigt. Hierzu wurden hoch aufgelöste Filtergramme verwendet, die mit dem IMAx-Instrument des SUNRISE-Teleskops aufgenommen wurden (Braun, Franz, W. Schmidt).

Auswirkungen von Streulichtkorrekturen auf Verschiebungen von beobachteten Spektrallinien wurden quantitativ untersucht, mit dem Ergebnis, dass schon geringe Überkorrekturen zu erheblichen – tatsächlich nicht vorhandenen – Rotverschiebungen führen können (Schlichenmaier, Franz).

Mittels Zeitserien von TESOS-Spektren konnte eine Filamentierung der Geschwindigkeitsstrukturen mit zunehmender Höhe in der Photosphäre nachgewiesen werden. Jetzt werden die zugrunde liegenden Mechanismen untersucht (Nesis, Hammer, Schleicher, Roth).

Transversalwellen längs magnetischer Flussröhren sind vielversprechende Kandidaten für die Aufheizung der Chromosphäre und die Beschleunigung von Spikulen. Erstmals konnten nun auch für nicht-isotherme Medien die Abschneidfrequenzen berechnet werden, oberhalb derer Energie und Impuls transportiert werden. Es zeigte sich, dass diese Frequenzen in der Sonnenatmosphäre variieren und dabei stark von den ersten beiden Ableitungen der Phasengeschwindigkeit abhängen (Hammer mit Musielak, Arlington und Routh, Bangalore).

5.2 Globale magnetische Aktivität

Die Arbeiten an einem neuen Analyseverfahren zur globalen helioseismischen Bestimmung der meridionalen Strömung in großen Tiefen wurden weiter verfolgt. Das Verfahren wurde erfolgreich in einer Simulationsstudie getestet und auf MDI Daten angewandt. Dabei lassen sich Strömungen bis zum Boden der Konvektionszone nachweisen. Das Verfahren und die Ergebnisse wurden in einer Doktorarbeit verfasst und diskutiert und auf Tagungen und bei eingeladenen Vorträgen vorgestellt (Schad, Roth).

Zur Verbesserung der am Institut angewandten Verfahren der Time-Distance-Helioseismologie und der Fourier-Legendre-Zerlegung wurde damit begonnen, genauere Sensitivätsfunktionen von seismischen Wellen auf Geschwindigkeitsstörungen im Sonneninnern in Kugelgeometrie zu berechnen. Dies ist insbesondere bei der seismischen Analyse von großen Bereichen auf der Sonne wichtig, bei denen eine Beschreibung in plan-paralleler Geometrie nicht mehr genügt (Böning, Fix, Roth).

Um die Ergebnisse der Fourier-Legendre-Methode zu validieren, werden nun auch künstlich generierte Datensätze verwendet, bei denen Aufbau und Strömungskomponenten im Sonneninnern durch Modelle vorgegeben sind. Der Einsatz von solchen numerisch generierten Datensätzen ist auch bei anderen seismischen Verfahren, die am Institut entwickelt werden, vorgesehen (Doerr, Roth mit Hartlep, Univ. Stanford).

Die Fourier-Legendre Methode wird nun u.a. auch verwendet, um die Entstehung von aktiven Gebieten zu untersuchen. Vor allem das Potential der Vorhersage solcher aktiven Gebiete wird im Rahmen einer Bachelor-Arbeit derzeit bestimmt (Schemmer, Doerr, Kie-

fer, Roth).

Mittels Asteroseismologie konnte mit Hilfe von Sonnendaten und Daten von β Hydra die Energiedichte des stochastischen Gravitationswellenhintergrunds im Frequenzbereich der g-Modi dieser Sterne abgeschätzt werden. Weitere Abschätzungen zeigten, dass Kreuzkorrelationen von asteroseismischen Daten nahestehender Sterne bei langer ununterbrochener Beobachtung ebenfalls verwendet werden können, um den Gravitationswellenhintergrund abzuschätzen (Siegel, Ofeddu, Roth).

Die Analysen von Beobachtungsdaten von massereichen Sternen, im Speziellen von γ Doradus und δ Scuti Hybrid-Sternen wurden im Rahmen einer Dissertation fortgesetzt. Eine Vielzahl von Frequenzanalysemethoden wurde entweder implementiert oder im Hause entwickelt und getestet. Bodengebundene mehr-Farben-photometrische Zeitreihen wurden für einen Prototyp γ Dor/ δ Set Hybrid gewonnen (Herzberg, Roth mit Uytterhoeven, IAC).

Erste Arbeiten haben begonnen, um mit Hilfe des Kalman-Filters und des Expectation-Maximization-Algorithmus, die Frequenzen der Oszillationsmodi von Sternen zu bestimmen. Der Vorteil liegt hier in der Tatsache, dass Lücken in den Zeitreihen gefüllt, die Zeitreihen der einzelnen Modi getrennt werden können und der Algorithmus einfach zu implementieren ist (Kiefer, Roth).

Die Vorbereitungen, das neue Fabry-Perot Spektrometer HELLRIDE am Vakuum Turm Teleskop (VTT) zu installieren, wurden fortgesetzt. Dieses Instrument wird vielstufige Geschwindigkeitsdaten der Sonnenatmosphäre mit einer bisher unerreichten Höhenauflösung bereitstellen. Die Daten werden als experimentelle Grundlage für eine Dissertation dienen, welche sich mit dem kinematischen Energietransfer und Heizungsprozess in der unteren komplexen Sonnenatmosphäre befasst. Ein signifikanter Fortschritt wurde bei der Kompensation von Effekten unausgeglichener thermischer Last innerhalb der Teleskopumgebung, welche oben erwähnte Beobachtungen auf Grund ihrer langen Aufzeichnungszeiten nachteilig beeinflussen können, erreicht (Staiger, Wisniewska, Roth).

Die Datenarchive von HMI/SDO und MDI/SOHO wurden genutzt, um aus Positionsmessungen von stabilen Flecken auf der Sonnenscheibe die differentielle Rotation der Sonne zu vermessen. Die Entstehungsphase einzelner aktiver Regionen wurde mit magnetischen Karten daraufhin untersucht, wie sich der mittlere Abstand der beiden Polaritäten entwickelt (Müller, Hoch, Schlichenmaier).

Die Abhängigkeit des Magnetfelds von Sonnenflecken vom Aktivitätszyklus wurde anhand von spektropolarimetrischen Daten untersucht. Die Feldstärke ist zyklusabhängig, es wurden jedoch keine Hinweise auf eine langfristige Abnahme der Magnetfeldstärke gefunden (Rezaei, W. Schmidt, mit Beck, IAC).

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde das Langzeitverhalten der Größenverteilung von Sonnenfleckenumbren untersucht. Ein Vergleich des laufenden Zyklus 24 mit vorherigen Zyklen zeigt keine signifikanten Unterschiede der Größenverteilung von Umbren. Dies erlaubt den Schluss, dass sich das Langzeitverhalten der Sonnenaktivität nicht geändert hat (Kiess, Rezaei, W. Schmidt).

5.3 Hochaufgelöste Spektropolarimetrie

Die Leistungsfähigkeit des VFISV-Inversionscodes wurde anhand der Analyse von HMI-Daten des SDO-Satelliten verbessert. Die Behandlung des Durchlassprofils des Lyot-Filters wurde verbessert, und die Abhängigkeit von der Orbitalgeschwindigkeit des Satelliten wurde verringert. Eine parallelisierte Version des Codes zum Einsatz auf Cluster-Rechnern wurde zum Einsatz am KIS bereitgestellt (Borrero, Franz, mit Centeno Elliot, HAO).

Der 2010 im Rahmen der ISSI-Arbeitsgruppe begonnene Vergleich von Inversionscodes untereinander und mit 3D-Simulationsprogrammen wurde fortgesetzt. Ende 2012 wurden erste Ergebnisse vorgestellt für Milne-Eddington-Codes und Codes, mit denen die Abhängigkeit der physikalischen Größen von der optischen Tiefe bestimmt werden kann (Borrero, Rezaei, mit Lagg & van Noort, MPS, Lopez & Asensio, IAC, und Lites & Rempel, HAO).

Im Rahmen des Laser-Frequenzkamm Projekts wurde der VTT-Spektrograph um einen Faser-optischen Aufbau erweitert. Damit kann wahlweise Sonnenlicht aus einem 3 oder 6 Bogensekunden großen Gesichtsfeld des VTT, integriertes Sonnenlicht von ChroTel, das Licht einer Halogenlampe zur Flatfield-Korrektur, oder das Kalibrationslicht des Laser-Frequenzkamms über eine Singlemode Faser in den Spektrographen geleitet werden. Dieser Aufbau ermöglicht Präzisionsspektroskopie mit sehr hohem Signal-zu-Rausch Abstand und absoluter Wellenlängenkalibration im Bereich von einem Meter pro Sekunde (Doerr, Kentischer, W. Schmidt).

Im Rahmen mehrerer Kampagnen am VTT wurden Beobachtungen mit TESOS/VIP zur Untersuchung der neuen Methoden zur Schätzung von Punktverbreiterungsfunktionen mit lang belichteten Daten, sowie zur Bestimmung von Entstehungshöhen von Spektrallinien mittels differentieller Interferometrie gewonnen (von der Lühe, Schubert, Waldmann).

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde ein Computermodell der High-Order Adaptiven Optik von GREGOR erstellt (Nekuruh, von der Lühe).

Im Optiklabor des KIS in Freiburg wurden die Testmessungen an der Multi-konjugierten Adaptiven Optik (MCAO) für GREGOR abgeschlossen. Die Ergebnisse flossen in eine Dissertation ein (D. Schmidt, Berkefeld, von der Lühe).

Für die Echtzeit-Speckle-Interferometrie und für die Charakterisierung der Turbulenzverteilung in der Erdatmosphäre wurde ein zweites Kamerasystem beschafft und in Betrieb genommen. Die Software zur Bildaufnahme und zur Steuerung der Systeme wurde fertiggestellt und die Echtzeit-Funktionalität optimiert. An einer grafischen Benutzerschnittstelle und einem Echtzeitverfahren zur Datenkalibration wird gearbeitet (Schubert, Thomann, von der Lühe).

Im Rahmen einer Dissertation wird ein umfassendes Modell eines Triple-Etalon-Spektrometers erstellt. Mit dem Modell soll anhand von Ergebnissen einer MHD-Simulation untersucht werden, inwieweit die räumlichen und spektralen Eigenschaften von Messungen von der Qualität der Etalons abhängen. Diese Information dient zur genauen Spezifikation der Oberflächenrauigkeit und der Reflektivität der Etalons für das ATST/VTF. Dazu wurden während mehrerer Kampagnen am VTT Messungen mit TESOS gemacht, um realistische Daten über die Oberflächenrauigkeit und die Variation der Reflektivität von Etalon-Platten zu gewinnen. Des Weiteren werden numerische Verfahren untersucht, um die Einflüsse dieser Variationen auf die Messungen zu kompensieren (Schubert, Kentischer, von der Lühe).

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde ein Verfahren entwickelt, um aus Zeitsequenzen von kurz belichteten Foucaultgrammen des Sonnenrandes die Höhenverteilung des Brechungsindex-Strukturkoeffizienten C_n^2 zu bestimmen. Eine geeignete Messeinrichtung für das Verfahren wurde am VTT installiert (Thomann, von der Lühe).

6 Akademische Abschlussarbeiten

6.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen

S. Hoch: Eigenbewegungen von jungen Sonnenflecken

U. Müller: Differentielle Rotation der Sonne

N. Offeddu: Asteroseismology and gravitational waves – a first estimate of detection limits

Laufend:

M. Schemmer: Seismic probing of emerging active regions

6.2 Masterarbeiten

Laufend:

V. Böning: Wechselwirkung von Gravitationswellen mit Sternen

6.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

D. Heunoske: Zeitaufgelöste Emissionsspektroskopie an Impaktplasmen

M. Lange: Elektrostatische und optische Untersuchungen von Impaktplasmen

S. Nekuruh: Charakterisierung eines high-order deformable mirror für Gregor

A. Ruf: Photothermische Methoden in der Mittelinfrarot-Spektroskopie

B. Schwarz: Sunspot development

Laufend:

R. Kiefer: Asteroseismology of active stars

Ch. Kiess: Long-term behavior of sunspot properties

6.4 Staatsexamensarbeiten

Abgeschlossen

D. Braun: Horizontale Wirbelströmungen in der Sonnenatmosphäre

M. Fix: Sensitivitätsfunktionen helioseismischer Wellen

S. Roßwog: Reflexionsmessungen und Verschmutzungsanalysen von Solarspiegeln

6.5 Dissertationen

Abgeschlossen:

D. Schmidt: Setup and characterization of the Multiconjugate Adaptive Optics System for the solar telescope GREGOR

Laufend:

H.-P. Doerr: Laser-frequency comb for high-accuracy spectroscopy

W. Herzberg: Seismology of massive pulsators

O. Kuzmychov: Magnetic fields in brown dwarfs and exoplanets

J. Löhner-Böttcher: Study of wave phenomena in sunspots

A. Prokhorov: Fine structure of solar magnetic fields

A. Schad: A new approach for global helioseismic investigation of the solar meridional flow

M. Schubert: Spektropolarimetrie mit großen Etalon-Filtergraphen

T. Vornanen (mit Univ. Turku, Finnland): Magnetism of cool magnetic white dwarfs

A. Wísniowska: Atmospheric seismology of the Sun

6.6 Habilitationen

Laufend:

M. Roth

7 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

7.1 Tagungen und Veranstaltungen

Observatorio del Teide Technical Meeting (OTTM), Potsdam, 25.-27.01., 24 Teilnehmer
 GREGOR Projekt Treffen, Puerto de la Cruz, Teneriffa, 20.05., 20 Teilnehmer
 GREGOR Inauguration, OT Teneriffa, 21.05., 120 Teilnehmer
 ISS Solar Orbiter SW Meeting 01.-02.03., 10 Teilnehmer
 The Modern Era of Helioseismology, Obergurgl, Österreich, 20.-25.05., 87 Teilnehmer
 ISSI-Workshop "Helioseismology and Dynamics of the Solar Interior", Bern, Schweiz, 24.-28.09., 40 Teilnehmer
 EAST General Assembly 2012, Madrid, Spanien, 18.-19.12., 20 Teilnehmer
 Conceptual Design Review, VTF, Freiburg, 09.-10.07.
 ISSI meeting on comparison of inversion codes, Bern, Schweiz, 17.-21.12., 15 Teilnehmer
 VTF Mechanical Workshop, Schauinsland, Freiburg, 14.11.

7.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Der Betrieb des deutschen Sonnenobservatoriums am Observatorio del Teide, Teneriffa, Spanien, wird durch eine Verwaltungsvereinbarung der Bundesländer Baden-Württemberg, Brandenburg und Niedersachsen, sowie der Max-Planck-Gesellschaft geregelt. Das KIS beteiligt sich an verschiedenen Aktivitäten von OPTICON unter Förderung im 7. Rahmenprogramm der Europäischen Union. Das Institut ist an folgenden internationalen Projekten, teilweise mit erheblichen Beistellungen, beteiligt:

ATST

Das KIS baut für das ATST (in 3000 m Höhe auf dem Berg Haleakala der Insel Maui, Hawaii) ein hoch auflösendes Filter-Spektropolarimeter (VTF). Das Instrument soll bis zum wissenschaftlichen Betriebsbeginn von ATST 2018 fertiggestellt und installiert sein. Beim Kick-Off Meeting der Conceptual Design Phase im April 2011 in Tucson, Arizona wurden die wesentlichen Systemanforderungen an das VTF und alle grundlegenden optischen Schnittstellen zwischen VTF und ATST festgelegt. Basierend darauf wurde ein erster opto-mechanischer und elektronischer Design erstellt, welcher bei dem Conceptual Design Review im Juli 2012 in Freiburg vorgestellt wurde. Die Ausschreibung für die Entwicklung und den Bau der Fabry-Perot-Etalons, dem Herzstück des Instruments, ist im April 2012 ohne Ergebnis abgeschlossen worden, da keines der Angebote den Anforderungen vollumfänglich genügte. Nach Auswertung der Ergebnisse wurden mit den Anbieterstellern Verhandlungen geführt, ob die Fertigung von Teilen der Etalons als industrielle Aufträge oder als Entwicklungs-Kollaboration vergeben werden sollen. Diese Verhandlungen führten im Dezember 2012 zum Abschluss eines Entwicklungsvertrags für einen Prototypen eines Etalons (von der Lühe, Kentischer, W. Schmidt, Sigwarth).

EAST

Das KIS ist seit Anbeginn Mitglied der 2006 in Freiburg gegründeten European Association for Solar Telescopes (EAST) und stellt deren Executive Director. EAST bringt die an der Sonnenforschung mit bodengebundenen großen Teleskopen interessierte wissenschaftliche Gemeinschaft Europas zusammen. EAST war bis Ende 2012 beteiligt an OPTICON. EAST war die treibende Kraft für den SOLARNET-Antrag. 2012 wurde der SOLARNET Antrag positiv begutachtet, und Vertragsverhandlungen mit der EU wurden begonnen. SOLARNET soll im 7. Rahmenprogramm der EU im April 2013 mit 34 Partnerinstituten starten, wobei das KIS zusammen mit dem spanischen IAC eine herausragende Rolle spielt (Schlichenmaier, Roth, von der Lühe).

Solar Orbiter

Die Solar Orbiter (SO) Mission wurde Ende 2011 von ESA für einen Start im Jahr 2017 ausgewählt. Der Photospheric and Helioseismic Imager (PHI) an Bord des Solar Orbiter wird mit einem Bildstabilisierungssystem (ISS) ausgestattet sein, das vom KIS in Zusammenarbeit mit der Universität Barcelona entwickelt wird. Die ISS umfasst einen Correlation Tracker sowie eine Piezo-getriebene Kippspiegel-Einheit, die den Sekundärspiegel des Teleskops antreibt. Das KIS beteiligte sich im Berichtsjahr am Preliminary Design Review. Am KIS wurde in der neuen Außenstelle (Z40) das Mess- und Testlabor in Betrieb genommen. Hauptarbeiten waren die Vorbereitungen für den abschließenden "Critical Design Review" vor der Fertigungsphase, die Entwicklung von Prototypen für einzelne Komponenten und die Festlegung von Schnittstellen zu PHI (W. Schmidt, Bell, Berkefeld, Heidecke, Maue, Nakai, Scheffelen, Sigwarth, Volkmer).

Sunrise

Seit dem sehr erfolgreichen ersten Langzeitflug im Sommer 2009 sind über 25 wissenschaftliche Publikationen erschienen, mit Wissenschaftlern des KIS als Ko-Autoren. Im Berichtszeitraum wurden die Vorbereitungen für einen zweiten wissenschaftlichen Flug im Sommer 2013 weitgehend abgeschlossen. Das Kiepenheuer-Institut wird wiederum das Gerät zur Korrektur von Wellenfrontfehlern niedriger Ordnung beistellen. SUNRISE ist eine Gemeinschaftsentwicklung mit dem Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS), dem High Altitude Observatory und dem Lockheed-Martin Solar and Astrophysics Laboratory (LMSAL), beide USA, sowie dem spanischen IMaX Konsortium (W. Schmidt, Bell, Berkefeld, Doerr, Heidecke, Sigwarth).

CASSDA

Das Center for Advanced Solar Spektropolarimetric Data Analysis (CASSDA) ist ein durch den Senatsausschuss der Leibniz Gemeinschaft finanziertes Projekt, das Studierenden und junge Wissenschaftler mit den Beobachtungsprozessen an den Instrumenten der deutschen Sonnentelkope, GREGOR und VTT in Izaña auf Teneriffa, vertraut macht, und sie in den Umgang mit den erworbenen Daten anleitet. Ein wesentliches Ziel des Projekts ist es, standardisierte Verfahren zur Kalibration und Prozessierung von spektropolarimetrischen Daten zu entwickeln. Diese Verfahren sollen allen Nutzern der Instrumente zur Verfügung stehen und die Prozessierung der Daten weitgehend automatisieren (data pipeline). Die spektroskopischen und spektropolarimetrischen Daten werden in verschiedenen Entwicklungsstufen kalibriert und verarbeitet und schließlich in einem allgemein zugänglichen Archiv gespeichert. Die CASSDA-Gruppe besteht aus einem vierköpfigen Team mit einem Doktoranden, zwei Post-Docs und der Projektleiterin. CASSDA hat seine Arbeit im Juli 2012 aufgenommen. Kooperationen mit anderen Instituten (AIP Potsdam, MPS Katlenburg-Lindau, IAA Granada und IAC La Laguna) wurden initiiert (Bello González, C. Fischer, Löhner-Böttcher).

HotMol

Es ist eines der wichtigsten Ziele der modernen Astrophysik, zu verstehen welche Rahmenbedingungen zu erfüllen sind, damit auf einem Planeten Leben entstehen kann, bzw. zu erforschen wie häufig diese Bedingungen auf Exoplaneten erfüllt sind. Ziel dieses über einen ERC Advanced Grant finanzierten Projekts ist die Entwicklung von hochgenauen Spektropolarimetrischen Beobachtungsmethoden, um heiße Moleküle zu detektieren auf Exoplaneten und in den inneren Teilen von protoplanetaren Scheiben. Insbesondere werden die theoretischen und technischen Aspekte dieser Methode als Mittel zur Suche nach Wasserdampf und anderen Gasen, die auf die Existenz von Leben deuten können, erforscht (Berdyugina, Afram, Giebink, Gisler, Sant, Shapiro).

InnoPol

Die Polarimetrie ist eine leistungsfähige Technik um zwei- und dreidimensionale Strukturen in astrophysikalischen Objekten zu bestimmen, die weit über die Möglichkeiten direkter

konventioneller Bilder hinausgeht. Die Ziele des durch den Senatsausschuss der Leibniz-Gemeinschaft finanzierten Projekts “International Cooperation for Innovations in Sensitive Polarimetry (InnoPol)” sind (i) die Erforschung neuer physikalischer Mechanismen zur Erzeugung von polarisiertem Licht in astrophysikalischen Objekten, (ii) die Entwicklung eines innovativen polarimetrischen Systems mit neuartigen Modulationstechniken und deren Installation an geeigneten Teleskopen der 1–2 Meter Klasse, und (iii) der Aufbau einer dauerhaften Zusammenarbeit der Observatorien auf den Kanarischen Inseln und auf Hawaii. Die internationale Partnerschaft dieses Projekts wird sowohl für die Astrophysik als auch für die technische Entwicklung entscheidende Impulse liefern. Die Partner in diesem Projekt sind neben dem KIS das Institute for Astronomy der Universität Hawaii, USA, und die Universität Turku, Finnland. Das Konzept besteht aus einem schnellen elektro-optischen Modulator und einem speziellen Kamerasystem für die Demodulation des Polarisationssignals. In einem ersten Entwicklungsschritt wurden in ausführlichen Laborexperimenten verschiedene Modulatortechnologien und Kamerasysteme auf ihre Eignung für maximale parametrische Empfindlichkeit untersucht. Für bildgebende Polarimetrie hat sich dabei eine Kombination aus EMCCD Kamera und einem ferro-elektrischen Flüssigkristall-Modulator als die beste Variante ergeben (Berdugina, Gisler, Harrington).

HELAS

Die Arbeiten des Europäischen Helio- und Asteroseismologie Netzwerks (HELAS) konzentrierten sich zu Beginn des Jahres 2012 auf die Organisation der Tagung “The Modern Era of Helio- and Asteroseismology” vom 20.-25. Mai in Obergurgl, Österreich. Des Weiteren wurden die Vorbereitungen getroffen und die Vertragsverhandlungen mit der Europäischen Kommission abgeschlossen, um zum 01.01.2013 das von HELAS initiierte Projekt “Exploitation of Space Data for Innovative Helio- and Asteroseismology” (SPACEINN) zu beginnen. Zusätzlich ist HELAS an dem Projekt “High-Resolution Solar Physics Network” (SOLARNET) beteiligt, das sich derzeit in Vertragsverhandlungen mit der Europäischen Kommission befindet. Geplanter Beginn dieses Projekts ist der 01.04.2013.

ORIGIN

Durch die Gewährung eines ERC-Starting Grants ist das KIS seit September 2012 die gastgebende Institution für das Projekt “The Origin of Solar Activity” (ORIGIN). Für das Projekt arbeiten derzeit drei Wissenschaftler (Glogowski, Schad, Roth), um Kenntnisse über die Wirkungsweise des Sonnendynamos mittels seismischer Untersuchung der im Sonneninnern vorherrschenden Prozesse zu gewinnen. Für die Analyse großer helioseismischer Datensätze wurde zum Jahresende 2012 ein computergestütztes Datenverarbeitungssystem beschafft.

Das KIS unterhält Kooperationsabkommen mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, dem Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau, dem Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam, der Thüringer Landessternwarte, Teutenberg, dem Instituto de Astrofísica de Canarias, Tenerife, dem National Solar Observatory, Tucson, USA, dem High Altitude Observatory, Boulder, USA, dem Fraunhofer-Institut für Physikalische Meßtechnik, Freiburg, dem Istituto Ricerche Solare Locarno, Schweiz, dem Institute for Astronomy, University of Hawaii, USA, dem Observatoire de Strasbourg, Frankreich, dem Observatoire de Paris LESIA, Frankreich, dem Service d’Astrophysique, IRFU/DSM/CEA Saclay, Frankreich, dem Osservatorio Astronomico di Brera, Milan, Italien, dem Konkoly Observatory, Budapest, Ungarn, dem Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Spanien, sowie mit den Universitäten Turku (Finnland), Leuven, Liège (Belgien), Central Lancashire, Birmingham (UK), Aarhus (Dänemark), Graz (Österreich), Paris-Sud, Paul Sabatier III Paris (Frankreich), Stanford (USA), Porto (Portugal), und Wrocław (Polen).

7.3 Beobachtungszeiten

Im Jahr 2012 dauerte die wissenschaftliche Beobachtungszeit am Observatorium Teide vom 10. April bis zum 17. Dezember. Aufgrund der eingegangenen Anträge legte das aus je einem Vertreter aus Freiburg (KIS), Lindau (MPS), Potsdam (AIP) und dem IAC bestehende Time Allocation Committee den Beobachtungsplan fest.

PI (Institut)	Tage	Instrumente
Bello González (KIS)	10.-18.04.	TESOS/VIP
Kneer, v.d. Lühe (IAG, KIS)	18.04.-02.05.	TESOS/VIP
Lagg (MPS)	02.-20.05.	TESOS/VIP, Echelle std.
Doerr (KIS)	20.05.-02.06.	Echelle std.
Staiger (KIS)	04.-11.06.	HELLRIDE
Denker (AIP)	11.06.-03.07.	TIP, TESOS/VIP
v.d. Lühe (KIS)	03.-19.07.	TESOS/VIP
Staiger (KIS)	19.-26.07.	HELLRIDE
Rezaei (KIS)	26.07.-08.08.	TIP, POLIS
Borrero (KIS)	08.-21.08.	TIP
Martinez (IAC)	21.-29.08.	TIP
Diaz (IAC)	29.08.-04.09.	TIP
Orozzo (IAC)	04.-13.09.	TIP
Doerr (KIS)	18.09.-02.10.	Echelle std.
Khomenko (IAC)	02.-10.10.	Echelle std.
Lagg (MPS)	13.10.-01.11.	TIP, TESOS/VIP
Khomenko (IAC)	01.-10.11.	TIP, TESOS/VIP
Quintero (IAC)	10.-16.11.	TIP
Manso Sainz (IAC)	16.-23.11.	TIP
Balthasar (AIP)	23.11.-09.12.	TIP, TESOS/VIP
Staiger (KIS)	09.-17.12.	HELLRIDE

8 Auswärtige Tätigkeiten

8.1 Nationale und internationale Tagungen

ISSI International Team “Heating of the Magnetized Chromosphere: Confronting Models with Observations”, International Space Science Institute (ISSI), Bern, Schweiz, 21.-24.02. (Steiner)

SDO-4/IRIS/Hinode Workshop, 12.-16.03., Monterey, CA, USA (Staiger)

UK-Germany National Astronomy Meeting, Manchester, UK, 27.03. (Steiner)

DPG-Frühjahrstagung, Stuttgart (Franz)

Polarization as a tool to study the solar system and beyond, European Cooperation in Science and Technology (ECOST), Warschau, Polen, 07.-09.05. (Kuzmychov)

ESF-Konferenz “The Modern Era of Helio- and Asteroseismology”, Obergurgl, Österreich, 20.-25.05. (Böning, Fix, Franz, Glogowski, Herzberg, Roth, Schad, Siegel, Staiger)

AAS-SPD-Meeting, Anchorage, Kanada, 12.-20.06. (Schmidt)

Astrobiology Science Conference, Atlanta, USA, April (Berdyugina)

KASC 5 Workshop, Balatonalmádi, Ungarn, 17.-22.06. (Herzberg)

SPIE Astronomical Telescopes and Instrumentation, Amsterdam, Niederlande, 01.-06.07. (Bell, Berkefeld, Doerr, Kentischer, Soltau, Volkmer)

- SPIE Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV, Amsterdam, Niederlande, 01.-06.07. (Staiger)
- SPIE Observatory Operations: Strategies, Processes, and Systems, Amsterdam, Niederlande, 01.-06.07. (Staiger)
- AO tomography workshop, Univ. Leiden, Niederlande, 09.-11.07. (Berkefeld)
- Spanish Astronomical Society (SEA) meeting, Valencia, Spanien, 09.-13.07. (Bello González)
- Hinode 6, “Out with the old (cycle) ... and in with the new!”, St. Andrews, UK, 14.-17.08. (Schlichenmaier, Staiger)
- XXVIII GA IAU, Symp. 293, Beijing, China, August (Berdyugina, Steiner)
- XXVIII GA IAU, SpS10, Beijing, China, August (Berdyugina, Steiner)
- XXVIII GA IAU, Symp. 294, Beijing, China, August (Berdyugina, Kuzmychov, Steiner)
- Solar Orbiter Workshop 5, Brügge, Belgien, 10.-14.09. (Borrero, Roth, Staiger)
- SPIE “Remote Sensing on a Stellar Surface”, Edinburgh, UK, 24.-26.09. (von der Lühe)
- AG Herbsttagung 2012 “The Bright and the Dark Sides of the Universe”, Hamburg, 24.-28.09. (Berdyugina, Hammer, Schleicher)
- ISSI-Workshop “Helioseismology and Dynamics of the Solar Interior”, Bern, Schweiz, 24.-28.09. (Roth, Schad, Steiner)
- 2nd CO5BOLD Workshop, International Science Forum, Heidelberg, 01.-03.10. (Steiner)
- First Sino-German solar physics meeting, Nanjing, China, 16.-19.10. (Borrero)
- “50 years of brown dwarfs”. Ringberg Schloss, München, 22.-24.10. (Kuzmychov)
- Stellar Astrophysics Center Retreat, Aarhus, Dänemark, 29.-30.10. (Roth)
- GONG 2012 / LWS/SDO-5 / SOHO 27, Palm Cove, Australien, 12.-16.11. (Staiger, Doerr)
- Real Time Control for Adaptive Optics Workshop 2012, ESO, München, 04.-05.12. (Berkefeld)
- SOLAR-C SUVIT International Meeting, National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ), Tokyo, Japan, 10.-13.12. (Steiner)

8.2 Vorträge

- Bello González, N.: “New insights on sunspots from spectro polarimetric observations”, 09.-13.07., Spanish Astronomical Society (SEA) meeting, Valencia, Spanien
- Berdyugina, S.V.: “Polarimetric Signatures of Habitable Planets”, Astrobiology Science Conference, Atlanta, USA, April
- Berdyugina, S.V.: “Detecting molecules and magnetic fields in exoplanetary atmospheres”, XXVIII GA IAU, Symp. 293, Beijing, China, August
- Berdyugina, S.V.: “Sunspots and starspots: Cut from the same cloth?”, XXVIII GA IAU, SpS10, Beijing, China, August
- Berdyugina, S.V.: “Magnetic cycles across the HR diagram”, XXVIII GA IAU, Symp. 294, Beijing, China, August
- Berdyugina, S.V.: “Solar and Stella Magnetic Fields: Towards Exoplanets”, AG Tagung, Hamburg, September
- Berdyugina, S.V.: “Starspots and Differential Rotation”, 1st Kepler Science Conference, NASA Ames, CA, USA, December
- Berkefeld, T.: “The Kiepenheuer-Institute AO System KAOS - a flexible control system for AO and MCAO”, Real Time Control for Adaptive Optics Workshop 2012, ESO,

- München, 04.-05.12.
- Borrero, J.M.: “Recent observations of solar magnetic fields with Hinode, SDO and Sunrise”, Solar Orbiter Workshop 5, Brügge, Belgien, 10.-14.09.
- Borrero, J.M.: “Magnetic structure of Sunspots”, First Sino-German solar physics meeting, Nanjing, China, 16.-19.10.
- Doerr, H.-P.: “Performance of a laser frequency comb calibration system with a high-resolution solar echelle spectrograph”, SPIE “Astronomical Telescopes and Instrumentation”, Amsterdam, Niederlande, 01.-06.07.
- Franz, M.: “The (Subsurface)-Structure of Sunspots”, ESF-Konferenz “The Modern Era of Helio- and Asteroseismology”, Obergurgl, Österreich, 20.-25.05.
- Franz, M.: “Spectropolarimetry of Sunspots using HINODE data”, DPG-Frühjahrstagung, Stuttgart
- Kentscher, Th.: “The VTF Design Status”, VTF Conceptual Design Review, Freiburg, 09.07.
- Kuzmychov, O.: “CrH molecule: new diagnostic tool for measuring magnetic fields in ultra-cool dwarfs”, Polarization as a tool to study the solar system and beyond, European Cooperation in Science and Technology (ECOST), Warschau, Polen, 07.-09.05.
- Kuzmychov, O.: “Paschen-Back effect in the CrH molecule. Its application for measuring the magnetic fields in stars, brown dwarfs and hot exoplanets”, Main Astronomical Observatory of Ukraine, Kiev, Ukraine, 27.12.
- Von der Lüche, O.: “Solar Observations with GREGOR”, Astronomisches Kolloquium, Heidelberg, 24.01.
- Von der Lüche, O.: “Inauguration Gregor”, OT Teneriffa, Spanien, 21.05.
- Roth, M.: “Der Puls der Sonne”, Physik-Kolloquium, Universität Freiburg, 13.02.
- Roth, M.: “The Origin of Solar Activity”, ERC-Starting-Grant Interview, Europäische Kommission, Brüssel, Belgien, 26.04.
- Roth, M.: “A Review on Helioseismology – Helioseismology with Solar Orbiter”, Solar Orbiter Workshop 5, Brügge, Belgien, 10.-14.09.
- Roth, M.: “Helioseismology – Observations at Higher Spatial Resolution”, ISSI-Workshop “Helioseismology and Dynamics of the Solar Interior”, Bern, Schweiz, 24.-28.09.
- Roth, M.: “Solar and Stellar Physics at the Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik”, Stellar Astrophysics Center Retreat, Aarhus, Dänemark, 30.10.
- Roth, M.: “Helioseismology of the Solar Meridional Flow”, Leibniz-Institut für Astrophysik, Potsdam, 09.11.
- Schad, A.: “Cross-spectral analysis of global oscillation timeseries - Inversion of the meridional flow”, ISSI-Workshop “Helioseismology and Dynamics of the Solar Interior”, Bern, Schweiz, 24.-28.09.
- Schad, A.: “Measuring the solar meridional flow from global oscillations”, ESF-Konferenz “The Modern Era of Helio- and Asteroseismology”, Obergurgl, Österreich, 20.-25.05.
- Schlichenmaier, R.: “Die aktive Sonne: von Sonnenflecken zu Polarlichtern”, 103. Bundeskongress des MNU, Freiburg, 01.-05.04.
- Siegel, D.: “First upper bounds on a background of gravitational waves from helio- and asteroseismology”, ESF-Konferenz “The Modern Era of Helio- and Asteroseismology”, Obergurgl, Österreich, 20.-25.05.
- Steiner, O.: “Vorticity, reconnection signatures, and generation of waves”, ISSI International Team “Heating of the Magnetized Chromosphere: Confronting Models with

- Observations”, International Space Science Institute (ISSI), Bern, Schweiz, 21.-24.02.
- Steiner, O.: “Revealing the nature of magnetic shadows of network magnetic elements with numerical 3D-MHD simulations”, UK-Germany National Astronomy Meeting, Manchester, UK, 27.03.
- Steiner, O.: “Science challenges for large solar telescopes”, XXVIII GA IAU, Symp. 293, Beijing, China, August
- Steiner, O.: “Wave propagation and mode coupling in the Sun’s magnetic atmosphere”, ISSI-Workshop “Helioseismology and Dynamics of the Solar Interior”, Bern, Schweiz, 24.-28.09.
- Steiner, O.: “First steps with HLLMHD and PP reconstruction”, 2nd CO5BOLD Workshop, International Science Forum, Heidelberg, 01.-03.10.
- Steiner, O.: “Challenges for polarimetry with SUVIT”, SOLAR-C SUVIT International Meeting, National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ), Tokyo, Japan, 10.-13.12.
- Steiner, O.: “Revealing the nature of magnetic shadows of network magnetic elements with numerical 3D-MHD simulations”, Institute for Theoretical Astrophysics, University of Oslo, Norwegen, 26.04.
- Steiner, O.: “Magnetic tornadoes as energy channels into the solar corona”, National Astronomical Observatories of China, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China, 05.09.

8.3 Gastaufenthalte

- Bello González, N.: IRSOL (Locarno, Schweiz) innerhalb des Zimpol@GREGOR Projekts, 15.-17.02. IAG, Goettingen, VTT data calibration for the study of Ellerman bombs (mit F. Kneer), 10.-18.03
- Berdyugina, S.: Institute for Astronomy, University of Hawaii, USA, insgesamt 4 Monate
- Gisler, D.: Institute for Astronomy, University of Hawaii, USA, im Rahmen der Entwicklungsarbeiten am InnoPol Projekt, 04.-22.06., 22.10.-08.11.
- Roth, M.: Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam, 08.-09.11

8.4 Sonstige Reisen

- Bruls, J.: Inauguration GREGOR, Teneriffa, Spanien, 19.-23.05.; Leibniz-Gemeinschaft, Jahrestagung, Berlin, 28.-30.11.
- Herzberg, W.: Observatorium Teide, Teneriffa, Spanien, Beobachtungszeit am IAC80-Teleskop, 04.-18.07., 01.-08.09.
- Kentischer, Th.: LMA, Lyon, Frankreich, Beschichtungen VTF etalons, 24.-25.09.; Vision Stuttgart, 07.11.; Physik Instrumente (PI), Karlsruhe, VTF Etalon Steuerung, 10.12.
- Kuzmychov, O.: VLT ESO, Chile. Beobachtungskampagne ID 089.C-0770(A), PI: S. Berdyugina, 10.-13.04.; Garching, Treffen mit Yakiv Pavlenko (Main Astronomical Observatory of Ukraine, Kiev) zwecks Aufbau einer Kooperation, 15.11.
- Von der Lühe, O.: AURA Board of Directors Meeting, Baltimore, USA, 08.-12.02.; AURA Annual Members Meeting, Washington, USA, 17.-23.04.; Inauguration GREGOR, Teneriffa, Spanien, 19.-23.05.; Leibniz-Gemeinschaft, Halbjahrestagung, Berlin, 28.-29.06.; AURA Board of Directors Meeting, Toronto, Kanada, 08.-12.09.; AIP Beirat, Potsdam, 24.-26.10.; Leibniz-Gemeinschaft, Jahrestagung, Berlin, 28.-30.11.; EAST General Assembly, Madrid, Spanien, 18.-19.12.
- Roth, M.: ERC-Interview Training der KoWi, Berlin, 29.-31.03.; Brüssel, Europäische Kommission, Space Projects Coordinator’s Day, Brüssel, Belgien, 18.04.; KoWi, ERC-

- Interview Probevortrag, Brüssel, Belgien, 19.04.; Leibniz-Gemeinschaft, Erfahrungsbericht ERC-Training, Berlin, 30.08.; EAST-Meeting, Madrid, Spanien, 18.-19.12.
- Schmidt, W.: OTTM 11, Potsdam, 25.-26.01.; PHI Preliminary Design Review, ESTEC, Noordwijk, Niederlande, 02.-03.04.; Sunrise-Co-I-Treffen, Göttingen, 11.-12.04.; Einweihung GREGOR, Teneriffa, Spanien, 16.-23.05.; CCI-Meeting, Paris, Frankreich, 29.-30.05.; CCI-Meeting, Teneriffa, Spanien, 22.-24.10.; ATST Science Working Group Meeting, Boulder, CO, USA, 24.-29.11.
- Schubert, M.: Kurs zum parallelen Programmieren mit MPI und OpenMP, Stuttgart, 13.-17.02.; Leibniz Doktoranden-Forum Sektion D, Berlin, 06.-07.06.
- Soltau, D.: Abschlussmeeting OPTICON FP7, Marseille, Frankreich
- Volkmer, R.: Space Tech, Immenstaad, 01.02.; Inauguration GREGOR, Teneriffa, Spanien, 19.-23.05.; Universität Barcelona, Spanien, ISS, 13.02, 25.-26.09.; Universität Granada (IAA), Spanien, ISS Bread board integration, 24.-26.10.; Physik Instrumente (PI), Karlsruhe, 13.12.

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

- Beck, C., Rezaei, R., Puschmann, K.G.: The energy of waves in the photosphere and lower chromosphere. II. Intensity statistics, *A&A* 544, A46 (2012)
- Bello González, N., Kneer, F., Schlichenmaier, R.: Shear and vortex motions in a forming sunspot. Twist relaxation in magnetic flux ropes, *A&A* 538, A62 (2012)
- Berkefeld, T., Schmidt, D., Soltau, D., von der Lüche, O., Heidecke, F.: The GREGOR adaptive optics system, *AN* 333, 863–871 (2012)
- Bethge, C., Beck, C., Peter, H., Lagg, A.: Siphon flow in a cool magnetic loop, *A&A* 537, A130 (2012)
- Borrero, J.M., Kobel, P.: Inferring the magnetic field vector in the quiet Sun. II. Interpreting results from the inversion of Stokes profiles, *A&A* 547, A89 (2012)
- Collados, M., López, R., Páez, E., et al. (incl. R. Schlichenmaier, W. Schmidt, O. von der Lüche, R. Volkmer): GRIS: The GREGOR Infrared Spectrograph, *AN* 333, 872–879 (2012)
- Denker, C., von der Lüche, O., Feller, A., et al. (incl. N. Bello González, T. Berkefeld, P. Caligari, A. Fischer, C. Halbgewachs, F. Heidecke, T. Kentischer, D. Schmidt, W. Schmidt, D. Soltau, R. Volkmer, T. Waldmann): A retrospective of the GREGOR solar telescope in scientific literature, *AN* 333, 810–815 (2012)
- Doerr, H.-P., Steinmetz, T., Holzwarth, R., Kentischer, T., Schmidt, W.: A Laser Frequency Comb System for Absolute Calibration of the VTT Echelle Spectrograph, *Sol. Phys.* 280, 663–670 (2012)
- Fawzy, D.E., Cuntz, M., Rammacher, W.: Solar magnetic flux tube simulations with time-dependent ionization, *MNRAS* 426, 1916–1927 (2012)
- Fawzy, D.E., Musielak, Z.E.: Atmospheric oscillations in late-type stars - I. Non-linear response to excitation by acoustic wave energy spectra, *MNRAS* 421, 159–168 (2012)
- Franz, M.: On the surface structure of sunspots, *AN* 333, 1009–1012 (2012)
- Freytag, B., Steffen, M., Ludwig, H.G., et al. (incl. O. Steiner): Simulations of stellar convection with CO⁵BOLD, *J. Comp. Phys.* 231, 919–959 (2012)
- Granzer, T., Halbgewachs, C., Volkmer, R., Soltau, D.: Preparing GREGOR for night-time use: Deriving a pointing model, *AN* 333, 823–829 (2012)

- Guglielmino, S.L., Martínez Pillet, V., Bonet, J.A., et al. (incl. W. Schmidt): The frontier between small-scale bipoles and ephemeral regions: Emergence and decay of an intermediate-scale bipole observed with IMAX/SUNRISE, *ApJ* 745, 160 (2012)
- Halbgewachs, C., Caligari, P., Glogowski, K., Heidecke, F., Knobloch, M., Mustedanagic, M., Volkmer, R., Waldmann, T.: Telescope control system, *AN* 333, 840–846 (2012)
- Hammerschlag, R., Kommers, J., Visser, S., et al. (incl. W. Schmidt, R. Volkmer): Open-foldable domes with high-tension textile membranes: The GREGOR dome, *AN* 333, 830–839 (2012)
- Herzberg, W., Uytterhoeven, K., Roth, M.: Ground-based multi-color photometry of the γ Doradus – δ Scuti hybrid star KIC 6761539, *AN* 333, 1077–1079 (2012)
- Hofmann, A., Arlt, R., Balthasar, H., et al. (incl. D. Soltau, T. Waldmann): The GREGOR polarimetric calibration unit, *AN* 333, 854–862 (2012)
- Kobel, P., Solanki, S.K., Borrero, J.M.: The continuum intensity as a function of magnetic field. II. Local magnetic flux and convective flows, *A&A* 542, A96 (2012)
- Von der Lühse, O., Volkmer, R., Kentischer, T., Geißler: The GREGOR Broad Band Imager, *AN* 333, 894–900 (2012)
- Martínez González, M.J., Bellot Rubio, L.R., Solanki, S.K., et al. (incl. W. Schmidt): Resolving the internal magnetic structure of the solar network, *ApJL* 758, L40 (2012)
- Mathur, S., Metcalfe, T.S., Woitaszek, M., et al. (incl. M. Roth, W. Herzberg): A Uniform Asteroseismic Analysis of 22 Solar-type Stars Observed by Kepler, *ApJ* 749, 152 (2012)
- Nesis, A., Hammer, R., Schleicher, H., Roth, M.: Anisotropy and dynamics of the photospheric velocity patterns: 2D-power and coherence analysis, *A&A* 542, A85 (2012)
- Nutto, C., Steiner, O., Roth, M.: Revealing the nature of magnetic shadows with numerical 3D-MHD simulations, *A&A* 542, L30 (2012)
- Nutto, C., Steiner, O., Schaffenberger, W., Roth, M.: Modification of wave propagation and wave travel-time through the presence of magnetic fields in the solar network atmosphere, *A&A* 538, A79 (2012)
- Palacios, J., Blanco Rodríguez, J., Vargas Domínguez, S., et al. (incl. T. Berkefeld, W. Schmidt): Magnetic field emergence in mesogranular-sized exploding granules observed with sunrise/IMaX data, *A&A* 537, A21 (2012)
- Puschmann, K.G., Denker, C., Kneer, F., et al. (incl. N. Bello González, R. Volkmer): GREGOR Fabry-Pérot Interferometer, *AN* 333, 880–893 (2012)
- Quarles, B., Musielak, Z.E., Cuntz, M.: Study of resonances for the restricted 3-body problem, *AN* 333, 551–560 (2012)
- Rezaei, R., Beck, C., Schmidt, W.: Variation in sunspot properties between 1999 and 2011 as observed with the Tenerife Infrared Polarimeter, *A&A* 541, A60 (2012)
- Rezaei, R., Bello González, N., Schlichenmaier, R.: The formation of sunspot penumbra. Magnetic field properties, *A&A* 537, A19 (2012)
- Schad, A., Timmer, J., Roth, M.: Measuring the solar meridional flow from perturbations of eigenfunctions of global oscillations, *AN* 333, 991–994 (2012)
- Schmidt, W., von der Lühse, O., Volkmer, R., et al. (incl. N. Bello González, T. Berkefeld, A. Fischer, C. Halbgewachs, F. Heidecke, D. Schmidt, M. Sigwarth, T. Waldmann): The 1.5 meter solar telescope GREGOR, *AN* 333, 796–809 (2012)
- Schou, J., Borrero, J.M., Norton, A.A., et al.: Polarization Calibration of the Helioseismic and Magnetic Imager (HMI) onboard the Solar Dynamics Observatory (SDO), *Sol. Phys.* 275, 327–355 (2012)

- Siegel, D., Roth, M.: On the feasibility of employing solar-like oscillators as detectors for the stochastic background of gravitational waves, AN 333, 978–982 (2012)
- Simoniello, R., Finsterle, W., Salabert, D., et al. (incl. M. Roth): The quasi-biennial periodicity (QBP) in velocity and intensity helioseismic observations. The seismic QBP over solar cycle 23, A&A 539, A135 (2012)
- Simoniello, R., Jain, K., Tripathy, S.C., et al. (incl. M. Roth): Seismic comparison of the 11 and 2 yr cycle signatures in the Sun, AN 333, 1018–1021 (2012)
- Soltau, D., Volkmer, R., von der Lüche, O., Berkefeld, T.: Optical design of the new solar telescope GREGOR, AN 333, 847–853 (2012)
- Staiger, J.: High precision pointing with a multiline spectrometer at the VTT, AN 333, 1092–1095 (2012)
- Strassmeier, K.G., Ilyin, I.V., Woche, M., et al. (incl. W. Schmidt, O. von der Lüche, S. Berdyugina): Gregor@night: The future high-resolution stellar spectrograph for the GREGOR solar telescope, AN 333, 901–910 (2012)
- Volkmer, R., Eisenträger, P., Emde, P., et al. (incl. A. Fischer, O. von der Lüche, D. Soltau, W. Schmidt): Mechanical design of the solar telescope GREGOR, AN 333, 816–822 (2012)
- Wedemeyer-Böhm, S., Scullion, E., Steiner, O., et al.: Magnetic tornadoes as energy channels into the solar corona, Nature 486, 505–508 (2012)
- Zhugzhda, Y.D., Roth, M.: The non-adiabatic high- l f -mode, AN 333, 931–933 (2012)
- Zhugzhda, Y.D., Roth, M., Herzberg, W.: Kappa-effect and brightness oscillations of stars, AN 333, 926–930 (2012)

9.2 Konferenzbeiträge

- Beck, C., Rezaei, R.: Chromospheric Multi-Wavelength Observations near the Solar Limb: Techniques and Prospects, in: Rimmele, T., et al. (Eds.): The Second ATST-EAST Meeting: Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona, ASP Conf. Ser. 463, 257–266 (2012)
- Bello González, N., Bellot Rubio, L.R., Ortiz, A., et al. (incl. Rezaei, R., Schlichenmaier, R.): Comparing Simultaneous Measurements of two High-Resolution Imaging Spectropolarimeters: The ‘Göttingen’ FPI@VTT and CRISP@SST, in: Rimmele, T., et al. (Eds.): The Second ATST-EAST Meeting: Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona, ASP Conf. Ser. 463, 251–256 (2012)
- Berdyugina, S.V., Berdyugin, A.V., Piirola, V.: Albedo of exoplanets constrained by polarimetry, in: Hoffman, J.L., Bjorkman, J., Whitney, B. (Eds.): Stellar polarimetry: from birth to death, AIP Conf. Ser. 1429, 29–34 (2012)
- Borrero, J.M., Martínez-Pillet, V., Schlichenmaier, R., Schmidt, W., Berkefeld, T., et al.: Supersonic magnetic flows in the quiet Sun observed with Sunrise/IMaX, in: Bellot Rubio, L.R., Reale, F., Carlsson, M. (Eds.): 4th Hinode Science Meeting: Unsolved Problems and Recent Insights, ASP Conf. Ser. 455, 155–168 (2012)
- Denker, C., Lagg, A., Puschmann, K.G., et al. (incl. D. Schmidt, W. Schmidt, D. Soltau, R. Volkmer, O. von der Lüche, N. Bello González, T. Berkefeld): The GREGOR Solar Telescope, Proceedings of IAU Special Session 6, E2.03 (2012)
<http://www.arcetri.astro.it/IAUSp6/Proceedings/Denker.IAU.pdf>
- Denker, C., Feller, A., Schmidt, W., von der Lüche, O.: Editor’s note, AN 333, 789 (2012)
- Denker, C., Schmidt, W. von der Lüche, O., Volkmer, R.: Das Sonnentelскоп, Sterne und Weltraum 7 (2012)

- Doerr, H.-P., Kentischer, T.J., Steinmetz, T., et al. (incl. W. Schmidt): Performance of a laser frequency comb calibration system with a high-resolution solar echelle spectrograph, Proc. SPIE 8450, 84501G (2012)
- Fleck, B., Hayashi, K., Rezaei, R., et al. (incl. O.Steiner): On The Magnetic-Field Diagnostics Potential of SDO/HMI, AAS Meeting Abstracts 220, 207.01 (2012)
- Kato, Y., Steiner, O., Steffen, M., Suematsu, Y.: Excitation of slow-modes in network magnetic elements, in: Bellot Rubio, L.R., Reale, F., Carlsson, M. (Eds.): 4th Hinode Science Meeting: Unsolved Problems and Recent Insights, ASP Conf. Ser. 455, 237–244 (2012)
- Kentischer, T., Schmidt, W., von der Lühe, O., Sigwarth, M., Bell, A., Halbgewachs, C., Fischer, A.: The visible tunable filtergraph for the ATST, in: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV, Proc. SPIE 8446, 844677 (2012)
- Kuzmychov, O., Berdyugina, S.V.: CrH molecule: A new diagnostic tool for measuring magnetic fields of ultra-cool dwarfs, in: Hoffman, J.L., Bjorkman, J., Whitney, B.(Eds.): Stellar polarimetry: from birth to death, AIP Conf. Ser. 1429, 94–97 (2012)
- Liu, Y., Scherrer, P.H., Hoeksema, J.T., et al. (incl. J.M. Borrero): A First Look at Magnetic Field Data Products from SDO/HMI, in: Bellot Rubio, L.R., Reale, F., Carlsson, M. (Eds.): 4th Hinode Science Meeting: Unsolved Problems and Recent Insights, ASP Conf. Ser. 455, 337–352 (2012)
- Puschmann, K.G., Balthasar, H., Bauer, S.M., et al. (incl. R. Volkmer): The GREGOR Fabry-Perot Interferometer - A New Instrument for High-Resolution Spectropolarimetric Solar Observations, in: Rimmele, T., et al. (Eds.): The Second ATST-EAST Meeting: Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona, ASP Conf. Ser. 463, 423 (2012)
- Puschmann, K.G., Balthasar, H., Beck, C., et al. (incl. R. Volkmer): The GREGOR Fabry-Perot Interferometer - status report and prospects, in: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV. Proc. SPIE 8446, 844679 (2012)
- Roth, M.: Editor's note, AN 333, 913 (2012)
- Schlichenmaier, R., Rezaei, R., Bello González, N.: On the Formation of Penumbrae as Observed with the German VTT, SOHO/MDI, and SDO/HMI, in: Bellot Rubio, L.R., Reale, F., Carlsson, M. (Eds.): 4th Hinode Science Meeting: Unsolved Problems and Recent Insights, ASP Conf. Ser. 455, 61–74 (2012)
- Schmidt, D., Berkefeld, T., Heidecke, F.: The 2012 Status of the MCAO Testbed for the GREGOR Solar Telescope, in: Ellerbroek, B.L., Marchetti, E., Véran, J.-P. (Eds.): SPIE Proceedings Adaptive Optics Systems III. Proc. SPIE 8447, 84473J (2012)
- Schmidt, W., von der Lühe, O., Volkmer, R., et al. (incl. N. Bello González, T. Berkefeld, D. Schmidt, D. Soltau): The GREGOR solar telescope on Tenerife, in: Rimmele, T., et al. (Eds.): The Second ATST-EAST Meeting: Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona, ASP Conf. Ser. 463, 365–376 (2012)
- Schmidt, W., Rezaei, R., Beck, C.: Variation Of Sunspot Properties Between 1999 And 2011, AAS Meeting Abstracts 220, 206.08 (2012)
- Sennhauser, C., Berdyugina, S.V.: Detection of a weak magnetic field on arcturus using the Zeeman component decomposition technique, in: Hoffman, J.L., Bjorkman, J., Whitney, B.(Eds.): Stellar polarimetry: from birth to death, AIP Conf. Ser. 1429, 75–81 (2012)
- Solanki, S.K., Barthol, P., Danilovic, S., et al. (incl. T. Berkefeld, N. Bello González, J.M. Borrero, M. Franz, M. Roth, W. Schmidt, O. Steiner): First results from the Sunrise mission, in: Bellot Rubio, L.R., Reale, F., Carlsson, M. (Eds.): 4th Hinode Science Meeting: Unsolved Problems and Recent Insights, ASP Conf. Ser. 455, 143–154 (2012)

- Staiger, J: HTTP-based remote operational options for the Vacuum Tower Telescope, Tenerife, in: Observatory Operations: Strategies, Processes, and Systems IV. Proc. SPIE 8448, 844828 (2012)
- Staiger, J: HELLRIDE: a new interferometric multiline instrument for the helioseismology of the solar atmosphere, in: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV. Proc. SPIE 8446, 844675 (2012)
- Staiger, J: HELLRIDE: A New Multiline Spectrometer for the Vacuum Tower Telescope, Tenerife, in: Rimmele, T., et al. (Eds.): The Second ATST-EAST Meeting: Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona, ASP Conf. Ser. 463, 445–452 (2012)
- Steiner, O.: Science challenges for large solar telescopes, Proceedings of IAU Special Session 6, E1.01 (2012)
<http://www.arcetri.astro.it/IAUSpS6/Proceedings/Steiner.IAU.pdf>
- Steiner, O., Franz, M., Bello González, N., et al. (incl. C. Nutto, C., R. Rezaei, W. Schmidt): Detection of vortex tubes in solar granulation from observations with SUNRISE, in: Bellot Rubio, L.R., Reale, F., Carlsson, M. (Eds.): 4th Hinode Science Meeting: Unsolved Problems and Recent Insights, ASP Conf. Ser. 455, 35–48 (2012)
- Steiner, O., Rezaei, R: Recent Advances in the Exploration of the Small-Scale Structure of the Quiet Solar Atmosphere: Vortex Flows, the Horizontal Magnetic Field, and the Stokes-V Line-Ratio Method, in: Golub, L., De Moortel, I., Shimizu, T. (Eds.): The Fifth Hinode Science Meeting: Exploring the Active Sun, ASP Conf. Ser. 456, 3–32 (2012)
- Volkmer, R., Bosch, J., Feger, B., Gomez, J.M., Heidecke, F., Schmidt, W., Scheiffelen, T., Sigwarth, M., Soltau, D.: Image stabilisation system of the photospheric and helioseismic imager, in: Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave. Proc. SPIE 8442, 84424P (2012)
- Vornanen, T., Berdyugin, A.V., Berdyugina, S.V.: Probing cool DQ white dwarf atmospheres with polarized molecular bands, in: Hoffman, J.L., Bjorkman, J., Whitney, B. (Eds.): Stellar polarimetry: from birth to death, AIP Conf. Ser. 1429, 200–203 (2012)

9.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Kentscher, T.J.: Etalon Specifications, Technical Report ATST-KIS-VTF-ET1000-SP-001 (2012)
- Kentscher, T.J.: Transfer Lens Specifications, Technical Report ATST-KIS-VTF-SY1000-SP-002 (2012)
- Kentscher, T.J.: Pre Filter Specification, Technical Report ATST-KIS-VTF-SY1000-SP-003 (2012)
- Kentscher, T.J.: Notes on the Etalon air-gap Precision, Technical Note ATST-KIS-VTF-ET1000-TN-002 (2012)
- Kentscher, T.J.: Etalon Glass Considerations, Technical Note ATST-KIS-VTF-ET1000-TN-003 (2012)
- Kentscher, T.J.: Etalon Sensors and Actuators, Technical Note ATST-KIS-VTF-ET1000-TN-004 (2012)
- Kentscher, T.J.: SWIFT Retarders for the VTF Modulator?, Technical Note ATST-KIS-VTF-SY1000-TN-005 (2012)
- Kentscher, T.J.: Spectrometer Error Discussion, Technical Note ATST-KIS-VTF-SY1000-TN-006 (2012)
- Kentscher, T.J.: VTF Opto-Mechanics, Technical Note ATST-KIS-VTF-SY1000-TN-007 (2012)

- Kentischer, T.J.: Pre Filters for the VTF, Technical Note ATST-KIS-VTF-SY1000-TN-008 (2012)
- Kentischer, T.J.: LFC: Neue Einkopplungen VTT/CHROTEL/ECHELLE, Technical Note (2012)
- Kentischer, T.J.: KAOS: Justage des Hauptstrahlengangs, V2, Technical Note (2012)
- Kentischer, T.J.: CroTel: Kamera Pumpen, Technical Note (2012)
- Kentischer, T.J.: GREGOR: Slitscanner (a quick and dirty approach), Technical Note (2012)
- Kentischer, T.J.: GREGOR: Slit Scan Unit (GSSU), Technical Note (2012)
- Kentischer, T.J.: GREGOR: GSSU test Device, Technical Note (2012)
- Kentischer, T.J., Schmidt, W., Sigwarth, M.: VTF Etalons, VTF Technical Note ATST-KIS-VTF-TN-002 (2012)
- Schlichenmaier, R., Berkefeld, T., Collados, M., Schmidt, W., Franz, M.: Scanning with GAOS at GRIS, Technical Note GRE-KIS-NOT-0026 (2012)
- Schlichenmaier, R., Franz, M., Geißler, R.: No straylight from F1 field stop, Technical Note GRE-KIS-NOT-0025 (2012)
- Schmidt, W.: VTF photon flux at detector, VTF Technical Note ATST-KIS-VTF-SY1000-TN-009 (2012)
- Schmidt, W., Collados, M., Franz, M., Geißler, R., Schlichenmaier, R.: Image stability at the GRIS focal plane, Technical Note GRE-KIS-NOT-0024 (2012)
- Sigwarth, M.: Operational Temperature Range of S1000 Sensor, Technical Note SOL-PHI-KIS-SY1000-TN (2012)
- Sigwarth, M.: ISS/HRT design Issues, Technical Report SOL-PHI-KIS-DE2000-RP (2012)
- Sigwarth, M., Scheiffelen, T.: SO/PHI Polarimetric and Helioseismic Imager for Solar Orbiter: PHI-ISS tiptilt drive assembly design report, Technical Report SOL-PHI-KIS-SY1000-RP-1_0_1 (2012)
- Volkmer, R., Sigwarth, M.: ISS Design Report, Technical Report SOL-PHI-KIS-DE2000-RP-1 (2012)
- Volkmer, R., Sigwarth, M.: ISS System Requirements, Technical Report SOL-PHI-KIS-DE2000-SP-5 (2012)
- Volkmer, R., Nakai, E.: EQM Test Matrix, Technical Report SOL-PHI-KIS-AV1000-PL-3_0_0 (2012)

10 Sonstiges

10.1 Öffentlichkeitsarbeit

Für das Kiepenheuer-Institut spielt die Medienpräsenz in der lokalen Presse die wichtigste Rolle. Anlässlich der Landung des Marsrovers “Curiosity” war das Institut in einer Radio-Talkshow vertreten (Soltau).

Auf dem Schauinslandobservatorium wurden 2012 im Rahmen der Tagen der offenen Tür, einer mit der Badischen Zeitung veranstalteten Leseraktion, sowie mehrerer Gruppenführungen, insgesamt über 1600 Personen geführt. Auch am Teide-Observatorium und am Hauptinstitut in Freiburg wurden weitere Besuchergruppen betreut. Gemeinsam mit den Freiburger Amateurastronomen (Sternfreunde Breisgau e.V.) beteiligte sich das KIS am bundesweiten Astronomietag (24.03.). Die 10. Lehrerfortbildung fand am 13.10. mit 25 Teilnehmern statt. Mehrere Schüler nahmen an Berufserkundungs-Praktika und Förderseminaren teil oder wurden bei Projektarbeiten unterstützt. Das KIS beteiligte sich wieder

an den Science Days des Europa Park Rust und stellte auf der Nobelpreisträger-Tagung in Lindau das neue Teleskop Gregor vor. O. von der Lüche war der Hauptdarsteller in einem vom IAC produzierten Film anlässlich der Einweihung von Gregor.

Vorträge:

Bedyugina, S.: “How to find life on other planets?”, IfA, UH, USA

Hammer, R.: “Sonnenstürme Richtung Erde”, Internet-Talkshow, Welle Free Europe.

Soltau, D.: Kunstverein Freiburg; Planetarium Hamburg.

Roth, M.: “Die Sonne – unsere Energiequelle”, Wohnstift Freiburg.

10.2 Präsenz in den Medien

Anlässlich der Einweihung des Sonnenteleskops Gregor war das gesamte am Teleskop beteiligte Konsortium weltweit vielfach in den Medien präsent. Im Juli 2012 erschien dazu der Artikel “Das Sonnenteleskop” (C. Denker, W. Schmidt, O. von der Lüche, R. Volkmer) in *Sterne und Weltraum*.

Besonders gewürdigt wurden in der deutschen Presse die Bewilligung von ERC-Mitteln für Frau Bedyugina und Herrn Roth. In der lokalen Presse war das Institut mehrfach durch Interviews und Besprechungen von Veranstaltungen vertreten.

Über die Arbeit “Magnetic tornadoes as energy channels into the solar corona”, welche als “Letter to Nature” am 28. Juni 2012 publiziert wurde, ist in den Medien ausführlich berichtet worden. Wir zählten etwa 80 Besprechungen in Elektronik- und Printmedien weltweit.

11 Abkürzungsverzeichnis

AAS	American Astronomical Society
AIP	Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam
ATST	Advanced Technology Solar Telescope
AURA	Association of Universities for Research in Astronomy
BBI	Broad-band Imager
CASSDA	Center for Advanced Solar Spectropolarimetric Data Analysis
CCI	Comité Científico Internacional
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EAST	European Association for Solar Telescopes
ERC	European Research Council
EST	European Solar Telescope
GFPI	Göttingen Fabry-Pérot Interferometer
GONG	Global Oscillation Network Group, Tucson
GRID	Gregor Infrarot Spektrograph
HMI	Helioseismic and Magnetic Imager
HAO	High Altitude Observatory, Boulder, Colorado
HELAS	European Helio- and Asteroseismology Network
HELLRIDE	HELioseismic Large Region Interferometric DEvice
IAC	Instituto de Astrofísica de Canarias
IAG	Institut für Astrophysik, Universität Göttingen
IfA	Institute for Astronomy, University of Hawaii
IMAX	Imaging MAGnetographic eXperiment
ITA	Institute of Theoretical Astrophysics, Oslo
LMSAL	Lockheed-Martin Solar and Astrophysics Laboratory
MCAO	Multi-Conjugated Adaptive Optics
MDI	Michelson Doppler Imager
MPIA	Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg
MPS	Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau
NSO	National Solar Observatory, USA
OPTICON	Optical Infrared Coordination Network
PHI	Photospheric and Helioseismic Imager
POLIS	Polarimetric Littrow Spectrograph
SDO	Solar Dynamics Observatory
SOHO	Solar and Heliospheric Observatory
SPD	Solar Physics Division
SPIE	Society of Photo-Optical Instrumentation Engineering
TESOS	Telecentric Solar Spectrometer
TIP	Tenerife Infrared Polarimeter
VSO	Virtual Solar Observatory
VTF	Visible Tunable Filter
VTT	Vakuum-Turm-Teleskop
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz

Garching

Max-Planck-Institut für Astrophysik

Karl-Schwarzschild-Straße 1, Postfach 1317, 85741 Garching,
Tel.: (0 89) 30000-0, Telefax: (0 89) 30000-2235
e-Mail: user@mpa-garching.mpg.de

0 Allgemeines

0.1 Kurzgeschichte

Das Institut für Astrophysik ging hervor aus der gleichnamigen Abteilung am Göttinger MPI für Physik. Mit dem Umzug nach München im Jahre 1958 wurde dieses erweitert zum MPI für Physik und Astrophysik mit Heisenberg und Biermann als Direktoren. Die Arbeiten zur theoretischen Astrophysik lieferten grundlegende Erkenntnisse zur Sonnenphysik, Plasmaphysik und Sternstruktur. 1963 wurde als neues Teilinstitut das Institut für extraterrestrische Physik gegründet. 1991 erfolgte die Aufteilung in drei eigenständige Max-Planck-Institute, das MPI für Physik (MPP), das MPI für Astrophysik (MPA) und das MPI für extraterrestrische Physik (MPE). 2008 feierte das MPA sein 50-jähriges Jubiläum. Im Herbst 2009 bekam das MPA die Genehmigung für einen Erweiterungsbau. Ziel war es, in dem neuen Gebäude einen größeren Hörsaal (120 Sitze), die Computer Gruppe, sowie die Verwaltung (MPE/MPA) unterzubringen. Die Räumlichkeiten im Altbau sollen dann von den MPA Wissenschaftler/innen genutzt werden. Im April 2013 fand die Übergabe der neuen Räumlichkeiten statt, sodass voraussichtlich im Sommer 2013 auch die Umzüge alle abgeschlossen sein werden.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

W. Hillebrandt (Emeritierung im Februar 2012) E. Komatsu [2208](neuer Direktor ab 1.1.2012), R. Sunyaev [-2244], S.D.M. White [-2211] (Geschäftsführung).

Sekretariat und Verwaltung:

C. Rickl [Sekr. Geschäftsführung, -2201]

M. Ihle [Verwaltungsleiter, -3600]

Auswärtige Wissenschaftliche Mitglieder:

R. Giacconi, R.-P. Kudritzki, W. Tscharnuter.

Emeritierte Wissenschaftliche Mitglieder:

H. Billing, W. Hillebrandt (seit 1.3.2012), R. Kippenhahn, F. Meyer, H.U. Schmidt, E. Trefftz.

*Wissenschaftliche Mitarbeiter:**Gruppenleiter*

E. Churazov, B. Ciardi, T. Enßlin, M. Gilfanov, H.-Th. Janka, G. Kauffmann, T. Naab, E. Müller.

R. Angulo (bis 30.9.), A. Bauswein, M. Bell, M. Bergemann, B. Catinella, F. Ciaraldi-Schoolmann (1.9.-31.12.), A. Cooper (bis 31.8.), I. Cordero-Carrión, F. De Gasperin (1.9.-31.10.), M. Dijkstra, S. Fabello (1.4.-31.8.), J. Fu, M. Gabler, M. Gaspari (seit 1.9.), P. Girichidis (seit 1.4.), L. Graziani (seit 1.4.), T. Greif (bis 30.9.), A. Gualandris (bis 30.9.), B. Henriques, S. Hilbert (seit 1.10.), G. Hütsi, F. Iannuzzi (1.5.-31.8.), A. Jeesson-Daniel (1.3.-31.8.) J. Johansson, O. Just (seit 1.7.), R. Khatri, S. Khedekar, J. Kim (seit 1.8.), R. Krivonos (bis 30.9.), M. Kromer, D. Kruijssen, T.Y. Lam (seit 1.9.), K. Lind, G. Lemson, A. Marino (bis 31.12.), P. Mazzali, P. Montero, B. Moster, B. Müller, E. Müller, L. Oser (1.8.-31.10.) B. Pandey, A. Pawlik (seit 1.9.), D. Prokhorov (seit 1.10.), M. Reinecke, G. Ruchti (bis 30.9.), A. Ruiter, L. Sales, X. Shi (seit 1.10.), V. Silva (bis 31.1.), R. Smith (seit 1.10.), H.C. Spruit, A. Sternberg, T. Tanaka, S. Taubenberger, M. Ugliano (1.6.-31.10.), M. Viallet (seit 1.11.), C. Wagner (seit 1.10.), S. Walch, J. Wang (seit 1.1.) A. Weiss, A. Wongwathanarat, Z. Zhang (1.1.-31.10.) I. Zhuravleva (bis 30.11.)

Doktoranden:

¹ R. Andrassy*, M. Aumer*, P. Baumann, S. Benitez*, V. Biffi* (bis 31.5.), C.T. Chiang (seit 1.9.), A. Chung*, B. Ciambur*, F. Ciaraldi-Schoolmann (bis 30.8.), R. D'Souza* (seit 1.9.), F. De Gasperin* (bis 30.8.), P. Edelmann, S. Fabello* (bis 31.3.), A. Gatto* (seit 1.6.), L. Graziani* (bis 31.3.), F. Hanke, N. Hariharan*, M. Herzog* (bis 31.10.), M. Hilz (bis 31.3.), L. Hüdepohl, C.H. Hu* (seit 1.9.), M.L. Huang, F. Iannuzzi* (bis 30.4.), A. Jendreieck*, A. Jeesson-Daniel* (bis 28.2.), H. Junklewitz, O. Just (bis 30.6.), K. Kakiichi* (seit 1.9.), F. Koliopanos*, A. Kolodzig*, S. Komarov* (seit 1.9.), C. Laporte*, M. Li, Z.W. Liu, N. Lyskova*, Z. Magic*, F. Miczek (bis 31.5.), M. Molaro* (seit 1.9.) U. Nöbauer, D. Oliveira* (seit 1.11.), N. Oppermann, L. Oser (bis 31.7.), E. Pllumbi*, L. Porter*, S. Rau, T. Rembiasz*, M. Sasdelli*, M. Selig, S. Shi (seit 1.10.), M. Soraism* (seit 1.9.), I. Thaler*, M. Ugliano* (bis 30.5.), M. van Daalen* (bis 31.8.), J. von Groote, M. Wadepuhl (bis 31.1.), H. Wei* (seit 1.9.), T. Woods*, P. Wullstein* (seit 1.5.), R. Yates.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

L. Chang (seit 1.11.), S. Dorn (seit 15.10.), T. Ertl (bis 17.12.), M. Gänsler (bis 31.12.), M. Greiner (seit 1.5.), N. Heners (bis 30.5.), M. Klauser (bis 31.5.), T. Melson (bis 31.12.), B. Röttgers (seit 1.1.), A. Schnell (seit 1.11.), H. Übler (seit 1.9.), A. Voth (seit 1.4.), L. Winderling (bis 30.9.).

Technisches Personal - PLANCK Programmierer:

M. Bell, U. Dörl, T. Enßlin (group leader), W. Hovest, J. Knoche, F. Matthai (bis 30.6.), J. Rachen (bis 30.3.), M. Reinecke, T. Riller (bis 29.2.)

Systemadministratoren:

H.-A. Arnolds, B. Christandl, N. Grüner, H.-W. Paulsen (Leitung).

Sekretariat:

M. Depner, S. Gründl, G. Kratschmann, K. O'Shea, C. Rickl (Skr. Geschäftsführung).

¹*IMPRS (International Max-Planck Research School)

Bibliothek:

E. Blank, E. Chmielewski (Leitung), C. Hardt.

1.2 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliothek befindet sich im Astrogebäude und wird von Wissenschaftlern zweier Institute genutzt, das Max-Planck-Institut für Astrophysik und extraterrestrische Physik. Die Bibliothek besitzt aktuell (2012) ca. 45.000 Bücher und Zeitschriftenbände, sowie Abonnements für ca. 200 Print Periodika und managt den Zugriff für ca 400 elektronischen Periodika. Seit dem 1.1.2010 wird für ein neues Publikationsrepositorium verwendet, das von der Max-Planck Digital Library in Zusammenarbeit mit dem Fachinformationszentrum Karlsruhe entwickelt worden ist.

1.3 Personelle Veränderungen

Barbara Catinella: Forschungsstipendium - Australisches Wissenschaftskollegium

Benedetta Ciardi: W2 Position am MPA

Mark Dijkstra: Gauss Lehrauftrag von der Universität Göttingen für 2012.

Michael Gabler: *Universe PhD Award Theory* für seine herausragende Doktorarbeit mit dem Titel "Coupled core-crust-magnetosphere oscillations of magnetars".

Wolfgang Hillebrandt: Lodewijk Woltjer Preis, European Astronomical Society. (Emeritierung, 28.2.)

Guinevere Kauffmann: neues Mitglied der Amerikanischen Wissenschaftsakademie (US National Academy of Science)

Eiichiro Komatsu: *Gruber Kosmologie Preis* für die WMAP Mission

Ralph Schönrich: erhielt den *Rudolf-Kippenhahn Preis* für die beste MPA Publikation 2011.

Rashid Sunyaev: Benjamin Franklin Medaille, Franklin Institute, Philadelphia, USA.

S. White: Marsilius-Vorlesung (Marsilius Medaille), Universität Heidelberg (10.5.).

2 Gäste

Yacine Ali-Haimoud (IAS Princeton, USA) 5.7. - 9.8.; Monique Alves Cruz (Univ. Sao Paulo, Brazil) 26.9. - 23.12.; Patricia Arevalo (Univ. Cat. Chile) 6.2. - 28.2. und 9.7. - 3.8.; Maria Celeste Artale (IAFE, Argentina) 2.5. - 30.10.; Jorge Cuadra (Univ. Cat. Chile) 6.2. - 28.2.; Thomas Baumgarte (Bowdoin College, USA) since 1.8.; Andrey Belyaev (St. Petersburg, Russia) 16.10. - 20.12.; Sergey Blinnikov (ITEP Moscow, Russia) 17.7. - 4.8.; Julia Bryant (Sydney University, Australia) 15.8. - 30.8.; Pablo Cerda-Duran (Valencia, Spain) 25.9. - 30.10.; Yanmei Chen (Nanjing Univ., China) 1.6. - 30.7.; Dalong Cheng (Hong Kong Univ., China) 31.10. - 14.11.; Chi-Ting Chiang (Texas Cosmo Ctr., USA) 11.3. - 24.3.; Ena Choi (Princeton, USA) 1.3. - 23.3.; Alexandra Crai (Jacobs Univ. Germany) 1.7. - 26.8.; Rafael de Souza (Sao Paulo, Brazil) 23.01. - 22.2.; und 1.5. - 23.6.; Santiago Ismael Ferrero (Cordoba, Argentina) bis 31.1.; Jonathan Ganc (Austin Univ. Texas, USA) 29.8. - 8.12.; Giannios Dimitrios (Princeton, USA) 11.8. - 15.9.; Nicolas Gonzalez-Jimenez (Univ. Catolica de Chile) 2.3. - 4.6.; Hannes Grimm-Strele (Univ. Vienna, Austria) 1.9. - 31.10.; Carlos Hernandez-Monteagudo (CEFCA, Spain) 17.6. - 1.7.; Shaun Hotchkiss (Helsinki Univ.) 30.4. - 13.5.; Nail Inogamov (IKI Moscow, Russia) 16.7. - 19.8. und 12.11. - 14.12.; Emille Ishida (Sao Paulo, Brazil) 23.1. - 22.4.; Ildar Khabibullin (IKI Moscow, Russia) 24.7. - 26.8.; Baerbel Koribalski (CSIRO, Australia) 15.4. - 30.4.; Rolf Kudritzki (Hawaii University) 1.5. - 31.12.; Kerstin Kunze (Salamanca, Spain) 4.11. - 24.11.; Panos Labropoulos (Dwingeloo, The Netherlands) 9.4. - 22.4.; Jounghun Lee (Seoul, South Korea) 18.9. - 17.10.; Cheng Li (Shanghai Obs. China) 15.6. - 8.7.; Marcelo Miller Bertolami (La Plata Univ., Argentina) 15.6. - 15.8.; Stefano Mineo (Cambridge, USA) 1.6. - 15.6. und 12.11.

- 18.12.; Takashi Moriya (IPMU, Tokyo, Japan) 10.7. - 31.7.; Dmitrij, Nadyozhin (ITEP, Moscow, Russia) 22.3. - 21.4.; Atsushi Naruko (Kyoto University Japan) 4.11. - 18.11.; Ken Nomoto (Univ. Tokyo, Japan) 24.3. - 5.4.; Martin Obergaulinger (Univ. Valencia, Spain) 6.8. - 30.8.; Carlos Pachajoa (TUM, Munich, Germany) 1.8. - 19.10.; Elena Pian (INAF, Italy) 3.4. - 13.4. und 30.4. - 11.5.; Chris Reynolds (Maryland, USA) 18.6. - 20.7.; Aditya Rotti (IUCAA Pune, India) 10.9. - 31.10.; Sergey Sazonov (IKI, Moscow, Russia) 6.1. - 3.3. und 2.7. - 8.8.; Ralph Schönrich (Springfield, USA) 1.11. - 30.11.; Nikolai Shakura (IKI, Moscow, Russia) 1.11. - 30.11.; Lionel Siess (Univ. Libre de Bruxelles, Belgium) 1.6. - 31.7.; Kazuyuki Sugimura (Kyoto University Japan) 4.9. - 9.11.; Brankica Surlan (ASU, CAS, Czech Republic) 26.11. - 15.12.; Victor Utrobin (ITEP, Moscow, Russia) 1.9. - 31.10.; Shinya Wanajo (NAO, Tokyo, Japan) bis 31.3.; Enci Wang (Shanghai Obs. China) bis 15.2.; Wenting Wang (Shanghai Obs. China) bis 30.4.; Lizhi Xie (NAO, Beijing, China) 1.3. - 31.8.; Wei Zhang (NAO, Beijing, China) 15.6. - 15.7.;

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

T. Enßlin, SS 2012, LMU München

W. Hillebrandt, WS 2011/2012, TU München

H.-Th. Janka, WS 2011/2012 and SS 2012, TU München

E. Müller, WS11/12 and SS2012, TU München

H. Ritter, WS 12/13, LMU München

A. Weiss, SS 2012, LMU München

3.2 Sonstige Kurz-Vorlesungen

A. Pawlik: "Cosmological Simulations" (Postdoc/Staff Lecture Series on Cosmology, Garching, 14.11.)

H.C. Spruit: "Astrophysical fluid dynamics and MHD (Huazhong University of Science and technology, Wuhan, 31.5.–1.6.)

H.C. Spruit: "Physics of jets" (Shanghai Observatory, 12.4.–15.4.)

R. Sunyaev: Sackler Lecture in Astrophysics, (IAS, Princeton 10.4.)

R. Sunyaev: Bohdan Paczynski Memorial Colloquium, Nicolaus Copernicus (Astronomical Center, Warsaw, Poland)

3.3 Gremientätigkeit

M. Bell: Beirat der LOFAR - Koordinierungsgruppe.

B. Ciardi: Mitglied des Wissenschaftsrat der IAU Kommission 47 (Kosmologie); – Vorsitzende des Wissenschaftlichen Rats von GLOW (German LOng Wavelength) Konsortium; – Projektleiterin der Arbeitsgruppe LOFAR am MPA. – Mitglied des Redaktionsausschuss der PASA (Publikation der Astronomical Society of Australia)

E. Churazov: Fachbeirat von Chandra Observatorium

T. Enßlin: – Berichterstatter für Planck Ausschuss; – Projektleiter des Datenanalysezentrum PLANCK am MPA;

W. Hillebrandt: – Internationaler Beratungsausschuss, Oskar Klein Centre, Stockholm; – Wissenschaftsrat, Zentrum für Astronomie, Univ. Heidelberg – Vorsitzender/Ausschuss ESO Observing Programmes Committee; – Senatsausschuss Wettbewerb, Leibniz Gemeinschaft; – Wissenschaftsrat PESSTO (Public ESO Spectroscopic Survey for Transient Objects) – Beratungskomitee Astrophysics, GIF (German-Israeli Foundation);

G. Kauffmann: – Mitglied des Organisationskommittee “Joint Kolloquium”; – Mitglied des Kavli Preis Komitees; – Mitglied im Komitee der deutschen LOFAR Gruppe; – Aspen Physics Centre Ausschuss

K. Lind: – Zuteilungskomitee für die Auswertung der Beobachtungsanträge von OPTICON Programm.

E. Müller: – Vorstandsmitglied des Sonderforschungsbereichs “Transregio Gravitationswellenastronomie”; – Vorsitzender des Benutzerkomitees und Beirat am Rechenzentrum Garching (RZG/IPP); – Betriebsratvorsitzender am MPA; – Mitglied des Bewerbungskomitee für den Kippenhahn Preis.

A. Weiss: Mitarbeitervertreter, CPT-Sektion der Max-Planck-Gesellschaft; – Mitglied des Organisationskomitee der IAU Kommission 35;

S. Walch: Stellvertretende Gleichstellungsbeauftragte.

S.D.M. White: – verschiedene Berufungskommissionen der CPT-Sektion der MPG; – Mitglied des Beratungsausschusses “Canadian Institute for Advanced Research, Cosmology and Gravity Program”; – Vorsitzender/Beratungsausschuss, ICC Durham Univ., England; – Vorsitz des Fachbeirat, Kavli Institut für Astronomie und Astrophysik, Peking, China; – Mitglied des Führungs-/Wissenschaftskomitee, Institut Lagrange de Paris, Frankreich.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Für Informationen zu den wissenschaftlichen Arbeiten unseres Instituts, besuchen Sie bitte unsere Webseite unter: <http://www.mpa-garching.mpg.de> und klicken Sie “Über das Institut” und “Jahresberichte” an. Sollten Sie kein Internet haben, können Sie gerne kostenlos einen Jahresbericht unter der Telefon-Nummer 089/30000-2214 anfordern.

4.1 Dissertationen

Abgeschlossen:

Alves-Cruz, Monique: S-process in extremely metal-poor stars. Ludwig-Maximilians Universität München.

Biffi, Veronica: Studying the physics of galaxy clusters by simulations and X-ray observations. Ludwig-Maximilians Universität München.

Ciaraldi-Schoolmann, Franco: Modeling delayed detonations of Chandrasekhar-mass white dwarfs. Technische Universität München.

de Gasperin, Francesco: The impact of radio-emitting supermassive black holes on their environment: the LOFAR view of the Virgo cluster. Ludwig-Maximilians Universität München.

Fabello, Silvia: HI properties of massive galaxies from stacking. Quenching mechanisms. Ludwig-Maximilians Universität München.

Graziani, Luca: Cosmological radiative transfer through metals in CRASH. Ludwig-Maximilians Universität München.

Herzog, Matthias: Hydrodynamical simulations of combustion processes at high densities in compact stars. Technische Universität München.

Hilz, Michael: Dissipationless merging and the evolution of early-type galaxies. Ludwig-Maximilians Universität München.

Iannuzzi, Francesca: Simulating structure formation with high precision: numerical techniques, dynamics and the evolution of substructures. Ludwig-Maximilians Universität München.

Jeesson-Daniel, Akila: Effect of inter-galactic medium on the observability of lyman alpha

emitters around the epoch of reionization. Ludwig-Maximilians Universität München.

Just, Oliver: Multidimensional, two-moment multi-group neutrino transport and its application to black-hole accretion tori as remnants of neutron-star mergers. Technische Universität München.

Miczek, Fabian: Simulation of low Mach number astrophysical flows. Technische Universität München (submitted).

Oser, Ludwig: Formation and evolution of massive early-type galaxies. Ludwig-Maximilians Universität München.

Ugliano, Marcella: Explosion and remnant systematics of core-collapse supernovae in one dimension. Technische Universität München.

Wadepuhl, Markus: Simulations of the formation of a Milky Way like galaxy. Technische Universität München.

Zhang, Zhongli: Study of populations of low-mass X-ray binaries in elliptical galaxies. Ludwig-Maximilians Universität München.

Laufend:

Robert Andrassy: Convective overshooting in stars by 3-D simulations. University of Amsterdam.

Michael Aumer: Simulations of Disk Galaxy Evolution. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Patrick Baumann: Chemical composition of solar-type stars and its impact on planet-hosting. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Sandra Benitez: Model-Independent Reconstruction of the Expansion History of the Universe. Technische Universität München

Chi-Ting, Chiang: Sparse sampling and position-dependent power spectrum: new and efficient approaches to galaxy redshift surveys and searches for non-Gaussianity. Ludwig-Maximilians-Universität München. Andrew Chung: High-redshift Lyman- α 945; Emitters. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Bogdan Ciambur: Extensions of semi-analytic modelling to the study of the galaxy population evolution with redshift. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Richard D'Souza: Stellar Halos of Galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Philipp Edelmann: Hydrodynamical simulations coupled to nuclear reaction networks in stellar astrophysics. Technische Universität München

Andrea Gatto: The impact of stellar feedback on the formation and evolution of molecular clouds. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Florian Hanke: Three-dimensional simulations of core-collapse supernovae using a detailed neutrino transport description. Technische Universität München.

Wei Hao: Supermassive black hole binaries in Galaxy centres. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Nitya Hariharan: Numerical Developments of the Radiative Transfer code CRASH. Technische Universität München.

Lorenz Hüdepohl: Neutrino cooling evolution of newly formed proto neutron stars. Technische Universität München.

Chia-Yu, Hu: A new star formation recipe for large-scale SPH simulations. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Mei-Ling Huang: Radially resolved star formation histories of disk galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität München.

- Andressa Jendreieck: Stellar Parameter Estimation for Kepler Stars. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Henrik Junklewitz: Magnetic Field Statistics and Information field theory. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Kakiichi Koki: The high redshift universe: galaxy formation and the IGM. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Filippos Koliopoulos: Radiation processes in compact X-ray sources. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Alexander Kolodzig: AGN in the eROSITA all-sky survey: Statistics and correlation properties. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Chervin Laporte: Galaxies in clusters. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Natalya Lyskova: Physics of hot gas in elliptical galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Zazralt Magic: Theoretical models for cool stars including multidimensional atmospheres. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Margherita Molaro: X-ray binaries' contribution to the Galactic ridge X-ray emission. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Ulrich Nöbauer: A Monte Carlo Approach to Radiation Hydrodynamics in Astrophysical Environments. Technische Universität München.
- David Oliveira: Cosmology and Dark Matter Dynamics with a GPU accelerated Tree Code. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Niels Oppermann: Non-Gaussianities in Cosmology. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Else Pllumbi: Nucleosynthesis studies for supernova and binary merger ejecta. Technische Universität München.
- Laura Porter: Modelling dust in cool stellar and substellar atmospheres. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Stefan Rau: Gravitational lensing studies of dark matter halos. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Tomasz Rembiasz: Non-ideal MHD instabilities and turbulence in core collapse supernovae. Technische Universität München.
- Michele Sasdelli: Principal Components Analysis of type Ia supernova spectra. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Marco Selig: Information Theory Based High Energy Photon Imaging. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Shao Li: Understanding the connection between AGNs and their host galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Shao Shi: Disk dynamics in live halos. NAOC, China
- Monika Soraism: Progenitors of Type Ia Supernovae. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Irina Thaler: Solar magnetohydrodynamics. University of Amsterdam.
- Marcel van Daalen: Correlation functions from the Millennium XXL simulation. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Janina von Groote: Hydrodynamic modelling of the accretion-induced collapse of white dwarfs with detailed neutrino transport. Technische Universität München.
- Tyrone Woods: The Progenitors of Type Ia Supernovae. Ludwig-Maximilians-Universität

München.

Philipp Wullstein: How does gas follow dark matter? Galaxy-Lyman-alpha-forest cross-correlation as a probe of a coupling between dark matter and dark energy. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Rob Yates: Metal enrichment in galaxy formation models. Ludwig-Maximilians-Universität München.

4.2 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Ertl, Thomas: Spherical simulations of stellar core collapse and supernova explosions for systemic exploration of the progenitor-remnant connection. Technische Universität München.

Gänsler, Marc: Eccentricity evolution of hierarchical triples of black holes under Kozai perturbations. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Heners, Nikolaus: Uncertainties in stellar evolution calculations due to the treatment of convection. Karlsruher Institut für Technologie.

Klauser, Michael: Mixing of iron group elements in type Ia supernova ejecta and effects on synthetic observables. Ludwig-Maximilians Universität München.

Melson, Tobias: Core-collapse supernova hydrodynamics on the Yin-Yang grid with PROMETHEUS-VERTEX. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Winderling, Lars: On the Theory of Calibration. A probabilistic perspective. Ludwig-Maximilians-Universität München.

5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

5.1 Beobachtungszeiten

M. Bergemann (MPA), K. Lind (MPA), M. Asplund (ANU), 15.7 – 21.7, Swedish Solar Telescope, La Palma, 'Solar Balmer lines as probes of convection and deviations from local thermodynamic equilibrium in the atmospheres of late-type stars'.

B. Catinella, S. Fabello (MPA), and researchers at other institutions in USA, France and China: Measuring the HI content of massive galaxies (GALEX Arecibo SDSS Survey). 01.02.–21.12. Are cibo radiotelescope, PR, USA (observations carried out remotely).

W. Hillebrandt, F.K. Röpke, M. Kromer, S. Taubenberger, S. Benitez, M. Sasdelli, A. Sternberg: several nights in 2012, University of Hawaii 2.2m Telescope, Mauna Kea, Hawaii, SNIFS, Measuring H0 with Type IIP Supernovae.

K. Lind (MPA), M. Bergemann (MPA), D. Kiselman (ISP, Stockholm, Sweden), TRIPPEL spectrograph at Swedish Solar Telescope, La Palma, 17.06.-21.06. Balmer lines in high spectral and spatial resolution.

H.C. Spruit: Swedish 1-m Solar telescope, La Palma, 27.8.–2.9., High-resolution spectropolarimetry of Sunspots.

A. Sternberg (MPA), G. Aldering (LBNL), W. Hillebrandt (MPA), J. Nordin (LBNL), S. Bongard (LPNHE), Y. Copin (IPNL), D. Fouchez (CPPM), M. Kowalski (U. Bonn), R. Pain (LPNHE), E. Pecontal (CRAL), S. Perlmutter (LBNL), C. Tao (CPPM), 28.7, Very Large Telescope array (VLT), Cerro Paranal, Chile, UVES, Probing the Circumstellar Environment of the Type Ia Supernova SN 2012cu.

A. Sternberg (MPA), G. Aldering (LBNL), W. Hillebrandt (MPA), J. Nordin (LBNL), S. Bongard (LPNHE), Y. Copin (IPNL), D. Fouchez (CPPM), M. Kowalski (U. Bonn), R. Pain (LPNHE), E. Pecontal (CRAL), S. Perlmutter (LBNL), C. Tao (CPPM), 30.7, Very

Large Telescope array (VLT), Cerro Paranal, Chile, Xshooter, Probing the Circumstellar Environment of the Type Ia Supernova SN 2012cu.

A. Sternberg (MPA), G. Aldering (LBNL), W. Hillebrandt (MPA), J. Nordin (LBNL), S. Bongard (LP NHE), Y. Copin (IPNL), D. Fouchez (CPPM), M. Kowalski (U. Bonn), R. Pain (LPNHE), E. Pecontal (CRAL), S. Perlmutter (LBNL), C. Tao (CPPM), 10.8, Very Large Telescope array (VLT), Cerro Paranal, Chile, UVES, Probing the Circumstellar Environment of the Type Ia Supernova SN 2012cu.

A. Sternberg (MPA), F. Patat (ESO), W. Hillebrandt (MPA), 7.11, Very Large Telescope array (VLT), Cerro Paranal, Chile, UVES, Probing the Circumstellar material of the Nearby Type Ia Supernova SN 2012fr.

A. Sternberg (MPA), F. Patat (ESO), W. Hillebrandt (MPA), 19.11, Very Large Telescope array (VLT), Cerro Paranal, Chile, UVES, Probing the Circumstellar material of the Nearby Type Ia Supernova SN 2012fr.

A. Sternberg (MPA), F. Patat (ESO), W. Hillebrandt (MPA), 30.11, Very Large Telescope array (VLT), Cerro Paranal, Chile, UVES, Probing the Circumstellar material of the Nearby Type Ia Supernova SN 2012fr.

A. Sternberg (MPA), F. Patat (ESO), W. Hillebrandt (MPA), 21.12, Very Large Telescope array (VLT), Cerro Paranal, Chile, UVES, Probing the Circumstellar material of the Nearby Type Ia Supernova SN 2012fr.

S. Taubenberger, W. Hillebrandt, P.A. Mazzali, F. Patat (ESO), N. Elias-Rosa (Barcelona), S. Benetti (Padova), F. Bufano (Padova), V. Stanishev (Lisbon), A. Pastorello (Padova): 6 nights in 2012, service observations, Calar Alto 2.2m Telescope, Calar Alto, Spain, CAFOS, The contribution of Supernovae to the cosmic chemical evolution.

S. Taubenberger, S. Benetti (Padova), K. Maeda (Tokyo), P.A. Mazzali, J. Sollerman (Stockholm), V. Stanishev (Lisbon), G. Leloudas (Copenhagen), F. Bufano (Padova), A. Harutyunyan (St. Cruz de La Palma), F. Patat (ESO), N. Elias-Rosa (Barcelona), M. Stritzinger (Stockholm), G. Pignata (Santiago de Chile), I. Maurer, S. Hachinger, F.K. Roepke (Wuerzburg), M. Kromer, W. Hillebrandt: 7.4 hr of service observations, VLT-Antu, Paranal, Chile, FORS2, Constraining the explosion mechanism of type Ia supernovae through late-phase spectroscopy.

S. Taubenberger, S. Benetti (Padova), K. Maeda (Tokyo), P.A. Mazzali, J. Sollerman (Stockholm), V. Stanishev (Lisbon), G. Leloudas (Copenhagen), F. Bufano (Santiago de Chile), A. Harutyunyan (St. Cruz de La Palma), F. Patat (ESO), N. Elias-Rosa (Barcelona), M. Stritzinger (Aarhus), G. Pignata (Santiago de Chile), S. Hachinger (Padova), F.K. Roepke (Wuerzburg), M. Kromer, W. Hillebrandt: 11.4 hr of service observations, VLT-Antu, Paranal, Chile, FORS2, Constraining the explosion mechanism of type Ia supernovae through late-phase spectroscopy.

5.2 Vorträge und Gastaufenthalte

5.3 Übersichtsvorträge

M. Bell: Sydney Magnetic Fields Workshop, (Sydney, Australia, 7.5)

B. Catinella: ‘The physics of star formation and its role in galaxy evolution’ (Trieste, Italy, 17.10.) – ‘Disc galaxy formation in a cosmological context’ (Heidelberg, 15.5.) – ‘Global Properties of HI in Galaxies’ (Green Bank, WV, USA, 1.4.)

E. Churazov: – First German ATHENA Science Workshop, (Garching, 13.1.) – Turbulence in Cosmic Structure Formation, (Tempe, AZ, 5.3. - 8.3.) – Science with eRosita and ART-XC aboard SRG, (Kazan, 3.9. - 7.9.) – Saint Petersburg Scientific Forum (Saint Petersburg, 8.10. - 12.10.) – High Energy Astrophysics, (Moscow, 24.12. - 27.12.)

B. Ciardi: – ‘CosmoBias: International Meeting on Physical Bias in Cosmology’ (Marseille, 22.5. - 25.7.) – ‘The Epoch of Reionization: Theory - Simulations - Observations’

(Strasbourg, 23.4. - 27.7.)

M. Dijkstra: – 220th summer AAS, (Anchorage, Alaska, 10.6 - 14.6.) – 39th Cospar Meeting (Mysore, India, 14.7. - 22.7.)

T. Enßlin: The CTA EBL and cosmology physics case, (Munich, 28.11. - 30.11.)

M. Gilfanov: – Non-linear waves - 2012 (Nizhnii Novgorod, Russia, 29.2. - 6.3.) – Annual meeting of the Russian Astronomical Society (Moscow, Russia, 28.5. - 1.6.) – X-ray sky: from stars and black holes to cosmology (Kazan, Russia, 4.9. - 7.9.) – 2nd LOFT science meeting (Toulouse, 24.9. - 27.9.) – The physics of accretion on to BH (Bern, Switzerland, 8.10.-12.10.) – Observable signatures of stellar evolution (N.Arkhyyz, Russia, 15.10.-19.10.)

W. Hillebrandt: – Facets of Strong-Interaction Physics (Hirschegg, Austria, 15.1. - 21.1.) – Spring Meeting of the DPG (Göttingen, 27.2. - 2.3.) – European Week of Astronomy and Space Science (Rome, Italy 1.7 - 6.7.)

H.-Th. Janka: – Workshop ‘Connecting the Electromagnetic and Gravitational Wave Skies in the Era of Advanced LIGO’, (Princeton, New Jersey, 30.4.–4.5.) – ‘CompStar: the Physics and Astrophysics of Compact Stars’, (Papeete, Tahiti, 4.6. - 8.6.) – ‘Outstanding Problems in Massive Star Research the Final Stages’, (St. Paul, MN, 30.9. - 3.10.) – ‘Quarks to Universe in Computational Science (QUCS 2012)’, (Nara, Japan, 13.12. - 16.12.)

G. Kauffmann: – Parameterisation of Galaxies in HI, (Cape Town, South Africa, 20.1. - 2.2.) – 2012 STSci May Symposium, Gas Flows in Galaxies, (Baltimore, USA, 7.5. - 10.5.) – European Week of Astrophysics and Space Science, (Rome, Italy, 1.7. - 6.7.) – Galaxy surveys using Integral Field Spectroscopy (Potsdam, Germany, 10.9. - 13.9.)

E. Komatsu: – International Workshop on Grand Unified Theories, (Kyoto, 15.3. - 17.3.) – Astronomische Gesellschaft, (Hamburg, 24.9. - 28.9.) – From Quantum to Cosmos 5 (Cologne, 9.10. - 12.10.) – Gravity and Cosmology 2012 (Kyoto, 18.11. - 22.12.)

D. Kruijssen: The current state of cluster formation simulations, (Sexten, Italy, 23.7. - 27.7.)

K. Lind: – Lithium in the Cosmos (IAP, Paris, 27.2. - 29.2.) – Gaia-ESO Survey Workshop: Spectrum analysis of FGK stars (OCA, Nice, France, 18.4. - 19.4.) – XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos (Cairns, Australia, 5.8. - 10.8.) – Large Area Optical Spectroscopic Surveys: Science with 4MOST (AIP, Potsdam, 13.11. - 15.11.)

P. Mazzali: – GRBs and SNe, IAU Symp., (Nikko, Japan, 12.3.-16.3. – SNe and GRBs, Compact stars, (Tahiti, 4.6.-8.6.) – SNe Ib/c, SN Conference, (Garching, 10.9.-14.9.)

B. Müller: – Formations of Compact Objects: from the cradle to the grave (Tokyo, 7.3.-9.3.) – Supernovae Illuminating the Universe: from Individuals to Population (Garching, 10.9.-14.9.) – Workshop on Outstanding Problems in Massive Star Research (Minneapolis, 30.9.-3.10.)

E. Müller: – ‘The role of magnetic fields in core collapse supernovae’, DPG Spring Meeting, (Stuttgart, 12.3.) – ‘Core Collapse Supernovae: simulations and observable’, Workshop on Nuclear Astrophysics, (Russbach, Austria, 11.3. - 17.3.) – ‘Simulation of Nuclear Burning in Astrophysics’, EMMI-JINA, (GSI Darmstadt, 13.10.) – ‘Early mixing in core-collapse supernova ejecta’, Conference on Dust in Core-collapse Supernovae near & far: understanding its formation and evolution (Ascona, Switzerland, 5.11. - 8.11.)

Th. Naab: – Finnish Astronomical Society meeting (Helsinki, 4.6. - 6.6.) – IAU 2012 (Beijing, China 27.8. - 31.8.) – Galaxy and Black Hole ISF conference (Jerusalem, 12.10. - 15.10.)

A. J. Ruiter: – Supernovae Illuminating the Universe: from Individuals to Populations, (Garching, 10.9. - 14.9.)

Laura Sales: Disc Galaxy Formation in a Cosmological Context, (Heidelberg, 14.5. - 18.5.)

H.C. Spruit: ‘Workshop to celebrate the 50-year anniversary of the SHAO’ (Shanghai,

27.4.) – H.C. Spruit: Helioseismology workshop (ISSI Bern, 25.9.)

S. Walch: Triggered star formation, (Crete, 18.6. - 22.6.)

S. White: – Conference on New Horizons in Computational Astrophysics, (Davos, Switzerland, 29.1.-3.2.) – MPA-IFT Spring Workshop on Large Scale Structure (Madrid, Spain 23.4.-27.4.) – IAU 2012 (Beijing, China 27.8. - 31.8.) – Ringberg Conference “Galaxy clusters” (Tegernsee, Germany 19.11.-23.11.)

5.4 Kolloquiumsvorträge

T. W. Baumgarte: Physikalisch-Astronomische Fakultät, Universität Jena, 5.11.

M. Bergemann: – Case Western Reserve University, USA, 29.6. – Landessternwarte Heidelberg, 10.4. – Dr. Karl Remeis-Observatory Bamberg, 22.2.

B. Catinella: – Leiden Observatory, 22.11. – ASTRON, Dwingeloo, The Netherlands, 10.09. – Observatoire de Paris, 8.6. – Swinburne University of Technology, Melbourne, 31.7. – Sydney Institute for Astronomy, 27.7. – CSIRO Astronomy and Space Science, Epping, Sydney, 26.7. – Contributed talk at the ‘Islands in the cosmos’ workshop ESO, Garching, 28.11. – Talk at the ‘Gas for cosmology in the nearby Universe’ EWASS Symposium Rome, Italy, 3.7.

E. Churazov: – Astrophysics Colloquium Oxford, 6.2. – Astrophysics Colloquium Lebedev Institute, Moscow, 3.9.

B. Ciardi: Potsdam, Germany, 24.2.

Dijkstra, M.: – University of Gottingen, 15.3. – Ramann Institute, Bangalore, India 30.7. – ‘Near Infrared Background and the Epoch of Reionization’ Austin, TX, USA, 14.5.–15.5.

T. Enßlin: – Universe Cluster Garching, 4.7. – Technical University Munich, 14.9. – Stockholm University, 16.10.

M. Gilfanov: – Amsterdam University, 23.3. – Pulkovo Observatory, St.Petersburg, 3.12. – Ioffe Institute, St.Petersburg, 4.12. – Astrophysical seminar of the Lebedev Physical Institute LPI, Moscow, 12.12.

B.M.B Henriques: Invited Talk Leiden Observatory, 16.5.

J. Johansson: – MPI for Extraterrestrial Physics, Garching, 20.3. – Nanjing University, Nanjing, 5.9. – Shanghai Observatory, Shanghai, 7.9.

G. Kauffmann: MPI of Astronomy, Heidelberg, 12.3.

E. Komatsu: – Texas A & M Univ., 23.2. – Institute for Advanced Study, 3.4. – Academia Sinica, Taipei, 16.7. – Institut d’Astrophysique de Paris, 9.11.

D. Kruijssen: – ETH Zürich, Switzerland, 15.5. – ESTEC/ESA Noordwijk, The Netherlands, 5.10.

Th. Naab: – Instituto Nazionale di Astrofisica, Trieste 14.3. – University of Helsinki 30.5.

A. J. Ruiten: – University of Montreal, 23.3. – Warsaw University, 16.10.

H.C. Spruit: – Pontificia Universidad Catolica, Chile, 8.5. – Colloquium ESO Vitacura, Chile, 11.5.

S. Walch: ITA Heidelberg, 9.5.

A. Weiss: MPI f. Chemistry, Mainz, 9.5.

S. White: – Colloquium MPI f. Physik, München 12.6. – Colloquium in Mainz, 12.6.

5.5 Öffentliche Vorträge

C.L. Bennett, D. Larson, et al. (incl. E. Komatsu): Nine-Year Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) Astrophysica Journal Suppl. 176 p.

M. Bergemann: MPA, Girl's Day, 26.4.

G. Börner: Excellence Cluster Universe, "Kosmologie" Dachau bei Lehrerfortbildung (Dachau, 6.7.) – *book contribution* Die Entwicklung des Kosmos: Vom Urknall zum komplexen Universum. Nova Acta Leopoldina NF116, **394**, 41-68.

V. Bromm, and T. Greif: Kosmologie: Die ersten Sterne im Universum. Geheimnisvoller Kosmos: Astrophysik und Kosmologie im 21. Jahrhundert. Verlag Weinheim, Wiley-VCH, 150-157.

C. Frenk and S. White: Dark matter and cosmic structure: Annalen der Physik, **524**, 507–534.

H.-Th. Janka: Congress Center Hamburg (19.6.) – Lehrerakademie Dillingen (19.9.) – Universität Bochum (27.10.)

R. Kippenhahn, A. Weigert and A. Weiss: Stellar Structure and Evolution. Book, Springer, Heidelberg 604.p

E. Komatsu: Institute for Physical and Mathematics of the Universe, Tokyo, Japan (28.7.) – Deutsches Museum (22.11.) – National Museum of Emerging Science and Innovation, Tokyo, Japan (2.12.)

D. Kruijssen: Volkssterrenwacht Bussloo, The Netherlands (21.12.)

Z. Magic: ANITA workshop, Monash Centre for Astrophysics, Melbourne (13.2.) – Fest of Facts, MSO/ANU, Canberra (18.5.)

B. Müller: Volkssternwarte Winzer (24.3.) – Astronomie-Club Vilshofen (10.10.)

E. Müller: VHS Garching (26.1.) – Fachhochschule Rosenheim (25.4.) – Lehrerfortbildung, Dachau (5.7.)

T. Padmanabhan, B. Schmidt et al. (incl. B. Ciardi): Commission 47: Cosmology (Book) Reports on Astronomy Cambridge, UK, Cambridge University Press, 260-267.

H.C. Spruit: Olbers Gesellschaft Bremen (9.10.) – Sternfreunde Nordenham (10.10.).

A. Weiss: Ludwig-Maximilians-Universität München (24.5.)

5.6 Kooperationen

E. Müller und H.-Th. Janka vom MPA sind mit zwei Teilprojekten am Sonderforschungsbereich/Transregio 7, "Gravitationswellenastronomie" beteiligt (Verwaltung des SFB in Jena) Der SFB beschäftigt sich hauptsächlich mit der theoretischen Modellierung der kosmischen Quellen der Gravitationsstrahlung, der Verbesserung des Detektorenkonzeptes und der Auswertung der zu erwartenden Gravitationswellensignale. (Beteiligte Institute: Univ. Hannover, Univ. Tübingen, Univ. Jena)

S. White und W. Hillebrandt sind in dem Transregio TR33 "Dunkles Universum" mit Teilprojekten involviert. Beteiligte Institute sind: Univ. Heidelberg, Univ. Bonn und Ludwig-Maximilians-Univ. München.

A. Asplund, W. Hillebrandt, S. White u.v.m. Excellence Cluster Universe - Origin and Structure of the Universe - Beteiligte Institute: Ludwig-Maximilians-Univ. München, Technische Univ. München, ESO sowie die Max-Planck Institute f. Astrophysik, extraterrestrische Physik, Plasmaphysik, Halbleiterlabor Neuperlach

5.7 EU Netzwerke - 2011 aktiv:

– "Planck Surveyor" (S. White, T. Enßlin);

– LACEGAL (Latin, American, Chinese, European Galaxy Formation Network) - Projektleiter am MPA: S. White. Beteiligte Institute: University of Durham, Universität Leiden, Agencia Estatal Consejo Superior De Investigaciones Cientifica, University of Sussex, University of Nottingham, Università Degli Studi Di Trieste, Shanghai Astronomical Obser-

vator, Consejo Nacional De Investigaciones Cientificas Y Tecnicas, Universidade de Sao Paulo, Universidad Nacional Autonoma De Mexico, Pontificia Universidad Catolica De Chile, Instituto Nacional de Astrofisica Optica y Electronica Mexico, Institute for Theoretical Studies Heidelberg, Kapteyn Institute Groningen, Niederlande.

– CosmoComp (Early Stage Training Network) - Koordinator am MPA ist S. White. (Internationales Netzwerk) Beteiligte Institute sind: Durham, Nottingham, Sussex (England); Triest (Italien), Leiden (Niederlande), Barcelona (Spanien), Shanghai (China) und Buenos Aires, (Argentinien). Computer simulationen zum besseren Verständnis des frühen Universums.

5.8 Andere Netzwerke

DAAD - Projektbezogener Personenaustausch mit Tschechien (Projektleiter am MPA: Markus Kromer)

6 Veröffentlichungen

6.1 In Zeitschriften und Büchern

Ackermann, M. et al. (Fermi-LAT Collaboration incl. E. Komatsu): Anisotropies in the diffuse gamma-ray background measured by the Fermi LAT. *Phys. Rev. D* **85**, 083007 (2012).

Ahn, C.P. et al: The Ninth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Spectroscopic Data from the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey. *Astrophys. J. Suppl.* **203**, 21-24 (2012).

Alexandroff, R., R. Overzier, Z. Parigi et al: A search for active galactic nuclei in the most extreme UV-selected starbursts using the European VLBI Network. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423**, 1325-1334 (2012).

Anderson, L., E. Aubourg, et al (incl. C. Wagner): The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: baryon acoustic oscillations in the Data Release 9 spectroscopic galaxy sample. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 3435-3467 (2012).

Angulo, R., V. Springel, S.D.M. White et al.: Scaling relations for galaxy clusters in the Millennium-XXL simulation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 2046-2062 (2012).

Angulo R., V. Springel, S.D.M. White et al.: The journey of QSO haloes from $z \sim 6$ to the present. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425**, 2722-2730 (2012).

Apparchaux, T., O. Benomar, et al. (incl. V. Silva Aguirre): Oscillation mode linewidths of main-sequence and subgiant stars observed by Kepler. *Astron. Astrophys.* **537**, A134 (2012).

Apparchaux, T., W.J. Chaplin, et al. (incl. V. Silva Aguirre): Oscillation mode frequencies of 61 main-sequence and subgiant stars observed by Kepler. *Astron. Astrophys.* **543**, A54 (2012).

Arévalo P., E. Churazov, I. Zhuravleva et al.: A Mexican hat with holes: calculating low-resolution power spectra from data with gaps. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 1793 (2012).

Augustovičová, L., V. Špirko, W.P. Kraemer, P. Soldán: Radiative association of LiHe^+ . *Chem. Phys. Lett.* **531**, 59-63 (2012).

Bauswein, A. and H.-Th. Janka: Measuring neutron-star properties via gravitational waves from binary mergers. *Phys. Rev. Lett.* **108**, 011101 (2012).

Bauswein, A., H.-Th. Janka, K. Hebeler and A. Schwenk: Equation-of-state dependence of the gravitational-wave signal from the ring-down phase of neutron-star mergers. *Phys.*

- Rev. D **86**, 063001 (2012).
- Beck, A. M., H. Lesch and K. Dolag: Origin of strong magnetic fields in Milky Way-like galactic haloes *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422**, 2152-2163 (2012).
- Bell, M. R. and T. A. Enßlin: Faraday synthesis. The synergy of aperture and rotation measure synthesis. *Astron. Astrophys.* **540**, A80 (2012).
- Ben-Ami, Sagi, et al. (incl. P. Mazzali): Discovery and Early Multi-wavelength Measurements of the Energetic Type Ic Supernova PTF12gzk: A Massive-star Explosion in a Dwarf Host Galaxy *Astrophys. J.* **760**, 33 (2012).
- Bergemann M., K. Lind, R. Collet et al.: Non-LTE line formation of Fe in late-type stars - I. Standard stars with 1D and <3D> model atmospheres. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 27-49 (2012).
- Bergemann, M., R.-P. Kudritzki et al. (incl. K. Lind): Red Supergiant Stars as Cosmic Abundance Probes: NLTE Effects in J-band Iron and Titanium Lines. *Astron. Astrophys.* **751**, 156 (2012).
- Bergemann, M., C. Hansen, M. Bautista and G. Ruchti: NLTE analysis of Sr lines in spectra of late-type stars with new R-matrix atomic data. *Astronomy and Astrophys.* **546**, A90 (2012).
- Biffi, V., K. Dolag, H. Böhringer and G. Lemson: Observing simulated galaxy clusters with phox: a novel X-ray photon simulator. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 3545-3556 (2012).
- Böhringer, H., K. Dolag and G. Chon: Modelling self-similar appearance of galaxy clusters in X-rays. *Astron. Astrophys.* **739**, 1-14 (2012).
- Bogdán Á., W. Forman R.P. Kraft et al.: Chandra Observations of NGC 4342, an Optically Faint, X-Ray Gas-rich Early-type Galaxy. *Astrophys. J.* **755**, 25 (2012).
- Bogdán Á., W. Forman, I. Zhuravleva et al.: Exploring the Unusually High Black-hole-to-bulge Mass Ratios in NGC 4342 and NGC 4291: The Asynchronous Growth of Bulges and Black Holes. *Astrophys. J.* **753**, 140 (2012).
- Bos, E. G. P., R. van de Weygaert, K. Dolag and V. Pettorino: The darkness that shaped the void: dark energy and cosmic voids. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 440-461 (2012).
- Bressert, E., N. Bastian, et al. (incl. D. Kruijssen): The VLT-FLAMES TarantulaSurvey. IV. Candidates for isolated high-mass star formation in 30 Doradus. *Astron. Astrophys.* **542**, A49 (2012).
- Brown, Peter J., et al. (incl. P.Mazzali): A Swift Look at SN 2011fe: The Earliest Ultraviolet Observations of a Type Ia Supernovam. *Astrophys. J.* **753**, 22 (2012).
- Bruns, L.R., J.S. Wyithe, J. Bland-Hawthorn and M.Dijkstra: Clustering of Ly-alpha emitters around luminous quasars at $z = 2-3$: an alternative probe of reionization on galaxy formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 2543-2552, (2012).
- Bufano, F., et al. (incl. P. Mazzali): The Highly Energetic Expansion of SN 2010bh Associated with GRB 100316D. *Astrophys. J.* **753**, 67 (2012).
- Burke, M. J., et al. (incl. M. Gilfanov and Z. Zhang): A Transient Sub-Eddington Black Hole X-Ray Binary Candidate in the Dust Lanes of Centaurus A. *Astrophys. J.* **749**, 112 (2012).
- Casarini, L., S. Bonometto, K. Dolag et al.: Tomographic weak-lensing shear spectra from large N-body and hydrodynamical simulations. *Astron. Astrophys.* **542**, 1-13 (2012).
- Cappellari, M., R.M. McDermid, et al. (incl. T. Naab): Systematic variation of the stellar initial mass function in early-type galaxies. *Nature* **484**, 485 (2012).

- Catinella, B., D. Schiminovich, G. Kauffmann et al.: The GALEX Arecibo SDSS Survey. VI. Second data release and updated gas fraction scaling relations. *Astron. Astrophys.* **544**, 65-85 (2012).
- Catinella, C., G. Kauffmann, D. Schiminovich et al.: The GALEX Arecibo SDSS Survey - IV. Baryonic mass-velocity-size relations of massive galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 1959-1976 (2012).
- Chen, Y.-M., G. Kauffmann, C. Tremonti et al.: Evolution of the most massive galaxies to $z=0.6$ - I. A new method for physical parameter estimation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 314-332 (2012).
- Chen, Y.-M., G. Kauffmann et al. (incl. S. White): Evolution of the most massive galaxies to $z=0.6$ - I. A new method for physical parameter estimation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 314-332 (2012).
- Chluba, J., R. Khatri, and R. Sunyaev: CMB at 2×2 order: the dissipation of primordial acoustic waves and the observable part of the associated energy release. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425**, 1129-1169 (2012).
- Choi, E., J. Ostriker, T. Naab and P. Johansson: Radiative and Momentum-based Mechanical Active Galactic Nucleus Feedback in a Three-dimensional Galaxy Evolution Code. *Astrophys. J.* **754**, 125 (2012).
- Churazov E., A. Vikhlinin, I. Zhuravleva et al.: X-ray surface brightness and gas density fluctuations in the Coma cluster. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 1123-1135 (2012).
- Ciardi, B., J. Bolton, A. Maselli and L. Graziani: The effect of intergalactic helium on hydrogen reionization: implications for the sources of ionizing photons at $z>6$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423**, 558 (2012).
- Corsi, A., et al. (incl. P. Mazzali): Evidence for a Compact Wolf-Rayet Progenitor for the Type Ic Supernova PTF 10vgv. *Astrophys. J. Lett.* **747**, L5 (2012).
- Crocker, A., M. Krips, et al. (incl. T. Naab): The ATLAS^{3D} project - XI. Dense molecular gas properties of CO-luminous early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 1298-1314 (2012).
- Cui, W., S. Borgani, K. Dolag et al.: The effects of baryons on the halo mass function. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423**, 2279-2287 (2012).
- Cuoco, A., E. Komatsu and J.M. Siegal-Gaskins: Joint anisotropy and source count constraints on the contribution of blazars to the diffuse gamma-ray background. *Phys. Rev. D* **86**, 063004 (2012).
- D'Angelo, C. R., and H.C. Spruit: Accretion discs trapped near corotation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **420**, 416-429 (2012).
- Davis, J.H., C. Boehm, N. Oppermann, et al.: The XENON100 exclusion limit without considering L_{eff} as a nuisance parameter. *Phys. Rev. D.* **86**, 0150 (2012).
- Davis, T. A., D. Krajinović, et al. (incl. T. Naab): Gemini GMOS and WHT SAURON integral-field spectrograph observations of the AGN-driven outflow in NGC 1266. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **426**, 1574-1590 (2012).
- De Buhr, J., C.-P. Ma and S.D.M. White: Stellar discs in Aquarius dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 983 (2012).
- de Gasperin, F. et al. (incl. B. Ciardi, T. Ensslin, S. White): M 87 at metre wavelengths: the LOFAR picture. *Astron. Astrophys.* **547**, 20 (2012).
- de Plaa J., I. Zhuravleva, N. Werner et al.: Estimating turbulent velocities in the elliptical galaxies NGC 5044 and NGC 5813. *Astron. Astrophys.* **539**, A34 (2012).
- de Ovelar, J.M., M. D. Kruijssen, E. Bressert et al.: Can habitable planets form in clustered environments?. *Astron. Astroph.* **546**, L1 (2012).

- de Putter, R., C. Wagner, O. Mena et al.: Thinking outside the box: effects of modes larger than the survey on matter power spectrum covariance. *J. Cosmo and Astroparticle Phys.* **4**, 19 (2012).
- de Souza, R. S., A. Krone-Martins, E. Ishida and B. Ciardi: Searching for the first stars with the Gaia mission. *Astron. Astrophys.* **545**, 9 (2012).
- den Herder, J.-W., et al. (incl. E. Churazov, M. Gilfanov): ORIGIN: metal creation and evolution from the cosmic dawn. *Experimental Astronomy* **34** 519-549 (2012).
- Dietrich, J. P., A. Böhnert et al. (incl. S. Hilbert): The origin of peak-offsets in weak-lensing maps. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 3547-3552 (2012).
- Dijkstra, M., M. Gilfanov, A. Loeb, and R. Sunyaev: Constraints on the redshift evolution of the L_X -SFR relation from the cosmic X-ray backgrounds. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 213-223 (2012).
- Dijkstra, M., and R.H. Kramer: Line Transfer through Large Scale, Clumpy Outflows: Lyman Alpha Absorption and Halos around Star Forming Galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 1672-1693, (2012).
- Dilday, B., D. A. Howell, et al. (incl. A. Sternberg): PTF 11kx: A Type Ia Supernova with a Symbiotic Nova Progenitor. *Science* **337**, 6097 (2012).
- Ellis, J., H.-Th. Janka, N.E. Mavromatos et al.: Probing Lorentz violation in neutrino propagation from a core-collapse supernova. *Phys. Rev. D* **85**, 045032 (2012).
- Ellis, J., H.-Th. Janka, N.E. Mavromatos et al.: Prospective constraints on neutrino masses from a core-collapse supernova. *Phys. Rev. D* **85**, 105028 (2012).
- Enßlin, T. A. and C. Weig: Comment on ‘Inference with minimal Gibbs free energy in information field theory. *Phys. Rev. E.* **85**, 033102 (2012).
- Ettori, S., E. Rasia, et al. (incl. K. Dolag): Pointing to the minimum scatter: the generalized scaling relations for galaxy clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 2058-2063 (2012).
- Fabello, S., G. Kauffmann, B. Catinella et al.: ALFALFA H I data stacking - III. Comparison of environmental trends in H I gas mass fraction and specific star formation rate. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 2841-2851 (2012).
- Fedeli, C., K. Dolag and L. Moscardini: Matter power spectra in dynamical dark energy cosmologies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 1588-1602, (2012).
- Fernandez, E.R., I.T. Iliev, E. Komatsu, et al.: The Cosmic Near Infrared Background III: Fluctuations, Reionization and the Effects of Minimum Mass and Self-regulation. *Astrophys. J.* **750**, 20 (2012).
- Ferrero, I. et al (incl. L. Sales): The dark matter haloes of dwarf galaxies: a challenge for the ? cold dark matter paradigm? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425**, 2817-2823 (2012).
- Finkelstein, S. L., C. Papovich, et al. (incl. A.Pawlik): CANDELS: The Contribution of the Observed Galaxy Population to Cosmic Reionization. *Astrophys. J.* **758**, 93 (2012).
- Folatelli, G. et al. (incl. P.Mazzali): Unburned Material in the Ejecta of Type Ia Supernovae. *Astrophys. J.* **745**, 74 (2012).
- Foley, R.J., M. Kromer et al. (incl. S. Taubenberger, W. Hillebrandt): The First Maximum-light Ultraviolet through Near-infrared Spectrum of a Type Ia Supernova. *Astrophys. J.* **753**, L5, (2012).
- Foley, T., J. D. Simon, et al. (incl. A. Sternberg): Linking type Ia Supernova progenitors and their resulting. *Astrophys. J.* **752**, 101 (2012).
- Fontanot, F., V. Springel, R. Angulo and B. Henriques: Semi-analytic galaxy formation in early dark energy cosmologies *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 2335-2341 (2012).

- Friedman, S.H., S. Heinz, and E. Churazov : All Curled up: A Numerical Investigation of Shock-Bubble Interactions and the Role of Vortices in Heating Galaxy Clusters. *Astrophys. J.* **746**, 112 (2012).
- Fu, J., G. Kauffmann, C. Li. et al: The effect of star formation on the redshift evolution of interstellar metals, atomic and molecular gas in galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 2701-2714 (2012).
- Gall, E., S. Taubenberger, M. Kromer et al.: Interpreting the near-infrared spectra of the 'golden standard' Type Ia supernova 2005cf. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 994-1003 (2012).
- Ganc, J. and E. Komatsu: Scale-dependent bias of galaxies and mu-type distortion of the cosmic microwave background spectrum from single-field inflation with a modified initial state. *Phys. Rev. D* **86**, 023518 (2012).
- Gao L., J.F. Navarro, et al. (incl. S.D.M. White): The Phoenix Project: the dark side of rich Galaxy clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425**, 2169-2186 (2012).
- Gao, L., C. Frenk et al. (incl. S.D.M. White): Where will supersymmetric dark matter first be seen? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 1721-1726 (2012).
- Genel, S., T. Naab, R. Genzel, et al.: Short-lived Star-forming Giant Clumps in Cosmological Simulations of $z \approx 2$ Disks. *Astrophys. J.* **745**, 11 (2012).
- Geng, A., H. Kotarba, et al. (incl. K. Dolag): Magnetic field amplification and X-ray emission in galaxy minor mergers. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 3571-3589 (2012).
- Geng, A., Beck, A. M., Dolag et al.: Synthetic X-ray and radio maps for two different models of Stephan's Quintet. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 3160-3177 (2012).
- Genzel, R., L. Tacconi, et al. (incl. T. Naab): The Metallicity Dependence of the CO \rightarrow H₂ Conversion Factor in $z \geq 1$ Star-forming Galaxies. *Astrophys. J.* **746**, 69 (2012).
- Gil-Marín, H., C. Wagner, F. Fragkoudi et al.: An improved fitting formula for the dark matter bispectrum. *J. Cosmo and Astroparticle Phys.* **2**, 47 (2012).
- Gil-Marín, H., C. Wagner, L. Verde, et al.: Perturbation theory approach for the power spectrum: from dark matter in real space to massive haloes in redshift space. *J. Cosmo and Astroparticle Phys.* **11**, 29 (2012).
- Giommi, P., G. Polenta, et al. (incl. G. Rachen): Simultaneous Planck, Swift, and Fermi observations of X-ray and γ -ray selected blazars. *Astron. Astrophys.* **541**, A160 (2012).
- Girichidis, P., C. Federrath, R. Banerjee and R. Klessen: Importance of the initial conditions for star formation - II. Fragmentation-induced starvation and accretion shielding. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 613-626 (2012).
- Girichidis, P., C. Federrath, R. Allison et al.: Importance of the initial conditions for star formation - III. Statistical properties of embedded protostellar clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 3264-3280 (2012).
- Haberl, F., R. Sturm, et al. (incl. M. Gilfanov): The XMM-Newton survey of the Small Magellanic Cloud. *Astron. Astrophys.* **545**, A128 (2012).
- Hachinger, S., P.A. Mazzali, S. Taubenberger et al.: How much H and He is 'hidden' in SNe Ib/c? - I. Low-mass objects. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422**, 70-88 (2012).
- Hachinger, S., P.A. Mazzali, S. Taubenberger et al.: Spectral modelling of the 'super-Chandrasekhar' Type Ia SN 2009dc - testing a 2 Msun white dwarf explosion model and alternatives. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 2057-2078 (2012).
- Han, J., C. Frenk et al. (incl. S. White): Constraining extended gamma-ray emission from galaxy clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 1651-1665 (2012).
- Hanke, F., A. Marek, B. Müller and H.-Th. Janka: Is strong SASI activity the key to successful neutrino-driven supernova explosions? *Astrophys. J.* **755**, 138 (2012).

- Hassall, T.E. et al. (incl. M. Bell, B.Ciardi): Wide-band simultaneous observations of pulsars: disentangling dispersion measure and profile variations. *Astron. Astrophys.* **543**, 20 (2012).
- Hawken, A., F. Abdalla, G. Hütsi and O. Lahav: Lifting the degeneracy between geometric and dynamic distortions using the sound horizon from the cosmic microwave background. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 2–10 (2012).
- Heinzel, P. and U. Anzer: Radiative equilibrium in solar prominences reconsidered. *Astron. Astrophys.* **539**, A49 (2012).
- Helmi, A., L. Sales L., et al: Dark Satellites and the Morphology of Dwarf Galaxies. *Astrophys. J. Lett.* **758**, L5–L10. (2012).
- Henriques, B., S. White, G. Lemson et al.: Confronting theoretical models with the observed evolution of the galaxy population out to $z=4$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 2904–2916 (2012).
- Hilz, M., T. Naab, J. Ostriker et al.: Relaxation and stripping - The evolution of sizes, dispersions and dark matter fractions in major and minor mergers of elliptical galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425**, 3119–3136 (2012).
- Hirschmann, M., T. Naab, R. Somerville, et al.: Galaxy formation in semi-analytic models and cosmological hydrodynamic zoom simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 3200–3222 (2012).
- Hirschmann, M., R. Somerville, T. Naab and A. Burkert: Origin of the antihierarchical growth of black holes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 237–257 (2012).
- Hütsi, G., M. Gilfanov and R. Sunyaev: Angular fluctuations in the CXB: is Fe 6.4 keV line tomography of the large-scale structure feasible? *Astron. Astrophys.* **547**, A21 (2012).
- Hummel, J. A., A. Pawlik, M. Milosavljevic, and V. Bromm: The Source Density and Observability of Pair-instability Supernovae from the First Stars. *Astrophys. J.* **755**, 72 (2012).
- Iannuzzi, F. and K. Dolag: On the orbital and internal evolution of cluster galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 1024–1033 (2012).
- Inserra, C. et al. (incl. S. Taubenberger): The bright Type IIP SN 2009bw, showing signs of interaction. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422**, 1122–1139 (2012).
- Janka, H.-Th.: Explosion mechanisms of core-collapse supernovae. *Ann. Rev. of Nuclear and Part. Science* **62**, 407–451 (2012).
- Janka, H.-Th., F. Hanke, L. Hüdepohl et al.: Core-collapse supernovae: Reflections and directions. *Progress of Theoretical and Experimental Physics (PTEP)* **2012**, 01A309 (2012).
- Jeeson-Daniel, A., Ciardi, B. et al. (incl M. Dijkstra): Effect of intergalactic medium on the observability of $\text{Ly}\alpha$ emitters during cosmic reionization. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 2193–2212 (2012).
- Jeon, M., A. Pawlik, T. Greif et al.: The First Galaxies: Assembly with Black Hole Feedback. *Astrophys. J.* **754**, 34 (2012).
- Johansson, J., D. Thomas and C. Maraston: Chemical element ratios of Sloan Digital Sky Survey early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 1908–1926 (2012).
- Johansson, P. H., T. Naab, and J. Ostriker: Forming Early-type Galaxies in Λ CDM Simulations. I. Assembly Histories. *Astrophys. J.* **754**, 115 (2012).
- Junk, V. and E. Komatsu: Cosmic microwave background bispectrum from the lensing–Rees-Sciama correlation reexamined: effects of non-linear matter clustering. *Phys. Rev. D* **85**, 123524 (2012).

- Kannan, R., A.V. Macciò et al. (incl. B. Moster): Interaction between Dark Matter Subhalos and a Galactic Gaseous Disk. *Astrophys. J.* **746**, 8 (2012).
- Kasliwal, M., S. Kulkarni, A. Gal-Yam, P. E et al. (incl. A. Sternberg): Calcium rich gap transients in the remote outskirts of galaxies. *Astrophys. J.* **755**, 161 (2012).
- Kauffmann, G., C.Li., J. Fu et al: COLD GASS, an IRAM legacy survey of molecular gas in massive galaxies - III. Comparison with semi-analytic models of galaxy formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422**, 997-1006 (2012).
- Keihanen, E. and M. Reinecke: ArtDeco: a beam-deconvolution code for absolute cosmic microwave background measurements. *Astron. Astrophys.* **548**, A110 (2012).
- Khatri, R. and R.A. Sunyaev: Beyond y and μ : the shape of the CMB spectral distortions in the intermediate epoch, $1.5 \times 10^4 < z < 2 \times 10^5$. *J. of Cosmology and Astro-Particle Phys.*, **9**, 16, (2012).
- Khatri, R., R.A. Sunyaev, and J. Chluba: Mixing of blackbodies: entropy production and dissipation of sound waves in the early Universe. *Astron. Astrophys.* **543**, A136, (2012).
- Khatri, R. and R.A. Sunyaev: Creation of the CMB spectrum: precise analytic solutions for the blackbody photosphere. *J. of Cosmology and Astro-Particle Phys.*, **6**, 38 (2012).
- Khatri, R., R.A. Sunyaev and J. Chluba: Does Bose-Einstein condensation of CMB photons cancel μ distortions created by dissipation of sound waves in the early Universe? *Astron. Astrophys.* **540**, A124, (2012).
- Kifonidis, K. and E. Müller: On the multigrid solution of the implicit equations of hydrodynamics. Experiments for the compressible Euler equations in general coordinates. *Astron. Astrophys.* **544**, A47 (2012).
- Killedar, M., S. Borgani et al. (incl. K. Dolag): How baryonic processes affect strong lensing properties of simulated galaxy clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 533-549 (2012).
- Krause, E., E. Pierpaoli, E., Dolag and S. Borgani: Merger-induced scatter and bias in the cluster mass–Sunyaev–Zel’dovich effect scaling relation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 1766-1779 (2012).
- Krivonos, R., S. Tsygankov, M. Revnivtsev et al.: INTEGRAL constraints on the Galactic hard X-ray background from the Milky Way anticenter. *Astron. Astrophys.* **537**, A92 (2012).
- Krivonos, R., S. Tsygankov, A. Lutovinov et al. : INTEGRAL/IBIS nine-year Galactic hard X-ray survey. *Astron. Astrophys.* **545**, A27 (2012).
- Kruijssen, J. M. D., T. Maschberger, N. Moeckel et al.: The dynamical state of stellar structure in star-forming regions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 841-853 (2012).
- Kruijssen, J. M. D. and A. P. Cooper: The initial mass spectrum of old globular clusters in dwarf galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 340-345 (2012).
- Kruijssen, D., F. I. Pelupessy, H. J. Lamers et al.: Formation versus destruction: the evolution of the star cluster population in galaxy mergers. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 1927-1941 (2012).
- Kruijssen, J. M. D.: On the fraction of star formation occurring in bound stellar clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 3008-3040 (2012).
- Lablanche, P.-Y., Cappellari et al. (incl. T. Naab): XII. Recovery of the mass-to-light ratio of simulated early-type barred galaxies with axisymmetric dynamical models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 1495-1521 (2012).
- Laporte, C. F. P., S.D.M. White, T. Naab et al.: Shallow dark matter cusps in galaxy clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 747–753 (2012).

- Li, C., G. Kauffmann, J. Fu. et al: The clustering of galaxies as a function of their photometrically estimated atomic gas content. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 1471-1482 (2012).
- Li, C., S. White, Y-M. Chen et al: Autocorrelations of stellar light and mass at $z=0$ and 1: from SDSS to DEEP2. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 1577-1565 (2012).
- Lind K., Bergemann M., and M. Aplanand: Non-LTE line formation of Fe in late-type stars - II. 1D spectroscopic stellar parameters, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 50–60 (2012).
- Liu, Z. W., et al. (incl. P. Edelmann, M. Kromer, W. Hillebrandt):: Three-dimensional simulations of the interaction between Type Ia supernova ejecta and their main sequence companions. *Astron. Astrophys.* **548**, A2 (2012).
- Lovell, M., V. Eke et al. (incl. S.D.M. White): The haloes of bright satellite galaxies in a warm dark matter universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 2318–2324 (2012).
- Lützgendorf, N., A. Gualandris, et al. (incl. D. Kruijssen): High-velocity stars in the cores of globular clusters: the illustrative case of NGC 2808. *Astron. Astrophys.* **543**, A82 (2012).
- Lund, T., A. Wongwathanarat, H.-Th. Janka et al.: Fast time variations of supernova neutrino fluxes from 3-dimensional models. *Phys. Rev. D* **86**, 105031 (2012).
- Lyskova N., E. Churazov, I. Zhuravleva et al.: Testing a simple recipe for estimating galaxy masses from minimal observational data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423**, 1813–1824 (2012).
- Maeda, K., Y. et al. (incl. M. Kromer, and W. Hillebrandt): Prospect of Studying Hard X- and Gamma-Rays from Type Ia Supernovae. *Astrophys. J.* **760**, 54 (2012).
- Maguire, K., et al. (incl. P. Mazzali): Hubble Space Telescope studies of low-redshift Type Ia supernovae: evolution with redshift and ultraviolet spectral trends. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 2359–2379 (2012).
- Maio, U., R. Salvaterra, L. Moscardini and B. Ciardi: Counts of high-redshift GRBs as probes of primordial non-Gaussianities. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 2078–2088 (2012).
- Marino, A.F. et al. (incl. M. Bergemann, K. Lind): The double sub-giant branch of NGC 6656 (M 22): a chemical characterization. *Astron. Astrophys.* **541**, A15 (2012).
- Mazumdar, A., M. Monteiro, et al. (incl. V. Silva Aguirre): Acoustic glitches in solar-type stars from Kepler. *Astron. Nachrichten* **333**, 1040–1043 (2012).
- Mazzali, P. A. and S. Hachinger: The nebular spectra of the Type Ia supernova 1991bg: further evidence of a non-standard explosion. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 2926–2935 (2012).
- Melandri, A., et al. (incl. P.Mazzali): The optical SN 2012bz associated with the long GRB 120422A. *Astron. Astrophys.* **547**, 82 (2012).
- Meléndez, J., M. Bergemann, J.G. Cohen, et al.: The remarkable solar twin HIP 56948: a prime target in the quest for other Earths. *Astron. Astrophys.* **543**, A29 (2012).
- Mendygral, P. J., T.W. Jones and K. Dolag: MHD simulations of active galactic nucleus jets in a dynamic galaxy cluster medium. *Astrophys. J.* **750**, 1-17 (2012).
- Meyer, F. and E. Meyer-Hofmeister: A nova origin of the gas cloud at the Galactic center? *Astron. Astrophys.* **546**, L2-6 (2012).
- Meyer-Hofmeister, E., B.F. Liu and F. Meyer: Coronae above accretion disks around black holes: the effect of Compton cooling. *Astron. Astrophys.* **544**, A87-96 (2012).
- Miglio, A., K. Brogaard, et al. (incl. V. Silva Aguirre): Asteroseismology of old open clusters with Kepler: direct estimate of the integrated red giant branch mass-loss in NGC 6791 and 6819. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 2077-2088 (2012).

- Mineo, S., M. Gilfanov, and R. Sunyaev: X-ray emission from star-forming galaxies - I. High-mass X-ray binaries. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 2095-2115 (2012).
- Mineo, S., M. Gilfanov and R. Sunyaev: X-ray emission from star-forming galaxies - II. Hot interstellarmedium. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426**, 1870-1883 (2012).
- Monaco, P., G. Murante, S. Borgani, and K. Dolag: Schmidt–Kennicutt relations in SPH simulations of disc galaxies with effective thermal feedback from supernovae. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 2485-2497 (2012).
- Montero, P. and O. Zanotti: Oscillations of relativistic axisymmetric tori and implications for modelling kHz-QPOs in neutron star X-ray binaries. *Mon. Not. Roy. Astr. Soc.* **419**, 1507-1514 (2012).
- Montero, P. and I. Cordero-Carrion: BSSN equations in spherical coordinates without regularization: Vacuum and nonvacuum spherically symmetric spacetimes. *Phys. Rev. D.*, **85**, 124037 (2012).
- Montero, P.J., H.-Th. Janka and E. Müller: Relativistic collapse and explosion of rotating supermassive stars with thermonuclear effects. *Astrophys. J.* **749**, 37 (2012).
- Moran, S., et al. (incl. G. Kauffmann, J. Wang): The GALEX Arcibo SDSS Survey. V. The Relation between the H I Content of Galaxies and Metal Enrichment at Their Outskirts. *Astrophys. J.* **745**, 66-87 (2012).
- Moster, B. P., A. V. Macciò, et al. (incl. T. Naab): The effects of a hot gaseous halo on disc thickening in galaxy minor mergers. *Mon. Not. Roy. Astr. Soc.* **423**, 2045–2057 (2012).
- Müller, E., H.-Th. Janka H.-Th. and A. Wongwathanarat: Parametrized 3D models of neutrino-driven supernova explosions: neutrino emission asymmetries and gravitational-wave signals. *Astron. Astrophys.* **537**, A63 (2012).
- Müller, B., H.-Th. Janka and A. Marek: A new multi-dimensional general relativistic neutrino hydrodynamics code for core-collapse supernovae. II. Relativistic explosion models of core-collapse supernovae. *Astrophys. J.* **756**, 84 (2012).
- Müller, B., H.-Th. Janka and A. Heger: New two-dimensional models of supernova explosions by the neutrino-heating mechanism: Evidence for different instability regimes in collapsing stellar cores. *Astrophys. J.* **761**, 72 (2012).
- Newman, S. F., R. Genzel, et al. (incl. T. Naab): The SINS/zC-SINF Survey of $z \sim 2$ Galaxy Kinematics: Outflow Properties. *Astrophys. J.* **761**, 43 (2012).
- Newman, S. F., G. Shapiro et al. (incl. T. Naab): Shocked Superwinds from the $z \sim 2$ Clumpy Star-forming Galaxy, ZC406690. *Astrophys. J.* **752**, 111 (2012).
- Noebauer, U. M., et al. (incl. M. Kromer, and W. Hillebrandt): Monte Carlo radiation hydrodynamics: methods, tests and application to Type Ia supernova ejecta. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425**, 1430-1444 (2012).
- Nordlander T., A.J. Korn, O. Richard and K. Lind: Atomic Diffusion and Mixing in Old Stars. III. Analysis of NGC 6397 Stars under New Constraints. *Astrophys. J.* **753**, 48 (2012).
- Norena, J., C. Wagner, L. Verde, et al.: Bayesian analysis of inflation. III. Slow roll reconstruction using model selection. *Phys. Rev. D.* **86**, 023505 (2012).
- Offringa, A. R., A.G. de Bruyn, et al. (incl. M. Bell): The LOFAR radio environment. *Astron. Astrophys.* **549**, A11 (2012).
- Oppermann, N., H. Junklewitz, G. Robbers, et al.: An improved map of the Galactic Faraday sky. *Astron. Astrophys.* **542**, A93 (2012).
- Oser, L., T. Naab, J. Ostriker et al.: The Cosmological Size and Velocity Dispersion Evolution of Massive Early-type Galaxies. *Astrophys. J.* **744**, 63 (2012).

- Pakmor R., M. Kromer, S. Taubenberger et al.: Normal Type Ia Supernovae from Violent Mergers of White Dwarf Binaries. *Astrophys. J.* **747**, L10, (2012).
- Pakmor, R., P. Edelmann, F. Röpke and W. Hillebrandt: Stellar GADGET: a smoothed particle hydrodynamics code for stellar astrophysics and its application to Type Ia supernovae from white dwarf mergers. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 2222-2231 (2012).
- Parrent, J., et al. (incl. A. Sternberg, P. Mazzali): Analysis of the Early-time Optical Spectra of SN 2011fe in M101. *Astrophys. J. Lett.* **752**, L26 (2012).
- Pastorello, A. et al. (incl. S. Taubenberger): SN 2009E: a faint clone of SN 1987A. *Astron. Astrophys.* **537**, A141 (2012).
- Planck Collaboration et al. (incl. T. Enßlin with MPA Planck Group): Planck intermediate results. I. Further validation of new Planck clusters with XMM-Newton. *Astron. Astrophys.* **543**, A102 (2012).
- Rajpurohit, A. S., C. Reylè, et al. (incl. B. Moster): The very low mass multiple system LHS 1070. A testbed for model atmospheres for the lower end of the main sequence. *Astron. Astrophys.* **545**, 85 (2012).
- Rapoport, S., S. A. Sim, et al. (incl. M. Kromer): A Theoretical Color-Velocity Correlation for Supernovae Associated with Gamma-Ray Bursts. *Astrophys. J.* **759**, 38 (2012).
- Röpke, F.K., M. Kromer, I.R. Seitenzahl et al.: Constraining Type Ia Supernova Models: SN 2011fe as a Test Case. *Astrophys. J.* **750**, L19 (2012).
- Saghiha, H., S. Hilbert, P. Schneider and P. Simon: Galaxy-galaxy(-galaxy) lensing as a sensitive probe of galaxy evolution. *Astron. Astrophys.* **547**, A77 (2012).
- Saintonge, A., L. Tacconi, et al. (incl. B. Catinella): The Impact of Interactions, Bars, Bulges and AGN on Star Formation Efficiency in Local Massive Galaxies. *Astrophys. J.* **758**, 73 (2012).
- Sako, T., J. Paldus, A. Ichimura and G.H.F. Diercksen: Origin of the first Hund rule and the structure of Fermi holes in two-dimensional He-like atoms and two-electron quantum dots. *J. Phys. B* **45**, 235001 (2012).
- Sales, L., J. Navarro et al. (incl. S. White): The origin of discs and spheroids in simulated galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423**, 1544-1555 (2012).
- Sarikas, S., G.G. Raffelt, L. Hüdepohl and H.-Th. Janka: Suppression of self-induced flavor conversion in the supernova accretion phase. *Phys. Rev. Lett.* **108**, 061101 (2012).
- Sarikas, S., et al. (incl. L. Hüdepohl and H.-Th. Janka): Supernova neutrino halo and the suppression of self-induced flavor conversion. *Phys. Rev. D* **85**, 113007 (2012).
- Sawala T., C. Scannapieco and S.D.M. White: Local Group dwarf galaxies: nature and nurture. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 1714–1730 (2012).
- Sazonov, S., S. P. Willner, A.D. Goulding et al. : Contribution of the Accretion Disk, Hot Corona, and Obscuring Torus to the Luminosity of Seyfert Galaxies: INTEGRAL and Spitzer Observations. *Astrophys. J.* **757** 181-201 (2012).
- Scannapieco, C., M. Wadepuhl et al. (incl. S.D.M. White): The Aquila comparison Project: the effects of feedback and methods on simulations of galaxy formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423**, 1726–1749 (2012).
- Selig, M., N. Oppermann, and T.A. Enßlin: Improving stochastic estimates with inference methods: calculating matrix diagonals. *Phys. Rev. E.* **85**, 021134 (2012).
- Serpico, P.D. et al. (incl. L. Hüdepohl, H.-Th. Janka): Probing the neutrino mass hierarchy with the risetime of a supernova burst. *Phys. Rev. D* **85**, 085031 (2012).
- Serra, P., T. Oosterloo et al. (incl. T. Naab): The ATLAS^{3D} project - XIII. Mass and morphology of H I in early-type galaxies as a function of environment. *Mon. Not. R.*

- Astron. Soc. **422**, 1835–1862 (2012).
- Sim, S. A., et al. (incl. M. Kromer, A. Ruiter and W. Hillebrandt): 2D simulations of the double-detonation model for thermonuclear transients from low-mass carbon-oxygen white dwarfs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 3003-3016 (2012).
- Singh, K. et al. (incl. B. Ciardi, B.): Optimized trigger for ultra-high-energy cosmic-ray and neutrino observations with the low frequency radio array. *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res.* **664**, 171-185 (2012).
- Song, J., J. Mohr, et al (incl. K. Dolag): A parameterized galaxy catalog simulator for testing cluster finding, mass estimation, and photometric redshift estimation in optical and near-infrared surveys. *Astrophys. J.* **747**, 1-15 (2012).
- Soldán, P., W.P. Kraemer: Molecular ion LiHe^+ : *ab initio* study. *Chem. Phys.* **393**, 135-139 (2012).
- Stacy, A., A. Pawlik, V. Bromm and A. Loeb: Effect of Population III multiplicity on dark star formation *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421**, 894-907 (2012).
- Tamborra, I., G.G. Raffelt, L. Hüdepohl and H.-Th. Janka: Impact of eV-mass sterile neutrinos on neutrino-driven supernova outflows. *JCAP* **01** (2012) 013.
- Tamborra, I., B. Müller, L. Hüdepohl, H.-Th. Janka and G.G. Raffelt: High-resolution supernova neutrino spectra represented by a simple fit. *Phys. Rev. D* **86**, 125031 (2012).
- Tanaka, T., K. Menou and Z. Haiman: Electromagnetic counterparts of supermassive black hole binaries resolved by pulsar timing arrays. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 705–719 (2012).
- Tanaka, T., R. Perna and Z. Haiman: X-ray emission from high-redshift miniquasars: self-regulating the population of massive black holes through global warming. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425**, 2974–2987 (2012).
- Tanaka, M., et al. (incl. P. Mazzali): Three-dimensional Explosion Geometry of Stripped-envelope Core-collapse Supernovae. I. Spectropolarimetric Observations. *Astrophys. J.* **754**, 63 (2012).
- Tissera P.B., S.D.M. White and C. Scannapieco: Chemical signatures of formation processes in the stellar populations of simulated galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420**, 255–270 (2012).
- Ugliano, M., H.-Th. Janka, A. Marek and A. Arcones: Progenitor-explosion connection and remnant birth masses for neutrino-driven supernovae of iron-core progenitors. *Astrophys. J.* **757**, 69 (2012).
- Uhlig, M., C. Pfrommer, M. Sharma et al.: Galactic winds driven by cosmic ray streaming. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423**, 2374–2396 (2012).
- Valenti, S., S. Taubenberger et al.: A Spectroscopically Normal Type Ic Supernova from a Very Massive Progenitor. *Astrophys. J.* **749**, L28 (2012).
- van Daalen, M.P., R.E. Angulo and S.D.M. White: The effects of halo alignment and shape on the clustering of galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 2954–2960 (2012).
- Van Dyk, S.D. et al. (incl. S. Taubenberger): Supernova 2008bk and Its Red Supergiant Progenitor. *Astron. J.* **143**, 19, 12 (2012).
- van Weeren, R.J. et al. (Ciardi, B. and T. Ensslin): First LOFAR observations at very low frequencies of cluster-scale non-thermal emission: the case of Abell 2256. *Astron. Astrophys.* **543**, 13 (2012).
- Wagner, C., L. Verde and R. Jimenez: Effects of the Neutrino Mass Splitting on the Non-linear Matter Power Spectrum. *Astrophys. J. Lett.* **752**, L31 (2012).

- Wagner, C. and L. Verde: N-body simulations with generic non-Gaussian initial conditions II: halo bias. *J. Cosmo and Astroparticle Phys.* **3**, 2 (2012).
- Walch, S., A. Whitworth and P. Girichidis: The influence of the turbulent perturbation scale on pre-stellar core fragmentation and disc formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419**, 760–770 (2012).
- Walch, S., A. Whitworth, T. Bisbas et al.: Dispersal of molecular clouds by ionizing radiation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 625–636 (2012).
- Walker, E. S., et al. (incl. P.Mazzali): Studying the diversity of Type Ia supernovae in the ultraviolet: comparing models with observations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427**, 103 (2012).
- Wanajo, S. and H.-Th. Janka: The r-process in the neutrino-driven wind from a black-hole torus. *Astrophys. Journal* **746**, 180 (2012).
- Wang, W. and S.D.M. White: Satellite abundances around bright isolated galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424**, 2574–2598 (2012).
- Wang, X., L. Wang, et al (incl. M. Kromer): Evidence for Type Ia Supernova Diversity from Ultraviolet Observations with the Hubble Space Telescope. *Astrophys. J.* **749**, 126 (2012).
- Wang, J., G. Kauffmann, R. Overzier et al: Quantifying the role of bars in the build-up of central mass concentrations in disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423**, 3486–3501 (2012).
- Wurm, M., J. Beacom, et al. (incl. H.-Th. Janka): The next-generation liquid-scintillator neutrino observatory LENA. *Astropart. Phys.* **35**, 685–732 (2012).
- Yamada, K., T. Kitayama, S. Takakuwa, et al.: Imaging Simulations of the Sunyaev-Zel'dovich Effect for ALMA. *Publ. Astron. Soc. Japan* **64**, 102–117 (2012).
- Yates, R.M., G. Kauffmann and Q. Guo: The relation between metallicity, stellar mass and star formation in galaxies: an analysis of observational and model data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422**, 215–231 (2012).
- Zaroubi, S. et al. (incl. B. Ciardi): Imaging neutral hydrogen on large scales during the Epoch of Reionization with LOFAR. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425**, 2964–2973 (2012).
- Zhuravleva I., E. Churazov, A. Kravtsov and R. Sunyaev: Constraints on the ICM velocity power spectrum from the X-ray lines width and shift. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422**, 2712–2724 (2012).

6.2 Konferenzbeiträge

- Bergemann, M., K. Lind, R. Collet et al. 3D and NLTE Effects on Spectroscopic Parameters of Late-Type Stars In: *EPJ Web of Conferences*, **19**, 05013 (2012).
- Bergemann, M., K. Lind and R. Collet: NLTE effects on Fe I/II in the atmospheres of FGK stars and application to the abundance analysis of their spectra. In: *Journal of Physics: Conference Series*, **328**, 1–7 (2012).
- Bergemann, M., K. Lind, R. Collet et al. : Spectral diagnostics of late-type stars: Non-LTE and 3D approach. In: *Proceedings of the conference 'Assembling the Puzzle of the Milky Way'*, Le Grand-Bornand, France, **19**, id.05013, 1–2 (2012).
- Biffi, V., K. Dolag, H. Böhringer and G. Lemson: Observing simulated clusters: a novel virtual X-ray telescope In: *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome*. Eds. R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi and A. Tornambé, *ASP Conference Series* **453**, 345–346.
- Bogdan, A., W. Forman, I. Zhuravleva et al.: NGC4342, An Optically Faint But X-ray Gas-Rich Early-type Galaxy. In: *AAS* **220**, 409.02 (2012).

- Bogdan, A. and M. Gilfanov: Unresolved X-ray Emission and Hot ISM in the bulge of M 31. In: *The Role of the Disk-Halo Interaction in Galaxy Evolution: Outflow vs. Infall?* Ed. de Avillez, M.A., EAS Publications Series **56**, 239-242 (2012).
- Brix, M., D. Dodt et al. (incl. T. Melson): Recent improvements of the JET lithium beam diagnostic. 19th Tropical Conference on High-Temperature Plasma Diagnostics, In: *Review of Scientific Instruments*, **83**. 10D533 (2012).
- Casagrande, L.: From the solar neighbourhood to the galactic disc(s). In: *ASP Conference Proceedings, Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way*, Eds. W. Aoki, M. Ishigaki, T. Suda, et al. ASP Conference Series San Francisco, CA, USA **458**, 121-124 (2012).
- Casagrande, L. and R. Schönrich: Solar neighbourhood and galactic disc(s): new constraints In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way* (pp. 1-2), Eds. C. Reyle, A. Robin, and M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, 1-5 (2012).
- Cerda-Duran, P., N. Stergioulas and J.A. Font: Alfvén QPOs in magnetars in the anelastic approximation In: *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Astrophysics and Relativistic Field Theories: Proceedings of the MG12 Meeting on General Relativity*. Eds. T. Damour and R. T. Jantzen, Singapore, World Scientific, 788-790(2012).
- Cheng, J. Y., Rockosi, et al. incl. R. Schönrich: Abundance trends in the Milky Way disk as observed by SEGUE. In: *Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way*, Eds. W. Aoki, M. Ishigaki, T. Suda, et al. ASP Conference Series San Francisco, CA, USA **458** 105-108, (2012).
- Churazov, E., Sazonov, S., Sunyaev et al.: Galaxy clusters and their central supermassive black holes: case of M87. In: *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Astrophysics and Relativistic Field Theories: Proceedings of the MG12 Meeting on General Relativity*. Eds. T. Damour and R. T. Jantzen, Singapore, World Scientific, 381-396 (2012).
- Ciardi, B.: GRBs as probes of the high-z universe. In: *GRBs as probes - from the progenitors environment to the high redshift universe*, Eds. S. Campana, P. D'Avanzo and A. Melandri. Mem. S. A. It. Suppl., **21**, 69-75 (2012).
- Cirasuolo, M., J. Afonso et al. (incl. G. Kauffmann): MOONS: a multi-object optical and near-infrared spectrograph for the VLT. In: *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV*, Eds. S. McLean, S.K. Ramsay and H. Takami, Proceedings of SPIE **8446**, Bellingham, WA, USA, 1-9 (2012).
- Cordero-Carrion, I., J. Ibanez and M. Aloy: Characteristic structure of the resistive relativistic magnetohydrodynamic equations. Eds., J. Jimenez, J. Cembranos et al. Melville, NY, USA In: *AIP Conference Proceedings* **1458**, 359-362 (2012).
- Cruz, M.A., A. Serenelli and A. Weiss: S-process in low-mass extremely metal-poor stars. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way* (pp. 1-2), Eds. C. Reyle, A. Robin, and M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, 1-2 (2012).
- de Plaa J., Zhuravleva I., Werner N. et al.: Resonant scattering in NGC 5044 and NGC 5813. In: *SUZAKU 2011: Exploring the X-ray Universe: Suzaku and Beyond*, Eds. R. Petre and K. Mitsuda, AIP Conf. Proc. **1427**, Melville, NY, USA, 29-32 (2012).
- de Souza, R. S.: Pop III GRBs: an estimative of the event rate for futuresurveys. In: *Gamma-Ray Bursts 2012 Conference - GRB2012, Proceedings of Science - PoS Trieste, Italy : SISSA - International School for Advanced Studies*, 1-6 (2012).
- Fabricius, M., F. Grupp et al. (incl. P. Wullstein): VIRUS-W: commissioning and first-year results of a new integral field unit spectrograph dedicated to the study of spiral galaxy bulges. In: *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV*, Eds. S. McLean, S.K. Ramsay and H. Takami, Proceedings of SPIE **8446**, Bellingham, WA,

- USA, 1-11 (2012).
- Fernandez, E., Iliev, I. T., Komatsu et al.: Using the cosmic infrared background to deduce properties of high redshift stars. In: *First Stars IV from Hayashi to the Future*, Eds. M. Umemura and K. Omukai, AIP Conference Proceedings **1480**, Melville, NY, USA : American Institute of Physics, 281-284 (2012).
- Feroci, M., J. den Herder et al. (incl. M. Gilfanov): LOFT: the Large Observatory For X-ray Timing. In: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray* (pp. 1-16). Eds. T. Takahashi, S. S. Murray, and J.-W. den Herder, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8443**, 1-16 (2012).
- Fink, M., F. Röpke, S. Sim et al. Sub-Chandrasekhar models for type Ia supernovae and astrophysical transients. In: *XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos - NIC XII*. Eds. J. Lattanzio, A. Karakas, M. Lugaro, and G. Dracoulis, Proceedings of Science - PoS, Trieste, Italy : SISSA - International School for Advanced Studies, 1-8 (2012).
- Font, J.A., Kiuchi, K., Shibata, M., Montero, P.: Numerical Relativity Simulations of the Papaloizou-Pringle Instability in Black Hole-Torus Systems. In: *6th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2011)*. Eds. N. Pogorelov, J. A. Font, E. Audit and G. P. Zank, ASP Conference Series, **459**, San Francisco, CA, USA : 67-72 (2012).
- García, R.A., T. Ceillier, et al. (incl. V. Silva Aguirre): Fast Rotating Solar-like Stars Using Asteroseismic Datasets. In: *Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Asteroseismology*, Eds. H. Shibahashi, M. Takata and A. E. Lynas-Gray; San Francisco, CA, USA ASP Conf. Proc., **462**, 133-138 (2012).
- Girichidis, P., C. Federrath, R. Banerjee and R. Klessen: Importance of the Initial Conditions for Star Formation. In: *ASP Conference Proceedings*, **453**, 29 (2012).
- Goriely, S., A. Bauswein and H.-Th. Janka: R-process nucleosynthesis during the decompression of neutron star crust material. In: *Journal of Physics: Conference Series*, **337**, 012039, 1-6 (2012).
- Greif, T. H., Bromm, V., Clark, et al.: Formation and evolution of primordial protostellar systems. In: *First Stars IV - From Hayashi to the Future*. Eds. M. Umemura and K. Omukai, AIP Conference Proceedings **1480**, Melville, NY, USA : American Institute of Physics, 51-56 (2012).
- Grevesse, N., M. Asplund, A.J. Sauval and P. Scott: In: *Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Asteroseismology*, Eds. H. Shibahashi, M. Takata and A. E. Lynas-Gray; San Francisco, CA, USA ASP Conf. Proc., **462**, 41-46 (2012).
- Hachinger, S., P.A. Mazzali, S. Taubenberger et al.: H and He in stripped-envelope SNe - how much can be hidden? In: *Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts*, Eds. P. Roming, N. Kawai, and E. Pian, Proc. of the Int. Astron. Union, IAU Symposium **279**, 122-125 (2012).
- Haiman, Z., Tanaka, T. and Perna, R. Self-regulating the early growth of black holes through global warming In: *First Stars IV -from Hayashi to the future*, Eds. M. Umemura and K. Omukai, AIP Conference Proceedings **1480**, Melville, NY, USA : American Institute of Physics. 303-308 (2012).
- Iannuzzi, F., and K. Dolag: Adaptive gravitational softening in GADGET. In: *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome* Eds. R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi and A. Tornambé, ASP Conference Series **453** 359-360 (2012).
- Jendreieck, A., A. Weiss, V. Silva Aguirre, et al.: Red giant oscillations: Stellar models and mode frequency calculations In: *2012, Astronomische Nachrichten*, 333, 939 (2012).
- Jofre-Pfeil, P.: On the age of field halo stars. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way*, Eds. C. Reyle, A. Robin, and M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, 1-4 (2012).

- Kannan, R., A. Maccio et al. (incl. B. Moster): Interaction between dark matter sub-halos and gaseous galactic disk. In: *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome*, Eds. ASP Conference Series **453**, 361-362 (2012).
- Kim, J.W. and G. Lemson: GOM. FITS: modeling and storing FITS metadata in a relational database. In: P. Ballester, D. Egret and N. P. F. Lorente. *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI*, ASP Conference Series **461**, San Francisco, CA, USA, 371-374 (2012).
- Kitaura, F. S.: Bayesian analysis of cosmic structures. In: *Astrostatistics and Data Mining*, Eds. L. M. Sarro, L. Eyer, et al. New York, Springer Verlag, 143-154 (2012).
- Koch, A., K. Lind, I. Thompson and R. Rich: A super-Li rich turnoff star in NGC 6397 - the puzzle persists. In: *Lithium in the cosmos*, Eds. F. Iocco, P. Bonifacio, E. Vangioni, *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi*, **22**, 79-85 (2012).
- Komatsu, E.: What does cosmology tell us about particle physics beyond the Standard Model? In: *GUT2012*, Eds. T. Fukuyama and R. Mohapatra, *AIP Conference Proceedings*, **1467**, Melville, NY, USA, 151-158 (2012).
- Kubono, S., N. Dam et al.: Alpha cluster dominance in the op process in explosive hydrogen burning. In: *Progress of Theoretical Physics Supplement* **196**, 346-351 (2012).
- Lind K., M. Bergemann, R. Collet et al. 3D and NLTE Effects on Spectroscopic Parameters of Late-Type Stars In: *ASP Conference Proceedings, Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way*, Eds. W. Aoki, M. Ishigaki, T. Suda, et al. ASP Conference Series San Francisco, CA, USA **458**, 109-112 (2012).
- Lind, K., M. Asplund, R. Collet and J. Melendez: Evidence for a vanishing $6\text{Li}/7\text{Li}$ isotopic signature in the metal-poor halo star HD 84937. In: *Lithium in the cosmos*, Eds. F. Iocco, P. Bonifacio, E. Vangioni, *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi*, **22**, 142-151 (2012).
- Mazzali, P.: Supernovae and gamma-ray bursts. In: *Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts*, Eds. P. Roming, N. Kawai, and E. Pian, *Proc. of the Int. Astron. Union, IAU Symposium* **279**, 75-82 (2012).
- McDermid, R., K. Alatalo et al. (incl T. Naab): The star-formation histories of early-type galaxies from ATLAS3D In: *The Spectral Distribution of Galaxies*, Eds. R. Tuffs and C. Popescu, *IAU Symposium* **284** Cambridge, UK, 244-247 (2012).
- Milone, A., G. Piotto, et al. (incl. A. Marino): Multiple stellar populations in the globular clusters NGC1851 and NGC6656 (M22) In: *54th Meeting of the Italian Astronomical Society - Italian Astronomy: Perspectives for the Next Decade*. Eds. M. Marconi, V. Andretta et al. *Mem. della Soc. Astron. Italianna Suppl.* **19**, 173-178 (2012).
- Mocak, M., E. Müller and L. Siess: Hydrodynamic simulations of shell convection in stellar cores. In: *Red Giants as Probes of the Structure and Evolution of the Milky Way*, Eds. A. Miglio, J. Montalbán and A. Noels. *Astrophys. Space Sci. Proc.*, Springer, Heidelberg 87-93 (2012).
- Moster, B. P.: Modeling the Hot Gaseous Halo in Galaxy Merger Simulations In: *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome*. Eds. R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi and A. Tornambé, San Francisco, CA, USA ASP Conference Proceedings, **453**, 301-304 (2012).
- Müller, B., A. Marek, H.-Th. Janka and H. Dimmelmeier: General relativistic explosion models of core-collapse supernovae. In: *6th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2011)*. Eds. N. Pogorelov, J. A. Font, E. Audit and G. P. Zank, ASP Conference Series, **459**, San Francisco, CA, USA, 137-142 (2012).
- Müller, B., L. Hübepohl, L., Marek et al: The SuperN-Project: neutrino hydrodynamics simulations of core-collapse supernovae. In: *High Performance Computing in Science*

- and Engineering, Eds. W. Nagel, D. Kröner and M. Resch, Springer Verlag Heidelberg, 15 - 28 (2012).
- Müller, B., H.-Th. Janka, A. Marek et al.: Core-Collapse Supernovae: Explosion Dynamics, Neutrinos, and Gravitational Wave. In: Proceedings of the Hamburg Neutrinos from Supernova Explosions Hanse 2011. Eds. Mirizzi, A., P.D. Serpico and G. Sigl. Hamburg, 2012. Verlag Deutsches Elektronen-Synchrotron (2012).
- Müller, E., N. Hammer and H.-Th. Janka: 3D simulations of large-scale mixing in core collapse supernova explosions. In: High Performance Computing in Science and Engineering, Garching/Munich 2012, 14-15 (2012).
- Müller, B., L. Hüdepohl, A. Marek et al.: The SuperN-Project: Neutrino Hydrodynamics Simulations of Core-Collapse Supernovae. In: Proc. 14th Annual Results and Review Workshop on High Performance Computing in Science and Engineering. Eds. Nagel, W., D. Kröner, and M. Resch, Springer Verlag Heidelberg, 15-28 (2012).
- Nordlander, T., A. Korn, O. Richard and K. Lind: Lithium in globular clusters: significant systematics. Atomic diffusion, the temperature scale, pollution in NGC 6397. In: Lithium in the cosmos, Eds. F. Iocco, P. Bonifacio, E. Vangioni, *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi*, **22**, 110-116 (2012).
- Obergaulinger M. and H.-Th. Janka: MHD simulations of non-rotating stellar core collapse with neutrinos. In: In: 6th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2011). Eds. N. Pogorelov, J. A. Font, E. Audit and G. P. Zank, ASP Conference Series, **459**, San Francisco, CA, USA, 149-154 (2012).
- Padmanabhan, T., B. Schmidt et al. (incl. B. Ciardi): Commission 47: Cosmology In: Transactions IAU, **7**, 260-267 (2012).
- Pasian, F., A. Zacchei, et al.: Operations and Data Processing for the Planck Low-Frequency Instrument: Design Strategies and Practical Experience. In: P. Ballester, D. Egret and N. P. F. Lorente. *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI*, ASP Conference Series **461**, San Francisco, CA, USA, 3205- (2012).
- Pavlinsky, M., et al. (incl. E. Churazov and R. Sunyaev): The ART-XC instrument on board the SRG Mission. In: Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray Eds. T. Takahashi, S. S. Murray, and J.-W. den Herder, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8443**, 1-10 (2012).
- Pawlik, A.H., M. Milosavljevic, and V. Bromm: Assembly of the first disk galaxies under radiative feedback from pop III stars In: First Stars IV from Hayashi to the Future Eds. M. Umemura and K. Omukai, AIP Conference Proceedings **1480**, Melville, NY, USA : American Institute of Physics, 234-237 (2012).
- Pellizza, L. J., M.C. Artale, and P. Tissera: Chemical properties of long gamma-ray bursts progenitors in cosmological simulations. In: Gamma-Ray Bursts 2012 Conference - GRB2012, Proceedings of Science - PoS Trieste, Italy : SISSA - International School for Advanced Studies, 1-5 (2012).
- Rembiasz, T., M. Obergaulinger, P. Cerdá-Durán and Ewald Müller: Magneto-rotational Instability in Core-Collapse Supernovae In: 39th EPS Conference and 16th Int. Congress on Plasma Physics, Stockholm Sweden, Eds. S. Ratynskaya, L. Blomberg and A. Fasoli, EPS - Europhysics Conference Abstracts **36F**, 1-4 (2012).
- Ritter, H.: Formation and evolution of cataclysmic variables. In: *Memorie della Societa Astronomica Italiana*, Eds. F. Giovannelli, and L. Sabau-Graziati **83**, 505-512 (2012).
- Röpke, F., M. Fink, W. Hillebrandt et al.: Type Ia supernovae: exposing models to observations. In: XII International Symposium on Nuclei in the Cosmos - NIC XII. Eds. J. Lattanzio, A. Karakas, M. Lugaro, and G. Dracoulis, Proceedings of Science - PoS, Trieste, Italy : SISSA - International School for Advanced Studies, 1-11 (2012).

- Ruchti, G.: Origins of the thick disk of the galaxy as traced by metal-poor stars selected from RAVE. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way* (pp. 1-2), Eds. C. Reyle, A. Robin, and M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, 1-4 (2012).
- Schmieder, B., P. Mein et al. (incl. U. Anzer): Velocity vector, ionization degree, and temperature of prominence fine structures observed by Hinode/SOT. In: *Hinode-3: The 3rd Hinode Science Meeting, Proc. Eds. T. Sekii, T. Watanabe and T. Sakurai. ASP Conference Series 454*, San Francisco, CA, USA, 107-117 (2012).
- Schönrich, R.: What velocities and eccentricities tell us about radial migration In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way* (pp. 1-2), Eds. C. Reyle, A. Robin, and M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, 1-7 (2012).
- Schwartz, P., P. Heinzel, U. Anzer et al.: Mass loading of quiescent prominences. In: *The Fifth Hinode Science Meeting: Exploring the Active Sun*, Eds. L. Golub, I. De Moortel and T. Shimizu. Astron. Soc. of the Pacific Conference Series, San Francisco, CA, USA **456**, 73-74 (2012).
- Schwartz, P., Farnik et al. (incl. U. Anzer): Mass of solar prominences estimated from multi-wavelength data. In: *Hinode-3: The 3rd Hinode Science Meeting, Proc. Eds. T. Sekii, T. Watanabe and T. Sakurai. ASP Conference Series 454*, San Francisco, CA, USA, 117-120 (2012).
- Smith, R., J. Iocco et al. (incl. T. Greif): Dark matter annihilation feedback: effects upon collapse and fragmentation. In: *First Stars IV from Hayashi to the Future*, Eds. M. Umemura and K. Omukai, AIP Conference Proceedings **1480**, Melville, NY, USA : American Institute of Physics, 418-420 (2012).
- Spruit, H. C.: Theories of the Solar Cycle and Its Effect on Climate. In: *Progress of Theoretical Physics Supplement*, **195**, 185-200 (2012).
- Stacy, A., T. Greif and V. Bromm: Mass growth of the first stars under radiative feedback. In: *First Stars IV from Hayashi to the Future*, Eds. M. Umemura and K. Omukai, Melville, NY, USA: American Institute of Physics, AIP Conference Proceedings **1480**, 97-100 (2012).
- Stergioulas, N., M. Gabler et al. (incl. E. Müller): Magneto-elastic Oscillations and Magnetar QPOs. In: *6th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2011)*. Eds. N. Pogorelov, J. A. Font, E. Audit and G. P. Zank, ASP Conference Series, **459**, San Francisco, CA, USA, 167-172 (2012).
- Tanaka, T.: Modeling AGN outbursts from supermassive black hole binaries. In: *Tidal Disruption Events and AGN Outbursts*, Madrid, Spain, Eds. R. Saxton and S. Komossa. EPJ Web of Conferences **39**, 1-5 (2012).
- Tanaka, M., K. Kawabata et al. (incl. P. Mazzali): Spectropolarimetry of type Ibc supernovae. In: *Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts*. Eds. P. Roming, N. Kawai, and E. Pian, Proc. of the International Astronomical Union, **7**, Cambridge, UK: Cambridge University Press. 138-141 (2012).
- Thöne, C.C., A. de Ugarte et al. (incl. H.-Th. Janka): GRB 101225A – an unusual stellar death on Christmas Day. In: *GRBs as probes - from the progenitors environment to the high redshift universe*, Eds. S. Campana, P. D’Avanzo and A. Melandri. Mem. S. A. It. Suppl., **21**, 177-180 (2012).
- Ugliano, M., H.-Th. Janka, A. Arcones and A. Marek: Explosion and Remnant systematics of neutrino-driven supernovae for spherically symmetric models. In: *Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, **453**, 91-94 (2012).
- Weiss, A.: Helium burning in moderate-mass stars In: *Red Giants as Probes of the Structure and Evolution of the Milky Way*, Eds. A. Miglio, J. Montalbán and A. Noels. *Astrophys. Space Sci. Proc.*, Springer, Heidelberg, 77-86 (2012).

- Wongwathanarat, A., H.-Th. Janka and E. Müller: Three-dimensional core-collapse supernova simulations on the Yin-Yang grid. In: *Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, **453**, 95-98 (2012).
- Wongwathanarat, A., H.-Th. Janka and E. Müller: 3D core-collapse supernova simulations: neutron star kicks and nickel distribution. In: *Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts*. Eds. P. Roming, N. Kawai, and E. Pian, *Proc. of the International Astronomical Union*, **7**, Cambridge, UK: Cambridge University Press. 150-153 (2012).

Prof. Dr. Simon White (Geschäftsführender Direktor seit 1.1.2012)

Garching

Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik

Giessenbachstraße, D-85748 Garching
Tel.: (0 89) 30000-0; Telefax: (0 89) 30000-3569
e-Mail: mpe@mpe.mpg.de; WWW: <http://www.mpe.mpg.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE), gegründet 1963, befaßt sich mit Themen der Astrophysik und Plasmaphysik, die sich sechs großen Bereichen zuordnen lassen: (i) *Großräumige Struktur und Kosmologie*, (ii) *Galaxien und Galaxienentwicklung*, (iii) *Massive Schwarze Löcher und Aktive Galaxien*, (iv) *Sternentwicklung und Interstellares Medium*, (v) *Physik des Sonnensystem* und (vi) *Physik Komplexer Plasmen*. Dabei werden überwiegend experimentelle Methoden angewandt, aber auch theoretische Untersuchungen durchgeführt. Der Name des Instituts bezieht sich einerseits auf den Gegenstand der Forschung: die Physik des Weltraums, andererseits auf die Forschungsmethoden: viele unserer Experimente werden notwendigerweise oberhalb der dichten, absorbierenden Erdatmosphäre mit Flugzeugen, Raketen, Satelliten und Raumsonden durchgeführt. In zunehmendem Maße setzen wir aber, vor allem im optischen und Infrarotbereich, auch Instrumente an erdgebundenen Teleskopen ein. Ergänzt werden unsere Untersuchungen durch Experimente im Labor.

Methodisch lassen sich die Forschungsaktivitäten des MPE in mehrere Bereiche einteilen. In den astrophysikalischen Forschungsbereichen wird die Strahlung entfernter Objekte mit Teleskopen in den Millimeter/Submillimeter-, Infrarot-, Optischen-, Röntgen- und Gammabereich gemessen. Der hierbei überdeckte Teil des elektromagnetischen Spektrums umfasst mehr als zwölf Dekaden. Die untersuchten Objekte reichen von nahen Kometen bis zu den fernsten Quasaren, von winzigen Neutronensternen bis zu Galaxienhaufen, den größten bekannten Formationen im Kosmos. Mit der Entdeckung eines neuen Plasmazustandes ("Plasmakristall") hat sich das Forschungsfeld "Komplexe Plasmen" aufgetan, das hauptsächlich in Laborexperimenten betrieben wird. Um die Gravitation "auszuschalten" werden inzwischen auch Experimente auf Parabelflügen und auf der internationalen Raumstation durchgeführt. Die Theoriegruppe des Instituts beteiligt sich gruppenübergreifend an der Interpretation der Beobachtungen und Messungen. Die direkte Wechselwirkung von Beobachtern, Experimentatoren und Theoretikern im Hause ist ein Merkmal unseres Arbeitsstils und führt oft im direkten Wechselspiel von Hypothesen und Beobachtungstatsachen zu einer frühen Erkennung neuer Zusammenhänge und damit auch von vielversprechenden neuen Forschungsrichtungen.

Zwei technologische Einrichtungen des MPE sind von besonderer Bedeutung: Die 130 m lange Vakuumanlage *Panther* zum Test von Röntgenteleskopen in Neuried bei München und das zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Physik betriebene *Halbleiterlabor* in München-Neuperlach, in dem Strahlungsdetektoren für unsere Raumfahrtexperimente ent-

wickelt werden. Auch durch diese Einrichtungen gewinnt der Transfer von neuen Verfahren und Methoden in die industrielle Anwendung immer mehr an Bedeutung. Besonders hervorzuheben sind dabei ein weiterer Bereich von Anwendungen für die von uns entwickelten Halbleiterdetektoren, die erfolgreiche Verwendung mathematischer Methoden der nichtlinearen Dynamik in der Medizin, sowie die Anwendungen der Plasmaphysik in der Medizin. Im Rahmen dieser Transferaktivitäten hält das MPE derzeit 35 Patente.

Neben der Forschung nimmt unser Institut auch universitäre Ausbildungsaufgaben wahr. Mehr als zehn MPE-Wissenschaftler sind als Hochschullehrer an zahlreichen Universitäten tätig und betreuen studentische Forschungsarbeiten, wie z.B. Bachelor-, Master-, Diplom- und Doktorarbeiten. Die Mehrzahl davon an den beiden Münchner Universitäten, aber auch an anderen deutschen Hochschulen und sogar im Ausland. Darüber hinaus veranstalten wir spezielle Seminare und Symposien zu den im Institut behandelten Forschungsgebieten, häufig in Zusammenarbeit mit Universitätsinstituten. Unsere sehr erfolgreiche "International Max-Planck Research School (IMPRS) on Astrophysics" an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München brachte eine wesentliche Intensivierung der Doktorandenausbildung im Raum Garching/München. An dieser im Jahre 2000 gegründeten Graduate School sind neben unserem Institut und dem Max-Planck-Institut für Astrophysik (MPA) noch das Institut für Astronomie und Astrophysik der LMU und die Europäische Südsternwarte beteiligt. Mit typisch 80 Doktoranden, die an diesem Programm teilnehmen, gehört die IMPRS on Astrophysics zu den größten Einrichtungen dieser Art weltweit.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. R. Bender (Geschäftsführung), Optische und Interpretative Astronomie; Prof. Dr. R. Genzel, Infrarot- und Submillimeter-Astronomie; Prof. Dr. K. Nandra, Hochenergie-Astrophysik; Prof. Dr. G. Morfill, Theorie und komplexe Plasmen; Prof. Dr. G. Haerendel (emeritiert); Prof. Dr. R. Lüst (emeritiert); Prof. Dr. K. Pinkau (emeritiert); Prof. Dr. J. Trümper (emeritiert).

Auswärtige wissenschaftliche Mitglieder:

Prof. Dr. E. van Dishoeck (Universität Leiden, Niederlande); Prof. Dr. V. Fortov (IHED, Moskau, Russland); Prof. Dr. J. Kormendy (University of Texas at Austin, USA); Prof. Dr. R. Z. Sagdeev (University of Maryland, College Park, USA); Prof. Dr. M. Schmidt (CALTECH, Pasadena, USA); Prof. Dr. Y. Tanaka (JSPS, Bonn; MPE, Deutschland); Prof. Dr. C. H. Townes (UC Berkeley, USA).

Kuratorium:

Dr. L. Baumgarten (ehemaliges Vorstandsmitglied DLR); Prof. Dr. A. Bode (Vizepräsident TU München); J. Bretkopf (Kayser-Threde GmbH, München); H.-J. Dürmeier (ehemalig Süddeutscher Verlag, München); Prof. Dr. W. Glatthaar (ehemaliger Präsident der Universität Witten/Herdecke, Stuttgart, Kuratoriumsvorsitzender); Dr. G. Gruppe (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, München); Prof. Dr. B. Huber (Rektor der LMU München); Dr. M. Mayer (ehemaliges Mitglied des Bundestages, Höhenkirchen); Min.Dir. L. Meyer (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin); Prof. Dr. E. Rohkamm (Blohm & Voss GmbH, Hamburg).

Fachbeirat:

Prof. Dr. J. Bergeron (Institute d'Astrophysique de Paris, Frankreich); Prof. Dr. M. Colless (Australian Astronomical Observatory, Australien); Prof. Dr. K. Freeman (Australian National University, Australien); Dr. N. Gehrels (NASA GSFC, USA); Prof. Dr. F. Harrison (CALTECH, USA); Prof. Dr. R. Kennicutt (University of Cambridge, UK); Prof. Dr. E. Quataert (University of California, USA); Prof. Dr. G. Stacey (Cornell University, USA).

Fachübergreifende Fachbeiräte:

Prof. Dr. G. Anton (Universität Erlangen-Nürnberg, Deutschland); Prof. Dr. M. Perryman (ESA/ESTEC, Niederlande).

*Wissenschaftliche Mitarbeiter und Angestellte**A. Infrarot-und Sub-mm-Astronomie*

A. Agudo Berbel, Dr. K. Bandara, Dr. S. Berta, Dr. N. Blind, Dr. S. Bruderer, Dr. A. Contursi, Dr. R. Davies, Dr. J.A. de Jong, Dr. K. Dodds-Eden, Dr. V. Doublier Pritchard, Dr. F. Eisenhauer, Dr. D. Fedele, Dipl.-Phys. H. Feuchtgruber, Dr. N. Förster Schreiber, Dr. N. Geis, Dr. S. Gillessen, Dr. J. Grácia Carpio, A. Gräter, S. Harai-Ströbl, M. Hartl, Dr. R. Hofmann, Dr. R. Katterloher, A. Kleiser, H. Krombach, Dr. J. Kurk, Dr. D. Lutz, Dr. B. Magnelli, Dr. T. Müller, S. Osterhage, Dr. A. Poglitsch, Dr. P. Popesso, Dr. W. Raab, Dr. S. Rabien, Dr. D. Rosario, Dr. A. Saintonage, Dr. E. Sturm, Dr. L. Tacconi, Dr. E. Vilenius, Dr. M. Wetzstein, Dr. E. Wisnioski, Dr. E. Wuyts, Dr. S. Wuyts, J. Zanker-Smith.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

P. Buschkamp, N. Famulok, T. Fritz, A. Karska, C. Kister, P. Lanmg, M. Lippa, C. Loose, K. Lutz, M. Lüst, D. Moch, G. Orban di Xivry, O. Pfuhl, A. Schauer.

B. Hochenergie-Astrophysik

Dr. R. Andritschke, Prof. Dr. W. Becker, Prof. Dr. H. Böhringer, B. Boller, Prof. Dr. T. Boller, Dr. A. Bongiorno, Dr. H. Bräuninger, Dr. M. Brightman, Dr. H. Brunner, Dr. M. Brusa, Dr. W. Burkert, A. Buron, Dr. V. Burwitz, Dr. W. Collmar, Dr. K. Dennerl, Dr. R. Diehl, Dr. D. Dwelly, Dr. J. Elbs, Dipl.-Ing. J. Eder, Dr. R. Fassbender, Dr. A. Finoguenov, W. Frankenhuizen, Dr. M. Freyberg, Dr. P. Friedrich, Dr. M. Fürmetz, R. Gaida, A. Georgakakis, Dr. J. Greiner, Dr. D. Gruber, Dr. F. Guglielmetti, Dr. F. Haberl, A. Hahn, K. Hartmann, Dipl.-Math. G. Hartner, Dr. M. Henze, Dr. A. von Kienlin, Dr. A. Kann, J.W. Kim, Dr. K. Kretschmer, Dr. N. Meidinger, Dr. A. Merloni, Dr. A. Nastasi, Dipl.-Phys. E. Pfeffermann, Dr. W. Pietsch, Dr. P. Predehl, Dr. A. Rau, T. Rommerskirchen, Dr. J. Sanders, Dr. S. Savaglio, Dr. P. Schady, G. Schaller, Dr. F. Schopper, Dr. A. Stefanescu, Dr. A. Strong, Prof. Dr. L. Strüder, Dr. R. Sturm, Dr. W. Voges, S. Walther, Dr. A. Winter, Dr. X.-L. Zhang, Dr. F. Ziparo.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

F. Alexander, A. Bähr, M.G. Bernhardt, J. Buchner, D. Burlon, R. Capelli, J. Connelly, S. Granato, J. Elliot, G. Erfanianfar, F. Hofmann, J. Holland, L.-T. Hsu, C. Jocham, G. Khachatryan, T. Lauf, P. Maggi, G. Mantovani, M. Mirkazemi, A. Nastasi, F. Olivares, T. Prinz, G. Schmalzer, V. Sudilovsky, M. Tanga, K. Varela, A. Weissmann, H.-F. Yu.

C. Theorie und Komplexe Plasmen

Dr. T. Antonova, Dr. T. Aschenbrenner, Dr. P. Badyopadhyay, Dr. P. Brandt, Dr. W. Bunk, Dr. M. Chaudhuri, Dipl.-Phys. H. Höfner, Dr. A. Ivlev, Dr. S. Khrapak, Dr. C. Knapek, Dr. U. Konopka, Dr. M. Kretschmer, A. Langer, D. Li, Dr. Y. Li, Dr. S. Mitic, Dr. R. Monetti, Dr. T. Nosenko, Dr. M. Pustyl'nik, Dr. Ch. Räth, Dr. M. Rubin-Zuzic, Dr. H. Scheingraber, Dr. M. Schwabe, Dr. S. Shimizu, Dr. T. Shimizu, Dr. I. Sidorenko, Dr. R. Sütterlin, Dr. L. Taghizadeh, Dr. M. Thoma, Dr. H. Thomas, Dr. V. Yaroschenko, Dr. S. Zhdanov, Dr. J. Zimmermann.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

G. Avvisati, V. Boxhammer, C. Du, Y. Du, M. Fink, R. Heidemann P. Huber, J. Jeon, K. Jiang, T. Klämpfl, J. Köritzer, H. Modest, T. Röcker, G. Rossmanith, A. Semenov, L. Wörner.

D. Optische und Interpretative Astronomie

C. Aswathanarayan, Dr. A. Beifiori, Dr. A. Bode, Dr. M. Fabricius, Dr. N. Geis, Prof. Dr. O. Gerhard, Dr. F. Grupp, H. Höfner, Dr. U. Hopp, C. Ingram, Dr. R. Katterloher, Prof. Dr. J. Kormendy, Dr. M. Landriau, Dr. I. Martinez-Valpuesta, Dr. X. Mazzalay, Dr. T. Mendel, Dr. F. Montesano, L. Morganti, Dr. B. Muschiello, M. Neumann, Dr. S. Phleps, Dr. S. Prianto-Rusli, F. Raison, Dr. R. Saglia, Dr. K. Saha, Dr. A. Sanchez, Dr. R. Senger, Dr. P. Steele, Dr. J. Thomas, Dipl.-Ing. C. Vogel, Dr. C. Wegg, Prof. Dr. J. Weller, Dr. M. Williams, Dr. D. Wilman, Dr. H. Ziaepour.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

A. Beck, A. Brucalassi, M. Cappetta, J. Chan, S. Chatzopolous, M. Fossati, M. Häuser, S. Kulkarni, A. Longobardi, K. Markovic, A. Monna, L. Morganti, M. Opitsch, S. Pekruhl, G. Rosotti, S. Rudkee, S. Salazar-Albornoz, H. Schlagenhauer, P. Wulstein, J. Zendejas.

E. Unabhängige Forschungsgruppen

a) Forschungsgruppe Prof. Dr. A. Burkert

Prof. Dr. A. Burkert, Dr. M. Krause, Dr. M. Schartmann.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

C. Alig, M. Behrendt.

b) Forschungsgruppe Dr. S. Khochfar

Dr. A. Davis, Dr. V. Dalla Vecchia, Dr. S. Khochfar, Dr. L. Powell, Dr. U. Maio, Dr. E. Neistein, Dr. J.-P. Paardekooper.

Doktoranden/Diplomanden/Master/Bachelor:

B. Agarwal, A. Ballone.

F. Ingenieurbereiche und Werkstätten

a) Elektrotechnik

Dipl.-Ing. S. Albrecht, Dipl.-Ing. (FH) L. Barl, Dipl.-Ing. (FH) W. Bornemann, Dipl.-Ing. (FH) T. Burghardt, D. Coutinho, H. Cibooglu, M. Deuter, A. Emslander, A. Gaster, R. Gressmann, Dipl.-Ing. (FH) T. Hagl, Dipl.-Ing. (FH) O. Hälker, O. Hans, M. Hengmith, Dipl.-Ing. (FH) S. Kellner, Dipl.-Ing. (FH) W. Kink, S. Krämer, P. Langer, R. Lederer, D. Mießner, Dipl.-Ing. (FH) S. Müller, F. Oberauer, Dipl.-Ing. G. Plasoianu, Dipl.-Ing. (FH) C. Rau, J. Reiffers, P. Reiss, T. Rupprecht, M. Schneider, F. Schrey, Dipl.-Ing. K. Tarantik, K. Tomic, Dipl.-Ing. G. Wildgruber, W. Xu, V. Yaroshenko, J. Zanker-Smith, Z. Zhang, Dipl.-Ing. (FH) J. Ziegler.

b) Mechanik

R. Bayer, T. Blasi, A. Brara, B. Budau, S. Czempiel, D. Cziasto, C. Deysenroth, M. Deysenroth, Dipl.-Ing. (FH) K. Dittrich, J. Eibl, P. Feldmeier, J. Gahl, Dipl.-Phys. H. Gemperlein, A. Goldbrunner, J. Hartwig, Dipl.-Ing. (FH) M. Haug, M. Honsberg, D. Huber, F.-X. Huber, Dipl.-Ing. H. Huber, S. Huber, H.J. Kestler, J. Liebhardt, R. Mayr, R. Mayr-Ihbe, Dipl.-Ing. (FH) B. Mican, Dipl.-Ing. (FH) S. Paßlach Dipl.-Ing. (FH) D. Pietschner, M. Plangger, C. Rohe, R. Sandmair, A. Schneider, P. Schnell, C. Schreib, Dipl.-Ing. J. Schubert, W. Schunn, S. Senftleben, F. Soller, P. Straube, R. Strecker, Dipl.-Ing. M. Thiel, Dipl.-Ing. L. Tiedemann.

c) Auszubildende

M. Greil, M. Hiefinger, T. Kratschmann, F. Leimböck, A. Reinold, D. Schuppe.

G. Zentrale DV-Gruppe

H. Baumgartner, Dipl.-Phys. A. Bohnet, A. Kleiser, L. Klose, C. Kollmer, A. Oberauer, Dr. T. Ott, J. Paul, Dipl.-Ing. (FH) R. Sigl, Dr. J. Snigula, Dr. H. Steinle, Dipl.-Ing. E.

Wieprecht, Dipl.-Ing. E. Wiezorrek.

H. Öffentlichkeitsarbeit

Dr. W. Collmar, Dr. H. Hämmerle.

I. Publikationsunterstützung

R. Hauner, R. Mayr-Ihbe, B. Mory.

J. Bibliothek

E. Blank, E. Chmielewski, C. Hardt.

K. Verwaltung und Allgemeine Dienste

C. Altinger, G. Apold, A. Arturo, T. Bauer, M. Bauernfeind, U. Bitzer, M. Blaschek, U. Cziasto, E. Doll, C. Eicher, M. Ertl, S. Goldbrunner, M. Grasemann, M. Grohmann, H.-P. Gschnell, P. Hingerl, M. Ihle, I. Inhofer, T. Jäkel, J. Jirsch, W. Karing, M. Keil, L. Kestler, V. Kliem, T. Kürzinger, E. Kuhwald, L. Mayer, A. Nagy, A. Neun, J. Paschou, M. Peischl, C. Preisler, A. Reither, R. Rochner, E. Rossa, P. Sandtner, B. Scheiner, S. Schwaiger, R. Steinle, R. Strecker, L. Thiess, J. Vogt.

1.2 Gäste

Im Jahr 2012 besuchten 72 Gastwissenschaftler das MPE, mit Besuchszeiten von einigen Tagen bis zu einigen Monaten.

2 Preise, Auszeichnungen, Berufungen

Genzel, Reinhard: Crafoord Prize in Astronomy, Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm, Schweden, Mai 2012

Genzel, Reinhard: Tycho Brahe Prize, European Astronomical Society (EAS), Schweiz, Juli 2012

Karska, Agata: "For Women in Science"-Förderpreis, Berlin, Deutschland, Juni 2012

Schady, Patricia: Sofja Kovalevskaja-Preis, Deutschland, August 2012

Tacconi, Linda: Lancelot M. Berkeley Prize / American Astronomical Society, USA, Januar 2012

Thoma, Markus: Universität Giessen, Ruf auf W3-Professur für Plasma- und Raumfahrtphysik, Giessen, Deutschland, Dezember 2012

Trümper, Joachim: "Order of the Rising Sun"-Preis, Japanische Regierung, Berlin, Deutschland, Juli 2012

van Dishoeck, Ewine: Akademie-Preis der königlich niederländischen Akademie der Wissenschaften, Niederlande, Juni 2012

van Dishoeck, E.: Greenstein Lecture, California Institute of Technology, Pasadena, USA, April 2012

3 Lehrtätigkeit

Becker, W.: Astrophysikalisches Doktorandenseminar mit den Studenten der *International Max-Planck Research School on Astrophysics*, LMU München; *Advances in Astronomy*, LMU München WS 11/12, SS 12, WS 12/13

Bender, R.: Astrophysikalisches Grundpraktikum, LMU München WS 12/13; Astronomisches Kolloquium, LMU München WS 11/12, SS 12, WS 12/13; Astrophysikalisches Hauptseminar II theoretisch und numerisch orientiert: "Tools in modern Astrophysics", LMU

München SS 12, WS 12/13; Begleitendes Kolloquium zum Astrophysikalisches Hauptseminar II theoretisch und numerisch orientiert, LMU München SS 12, WS 12/13; Grundlagen der fortgeschrittenen Astrophysik (Essentials of Advanced Astrophysics), LMU München WS 11/12 (mit Saglia); Ergänzung zur Vorlesung P1.1 "Grundlagen der fortgeschrittenen Astrophysik", LMU München WS 11/12, SS 12; Forschungsprojekt Masterarbeit, Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten, LMU München SS 12, WS 12/13; Vorlesung "Galaxien", LMU München WS 12/13; Projektseminar mit begleitendem Kolloquium "Extragalactic group seminar", LMU München SS 12; Projektseminar mit begleitendem Kolloquium "Gravitational lensing", LMU München SS 12, WS 12/13; Projektseminar mit begleitendem Kolloquium "Galaxies", LMU München SS 12; Projektseminar mit begleitendem Kolloquium aus dem Bereich experimenteller Arbeiten und Instrumentenentwicklung in der Astronomie, LMU München SS 12, WS 12/13; Projektseminar mit begleitendem Kolloquium, vorbereitendes Kolloquium zur Masterarbeit mit Tutorium, Kolloquium und Tutorium aus dem Bereich experimenteller Arbeiten, Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten, LMU München SS 12, WS 12/13; Projektseminar mit begleitendem Kolloquium, vorbereitendes Kolloquium zur Masterarbeit mit Tutorium, Kolloquium und Tutorium aus dem Bereich der Kosmologie, Anleitung zum Wissenschaftlichen Arbeiten, LMU München SS 12, WS 12/13

Boller, Th.: Physik Aktiver Galaxien, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt WS 11/12; Λ CDM Cosmology, Dark Matter and Dark Energy, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt WS 11/12; Radiation and Matter, J.-W. von Goethe Univ. Frankfurt SS 12; IMPRS Advanced Course: AGN Physics, MPE Garching, WS 12/13

Diehl, R.: Seminar on "Nuclei in the Cosmos", TU München WS 11/12 (mit Professoren der TUM, LMU und MPA)

Eisenhauer, F.: Einführung in die Astrophysik, TU München WS 11/12, WS 12/13

Gerhards, O.: IMPRS Advanced Course: Galactic Dynamics and Evolution of Galaxies, MPE Garching, WS 11/12

Gillessen, S.: Astrophysical Seminar, LMU München WS 11/12, SS 12, WS 12/13

Ivlev, A.: Transport and Dynamics in Complex Fluids, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf SS 12

Kanbach, G.: "Imaging & Data", course in the PRTL15 Dublin Graduate Physics programme, June 11-15, 2012, Lectures on High Energy Astrophysics, University College Dublin SS 12; Schule für Astroteilchenphysik, Helmholtz-Allianz für Astroteilchenphysik, 4.-6.10.2012, Obertrubbach, Gammastrahlen-Satelliten-Astronomie (Gamma-Ray Astronomy from Satellites), Erlangen Center for Astroparticle Physics WS 12/13

Merloni, A.: IMPRS Advanced Course: Astrophysical Black Holes, MPE Garching, WS 11/12; Formation And Cosmic Evolution Of Massive Black Holes, Sigrav Graduate School In Contemporary Relativity And Gravitational Physics WS 11/12

Müller, T.: Überblick über das Sonnensystem, Astrophysikalische Lehrerfortbildung SS 11

Raeth, C.: Complex Systems and Fundamentals of Nonlinear Data Analysis, LMU München WS 12/13

Saglia, R.: Grundlagen der fortgeschrittenen Astrophysik (Essentials of Advanced Astrophysics), LMU München WS 11/12 (mit R. Bender)

Thoma, M.: Theoretische Plasmaphysik, Univ. Gießen SS 12; Physik in der Schwerelosigkeit, Univ. Gießen WS 12/13; Fortgeschrittenenpraktikum III und IV - Versuch 03: Plasmakristall, TU München WS 11/12, SS 12, WS 12/13 (mit M. Kretschmer und M. Schwabe)

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Die wissenschaftlichen Aktivitäten am MPE sind organisatorisch in vier große Arbeitsbereiche aufgeteilt, die jeweils von einem Direktor geleitet werden: (1) Infrarot- und Submm/mm Astronomie, (2) Optische und Interpretative Astronomie, (3) Hochenergieastrophysik und (4) Theorie und komplexe Plasmen. Diese vier Arbeitsbereiche, sowie noch zusätzlich zwei unabhängige Forschungsgruppen, beschäftigen sich – oft bereichsübergreifend – mit unseren sechs großen Forschungsthemen (siehe “Allgemeines“). Unsere Wissenschaft ist ausführlich auf unseren Internetseiten (<http://www.mpe.mpg.de>) unter dem Punkt “Forschung“ dargestellt. Wichtige Einzelergebnisse sind unter “Neuigkeiten aus der Forschung“ in zeitlicher Reihenfolge beschrieben.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Bachelor-, Master-, Diplomarbeiten

Kim, A.: Optimierung einer Variable Conductance Heatpipe (VCHP) für das eROSITA Teleskop (Bachelor-Arbeit). Technische Universität München 2012.

Kodric, M.: Cepheids in the Pan-STARRS 1 survey of M 31 (PAndromeda) (Master-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Kretschmann, S.: The search for planets around white dwarfs, variables and eclipsing binaries in the Pan-Planets fields (Master-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Lippa, M.: The Metrology System of the VLTI Instrument GRAVITY (Master-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Obermeier, C.: The search for extrasolar planets with Pan-Planets (Master-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Plewa, P.M.: Stabilität klumpiger AGN Tori (Bachelor-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Schachtner, B.: Mass determination of supermassive black holes in centers of galaxies (Bachelor-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Schlee, S.A.S.: Calibration of a novel, non-linear DePFET pixel in a prototype sensor setup for the European XFEL (Diplom-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Wullstein, P.W.: Window Function of the Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment (Master-Arbeit). Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

5.2 Dissertationen

Buschkamp, P.: The LUCIFER multi-object spectroscopy unit and line excitation, metallicity, and dust extinction in massive star-forming galaxies at high redshift. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Connelly, J.L.: Optically and X-ray selected galaxy groups at intermediate redshift. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Du, C.D.: Nonequilibrium phase transition in binary complex plasmas. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Fabricius, M.H.: Kinematics Across Bulge Types A Longslit Kinematic Survey and Dedicated Instrumentation. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Fürmetz, M.: Design, development and verification of the eROSITA thermal control system. Technische Universität München 2012.

Granato, S.: The response of silicon PNCCD sensors with aluminum on-chip filter to visible light, UV- and X-ray radiation. Universität Siegen 2012.

Morganti, L.: Made-to-measure particle models of intermediate-luminosity elliptical galaxies: regularization, parameter estimation, and the dark halo of NGC 4494. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Pfuhl, O.: The GRAVITY interferometer and the Milky Way's Nuclear Star Cluster. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Rusli, S.: Central black holes in massive early-type galaxies. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

Schmaler, G.: Characterisation of PNCCDs and Analysis of Pixel Defects. Technische Universität München 2012.

Sturm, R.: An X-ray investigation of the Small Magellanic Cloud with XMM-Newton. Technische Universität München 2012.

Wörner, L.: Tuning of the Interaction Potential in Complex Plasmas. Ludwig-Maximilians-Universität München, Université d'Orléans, France 2012.

Ziparo, F.: The role of environment and merging activity in the star formation up to z 1.6. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

5.3 Habilitationen

Krause, M.G.H.: Theory of Galactic Outflows. Ludwig-Maximilians-Universität München 2012.

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

HIPE Forum 2011, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 28.-30.6. 2011, Organisation: E. Sturm, E. Wieprecht, J. Riedinger.

Hot Planets and Cool Stars, Garching, MPE, 12.-16.11.2012, Organisation: R.P. Saglia.

Gamma-Ray Bursts 2012, Munich, 7.-11.5.2012, Organisation: J. Greiner, A. Rau.

ESO@50 - the first 50 years of ESO, Garching, Germany, 3.-7.9.2012, Organisation: B. Barbuy, X. Barcons, W. Benz, J. Bergeron, E. Daddi, T. de Zeeuw, E. Emsellem, I. Hook, K. Kuijken, B. Leibundgut, M.T. Ruiz, L. Tacconi, M. Tosi, M. West.

Galactic Scale Star Formation, Heidelberg, Germany, 30.7.-3.8.2012, Organisation: F. Bigiel (co-chair), A. Bolatto, B. Elmegreen, S. Glover (co-chair), L. Hartmann, R. Klessen, M. Krumholz, E. Ostriker, L. Tacconi.

IAU Symposium 292: Molecular Gas, Dust, and Star Formation in Galaxies, Beijing, China, 20.-24.8.2012, Organisation: M. Bureau (co-chair), Y. Fukui (co-chair), K. Brooks, L. Bronfman, D. Calzetti, P. Caselli, F. Combes, F. Boulanger, E. de Blok, Y. Gao, M. Krumholz, J. Ott, L. Tacconi, E. Vazquez-Semadeni, T. Wong.

IAU Symposium 295: The Intriguing Life of Massive Galaxies, Beijing, China, 27.-31.8.2012, Organisation: D. Thomas (co-chair), A. Pasquali (co-chair), I. Ferreras (cochair), R. Davies, A. Dekel, R. Ellis, Y. Jing, X. Kong, S. Mao, E. Peng, A. Renzini, R. Somerville, I. Smail, L. Tacconi, C. Tremonti, X.Z. Zheng.

EWASS 2012 Symposium 1: Molecular Gas in High Redshift Galaxies, Rome, Italy, 2.-3.7.2012, Organisation: C. De Breuck, R. Maiolino (chair), V. Smolčić, L. Tacconi, F. Walter (co-chair).

COSPAR-12-E1.1: "Radio Meets Hard X-rays: Two Skies in Comparison", Mysore, India, 15.-16.7.2012, Organisation: A. Malizia, H. Krimm, A.J. Bird, G. Israel, F. La Franca, A. Marscher, A. Merloni, R. Mushotzky, S.P. Reynolds, G. Romero, J. Sokoloski, P. Ubertini.

eROSITA Consortium Meeting, Hamburg, 23.-24.7.2012, Organisation: J. Robrade, J. Schmitt, P. Predehl, A. Merloni.

Ringberg AGN Workshop, Ringberg Castle, Bavaria, 3.-5.12.2012, Organisation: K. Nandra, S. Faber, D. Kocevski, R. Somerville, M. Salvato, A. Georgakakis, S. Juneau, A. Merloni, A. Koekemoer, M. Brightman.

Large Area Optical Spectroscopic Surveys: Science with 4MOST, AIP, Potsdam, 13.-15.11.2012, Organisation: C. Chiappini, R. De Jong, H. Boehringer, P. Bonifacio, E. Caffau, N. Christlieb, G. Dalton, S. Feltzing, P. Francois, E. Grebel, A. Helmi, M. Irwin, F. Kitaura, A. Koch, A. Korn, H.G. Ludwig, A. Merloni, I. Minchev, O. Schnurr, A. Schwobe, M. Steinmetz, S. Trager, J. Walcher, N.A. Walton.

Gemini North Adaptive Optics Workshop, Victoria, Canada, 19.-21.6.2012, Organisation: D. Andersen, J. Christou, D. Crampton, R. Davies, C. Marois, P. McGregor, S. Oya, C. Packham, H. Roe.

ISM Splinter Meeting at the Meeting of the Astronomical Society, Hamburg, 25.-26.9.2012, Organisation: M. Schartmann, A. Burkert.

ISM-SPP school: The Physics of the ISM, Freising, 1.-5.10.2012, Organisation: M. Schartmann, A. Burkert, K. Fierlinger.

Millimeter, Submillimeter, and Far-Infrared Detectors and Instrumentation for Astronomy VI, Amsterdam, 3.-6.7.2012, Organisation: W. Holland, J. Zmuidzinas, A. Poglitsch, A. Murphy, C. Walker, K. Irwin, J.R. Gao, K. Schuster, G. Stacey.

9th Potsdam Thinkshop 2012 - Galaxy Surveys using Integral Field Spectroscopy: Achievements and Opportunities, Potsdam, Germany, 10.-13.9.2012, Organisation: K. Bundy, S. Croom, E. Emsellem, N.M. Förster Schreiber, G. Kauffmann, G. Hill, A. Moiseev, B. Nichol, M. Roth, J. Walcher.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Australien

Australian National University: Galaxienentstehung.

Monash University: Nukleare Astrophysik.

Swinburne University of Technology, Victoria: Millisecond Pulsars.

University of Western Sydney: Magellanic Clouds.

Belgien

CSL Liège, Katholieke Universiteit Leuven: Herschel-PACS, INTEGRAL-Spectrometer SPI.

Brasilien

Observatorio Nacional: DES.

Centro Brasileiro de Pesquisas: DES.

Universidade Federal do Rio: DES.

Universidade de Sao Paulo: Galaxienentstehung.

Chile

Universidad de Concepcion: Röntgen-Doppelsternsysteme.

Universidad Catolica Santiago: Röntgen-Doppelsternsysteme.

China

Institute for High-Energy Physics (IHEP), Peking: AGN und unidentifizierte Gammaquellen von COMPTEL und INTEGRAL.

Institute for Plasma Physics, Hefei: Komplexe Plasmen, Staubdetektion in Fusionsreaktoren.

University of Hongkong: Strahlungsmechanismen von Pulsaren vom Röntgen bis zum Gammabereich.

Deutschland

Astrophysikalisches Institut Potsdam: eROSITA; XMM-Newton; GAVO; OPTIMA; ARGOS; HETDEX.

Christian-Albrechts-Universität, Kiel: Komplexe Plasmen.

Dept. Earth and Environmental Sciences of LMU Munich: Raman Spectroscopy.

Dept. of Neuropathology, TU Munich: Raman Spectroscopy; Plasma Medicine.

DLR-Köln Porz: Plasmakristall Experiment; PK-3 Plus; Plasma-Dekonamination.

European Southern Observatory (ESO), Garching: KMOS Multiobjekt-Spectrograph für VLT; GRAVITY; Galaxienentstehung; ASTRO-WISE; OmegaCAM; MICADO; Nukleare Astrophysik; ERIS.

Fraunhofer Institut für Festkörpertechnologie, München: ATHENA; eROSITA.

Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg: Mikroelektronikentwicklungen; CAMEX 64B; JFET-CMOS Prozessor; ATHENA; eROSITA.

Institut für Astrophysik Göttingen: MICADO.

Institute of Experimental Oncology, TU Munich: Plasma Medicine.

Institut für Festkörperphysik und Werkstoff-Forschung, Dresden: Entwicklung weichmagnetischer Werkstoffe.

Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen (IAAT): XMM-Newton; eROSITA.

Klinik für Dermatologie, Allergologie und Umweltmedizin, Krankenhaus München Schwabing: Plasmamedizin.

Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl: Nahinfrarotspektrograph LUCI für LBT; Galaxienentstehung; ARGOS.

Laser Zentrum Hannover: Development of advanced Filters for MICADO.

Leibniz Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Garching: Label free imaging and Pattern Recognition.

Ludwig-Maximilians-Universität, München: KMOS; MICADO; HETDEX; Plasmamedizin.

Maier-Leibnitz Laboratorium, Garching: eROSITA.

Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: GRAVITY; LUCI; Herschel-PACS; Pan-STARRS; SDSS; ARGOS; MICADO; EUCLID.

Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching: GAVO; SDSS; OPTIMA; eROSITA.

Max-Planck-Institut für Physik, Werner Heisenberg Institut, München: MPI Halbleiterlabor, Entwicklung von CCDs; Active Pixeldetektoren (APS); JFET-Elektronik und Drift-detektoren für den Röntgenbereich; CAST; eROSITA.

Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg: CFEL.

Max-Planck-Institut für Biomedizinische Forschung, Heidelberg: CFEL.

Max-Planck-Institut für Komplexe System, Fritz-Haber Institut, Dresden: CFEL.

Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen: CFEL.

Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn: ARGOS.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt Berlin: eROSITA; SPICA-Safari; TES Bolometer SQUID-Ausleseschaltung.

Städtisches Klinikum München GmbH, Mikrobiologie Zentrallager Schwabing: Plasmamedizin.

Stiftung Tierärztliche Hochschule, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, Hannover: Plasmamedizin.

Thüringer Landessternwarte Tautenberg: GROND; Gamma-Ray Bursts.

Technische Universität Berlin: Interstellares Medium.

Technische Universität Darmstadt: CAST.

Technische Universität München: Plasmamedizin; Nukleare Astrophysik.

Trans MIT, Gießen: Pulse tube cooler for GRAVITY.

Universität Bochum: Komplexe Plasmen; LUCL.

Universität Bonn: Test von Pixeldetektoren für ATHENA; OmegaCAM; ASTRO-WISE; eROSITA, EUCLID.

Universität Düsseldorf: Komplexe Plasmen; ERC Advanced Grant.

Universität Erlangen: eROSITA.

Universität Greifswald: Komplexe Plasmen.

Universität Hamburg: eROSITA; OPTIMA (Flarestars).

Universität Heidelberg: ATHENA; XFEL.

Universität Jena: Isolierte Neutronensterne; Nukleare Astrophysik.

Universität Kiel: Komplexe Plasmen.

Universität Köln: Galaktisches Zentrum; GRAVITY.

Universität Mannheim: ATHENA; XFEL.

Universität Regensburg, Department für Dermatology, Uni.-Klinik Regensburg: Plasmamedizin.

Universität Siegen: Compton Kamera.

University of Veterinary Medicine Hannover, Institute for food quality and food safety: Plasma Medicine.

Universität Würzburg: AGADE; GRIPS.

Frankreich

CEA, Saclay: INTEGRAL-Spektrometer SPI; Herschel-PACS; CAST; EUCLID; SPICA; SVOM.

Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (UPS), Toulouse: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

GREMI-Lab, Orleans: Komplexe Plasmen; Plasmakristall Experiment auf der ISS.

IAP Paris: Nukleare Astrophysik.

Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (CNRS): EUCLID; Gamma-Ray Bursts.

IPAG Grenoble: GRAVITY.

OAMP Marseille: Herschel-PACS.

Observatoire de Paris-Meudon: ASTRO-WISE; GRAVITY; MICADO.

Griechenland

University of Crete and Foundation for Research and Technology Hellas (FORTH), Heraklion: Ausbau und Betrieb der Skinakas Sternwarte; Untersuchung von windakkretierenden Röntgendoppelsternsystemen; Entwicklung und Einsatz des OPTIMA Photometers; opti-

sche Identifikation und Monitoring von Röntgen-AGN; Novae.

Großbritannien

Belfast Queen's University: PanSTARRS.

BRUNEL University: ATHENA.

John Moores University, Liverpool: Himmelsdurchmusterung Galaxienhaufen.

Loughborough University, Department of Electronic and Electrical Engineering: Plasma-medizin.

Open University, Milton Keynes: Kataklysmische Veränderliche; Novae.

Rutherford Appleton Laboratory, Council for the Central Laboratory of the Research Councils: SIS-Junctions; Komplexe Plasmen.

University of Cambridge: DES; RoPacs.

University College London, MSSL: High Energy Pulsars; EUCLID; DES.

University of Durham: KMOS; PanSTARRS.

University of Cambridge: DES; RoPACS.

University of Edinburgh: DES; KMOS; PanSTARRS.

University of Hertfordshire: RoPACS.

University of Leeds: Komplexe Plasmen.

University of Leicester: XMM-Newton Datenanalyse; ATHENA; Swift.

University of Liverpool: Komplexe Plasmen.

University of Nottingham: DES.

University of Portsmouth: DES.

University of Sussex: DES.

University of Southampton: Magellanic Clouds.

University Oxford: Komplexe Plasmen; KMOS.

United Kingdom Astronomy Technology Centre (UKATC): EUCLID; KMOS.

Irland

National University of Ireland, Galway: High Time Resolution Astronomy.

University College Dublin, Dublin: Fermi/GBM.

Israel

School of Physics and Astronomy, Wise Observatory, Tel Aviv: Aktive Galaxien; Galaxienentwicklung; Interstellares Medium.

Weizmann Institut, Rehovot: Komplexe Plasmen; Galaktisches Zentrum.

Italien

Brera Astronomical Observatory: Himmelsdurchmusterung Galaxienhaufen; ATHENA.

IFCAI-CNR Palermo: XMM-Newton Beobachtungen von Neutronensternen und Pulsaren.

INAF Arcetri: ARGOS; LBT.

INAF Padua: Herschel-PACS; OmegaCam; MICADO; LBT.

INAF Roma: Nukleare Astrophysik.

INAF Trieste: Gamma-Ray Bursts: Fermi/LAT.

INFR Frascati: SIDDHARTA.

Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario (CNR), Frascati: Herschel-PACS.

OAA/LENS Firenze: Herschel-PACS.

Politecnico di Milano: rauscharme Elektronik; Röntgendetektorenentwicklung.

University Bologna: EUCLID.

Universität Neapel: Komplexe Plasmen.

Japan

ISAS: SPICA-SAFARI.

JAXA: PK-3 Plus; PK-4; Plasmalab.

Kyoto Institute for Technology: Komplexe Plasmen, PK-3 Plus; Plasmalab.

Tohoku University: Komplexe Plasmen.

Tokio Institute of Technology (TITECH), Ookayama: ASCA/XMM-Newton Beobachtungen von AGN.

University of Osaka: Astro H; ATHENA CCDs.

University of Tokyo: GeBiB Detektoren.

Yokohama National University: Komplexe Plasmen.

Kroatien

Ministry of Science and Technology, Zagreb: CAST.

Niederlande

ESTEC, Noordwijk: XMM-Newton-TS-Spiegelkalibration; CCD Entwicklung; Radiation Performance Instrument; INTEGRAL; EUCLID; PK-4.

FOM Institute for Plasma Physics, Rijhuizen: Komplexe Plasmen.

NOVA Leiden: MICADO.

SRON Groningen: SPICA-SAFARI.

SRON, Utrecht: Chandra-LETG; TES für SPICA/ATHENA.

TU Delft: Reflexions-Messungen an schwarzen Farben.

University Eindhoven: Komplexe Plasmen; PlasmaLab.

University of Groningen, Kapteyn Institute: Rekonstruktion der Dichteverteilung im Universum.

Norwegen

Universität Trømsø: Komplexe Plasmen.

Österreich

Universität und TU Wien: Herschel-PACS, MICADO.

Universität Innsbruck: MICADO.

Universität Linz: MICADO.

Polen

Nicolaus Copernicus (ZAMK), Torun: Pulsars Astronomical Centers.

University Zielona Gora: OPTIMA.

Portugal

SIM Lissabon: GRAVITY.

Universität Lissabon: Komplexe Plasmen.

Russland

Joint Institute for High Temperatures (JFHT) of the Russian Academy of Science, Moscow: Plasmakristall Experiment (PKE); PKE-Nefedov; PK-3 Plus; PK-4; Plasmalab; Plasma-medin.

Institute for Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Institute for Epidemiology and Microbiology Problems of the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Institute for Theoretical and Experimental Biophysics of the Russian Academy of Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Institute for Problems of Chemical Physics of the Russian Academy of Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Institute for Physical Chemical Medicine of the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow: Plasma Medicine.

Space Research Institute (IKI) of the Russian Academy of Science, Moscow: eROSITA.

Skobel'syn Institute of Nuclear Physics, Moscow: Nukleare Astrophysik; Gamma-Ray Bursts; AGADE.

Schweden

University Lund/Observatory: OPTIMA.

University Stockholm: Komplexe Plasmen; Staubdetektion in Fusionsreaktoren.

Schweiz

CERN, Geneva: CAST.

ETH Zürich: ERIS.

Observatoire de Genève Saclay, Geneva: ISDC; Nukleare Astrophysik.

Universität Basel: Nukleare Astrophysik.

Spanien

Centro de Investigaciones Energeticas, Medioambientales y Tecnologicas: DES.

ESAC, Madrid: XMM-Newton Science Operations Center; INTEGRAL Science Operations Center.

Instituto de Astrofisica de Canarias (IAC), Laguna: Herschel-PACS; RoPACS.

Instituto de Ciencias del Espacio: DES.

Institut de Fisica d'Altes Energies: DES.

LAEFF, Madrid: RoPACS.

Universität Valencia, Department de Astronomia, Valencia: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Universidad de Zaragoza: CAST.

Observatorio Astronomico de Mallorca: Novae; Kometen.

Taiwan

National Central University, Chungli: PanSTARRS.

Türkei

Bogazici University, Istanbul: CAST.

Ukraine

Main National Observatory, Kiev: RoPACS.

Ungarn

Konkoly Observatory: Herschel-PACS.

USA

Argonne National Laboratory: DES.

Brookhaven National Laboratory: strahlenharte JFET-Elektronik; strahlenharte Detektoren.

California Inst. of Technology, Pasadena: X-ray survey.

CfA, Cambridge: ATHENA WFI, XMM-Newton/Chandra Kalibration.

Clemson University: Gamma-Ray Bursts; Nukleare Astrophysik.

Fermilab, Batavia: DES.

Harvard University: PanSTARRS.

Institute for Astronomy, Hawaii, Honolulu: Galaxienentstehung; PanSTARRS; NIR Kamera für Wendelstein.

Jet Propulsion Laboratory, Pasadena: EUCLID.

Johns Hopkins University: PanSTARRS.

Marshall Space Flight Center, Huntsville: Fermi Gamma-Ray Burst Monitor; XMM-Newton und Chandra Beobachtungen von Neutronensternen, Pulsaren und Supernovaüberresten.

MIT, Cambridge: ATHENA WFI.

NOAO, Tucson: DES.

NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD: INTEGRAL-Spektrometer SPI; Swift.

Naval Research Laboratory: Komplexe Plasmen.

Ohio State University, Columbus: DES; LBT.

Old Dominion University Norfolk, Laser & Plasma engineering Institute: Plasma Medicine.

Pacific Northwest National Laboratory (PNNL), Richland: CAST.

Pennsylvania State University: HETDEX; ATHENA WFI; Swift.

Research Corporation: LBT.

Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge: Chandra-LETGS; Röntgendoppelsterne in M31.

Space Telescope Science Institute, Baltimore: Galaxienentstehung.

STC: EUCLID.

Stanford University: DES, Fermi/LAT; Fermi/GBM.

Stanford/SLAC: CAMP, DES.

Texas A & M University, College Station: DES.

Texas State University, San Marcos: HETDEX.

University of Arizona, Tucson: Kosmische Strahlung; SOHO/CELIAS; Planetenentstehung; LBT; ARGOS.

University of California, Berkeley: MPG/UCB-Kollaboration; Fern-Infrarot-Detektoren; Department of chemical engineering: Komplexe Plasmen; Plasmamedizin.

University of California, San Diego: Komplexe Plasmen.

University of California, Santa Cruz: DES.

University of Chicago: DES.

University of Colorado, Boulder: Komplexe Plasmen.

University of Iowa, Iowa City: Komplexe Plasmen; PKE-Nefedov; PK-3 Plus.

University of Illinois at Urbana-Champaign: FIFI-LS; DES.

University of Michigan: DES.

University of Pennsylvania: DES.

University of Pittsburgh: Galaxienentstehung.

University of Texas, Austin: Galaxienentstehung; HETDEX.

University of Toledo: Galaxienentstehung.

6.3 Multinationale Projekte

ARGOS – Laserleitstern für das LBT: API, LSW Heidelberg, MPIA, MPIfR, Germany; University of Arizona, USA.

ASPI, The International Wave Consortium: CNR-IFSI Frascati, Italy; LPCE/CNRS Orleans, France; Dept. of Automatic Control and Systems University of Sheffield, UK.

ATHENA – International X-ray Observatory: University of Leicester, UK; SRON Utrecht, The Netherlands; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany; CESR Toulouse, France; Institute of Space and Astronautical Science (ISAS), Japan.

BOSS – Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: SDSS-III Collaboration.

CAST – CERN Solar Axion Telescope: CERN Geneva Switzerland; TU Darmstadt, MPI für Physik (WHI) München, Germany; Universidad de Zaragoza, Spain; Bogazici University Istanbul, Turkey; Ministry of Science and Technology Zagreb, Croatia; CEA/Saclay DAPNIA/-SED, France; Pacific Northwest National Laboratory, Richland, USA.

CDFS – The Chandra Deep Field South: ESO Garching, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; IAP Paris, France; Osservatorio Astronomico Trieste; Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Trieste, Italy; Associated Universities Washington, Johns Hopkins University Baltimore, Space Telescope Science Institute Baltimore, USA; Center for Astrophysics Hefei, China.

Chandra X-ray Observatory: Marshall Space Flight Center Huntsville, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, Smithsonian Astrophysical Observatory Cambridge, USA; Space Research Institute Utrecht, The Netherlands; Universität Hamburg, Germany.

COSMOS – Cosmic Evolution Survey: INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna, INAF-Osservatorio Astronomico di Roma, INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri, INAF/IASF-CNR, Sezione di Milano, IRA-INAf, Bologna, Dipartimento di Astronomia, Università Padova, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi Roma Tre, Italy; Harvard-Smithsonian Centre for Astrophysics, Cambridge, Department of Physics, Carnegie Mellon University, Pittsburg, Institute for Astronomy, University of Hawaii, California Institute of Technology, Pasadena, Department of Astronomy, Yale University, USA; INTEGRAL Science Data Centre, Versoix, Switzerland; Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, France.

DES – The Dark Energy Survey: LMU München, Excellence Cluster Universe, Germany; The Fermi National Accelerator Laboratory (Fermilab), University of Chicago, NOAO, University of Michigan, University of Pennsylvania, University of Illinois at Urbana-Champaign, Ohio State University, Texas A&M University, University of California Santa Cruz, Stanford University, SLAC National Accelerator Laboratory, The Lawrence Berkeley National Laboratory, Argonne National Laboratory, USA; University College London, University of Cambridge, University of Edinburgh, University of Portsmouth, University of

Sussex, University of Nottingham, UK; Observatorio Nacional, Centro Brasileiro des Pesquisas Fisicas, Universidade Federal do Rio, Brasilien; Instituto de Ciencias dei Espacio, Institut de Fisica d'Altes Energies, Centro de Investigaciones Energeticas Medioambientales y Tecnologicas, Spain.

eROSITA – extended ROentgen Survey with an Imaging Telescope Array: Universität Tübingen, AIP Potsdam, Universität Hamburg, Remeis-Sternwarte Bamberg, MPA Garching, Germany; IKI Moskau, Russia.

EUCLID - ESA Mission to map the Dark Energy: ESA; CEA Saclay, LAM, France; University Bologna, INAF, Italy; MSSL, Durham University, UKATC, UK; STScI, USA.

Fermi/GBM – Fermi Gamma-Ray Burst Monitor: Marshall Space Flight Center Huntsville, University of Huntsville, USA.

Fermi/LAT – Fermi Large Area Telescope: Stanford University Palo Alto, Naval Research Laboratory Washington DC, Sonoma State University Rohnert Park, Lockheed Martin Corporation Palo Alto, University of California Santa Cruz, University of Chicago, University of Maryland Greenbelt, NASA Ames Research Center Moffett Field, NASA Goddard Space Flight Center for High Energy Astrophysics Greenbelt, Boston University, University of Utah Salt Lake City, University of Washington Seattle, SLAC Particle Astrophysics Group Palo Alto, USA; ICTP and INFN Trieste, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Trieste, Italy; University of Tokyo, Japan; CEA Saclay, France.

FP7 Opticon JRA1 -Adaptive Optics: INAF Padova, INAF Arcetri, Italy; LAM Marseille, LAOG Grenoble; LESIA Paris, ONERA Paris, France; KIS Freiburg, MPIA Heidelberg, Germany; NOVA Leiden, The Netherlands; UKATC Edinburgh; University Durham, UK.

GRAVITY – Instrument for VLT Interferometry: Observatoire de Paris /LESIA, France; MPIA Heidelberg, Universität zu Köln, Germany; European Southern Observatory, Garching, Germany.

GROND – Gamma-Ray Burst Optical Near-IR Detector: Landessternwarte Tautenburg, Germany; ESO Garching, Germany.

Herschel – PACS (Photodetector Array Camera and Spectrometer): CSL Liège, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium; MPIA Heidelberg, Universität Jena, Germany; OAA/LENS Firenze, IFSI Roma, OAP Padova, Italy; IAC La Laguna, Spain; Universität und TU Wien, Austria; IGRAP Marseilles, CEA Saclay, France.

HETDEX – Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment: University of Texas, Austin, Pennsylvania State University, Texas A&M University, USA; AIP Potsdam, LMU, USM, Germany.

INTAS – Cooperation of Western and Eastern European Scientist: France, Germany, Norway, Russia.

ISDC – INTEGRAL Science Data Centre: Observatoire de Geneva Sauverny, Switzerland; Service d'Astrophysique Centre d'Etudes de Saclay, France; Rutherford Appleton Laboratory Oxon Dept. of Physics University Southampton, UK; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany; Danish Space Research Institute Lyngby, Denmark; University College Dublin, Ireland; Istituto di Fisica Milano, Istituto die Astrofisica Spatiale Frascati, Italy; N. Copernikus Astronomical Center Warsaw, Poland; Space Research Institute of the Russian Academy of Sciences Moscow, Russia; Laboratory for High Energy Astrophysics GSFC Greenbelt, USA.

INTEGRAL-Spectrometer SPI: Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (CESR) Toulouse, CEA Saclay Gif-sur-Yvette, France; University de Valencia Burjassot, Spain.

KMOS – A VLT multi-IFU near-infrared spectrograph: Universitätssternwarte München, Germany; University of Durham, ATC Edinburgh, University of Oxford, Bristol University, UK.

LBT – Large Binocular Telescope Project: MPIA Heidelberg, MPIfR Bonn, Landesstern-

warte Heidelberg Königstuhl, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; University of Arizona Tucson, Ohio State University, Columbus, Research Corporation USA; Osservatorio Astrofisico di Arcetri Firenze, Italy.

Lockman Hole, optical/NIR identifications: Astrophysikalisches Institut Potsdam, ESO Garching, Germany; Istituto di Radioastronomia del CNR Bologna, Italien; Associated Universities Washington, California Institute of Technology Pasadena, Institute for Astronomy Honolulu, Princeton University Observatory, Pennsylvania State University Park, USA; Subaru Telescope NAO Hilo, Japan.

LUCI (Instrument for LBT): LSW Heidelberg, MPIA, Universität $\frac{1}{2}$ t Bochum, Germany. MICADO – MCAO Imaging Camera for Deep Observations: LMU, USM, MPIA, Germany; INAF Padova, Italy; NOVA, Federation of Dutch University Astronomy Departments, The Netherlands; LESIA Paris, France.

MXT – Microchannel X-Ray Telescope for Gamma-Ray Bursts: CEA, Saclay, France; University of Leicester, England.

OPTIMA: Astrophysikalisches Institut Potsdam, MPI für Astrophysik, Universität Hamburg, Germany; University of Crete, Greece; University Zielona Gora, Poland; University Lund/Observatory, Schweden.

PanSTARRS: MPIA Heidelberg, Germany; University of Hawaii, Harvard University, Johns Hopkins Univ. Baltimore, MD, USA; Universities of Durham, Edinburgh, Belfast, UK.

PK-3 Plus (Plasma-crystal experiment): JIHT Moscow, Russia; University of Iowa City, USA; DLR-Köln, Germany; Université d'Orléans CNRS, France; Okayama University, JAXA-ISAS, Kyoto Institute of Technology, Japan.

PK-4 (Plasma-crystal experiment): JIHT Moscow, Russia; Université d'Orléans CNRS, France; University Stockholm, Schweden, University Napoli, Italy; University Tromsø, Norway; University Liverpool, UK; University Iowa, University Auburn, USA; ESTEC Noordwijk, The Netherlands; DLR Bonn, Germany.

PlasmaLab: JIHT Moscow, Russia; GREMI-Orleans, France; Tohoku University Sendai, Japan.

Plasmamedizin: Max Planck Innovation GmbH, Dept. of Dermatology, Hospital Schwabing, München, Medizet Dept. Microbiology, Schwabing, München, Dept. of Dermatology, University Hospital Regensburg, Dept. of Neuropathology, TU München, Institute of Experimental Oncology, TU München, University of Veterinary Medicine, Hannover, Dept. Infectiology & Virology, University Heidelberg, Section Crystallography, LMU München, German Aerospace Center (DLR), Cologne, German Aerospace Center (DLR), Bonn, Dept. of Toxicology, TU München, Hospital for ENT, LMU München, Germany; Joint Institute for High Temperatures of RAS, Institute for Biomedical Problems, RAS, Institute for Epidemiology and Microbiology, RAMS, Institute for Theoretical and Experimental Biophysics, RAS, Shemyakin and Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry, Institute for Physical Chemical Medicine, RAMS, "International Legal Aid" Company, Russia; University of California, Berkeley, Old Dominion University, Norfolk, VA, USA; Loughborough University, Leicestershire, ADTEC Europe Ltd., UK.

RoPACS – Marie Curie Initial Training Network to study Rocky Planets around Cool Stars: University of Hertfordshire, Institute of Astronomy, Cambridge, UK; Instituto de Astrofísica de Canarias, Laboratorio de Astrofísica Espacial y Física Fundamental, Madrid, Spain; Main Astronomical Observatory, Kiev, Ukraine.

SDSS – Sloan Digital Sky Survey: MPA Garching, MPIA Heidelberg, Germany; Univ. of Washington, Seattle, Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia, Univ. of Michigan, Ann Arbor, Carnegie Mellon Univ., Pittsburgh, Penn State Univ., University Park, Princeton Univ. Observatory, Princeton, The Institute of Advanced Study Princeton, Space Telescope Science Institute, Baltimore, Johns Hopkins Univ. Baltimore, USA.

SPICA-SAFARI: University of Tokyo, ISA/JAXA, Sagami-hara, Nagoya University, Japan; SRON, Groningen, TU Delft, The Netherlands; RAL, Dittcot, University of Cardiff, Cambridge University, UK; University of Geneva, ETH Zürich, Switzerland; CEA Grenoble, CESR Toulouse, Sap-CEA Saclay, LAM, Marseille, France; University of Vienna, Austria; MPA, Heidelberg, PTB, Berlin, Germany; CAB-INTA, Madrid, Spain; IFSI-INAF, Rome, Italy; KU Leuven, Belgium; University of Lethbridge, Canada; NUI Maynooth, Ireland.

Swift – Gamma-Ray Burst Mission: NASA/GSFC Greenbelt, Penn State University, USA; University of Leicester, Mullard Space Science Laboratory London, UK; Osservatorio Astronomico Brera, Italy.

Topical Team – Critical Point in Complex Plasmas: ESA, Paris, France; JAXA, Tokyo, Japan; JIHT, Moscow, Russia.

XMM-Newton/Survey Science Center (SSC): Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; SAP Saclay, CDS Strasbourg, CESR Toulouse, France; University of Leicester, Institute of Astronomy Cambridge, MSSL London, UK.

XMM-Newton/EPIC: SAP Saclay, IAS Orsay, CESR Toulouse, France; University of Leicester, University Birmingham, UK; CNR Mailand-Palermo-Bologna-Frascati, Osservatorio Astronomico Mailand, Italy; Institut für Astronomie und Astrophysik Tübingen, Germany.

6.4 Projekte mit der Industrie

3d shape GmbH, Erlangen: Metrology for slumped glass mirror study.

ABN GmbH, Neuried: Betreuung der Testanlage PANTER.

ADTEC Plasma Technology Co. Ltd., Hiroshima: Entwicklung eines Niedertemperatur-Plasma-Gerätes zur in-vivo Sterilisation für Medizinanwendungen.

Albedo GmbH, München: Soft- and Hardware Entwicklung für PK-3 Plus; Elektronik für SDD-Auslese.

Array Electronics, Engmanting: DAQ development OPTIMA.

BASF Coatings AG, Münster: Untersuchung der Streueigenschaften von Mikropartikeln.

Bonerz engineering, Weiler-Simmerberg: Platinenentwicklung, Elektronikentwicklung.

Buchberger GmbH, Tuchenbach: Fertigung Strukturteile für PANTER-Manipulatoren und OPTIMA; Strukturteile CAST und GROND; Lucifer.

Carl Zeiss, Jena: eROSITA Spiegel und Mandrels.

Cryovac, Troisdorf: Cryogenic Design for GRAVITY.

EADS Atrium Munich: Euclid design study.

ESS, Landsberg: Wartung der Elektroinstallation; Ergänzung der Ansteuerungseinheit für das Vakuumpumpensystem; Fertigung von elektrischen Ansteuerungen für die Testanlagen PANTER, CALIFA und PUMA.

ESL GmbH, Berlin: Fertigung von Leiterplatten.

Euro Hect Pipes, Nivelles, Belgien: Cooling System for eROSITA.

Freyer GmbH, Tübingen: PANTER; parts for LUCI.

Guido Lex Werkzeugbau GmbH, Miesbach: Strukturteile für LUCI.

Hans Englett OHG, Berlin: Fertigung von Frontplatten und Meßvorrichtungen.

HPS München: Umgebungs-Tests eROSITA.

Ingenieurbüro Buttler, Essen: Front-End Elektronikentwicklung für ATHENA und eROSITA.

Ingenieurbüro pfma, Haar-Salmdorf: SAFARI.

Ingenieurbüro Weisz, München: Design und Konstruktion für LUCI; PACS Testoptik; SAFARI.

Invent GmbH, Braunschweig: CFRP-Telescopestructure for eROSITA.

Kaiser Optical Systems Inc., Ann Arbor, USA: VIRUS-W VPH grating.

Kayser-Threde GmbH, München: Plasmakristall-Experiment auf der Internationalen Raumstation; PKE; PK-3 Plus; PK-4; eROSITA-Spiegelsystem; EUCLID Design-Studie.

Kugler GmbH, Salem: Spiegel für OPTIMA, FIFI-LS.

Laserjob GmbH, Grafrath: Entwicklung Röntgenbaffle für eROSITA.

Media Lavo Technologies, Borisio Parini, Italy: eROSITA mirror system.

Oxford Instruments, UK: Sub-Kelvin Kühler für SPCA-Safari.

PNSensor, München: Entwicklung und Fertigung von Halbleiterdetektoren; Montage von Halbleiterdetektorsystemen; ARGOS.

RUAG Austria: Teleskop-Deckel-Mechanismus für eROSITA.

Scientific Instruments, Tucson, USA: Construction of the 16x16K CCD Mosaic Detector of the Wendelstein Wide Field Camera.

Technotron, Lindau: Entwicklung und Fertigung der Platinen Layouts für eROSITA.

von Hoerner & Sulger, Schwetzingen: Manufacturing for PK-4.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Abadie, J., B.P. Abbott, R. Abbott, ..., A. von Kienlin, A. Rau, and X.-L. Zhang: Search for Gravitational Waves Associated with Gamma-Ray Bursts during LIGO Science Run 6 and Virgo Science Runs 2 and 3. *Ap. J.* 760, 12 (2012).

Ackermann, M., M. Ajello, A. Albert, ..., A.W. Strong, et al.: Anisotropies in the diffuse gamma-ray background measured by the Fermi LAT. *Physical Review D* 85, 083007 (2012).

Ackermann, M., M. Ajello, A. Albert, ..., A.W. Strong, et al.: Publisher's Note: Anisotropies in the diffuse gamma-ray background measured by the Fermi LAT [Phys. Rev. D 85, 083007 (2012)]. *Physical Review D* 85, 109901 (2012).

Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A.W. Strong, et al.: Gamma-Ray Observations of the Orion Molecular Clouds with the Fermi Large Area Telescope. *Ap. J.* 756, 4 (2012).

Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A.W. Strong, et al.: GeV Observations of Star-forming Galaxies with the Fermi Large Area Telescope. *Ap. J.* 755, 164 (2012).

Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A.W. Strong, et al.: The cosmic-ray and gas content of the Cygnus region as measured in γ -rays by the Fermi Large Area Telescope. *Astron. Astrophys.* 538, A71 (2012).

Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A.W. Strong, et al.: Search for Gamma-ray Emission from X-Ray-selected Seyfert Galaxies with Fermi-LAT. *Ap. J.* 747, 104 (2012).

Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A.W. Strong, et al.: Fermi Large Area Telescope Study of Cosmic Rays and the Interstellar Medium in nearby Molecular Clouds. *Ap. J.* 755, 22 (2012).

Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, P. Schady, ..., A. Rau, et al.: The Imprint of the Extragalactic Background Light in the Gamma-Ray Spectra of Blazars. *Science* 338,

- 1190 (2012).
- Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A.W. Strong, et al.: Measurement of Separate Cosmic-Ray Electron and Positron Spectra with the Fermi Large Area Telescope. *Phys. Rev. Lett.* 108, 011103 (2012).
- Ackermann, M., M. Ajello, A. Allafort, ..., A. von Kienlin, et al.: Fermi Detection of γ -Ray Emission from the M2 Soft X-Ray Flare on 2010 June 12. *Ap. J.* 745, 144 (2012).
- Ackermann, M., M. Ajello, W.B. Atwood, ..., A.W. Strong, et al.: Constraints on the Galactic Halo Dark Matter from Fermi-LAT Diffuse Measurements. *Ap. J.* 761, 91 (2012).
- Ackermann, M., M. Ajello, W.B. Atwood, ..., A.W. Strong, et al.: Fermi-LAT Observations of the Diffuse γ -Ray Emission: Implications for Cosmic Rays and the Interstellar Medium. *Ap. J.* 750, 3 (2012).
- Ackermann, M., M. Ajello, L. Baldini, ..., S. Foley, D. Gruber, ..., A. Rau, ..., A. von Kienlin, et al.: Constraining the High-energy Emission from Gamma-Ray Bursts with Fermi. *Ap. J.* 754, 121 (2012).
- Adams, J.J., K. Gebhardt, G.A. Blanc, M.H. Fabricius, G.J. Hill, J.D. Murphy, R.C.E. van den Bosch and G. van de Ven: The Central Dark Matter Distribution of NGC 2976. *Ap. J.* 745, 92 (2012).
- Agarwal, B., S. Khochfar, J.L. Johnson, E. Neistein, C. Dalla Vecchia and M. Livio: Ubiquitous seeding of supermassive black holes by direct collapse. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 2854-2871 (2012).
- Aghanim, N., M. Arnaud, M. Ashdown, ..., H. Böhringer, et al.: Planck intermediate results. I. Further validation of new Planck clusters with XMM-Newton. *Astron. Astrophys.* 543, A102 (2012).
- Ahn, C.P., R. Alexandroff, C. Allende Prieto, ..., A. Beifiori, ..., F. Montesano, ..., A.G. Sanchez, et al.: The Ninth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Spectroscopic Data from the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey. *Ap. J. Supp. Ser.* 203, 21 (2012).
- Ajello, M., D.M. Alexander, J. Greiner, G.M. Madejski, N. Gehrels and D. Burlon: The 60 Month All-sky Burst Alert Telescope Survey of Active Galactic Nucleus and the Anisotropy of nearby AGNs. *Ap. J.* 749, 21 (2012).
- Akylas, A., A. Georgakakis, I. Georgantopoulos, M. Brightman and K. Nandra: Constraining the fraction of Compton-thick AGN in the Universe by modelling the diffuse X-ray background spectrum. *Astron. Astrophys.* 546, A98 (2012).
- Alexander, F. and T. Preibisch: X-ray activity and rotation of the young stars in IC 348. *Astron. Astrophys.* 539, A64 (2012).
- Allevato, V., A. Finoguenov, G. Hasinger, T. Miyaji, N. Cappelluti, M. Salvato, G. Zamorani, R. Gilli, M.R. George, M. Tanaka, M. Brusa, J. Silverman, F. Civano, M. Elvis and F. Shankar: Occupation of X-Ray-selected Galaxy Groups by X-Ray Active Galactic Nuclei. *Ap. J.* 758, 47 (2012).
- Amigo, J.M., R. Monetti, T. Aschenbrenner and W. Bunk: Transcripts: An algebraic approach to coupled time series. *Chaos* 22, 013105, (2012).
- Anderson, L., E. Aubourg, S. Bailey, ..., A.G. Sánchez et al.: The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: baryon acoustic oscillations in the Data Release 9 spectroscopic galaxy sample. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 3435-3467 (2012).
- Antonova, T., C.-R. Du, A.V. Ivlev, B.M. Annaratone, L.-J. Hou, R. Kompaneets, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Microparticles deep in the plasma sheath: Coulomb "explosion". *Phys. Plasmas* 19, 093709 (2012).

- Aquila, A., M.S. Hunter, R.B. Doak, R.A. Kirian, P. Fromme, T.A. White, J. Andreasson, D. Arnlund, S. Bajt, T.R.M. Barends, M. Barthelmess, M.J. Bogan, C. Bostedt, H. Bottin, J.D. Bozek, C. Caleman, N. Coppola, J. Davidsson, D.P. Deponte, V. Elser, S.W. Epp, B. Erk, H. Fleckenstein, L. Foucar, M. Frank, R. Fromme, H. Graafsma, I. Grotjohann, L. Gumprecht, J. Hajdu, C.Y. Hampton, A. Hartmann, R. Hartmann, S. Hau-Riege, G. Hauser, H. Hirsemann, P. Holl, J.M. Holton, A. Hömke, L. Johansson, N. Kimmel, S. Kassemeyer, F. Krasniqi, K.-U. Kühnel, M. Liang, L. Lomb, E. Malmberg, S. Marchesini, A.V. Martin, F.R.N.C. Maia, M. Messerschmidt, K. Nass, C. Reich, R. Neutze, D. Rolles, B. Rudek, A. Rudenko, I. Schlichting, C. Schmidt, K.E. Schmidt, J. Schulz, M.M. Seibert, R.L. Shoeman, R. Sierra, H. Soltau, D. Starodub, F. Stellato, S. Stern, L. Strüder, N. Timneanu, J. Ullrich, X. Wang, G.J. Williams, G. Weidenspointner, U. Weierstall, C. Wunderer, A. Barty, J.C.H. Spence and H.N. Chapman: Time-resolved protein nanocrystallography using an X-ray free-electron laser. *Optics Express* 20, 2706 (2012).
- Aravena, M., C.L. Carilli, M. Salvato, M. Tanaka, L. Lentati, E. Schinnerer, F. Walter, D. Riechers, V. Smolčić, P. Capak, H. Aussel, F. Bertoldi, S.C. Chapman, D. Farrah, A. Finoguenov, E. Le Floch, D. Lutz, G. Magdis, S. Oliver, L. Riguccini, S. Berta, B. Magnelli and F. Pozzi: Deep observations of CO line emission from star-forming galaxies in a cluster candidate at $z=1.5$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 258-275 (2012).
- Arnaboldi, M., G. Ventimiglia, E. Iodice, O. Gerhard and L. Coccato: A tale of two tails and an off-centered envelope: diffuse light around the cD galaxy NGC 3311 in the Hydra I cluster. *Astron. Astrophys.* 545, A37 (2012).
- Axelsson, M., L. Baldini, G. Barbiellini, M.G..., A. von Kienlin, et al.: GRB110721A: An Extreme Peak Energy and Signatures of the Photosphere. *Ap. J. Lett.* 757, L31 (2012).
- Bai, Y., Y.-C. Sun, X.-T. He, Y. Chen, J.-H. Wu, Q.-K. Li, R.F. Green and W. Voges: M dwarf stars - the by-product of X-ray selected AGN candidates. *Research in Astronomy and Astrophysics* 12, 443-452 (2012).
- Balaguera-Antolínez, A., A.G. Sánchez, H. Böhringer and C. Collins: Constructing mock catalogues for the REFLEX II galaxy cluster sample. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 2244-2254 (2012).
- Baldi, A., S. Etori, S. Molendi, I. Balestra, F. Gastaldello and P. Tozzi: An XMM-Newton spatially-resolved study of metal abundance evolution in distant galaxy clusters. *Astron. Astrophys.* 537, A142 (2012).
- Banerjee, D., M.S. Janaki, N. Chakrabarti and M. Chaudhuri: Nonlinear shear wave in a non Newtonian visco-elastic medium. *Phys. Plasmas* 19, 062301, 1-4 (2012).
- Banzatti, A., M.R. Meyer, S. Bruderer, V. Geers, I. Pascucci, F. Lahuis, A. Juhász, T. Henning and P. Ábrahám: EX Lupi from Quiescence to Outburst: Exploring the LTE Approach in Modeling Blended H₂O and OH Mid-infrared Emission. *Ap. J.* 745, 90 (2012).
- Barber, J.A., H. Zhao, X. Wu and S.H. Hansen: Stirring N-body systems: universality of end states. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 1737-1751 (2012).
- Bartlett, E.S., M.J. Coe, F. Haberl, V.A. McBride and R.H.D. Corbet: The search for high-mass X-ray binaries in the Phoenix dwarf galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 2302-2313 (2012).
- Barty, A., C. Caleman, A. Aquila, N. Timneanu, L. Lomb, T.A. White, J. Andreasson, D. Arnlund, S. Bajt, T.R.M. Barends, M. Barthelmess, M.J. Bogan, C. Bostedt, J.D. Bozek, R. Coffee, N. Coppola, J. Davidsson, D.P. Deponte, R.B. Doak, T. Ekeberg, V. Elser, S.W. Epp, B. Erk, H. Fleckenstein, L. Foucar, P. Fromme, H. Graafsma, L. Gumprecht, J. Hajdu, C.Y. Hampton, R. Hartmann, A. Hartmann, G. Hauser, H. Hirsemann, P. Holl, M.S. Hunter, L. Johansson, S. Kassemeyer, N. Kimmel, R.A.

- Kirian, M., Liang, F.R.N.C. Maia, E. Malmerberg, S. Marchesini, A.V. Martin, K. Nass, R. Neutze, C. Reich, D. Rolles, B. Rudek, A. Rudenko, H. Scott, I. Schlichting, J. Schulz, M.M. Seibert, R.L. Shoeman, R.G. Sierra, H. Soltau, J.C.H. Spence, F. Stellato, S. Stern, L. Strüder, J. Ullrich, X. Wang, G. Weidenspointner, U. Weierstall, C.B. Wunderer and H.N. Chapman: Self-terminating diffraction gates femtosecond X-ray nanocrystallography measurements. *Nature Photonics* 6, 35-40 (2012).
- Barucci, M.A., F. Merlin, D. Perna, A. Alvarez-Candal, T. Müller, M. Mommert, C. Kiss, S. Fornasier, P. Santos-Sanz and E. Dotto: The extra red plutino (55638) 2002 VE95. *Astron. Astrophys.* 539, A152 (2012).
- Basa, S., J.G. Cuby, S. Savaglio, S. Boissier, B. Clément, H. Flores, D. Le Borgne and A. Mazure: Constraining the nature of the most distant gamma-ray burst host galaxies. *Astron. Astrophys.* 542, A103 (2012).
- Baum, T., Y. Dutsch, D. Mueller, R. Monetti, I. Sidorenko, C. Raeth, E.J. Rummeny, T.M. Link and J.S. Bauer: Reproducibility of Trabecular Bone Structure Measurements of the Distal Radius at 1.5 and 3.0 T Magnetic Resonance Imaging. *Journal of Computer Assisted Tomography* 36, 623-626 (2012).
- Becker, W., T. Prinz, P.F. Winkler and R. Petre: The Proper Motion of the Central Compact Object RX J0822-4300 in the Supernova Remnant Puppis A. *Ap. J.* 755, 141 (2012).
- Beifiori, A., S. Courteau, E.M. Corsini and Y. Zhu: On the correlations between galaxy properties and supermassive black hole mass. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 2497-2528 (2012).
- Bell, E.F., A. van der Wel, C. Papovich, D. Kocevski, J. Lotz, D.H. McIntosh, J. Kartaltepe, S.M. Faber, H. Ferguson, A. Koekemoer, N. Grogin, S. Wuyts, E. Cheung, C.J. Conselice, A. Dekel, J.S. Dunlop, M. Giavalisco, J. Herrington, D.C. Koo, E.J. McGrath, D. de Mello, H.-W. Rix, A.R. Robaina and C.C. Williams: What Turns Galaxies Off? The Different Morphologies of Star-forming and Quiescent Galaxies since $z \sim 2$ from CANDELS. *Ap. J.* 753, 167 (2012).
- Beuermann, K., V. Burwitz and K. Reinsch: A new soft X-ray spectral model for polars with an application to AM Herculis. *Astron. Astrophys.* 543, A41 (2012).
- Bhat, P.N., M.S. Briggs, V. Connaughton, C. Kouveliotou, A.J. van der Horst, W. Paciesas, C.A. Meegan, E. Bissaldi, M. Burgess, V. Chaplin, R. Diehl, G. Fishman, G. Fitzpatrick, S. Foley, M. Gibby, M.M. Giles, A. Goldstein, J. Greiner, D. Gruber, S. Guiriec, A. von Kienlin, M. Kippen, S. McBreen, R. Preece, A. Rau, D. Tierney and C. Wilson-Hodge: Temporal Deconvolution Study of Long and Short Gamma-Ray Burst Light Curves. *Ap. J.* 744, 141 (2012).
- Bianchi, S., F. Panessa, X. Barcons, F.J. Carrera, F. La Franca, G. Matt, F. Onori, A. Wolter, A. Corral, L. Monaco, Á. Ruiz and M. Brightman: Simultaneous X-ray and optical observations of true type 2 Seyfert galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 3225-3240 (2012).
- Bielby, R., P. Hudelot, H.J. McCracken, O. Ilbert, E. Daddi, O. Le Fèvre, V. Gonzalez-Perez, J.-P. Kneib, C. Marmo, Y. Mellier, M. Salvato, D.B. Sanders and C.J. Willott: The WIRCam Deep Survey. I. Counts, colours, and mass-functions derived from near-infrared imaging in the CFHTLS deep fields. *Astron. Astrophys.* 545, A23 (2012).
- Biffi, V., K. Dolag, H. Böhringer and G. Lemson: Observing simulated galaxy clusters with PHOX: a novel X-ray photon simulator. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 3545-3556 (2012).
- Birkby, J., B. Nefs, S. Hodgkin, G. Kovács, B. Sipöcz, D. Pinfield, I. Snellen, D. Mislis, F. Murgas, N. Lodieu, E. de Mooij, N. Goulding, P. Cruz, H. Stoev, M. Cappetta, E. Palle, D. Barrado, R. Saglia, E. Martin and Y. Pavlenko: Discovery and characteri-

- zation of detached M dwarf eclipsing binaries in the WFCAM Transit Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 1507-1532 (2012).
- Bjerkeli, P., R. Liseau, B. Larsson, G. Rydbeck, B. Nisini, M. Tafalla, S. Antonucci, M. Benedettini, P. Bergman, S. Cabrit, T. Giannini, G. Melnick, D. Neufeld, G. Santangelo and E.F. van Dishoeck: H₂O line mapping at high spatial and spectral resolution. Herschel observations of the VLA 1623 outflow. *Astron. Astrophys.* 546, A29 (2012).
- Bleem, L.E., A. van Engelen, G.P. Holder, ..., J.J. Mohr, et al.: A Measurement of the Correlation of Galaxy Surveys with CMB Lensing Convergence Maps from the South Pole Telescope. *Ap. J. Lett.* 753, L9 (2012).
- Bloom, J.S., D. Kasen, K.J. Shen, P.E. Nugent, N.R. Butler, M.L. Graham, D.A. Howell, U. Kolb, S. Holmes, C.A. Haswell, V. Burwitz, J. Rodriguez and M. Sullivan: A Compact Degenerate Primary-star Progenitor of SN 2011fe. *Ap. J. Lett.* 744, L17 (2012).
- Bodewits, D., D.J. Christian, J.A. Carter, K. Dennerl, I. Ewing, R. Hoekstra, S.T. Lepri, C.M. Lisse and S.J. Wolk: Cometary charge exchange diagnostics in UV and X-ray. *Astron. Nachr.* 333, 335 (2012).
- Bongiorno, A., A. Merloni, M. Brusa, B. Magnelli, M. Salvato, M. Mignoli, G. Zamorani, F. Fiore, D. Rosario, V. Mainieri, H. Hao, A. Comastri, C. Vignali, I. Balestra, S. Bardelli, S. Berta, F. Civano, P. Kampczyk, E. Le Floch, E. Lusso, D. Lutz, L. Pozzetti, F. Pozzi, L. Riguccini, F. Shankar and J. Silverman: Accreting supermassive black holes in the COSMOS field and the connection to their host galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 3103-3133 (2012).
- Bongiorno, A., F. Shankar, F. Civano, I. Gavignaud and A. Georgakakis: Seeking for the Leading Actor on the Cosmic Stage: Galaxies versus Supermassive Black Holes. *Adv. Astron.* 2012, id. 625126 (2012).
- Bonzini, M., V. Mainieri, P. Padovani, K.I. Kellermann, N. Miller, P. Rosati, P. Tozzi, S. Vattakunnel, I. Balestra, W.N. Brandt, B. Luo and Y.Q. Xue: The Sub-mJy Radio Population of the E-CDFS: Optical and Infrared Counterpart Identification. *Ap. J. Supp. Ser.* 203, 15 (2012).
- Booth, C.M., J. Schaye, J.D. Delgado and C. Dalla Vecchia: The filling factor of intergalactic metals at redshift $z=3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 1053-1060 (2012).
- Bottacini, E., M. Ajello and J. Greiner: The Deep Look at the Hard X-Ray Sky: The Swift-INTEGRAL X-Ray (SIX) Survey. *Ap. J. Supp. Ser.* 201, 34 (2012).
- Bouché, N., M.T. Murphy, C. Péroux, T. Contini, C.L. Martin, N.M. Forster Schreiber, R. Genzel, D. Lutz, S. Gillessen, L. Tacconi, R. Davies and F. Eisenhauer: Enriched haloes at redshift $z=2$ with no star formation: implications for accretion and wind scenarios. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 2-13 (2012).
- Boxhammer, V., G.E. Morfill, J.R. Jokipii, T. Shimizu, T. Klämpfl, Y.-F. Li, J. Köritzer, J. Schlegel and J.L. Zimmermann: Bactericidal action of cold atmospheric plasma in solution. *New J. Phys.* 14, 113042 (2012).
- Bozzetto, L.M., M.D. Filipović, E.J. Crawford, F. Haberl, M. Sasaki, D. Urošević, W. Pietsch, J.L. Payne, A.Y. de Horta, M. Stupar, N.F.H. Tothill, J. Dickel, Y.-H. Chu and R. Gruendl: Multifrequency study of the Large Magellanic Cloud supernova remnant J0529-6653 near pulsar B0529-66. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 2588-2595 (2012).
- Braig, C. and P. Predehl: Toward the diffraction limit with transmissive x-ray lenses in astronomy. *Applied Optics* 51, 4638 (2012).
- Brammer, G.B., P.G. van Dokkum, M. Franx, M. Fumagalli, S. Patel, H.-W. Rix, R.E. Skelton, M. Kriek, E. Nelson, K.B. Schmidt, R. Bezanson, E. da Cunha, D.K. Erb, X. Fan, N. Förster Schreiber, G.D. Illingworth, I. Labbé, J. Leja, B. Lundgren, D. Magee, D. Marchesini, P. McCarthy, I. Momcheva, A. Muzzin, R. Quadri, C.C. Steidel, T. Tal,

- D. Wake, K.E. Whitaker and A. Williams: 3D-HST: A Wide-field Grism Spectroscopic Survey with the Hubble Space Telescope. *Ap. J. Supp. Ser.* 200, 13 (2012).
- Brightman, M. and K. Nandra: X-ray colour-colour selection for heavily absorbed active galactic nuclei. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 1166-1170 (2012).
- Brightman, M. and Y. Ueda: The evolution of the Compton thick fraction and the nature of obscuration for active galactic nuclei in the Chandra Deep Field South. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 702-717 (2012).
- Brown, J.M., G.J. Herczeg, K.M. Pontoppidan and E.F. van Dishoeck: A 30 AU Radius CO Gas Hole in the Disk around the Herbig Ae Star Oph IRS 48. *Ap. J.* 744, 116 (2012).
- Brown, J.M., K.A. Rosenfeld, S.M. Andrews, D.J. Wilner and E.F. van Dishoeck: Matryoshka Holes: Nested Emission Rings in the Transitional Disk Oph IRS 48. *Ap. J. Lett.* 758, L30 (2012).
- Brownstein, J.R., A.S. Bolton, D.J. Schlegel, D.J. Eisenstein, C.S. Kochanek, N. Connolly, C. Maraston, P. Pandey, S. Seitz, D.A. Wake, W.M. Wood-Vasey, J. Brinkmann, D.P. Schneider, B.A. Weaver: The BOSS Emission-Line Lens Survey (BELLS). I. A Large Spectroscopically Selected Sample of Lens Galaxies at Redshift ~ 0.5 . *Ap. J.* 744 (2012).
- Bruderer, S., E.F. van Dishoeck, S.D. Doty and G.J. Herczeg: The warm gas atmosphere of the HD 100546 disk seen by Herschel. Evidence of a gas-rich, carbon-poor atmosphere?. *Astron. Astrophys.* 541, A91 (2012).
- Bryan, S.E., S. Mao, S.T. Kay, J. Schaye, C. Dalla Vecchia and C.M. Booth: Influence of baryons on the orbital structure of dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 1863-1879 (2012).
- Bufano, F., E. Pian, J. Sollerman, S. Benetti, G. Pignata, S. Valenti, S. Covino, P. D'Avanzo, D. Malesani, E. Cappellaro, M. Della Valle, J. Fynbo, J. Hjorth, P.A. Mazzali, D.E. Reichart, R.L.C. Starling, M. Turatto, S.D. Vergani, K. Wiersema, L. Amati, D. Bersier, S. Campana, Z. Cano, A.J. Castro-Tirado, G. Chincarini, V. D'Elia, A. de Ugarte Postigo, J. Deng, P. Ferrero, A.V. Filippenko, P. Goldoni, J. Gorosabel, J. Greiner, F. Hammer, P. Jakobsson, L. Kaper, K.S. Kawabata, S. Klose, A.J. Levan, K. Maeda, N. Masetti, B. Milvang-Jensen, F.I. Mirabel, P. Møller, K. Nomoto, E. Palazzi, S. Piranomonte, R. Salvaterra, G. Stratta, G. Tagliaferri, M. Tanaka, N.R. Tanvir and R.A.M.J. Wijers: The Highly Energetic Expansion of SN 2010bh Associated with GRB 100316D. *Ap. J.* 753, 67 (2012).
- Burgess, D., E. Möbius and M. Scholer: Ion Acceleration at the Earth's Bow Shock, *Space Science Rev.* 173, 5-47 (2012).
- Burkert, A., M. Schartmann, C. Alig, S. Gillessen, R. Genzel, T.K. Fritz and F. Eisenhauer: Physics of the Galactic Center Cloud G2, on Its Way toward the Supermassive Black Hole. *Ap. J.* 750, 58 (2012).
- Béthermin, M., E. Le Floch, O. Ilbert, A. Conley, G. Lagache, A. Amblard, V. Arumugam, H. Aussel, S. Berta, J. Bock, A. Boselli, V. Buat, C.M. Casey, N. Castro-Rodríguez, A. Cava, D.L. Clements, A. Cooray, C.D. Dowell, S. Eales, D. Farrah, A. Franceschini, J. Glenn, M. Griffin, E. Hatziminaoglou, S. Heinis, E. Ibar, R.J. Ivison, J.S. Kartaltepe, L. Levenson, G. Magdis, L. Marchetti, G. Marsden, H.T. Nguyen, B. O'Halloran, S.J. Oliver, A. Omont, M.J. Page, P. Panuzzo, A. Papageorgiou, C.P. Pearson, I. Pérez-Fournon, M. Pohlen, D. Rigopoulou, I.G. Roseboom, M. Rowan-Robinson, M. Salvato, B. Schulz, D. Scott, N. Seymour, D.L. Shupe, A.J. Smith, M. Symeonidis, M. Trichas, K.E. Tugwell, M. Vaccari, I. Valtchanov, J.D. Vieira, M. Viero, L. Wang, C.K. Xu and M. Zemcov: HerMES: deep number counts at 250 μm , 350 μm and 500 μm in the COSMOS and GOODS-N fields and the build-up of the cosmic infrared background. *Astron. Astrophys.* 542, A58 (2012).

- Böhringer, H., K. Dolag and G. Chon: Modelling self-similar appearance of galaxy clusters in X-rays. *Astron. Astrophys.* 539, A120 (2012).
- Calus, S., D. Rau, P. Huber and A.V. Kityk: Influence of nanoconfinement on the nematic behavior of liquid crystals. *Physical Review E* 86, 021701 (2012).
- Capelli, R., R.S. Warwick, D. Porquet, S. Gillessen and P. Predehl: The X-ray lightcurve of Sagittarius A* over the past 150 years inferred from Fe-K α line reverberation in Galactic centre molecular clouds. *Astron. Astrophys.* 545, A35 (2012).
- Cappellari, M., R.M. McDermid, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, A.F. Crocker, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, E. Emsellem, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra, A.-M. Weijmans and L.M. Young: Systematic variation of the stellar initial mass function in early-type galaxies. *Nature* 484, 485-488 (2012).
- Cappelluti, N., P. Ranalli, M. Roncarelli, P. Arevalo, G. Zamorani, A. Comastri, R. Gilli, E. Rovilos, C. Vignali, V. Allevato, A. Finoguenov, T. Miyaji, F. Nicastro, I. Georganopoulos and A. Kashlinsky: The nature of the unresolved extragalactic cosmic soft X-ray background. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 651-663 (2012).
- Cappelluti, N., V. Allevato and A. Finoguenov: Clustering of X-Ray-Selected AGN. *Adv. Astron.* 2012, id. 853701 (2012).
- Cappetta, M., R.P. Saglia, J.L. Birkby, J. Koppenhoefer, D.J. Pinfield, S.T. Hodgkin, P. Cruz, G. Kovács, B. Sipöcz, D. Barrado, B. Nefs, Y.V. Pavlenko, L. Fossati, C. del Burgo, E.L. Martín, I. Snellen, J. Barnes, A. Bayo, D.A. Campbell, S. Catalan, M.C. Gálvez-Ortiz, N. Goulding, C. Haswell, O. Ivanyuk, H.R. Jones, M. Kuznetsov, N. Lodieu, F. Marocco, D. Mislis, F. Murgas, R. Napiwotzki, E. Palle, D. Pollacco, L. Sarro Baro, E. Solano, P. Steele, H. Stoev, R. Tata and J. Zendejas: The first planet detected in the WTS: an inflated hot Jupiter in a 3.35 d orbit around a late F star. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 1877-1890 (2012).
- Carry, B., M. Kaasalainen, W.J. Merline, T.G. Müller, et al.: Shape modeling technique KOALA validated by ESA Rosetta at (21) Lutetia. *Planet. Space Sci.* 66, 200-212 (2012).
- Caselli, P., E. Keto, E.A. Bergin, M. Tafalla, Y. Aikawa, T. Douglas, L. Pagani, U.A. Yıldız, F.F.S. van der Tak, C.M. Walmsley, C. Codella, B. Nisini, L.E. Kristensen and E.F. van Dishoeck: First Detection of Water Vapor in a Pre-stellar Core. *Ap. J. Lett.* 759, L37 (2012).
- Casey, C.M., S. Berta, M. Béthermin, J. Bock, C. Bridge, D. Burgarella, E. Chapin, S.C. Chapman, D.L. Clements, A. Conley, C.J. Conselice, A. Cooray, D. Farrah, E. Hatziminaoglou, R.J. Ivison, E. le Floch, D. Lutz, G. Magdis, B. Magnelli, S.J. Oliver, M.J. Page, F. Pozzi, D. Rigopoulou, L. Riguccini, I.G. Roseboom, D.B. Sanders, D. Scott, N. Seymour, I. Valtchanov, J.D. Vieira, M. Viero and J. Wardlow: A Population of $z > 2$ Far-infrared Herschel-SPIRE-selected Starbursts. *Ap. J.* 761, 139 (2012).
- Casey, C.M., S. Berta, M. Béthermin, J. Bock, C. Bridge, J. Budynkiewicz, D. Burgarella, E. Chapin, S.C. Chapman, D.L. Clements, A. Conley, C.J. Conselice, A. Cooray, D. Farrah, E. Hatziminaoglou, R.J. Ivison, E. le Floch, D. Lutz, G. Magdis, B. Magnelli, S.J. Oliver, M.J. Page, F. Pozzi, D. Rigopoulou, L. Riguccini, I.G. Roseboom, D.B. Sanders, D. Scott, N. Seymour, I. Valtchanov, J.D. Vieira, M. Viero and J. Wardlow: A Redshift Survey of Herschel Far-infrared Selected Starbursts and Implications for Obscured Star Formation. *Ap. J.* 761, 140 (2012).
- Catinella, B., G. Kauffmann, D. Schiminovich, J. Lemonias, C. Scannapieco, J. Wang, S. Fabello, C. Hummels, S.M. Moran, R. Wu, A.P. Cooper, R. Giovanelli, M.P. Haynes, T.M. Heckman and A. Saintonge: The GALEX Arcibo SDSS Survey - IV. Baryonic mass-velocity-size relations of massive galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 1959-

1976 (2012).

- Cenko, S.B., H.A. Krimm, A. Horesh, A. Rau, D.A. Frail, J.A. Kennea, A.J. Levan, S.T. Holland, N.R. Butler, R.M. Quimby, J.S. Bloom, A.V. Filippenko, A. Gal-Yam, J. Greiner, S.R. Kulkarni, E.O. Ofek, F. Olivares E., P. Schady, J.M. Silverman, N.R. Tanvir and D. Xu: Swift J2058.4+0516: Discovery of a Possible Second Relativistic Tidal Disruption Flare?. *Ap. J.* 753, 77 (2012).
- Ceverino, D., A. Dekel, N. Mandelker, F. Bournaud, A. Burkert, R. Genzel and J. Primack: Rotational support of giant clumps in high- z disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 3490-3520 (2012).
- Chakraborty, P., M.G. Mustafa and M.H. Thoma: Screening masses in gluonic plasma. *Physical Review D* 85, 056002 (2012).
- Chaudhary, P., M. Brusa, G. Hasinger, A. Merloni, A. Comastri and K. Nandra: Rest-frame stacking of 2XMM catalog sources. Properties of the Fe $K\alpha$ line. *Astron. Astrophys.* 537, A6 (2012).
- Chaudhuri, M., V. Nosenko, C. Knappek, U. Konopka, A.V. Ivlev, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Direct experimental observation of binary agglomerates in complex plasmas. *Applied Physics Letters* 100, 264101, 1-4 (2012).
- Cheung, E., S.M. Faber, D.C. Koo, A.A. Dutton, L. Simard, E.J. McGrath, J.-S. Huang, E.F. Bell, A. Dekel, J.J. Fang, S. Salim, G. Barro, K. Bundy, A.L. Coil, M.C. Cooper, C.J. Conselice, M. Davis, A. Domínguez, S.A. Kassin, D.D. Kocevski, A.M. Koekemoer, L. Lin, J.M. Lotz, J.A. Newman, A.C. Phillips, D.J. Rosario, B.J. Weiner and C.N.A. Willmer: The Dependence of Quenching upon the Inner Structure of Galaxies at $0.5 \leq z < 0.8$ in the DEEP2/AEGIS Survey. *Ap. J.* 760, 131, (2012).
- Chon, G. and H. Böhringer: The ROSAT-ESO flux limited X-ray galaxy cluster survey (REFLEX II). I. Newly identified X-ray luminous clusters at $z \leq 0.2$. *Astron. Astrophys.* 538, A35 (2012).
- Chon, G., H. Böhringer and G.P. Smith: Statistics and implications of substructure detected in a representative sample of X-ray clusters. *Astron. Astrophys.* 548, A59 (2012).
- Chon, G., H. Böhringer, M. Krause and J. Trümper: Discovery of an X-ray cavity near the radio lobes of Cygnus A indicating previous AGN activity. *Astron. Astrophys.* 545, L3 (2012).
- Churazov, E., A. Vikhlinin, I. Zhuravleva, A. Schekochihin, I. Parrish, R. Sunyaev, W. Forman, H. Böhringer and S. Randall: X-ray surface brightness and gas density fluctuations in the Coma cluster. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 1123-1135 (2012).
- Cicone, C., C. Feruglio, R. Maiolino, F. Fiore, E. Piconcelli, N. Menci, H. Aussel and E. Sturm: The physics and the structure of the quasar-driven outflow in Mrk 231. *Astron. Astrophys.* 543, A99 (2012).
- Civano, F., M. Elvis, G. Lanzuisi, T. Aldcroft, M. Trichas, A. Bongiorno, M. Brusa, L. Blecha, A. Comastri, A. Loeb, M. Salvato, A. Fruscione, A. Koekemoer, S. Komossa, R. Gilli, V. Mainieri, E. Piconcelli and C. Vignali: Chandra High-resolution observations of CID-42, a Candidate Recoiling Supermassive Black Hole. *Ap. J.* 752, 49 (2012).
- Civano, F., M. Elvis, M. Brusa, A. Comastri, M. Salvato, G. Zamorani, T. Aldcroft, A. Bongiorno, P. Capak, N. Cappelluti, M. Cisternas, F. Fiore, A. Fruscione, H. Hao, J. Kartaltepe, A. Koekemoer, R. Gilli, C.D. Impey, G. Lanzuisi, E. Lusso, V. Mainieri, T. Miyaji, S. Lilly, D. Masters, S. Puccetti, K. Schawinski, N.Z. Scoville, J. Silverman, J. Trump, M. Urry, C. Vignali and N.J. Wright: The Chandra COSMOS Survey. III. Optical and Infrared Identification of X-Ray Point Sources. *Ap. J. Supp. Ser.* 201, 30 (2012).
- Coe, D., K. Umetsu, A. Zitrin, M. Donahue, E. Medezinski, M. Postman, M. Carrasco, T. Anguita, M. Geller, K. Rines, A. Diaferio, M. Kurtz, L. Bradley, A. Koekemoer,

- W. Zheng, M. Nonino, A. Molino, A. Mahdavi, D. Lemze, L. Infante, S. Ogaz, P. Melchior, O. Host, H. Ford, C. Grillo, P. Rosati, Jiménez-Y. Teja, J. Moustakas, T. Broadhurst, B. Ascaso, O. Lahav, M. Bartelmann, N. Benítez, R. Bouwens, O. Graur, G. Graves, S. Jha, S. Jouvel, D. Kelson, L. Moustakas, D. Maoz, M. Meneghetti, J. Merten, A. Riess, S. Rodney and S. Seitz: CLASH: Precise New Constraints on the Mass Profile of the Galaxy Cluster A2261. *Ap. J.* 757 (2012).
- Coe, M.J., F. Haberl, R. Sturm, E.S. Bartlett, D. Hatzidimitriou, L.J. Townsend, A. Udalski, S. Merighetti and M. Filipović: The XMM-Newton survey of the Small Magellanic Cloud: XMMU J010633.1-731543 and XMMU J010743.1-715953, two new Be/X-ray binary systems. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 282-292 (2012).
- Connelly, J.L., D.J. Wilman, A. Finoguenov, A. Hou, J.S. Mulchaey, S.L. McGee, M.L. Balogh, L.C. Parker, R. Saglia, R.D.E. Henderson and R.G. Bower: Exploring the Diversity of Groups at $0.1 < z < 0.8$ with X-Ray and Optically Selected Samples. *Ap. J.* 756, 139 (2012).
- Corsini, E.M., J. Méndez-Abreu, N. Pastorello, E. Dalla Bontà, L. Morelli, A. Beifiori, A. Pizzella and F. Bertola: Polar bulges and polar nuclear discs: the case of NGC 4698. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, L79-L83 (2012).
- Costantini, E., C. Pinto, J.S. Kaastra, J.J.M. in't Zand, M.J. Freyberg, L. Kuiper, M. Méndez, C.P. de Vries and L.B.F.M. Waters: XMM-Newton observation of 4U 1820-30. Broad band spectrum and the contribution of the cold interstellar medium. *Astron. Astrophys.* 539, A32 (2012).
- Couédel, L., D. Samsonov, C. Durniak, S. Zhdanov, H.M. Thomas, G.E. Morfill and C. Arnas: Three-Dimensional Structure of Mach Cones in Monolayer Complex Plasma Crystals. *Phys. Rev. Lett.* 109, 175001 (2012).
- Cousens, S.E., S. Sultana, I. Kourakis, V.V. Yaroshenko, F. Verheest and M.A. Hellberg: Nonlinear dust-acoustic solitary waves in strongly coupled dusty plasmas. *Physical Review E* 86, 066404 (2012).
- Cresci, G., F. Mannucci, V. Sommariva, R. Maiolino, A. Marconi and M. Brusa: The metallicity properties of zCOSMOS galaxies at $0.2 < z < 0.8$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 262-269 (2012).
- Crocker, A., M. Krips, M. Bureau, L.M. Young, T.A. Davis, E. Bayet, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Cappellari, R.L. Davies, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, E. Emsellem, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra and A.-M. Weijmans: The ATLAS3D project - XI. Dense molecular gas properties of CO-luminous early-type galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 1298-1314 (2012).
- D'Ammando, F., A. Rau, P. Schady, J. Finke, M. Orienti, J. Greiner, D.A. Kann, R. Ojha, A.R. Foley, J. Stevens, J.M. Blanchard, P.G. Edwards, M. Kadler and J.E.J. Lovell: PKS 2123-463: a confirmed γ -ray blazar at high redshift. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 893-900 (2012).
- Dalla Vecchia, C. and J. Schaye: Simulating galactic outflows with thermal supernova feedback. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 140-158 (2012).
- Davies, R. and M. Kasper: Adaptive Optics for Astronomy. *Annual Reviews of Astronomy and Astrophysics* 50, 305-351 (2012).
- Davies, R., D. Mark and A. Sternberg: Dense molecular gas around AGN: HCN/CO in NGC 3227. *Astron. Astrophys.* 537, A133 (2012).
- Davis, T.A., D. Krajnović, R.M. McDermid, M. Bureau, M. Sarzi, K. Nyland, K. Alatalo, E. Bayet, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Cappellari, A. Crocker, R.L. Davies, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, E. Emsellem, S. Khochfar, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, N. Scott, P. Serra, A.-M. Weijmans and L.M.

- Young: Gemini GMOS and WHT SAURON integral-field spectrograph observations of the AGN-driven outflow in NGC 1266. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 1574-1590 (2012).
- De Lucia, G., F. Fontanot and D. Wilman: What determines the fraction of elliptical galaxies in clusters?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 1324-1330 (2012).
- Decarli, R., F. Walter, Y. Yang, C.L. Carilli, X. Fan, J.F. Hennawi, J. Kurk, D. Riechers, H.-W. Rix, M.A. Strauss and B.P. Venemans: Hubble Space Telescope Narrowband Search for Extended Ly α Emission around Two $z > 6$ Quasars. *Ap. J.* 756, 150 (2012).
- de Gasperin, F., E. Orru, M. Murgia, A. Merloni, et al.: M 87 at metre wavelengths: the LOFAR picture. *Astron. Astrophys.* 547, A56 (2012).
- de Horta, A.Y., M.D. Filipović, L.M. Bozzetto, P. Maggi, F. Haberl, E.J. Crawford, M. Sasaki, D. Urošević, W. Pietsch, R. Gruendl, J. Dickel, N.F.H. Tothill, Y.-H. Chu, J.L. Payne and J.D. Collier: Multi-frequency study of supernova remnants in the Large Magellanic Cloud. The case of LMC SNR J0530-7007. *Astron. Astrophys.* 540, A25 (2012).
- de Mooij, E.J.W., M. Brogi, R.J. de Kok, J. Koppenhoefer, S.V. Nefs, I.A.G. Snellen, J. Greiner, J. Hanse, R.C. Heinsbroek, C.H. Lee and P.P. van der Werf: Optical to near-infrared transit observations of super-Earth GJ 1214b: water-world or mini-Neptune?. *Astron. Astrophys.* 538, A46 (2012).
- Dennerl, K., C.M. Lisse, A. Bhardwaj, D.J. Christian, S.J. Wolk, D. Bodewits, T.H. Zurbuchen, M. Combi and S. Lepri: Solar system X-rays from charge exchange processes. *Astron. Nachr.* 333, 324 (2012).
- Desai, S., R. Armstrong, J.J. Mohr, D.R. Semler, J. Liu, E. Bertin, S.S. Allam, W.A. Barkhouse, G. Bazin, E.J. Buckley-Geer, M.C. Cooper, S.M. Hansen, F.W. High, H. Lin, Y.-T. Lin, C.-C. Ngeow, A. Rest, J. Song, D. Tucker and A. Zenteno: The Blanco Cosmology Survey: Data Acquisition, Processing, Calibration, Quality Diagnostics, and Data Release. *Ap. J.* 757, 83 (2012).
- Dewey, D., V.V. Dwarkadas, F. Haberl, R. Sturm and C.R. Canizares: Evolution and Hydrodynamics of the Very Broad X-Ray Line Emission in SN 1987A. *Ap. J.* 752, 103 (2012).
- Diehl, R. and M. Lugaro: Astronomy with Radioactivities. *Publ. Astron. Soc. Australia.* 29, 87-89 (2012).
- Dietrich, J.P., N. Werner, D. Clowe, A. Finoguenov, T. Kitching, L. Miller and A. Simionescu: A filament of dark matter between two clusters of galaxies. *Nature* 487, 202-204 (2012).
- Dobbs, C.L. and A. Burkert: The myth of the molecular ring. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 2940-2946 (2012).
- Dobbs, C.L., J.E. Pringle and A. Burkert: Giant molecular clouds: what are they made from, and how do they get there?. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 2157-2168 (2012).
- Domínguez Sánchez, H., M. Mignoli, F. Pozzi, F. Calura, A. Cimatti, C. Gruppioni, J. Cepa, M. Sánchez Portal, G. Zamorani, S. Berta, D. Elbaz, E. Le Floch, G.L. Granato, D. Lutz, R. Maiolino, F. Matteucci, P. Nair, R. Nordon, L. Pozzetti, L. Silva, J. Silverman, S. Wuyts, C.M. Carollo, T. Contini, J.-P. Kneib, O. Le Fèvre, S.J. Lilly, V. Mainieri, A. Renzini, M. Scodreggio, S. Bardelli, M. Bolzonella, A. Bongiorno, K. Caputi, G. Coppola, O. Cucciati, S. dela Torre, L. de Ravel, P. Franzetti, B. Garilli, A. Iovino, P. Knapczyk, C. Knobel, K. Kovac, F. Lamareille, J.-F. Le Borgne, V. Le Brun, C. Maier, B. Magnelli, R. Pelló, Y. Peng, E. Perez-Montero, E. Ricciardelli, L. Riguccini, M. Tanaka, L.A.M. Tasca, L. Tresse, D. Vergani and E. Zucca: Comparison of star formation rates from H alpha and infrared luminosity as seen by Herschel. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 330-341 (2012).

- Donley, J.L., A.M. Koekemoer, M. Brusa, P. Capak, C.N. Cardamone, F. Civano, O. Ilbert, C.D. Impey, J.S. Kartaltepe, T. Miyaji, M. Salvato, D.B. Sanders, J.R. Trump and G. Zamorani: Identifying Luminous Active Galactic Nuclei in Deep Surveys: Revised IRAC Selection Criteria. *Ap. J.* 748, 142 (2012).
- Draws, C., L. Berger, R.F. Wimmer-Schweingruber, P. Bochsler, A.B. Galvin, B. Klecker and E. Möbius: Inflow direction of interstellar neutrals deduced from pickup ion measurements at 1 AU. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 117, 9106 (2012).
- Du, C.-R., K.R. Sütterlin, A.V. Ivlev, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Model experiment for studying lane formation in binary complex plasmas. *EPL (Europhysics Letters)* 99, 45001 (2012).
- Du, C.-R., K.R. Sütterlin, K. Jiang, C. R ath, A.V. Ivlev, S. Khrapak, M. Schwabe, H.M. Thomas, V.E. Fortov, A.M. Lipaev, V.I. Molotkov, O.F. Petrov, Y. Malentschenko, F. Yurtschichin, Y. Lonchakov and G.E. Morfill: Experimental investigation on lane formation in complex plasmas under microgravity conditions. *New J. Phys.* 14, 073058 (2012).
- Du, C.-R., V. Nosenko, S. Zhdanov, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Interaction of two-dimensional plasma crystals with upstream charged particles. *EPL (Europhysics Letters)* 99, 55001 (2012).
- Duffy, A.R., S.T. Kay, R.A. Battye, C.M. Booth, C. Dalla Vecchia and J. Schaye: Modelling neutral hydrogen in galaxies using cosmological hydrodynamical simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 2799-2818 (2012).
- Durier, F. and C. Dalla Vecchia: Implementation of feedback in smoothed particle hydrodynamics: towards concordance of methods. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 465-478 (2012).
- Durniak, C., D. Samsonov, S. Zhdanov and G. Morfill: Dynamic Phenomena in Complex (Colloidal) Plasmas. *Progress in Colloid and Polymer Science* 139, 13-18 (2012).
- Eichner, T., S. Seitz and A. Bauer: Golden gravitational lensing systems from the Sloan Lens ACS Survey - II. SDSS J1430+4105: a precise inner total mass profile from lensing alone. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 1918-1939 (2012).
- Elliott, J., J. Greiner, S. Khochfar, P. Schady, J.L. Johnson and A. Rau: The long γ -ray burst rate and the correlation with host galaxy properties. *Astron. Astrophys.* 539, A113 (2012).
- Elvis, M., H. Hao, F. Civano, M. Brusa, M. Salvato, A. Bongiorno, P. Capak, G. Zamorani, A. Comastri, K. Jahnke, E. Lusso, V. Mainieri, J.R. Trump, L.C. Ho, H. Aussel, N. Cappelluti, M. Cisternas, D. Frayer, R. Gilli, G. Hasinger, J.P. Huchra, C.D. Impey, A.M. Koekemoer, G. Lanzuisi, E. Le Floch, S.J. Lilly, Y. Liu, P. McCarthy, H.J. McCracken, A. Merloni, H.-J. Roeser, D.B. Sanders, M. Sargent, N. Scoville, E. Schinnerer, D. Schiminovich, J. Silverman, Y. Taniguchi, C. Vignali, C.M. Urry, M.A. Zamojski and M. Zatloukal: Spectral Energy Distributions of Type 1 Active Galactic Nuclei in the COSMOS Survey. I. The XMM-COSMOS Sample. *Ap. J.* 759, 6 (2012).
- Fabricius, M.H., R.P. Saglia, D.B. Fisher, N. Drory, R. Bender and U. Hopp: Kinematic Signatures of Bulges Correlate with Bulge Morphologies and S ersic Index. *Ap. J.* 754, 67 (2012).
- Falocco, S., F.J. Carrera, A. Corral, E. Laird, K. Nandra, X. Barcons, M.J. Page and J. Digby-North: Averaging the AGN X-ray spectra from deep Chandra fields. *Astron. Astrophys.* 538, A83 (2012).
- Fassbender, R., R. S uhada and A. Nastasi: AGN Triggering in the Infall Regions of Distant X-Ray Luminous Galaxy Clusters at $0.9 < z < \sim 1.6$. *Adv. Astron.* 2012, id. 138380 (2012).
- Fedele, D., S. Bruderer, E.F. van Dishoeck, G.J. Herczeg, N.J. Evans, J. Bouwman, T.

- Henning and J. Green: Warm H₂O and OH in the disk around the Herbig star HD 163296. *Astron. Astrophys.* 544, L9 (2012).
- Ferreras, I., A. Pasquali, S. Khochfar, H. Kuntschner, M. Kümmel, N. Pirzkal, R. Windhorst, S. Malhotra, J. Rhoads, R.W. O'Connell, S. Cohen, N.P. Hathi, R.E. Ryan and H. Yan: The Road to the Red Sequence: A Detailed View of the Formation of a Massive Galaxy at $z \sim 2$. *Astron. J.* 144, 47 (2012).
- Filgas, R., J. Greiner, P. Schady, A. de Ugarte Postigo, S.R. Oates, M. Nardini, T. Krühler, A. Panaitescu, D.A. Kann, S. Klose, P.M.J. Afonso, W.H. Allen, A.J. Castro-Tirado, G.W. Christie, S. Dong, J. Elliott, T. Natusch, A. Nicuesa Guelbenzu, F. Olivares E., A. Rau, A. Rossi, V. Sudilovsky and P.C.M. Yock: GRB 091029: at the limit of the fireball scenario. *Astron. Astrophys.* 546, A101 (2012).
- Fink, M.A., S.K. Zhdanov, M.H. Thoma, H. Höfner and G.E. Morfill: Pearl-necklace-like structures of microparticle strings observed in a dc complex plasma. *Phys. Rev. E* 86, 065401(R) (2012).
- Forbes, J., M. Krumholz and A. Burkert: Evolving Gravitationally Unstable Disks over Cosmic Time: Implications for Thick Disk Formation. *Ap. J.* 754, 48 (2012).
- Ford, J., H. Hildebrandt, L. Van Waerbeke, A. Leauthaud, P. Capak, A. Finoguenov, M. Tanaka, M.R. George and J. Rhodes: Magnification by Galaxy Group Dark Matter Halos. *Ap. J.* 754, 143 (2012).
- Fortov, V.E. and G.E. Morfill: Strongly coupled dusty plasmas on ISS: experimental results and theoretical explanation. *Plasma Phys. Controlled Fusion* 54, 124040 (2012).
- Fotopoulou, S., M. Salvato, G. Hasinger, E. Rovilos, M. Brusa, E. Egami, D. Lutz, V. Burwitz, J.P. Henry, J.H. Huang, D. Rigopoulou and M. Vaccari: Photometry and Photometric Redshift Catalogs for the Lockman Hole Deep Field. *Ap. J. Supp. Ser.* 198, 1 (2012).
- Foucar, L., A. Barty, N. Coppola, R. Hartmann, P. Holl, U. Hoppe, S. Kassemeyer, N. Kimmel, J. Küpper, M. Scholz, S. Techert, T.A. White, L. Strüder and J. Ullrich: CASS-CFEL-ASG software suite. *Computer Physics Communications* 183, 2207-2213 (2012).
- Fuente, A., P. Caselli, C. McCoey, J. Cernicharo, D. Johnstone, M. Fich, T. van Kempen, E. van Dishoeck, U. Yildiz, R. Visser, L. Kristensen, T. Alonso-Albi, F. Herpin and S. Tisi: The abundance of C¹⁸O and HDO in the envelope and hot core of the intermediate mass protostar NGC 7129 FIRS 2. *Astron. Astrophys.* 540, A75 (2012).
- Gaibler, V., S. Khochfar, M. Krause and J. Silk: Jet-induced star formation in gas-rich galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 438-449 (2012).
- García-Burillo, S., A. Usero, A. Alonso-Herrero, J. Graciá-Carpio, M. Pereira-Santaella, L. Colina, P. Planesas and S. Arribas: Star-formation laws in luminous infrared galaxies. New observational constraints on models. *Astron. Astrophys.* 539, A8 (2012).
- Genel, S., T. Naab, R. Genzel, N.M. Förster Schreiber, A. Sternberg, L. Oser, P.H. Johansson, R. Davé, B.D. Oppenheimer and A. Burkert: Short-lived Star-forming Giant Clumps in Cosmological Simulations of $z \approx 2$ Disks. *Ap. J.* 745, 11 (2012).
- Genzel, R., L.J. Tacconi, F. Combes, A. Bolatto, R. Neri, A. Sternberg, M.C. Cooper, N. Bouché, F. Bournaud, A. Burkert, J. Comerford, P. Cox, M. Davis, N.M. Förster Schreiber, S. Garcia-Burillo, J. Gracia-Carpio, D. Lutz, T. Naab, S. Newman, A. Saintonge, K. Shapiro, A. Shapley and B. Weiner: The Metallicity Dependence of the CO \rightarrow H₂ Conversion Factor in $z \geq 1$ Star-forming Galaxies. *Ap. J.* 746, 69 (2012).
- Georgakakis, A., M. Grossi, J. Afonso and A.M. Hopkins: The radio spectra of reddened Two Micron All Sky Survey quasi-stellar objects: evidence for young radio jets. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 2223-2231 (2012).

- George, M.R., A. Leauthaud, K. Bundy, A. Finoguenov, C.-P. Ma, E.S. Rykoff, J.L. Tinker, R.H. Wechsler, R. Massey and S. Mei: Galaxies in X-Ray Groups. II. A Weak Lensing Study of Halo Centering. *Ap. J.* 757, 2 (2012).
- Gerhard, O. and I. Martinez-Valpuesta: The Inner Galactic Bulge: Evidence for a Nuclear Bar?. *Ap. J. Lett.* 744, L8 (2012).
- Gerke, B.F., J.A. Newman, M. Davis, A.L. Coil, M.C. Cooper, A.A. Dutton, S.M. Faber, P. Guhathakurta, N. Konidakis, D.C. Koo, L. Lin, K. Noeske, A.C. Phillips, D.J. Rosario, B.J. Weiner, C.N.A. Willmer and R. Yan: The DEEP2 Galaxy Redshift Survey: The Voronoi-Delaunay Method Catalog of Galaxy Groups. *Ap. J.* 751, 50, (2012).
- Gerssen, J., D.J. Wilman and L. Christensen: Beyond the fibre: resolved properties of Sloan Digital Sky Survey galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 197-215 (2012).
- Gillessen, S., R. Genzel, T.K. Fritz, E. Quataert, C. Alig, A. Burkert, J. Cuadra, F. Eisenhauer, O. Pfuhl, K. Dodds-Eden, C.F. Gammie and T. Ott: A gas cloud on its way towards the supermassive black hole at the Galactic Centre. *Nature* 481, 51-54 (2012).
- Giodini, S., A. Finoguenov, D. Pierini, G. Zamorani, O. Ilbert, S. Lilly, Y. Peng, N. Scoville and M. Tanaka: The galaxy stellar mass function of X-ray detected groups. Environmental dependence of galaxy evolution in the COSMOS survey. *Astron. Astrophys.* 538, A104 (2012).
- Gozdziewski, K., I. Nasiroglu, A. Slowikowska, K. Beuermann, G. Kanbach, B. Gauza, A.J. Maciejewski, R. Schwarz, A.D. Schwope, T.C. Hinse, N. Haghighipour, V. Burwitz, M. Slonina and A. Rau: On the HU Aquarii planetary system hypothesis. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 930-949 (2012).
- Goicoechea, J.R., J. Cernicharo, A. Karska, G.J. Herczeg, E.T. Polehampton, S.F. Wampfler, L.E. Kristensen, E.F. van Dishoeck, M. Etxaluze, O. Berné and R. Visser: The complete far-infrared and submillimeter spectrum of the Class 0 protostar Serpens SMM1 obtained with Herschel. Characterizing UV-irradiated shocks heating and chemistry. *Astron. Astrophys.* 548, A77 (2012).
- Goldstein, A., J.M. Burgess, R.D. Preece, M.S. Briggs, S. Guiriec, A.J. van der Horst, V. Connaughton, C.A. Wilson-Hodge, W.S. Paciesas, C.A. Meegan, A. von Kienlin, P.N. Bhat, E. Bissaldi, V. Chaplin, R. Diehl, G.J. Fishman, G. Fitzpatrick, S. Foley, M. Gibby, M. Giles, J. Greiner, D. Gruber, R.M. Kippen, C. Kouveliotou, S. McBreen, S. McGlynn, A. Rau and D. Tierney: The Fermi GBM Gamma-Ray Burst Spectral Catalog: The First Two Years. *Ap. J. Supp. Ser.* 199, 19 (2012).
- González-Alfonso, E., J. Fischer, J. Graciá-Carpio, E. Sturm, S. Hailey-Dunsheath, D. Lutz, A. Poglitsch, A. Contursi, H. Feuchtgruber, S. Veilleux, H.W.W. Spoon, A. Verma, N. Christopher, R. Davies, A. Sternberg, R. Genzel and L. Tacconi: Herschel/PACS spectroscopy of NGC 4418 and Arp 220: H₂O, H₂¹⁸O, OH, ¹⁸OH, O I, HCN, and NH₃. *Astron. Astrophys.* 541, A4 (2012).
- Gorkhover, T., M. Adolph, D. Rupp, S. Schorb, S.W. Epp, B. Erk, L. Foucar, R. Hartmann, N. Kimmel, K.-U. Kühnel, D. Rolles, B. Rudek, A. Rudenko, R. Andritschke, A. Aquila, J.D. Bozek, N. Coppola, T. Erke, F. Filsinger, H. Gorke, H. Graafsma, L. Gumprecht, G. Hauser, S. Herrmann, H. Hirsemann, A. Hömke, P. Holl, C. Kaiser, F. Krasniqi, J.-H. Meyer, M. Matysek, M. Messerschmidt, D. Miessner, B. Nilsson, D. Pietschner, G. Potdevin, C. Reich, G. Schaller, C. Schmidt, F. Schopper, C.D. Schröter, J. Schulz, H. Soltau, G. Weidenspointner, I. Schlichting, L. Strüder, J. Ullrich, T. Möller and C. Bostedt: Nanoplasma Dynamics of Single Large Xenon Clusters Irradiated with Superintense X-Ray Pulses from the Linac Coherent Light Source Free-Electron Laser. *Phys. Rev. Lett.* 108, 245005 (2012).
- Grondin, M.-H., M. Sasaki, F. Haberl, W. Pietsch, E.J. Crawford, M.D. Filipović, L.M. Bozzetto, S. Points and R.C. Smith: XMMU J0541.8-6659, a new supernova remnant in the Large Magellanic Cloud. *Astron. Astrophys.* 539, A15 (2012).

- Gruber, D., H. Saio, R. Kuschnig, L. Fossati, G. Handler, K. Zwintz, W.W. Weiss, J.M. Matthews, D.B. Guenther, A.F.J. Moffat, S.M. Rucinski and D. Sasselov: New slowly pulsating B stars in the field of the young open cluster NGC 2244 discovered by the MOST photometric satellite. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 291-298 (2012).
- Haaland, S., B. Sonnerup and G. Paschmann: More about arc-polarized structures in the solar wind. *Ann. Geophysicae* 30, 867-883 (2012).
- Haberl, F., M.D. Filipović, L.M. Bozzetto, E.J. Crawford, S.D. Points, W. Pietsch, A.Y. De Horta, N. Tothill, J.L. Payne and M. Sasaki: Multi-frequency observations of SNR J0453-6829 in the LMC. A composite supernova remnant with a pulsar wind nebula. *Astron. Astrophys.* 543, A154 (2012).
- Haberl, F., R. Sturm, J. Ballet, D.J. Bomans, D.A.H. Buckley, M.J. Coe, R. Corbet, M. Ehle, M.D. Filipovic, M. Gilfanov, D. Hatzidimitriou, N. La Palombara, S. Mereghetti, W. Pietsch, S. Snowden and A. Tiengo: The XMM-Newton survey of the Small Magellanic Cloud. *Astron. Astrophys.* 545, A128 (2012).
- Haberl, F., R. Sturm, M.D. Filipović, W. Pietsch and E.J. Crawford: SXP 1062, a young Be X-ray binary pulsar with long spin period. Implications for the neutron star birth spin. *Astron. Astrophys.* 537, L1 (2012).
- Haerendel, G. and S.B. Mende: Magnetosphere-ionosphere coupling and scale breaking of a plasma cloud in the magnetosphere. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 117, 9233 (2012).
- Haerendel, G., H.U. Frey, C.C. Chaston, O. Amm, L. Juusola, R. Nakamura, E. Seran and J.M. Weygand: Birth and life of auroral arcs embedded in the evening auroral oval convection: A critical comparison of observations with theory. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 117, 12220 (2012).
- Haerendel, G.: A tool for characterizing and evaluating Type II auroral arcs. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 117, 6214 (2012).
- Haerendel, G.: Solar Auroras. *Ap. J.* 749, 166 (2012).
- Haerendel, G.: Auroral generators: A Survey, in "Auroral Phenomenology and Magnetospheric Processes". (Eds.) A. Keiling, E. Donovan, F. Bagenal, and T. Karlsson, *Geophysical Monograph 197 American Geophys. Union, Washington, DC*, 347-354, (2012)
- Hailey-Dunsheath, S., E. Sturm, J. Fischer, A. Sternberg, J. Graciá-Carpio, R. Davies, E. González-Alfonso, D. Mark, A. Poglitsch, A. Contursi, R. Genzel, D. Lutz, L. Tacconi, S. Veilleux, A. Verma and J.A. de Jong: Herschel-PACS Observations of Far-IR CO Line Emission in NGC 1068: Highly Excited Molecular Gas in the Circumnuclear Disk. *Ap. J.* 755, 57 (2012).
- Haines, C.P., M.J. Pereira, A.J.R. Sanderson, G.P. Smith, E. Egami, A. Babul, A.C. Edge, A. Finoguenov, S.M. Moran and N. Okabe: LoCuSS: A Dynamical Analysis of X-Ray Active Galactic Nuclei in Local Clusters. *Ap. J.* 754, 97 (2012).
- Hamrin, M., O. Marghitu, P. Norqvist, S. Buchert, M. André, B. Klecker, L.M. Kistler and I. Dandouras: The role of the inner tail to midtail plasma sheet in channeling solar wind power to the ionosphere. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 117, 6310 (2012).
- Harrison, C.M., D.M. Alexander, J.R. Mullaney, B. Altieri, D. Coia, V. Charmandaris, E. Daddi, H. Dannerbauer, K. Dasyra, A. Del Moro, M. Dickinson, R.C. Hickox, R.J. Ivison, J. Kartaltepe, E. Le Floch, R. Leiton, B. Magnelli, P. Popesso, E. Rovilos, D. Rosario and A.M. Swinbank: No Clear Submillimeter Signature of Suppressed Star Formation among X-Ray Luminous Active Galactic Nuclei. *Ap. J. Lett.* 760, L15 (2012).
- Haswell, C.A., L. Fossati, T. Ayres, K. France, C.S. Froning, S. Holmes, U.C. Kolb, R. Bussittil, R.A. Street, L. Hebb, A. Collier Cameron, B. Enoch, V. Burwitz, J. Rodriguez, R.G. West, D. Pollacco, P.J. Wheatley and A. Carter: Near-ultraviolet Absorption,

- Chromospheric Activity, and Star-Planet Interactions in the WASP-12 system. *Ap. J.* 760, 79 (2012).
- Haubois, X., K. Dodds-Eden, A. Weiss, T. Paumard, G. Perrin, Y. Clénet, S. Gillessen, P. Kervella, F. Eisenhauer, R. Genzel and D. Rouan: Flares and variability from Sagittarius A*: five nights of simultaneous multi-wavelength observations. *Astron. Astrophys.* 540, A41 (2012).
- Hayashida, M., G.M. Madejski, K. Nalewajko, ..., W. Collmar, ..., J. Greiner, T. Krühler, et al.: The Structure and Emission Model of the Relativistic Jet in the Quasar 3C 279 Inferred from Radio to High-energy γ -Ray Observations in 2008-2010. *Ap. J.* 754, 114 (2012).
- Henriques, B.M.B., S.D.M. White, G. Lemson, P.A. Thomas, Q. Guo, G.-D. Marleau and R.A. Overzier: Confronting theoretical models with the observed evolution of the galaxy population out to $z=4$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 2904-2916 (2012).
- Henze, M., W. Pietsch, F. Haberl, M. Hernanz, G. Sala, M. Della Valle and H. Stiele: M31N 2008-05d: a M 31 disk nova with a dipping supersoft X-ray light curve. *Astron. Astrophys.* 544, A44 (2012).
- Herczeg, G.J., A. Karska, S. Bruderer, L.E. Kristensen, E.F. van Dishoeck, J.K. Jørgensen, R. Visser, S.F. Wampfler, E.A. Bergin, U.A. Yildiz, K.M. Pontoppidan and J. Gracia-Carpio: Water in star-forming regions with Herschel: highly excited molecular emission from the NGC 1333 IRAS 4B outflow. *Astron. Astrophys.* 540, A84 (2012).
- Herpin, F., L. Chavarría, F. van der Tak, F. Wyrowski, E.F. van Dishoeck, T. Jacq, J. Braine, A. Baudry, S. Bontemps and L. Kristensen: The massive protostar W43-MM1 as seen by Herschel-HIFI water spectra: high turbulence and accretion luminosity. *Astron. Astrophys.* 542, A76 (2012).
- Hickox, R.C., J.L. Wardlow, I. Smail, A.D. Myers, D.M. Alexander, A.M. Swinbank, A.L.R. Danielson, J.P. Stott, S.C. Chapman, K.E.K. Coppin, J.S. Dunlop, E. Gawiser, D. Lutz, P. van der Werf and A. Weiß: The LABOCA survey of the Extended Chandra Deep Field-South: clustering of submillimetre galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 284-295 (2012).
- High, F.W., H. Hoekstra, N. Leethochawalit, ..., J.J. Mohr, et al.: Weak-lensing Mass Measurements of Five Galaxy Clusters in the South Pole Telescope Survey Using Magellan/Megacam. *Ap. J.* 758, 68 (2012).
- Hilton, M., C.J. Conselice, I.G. Roseboom, D. Burgarella, V. Buat, S. Berta, M. Béthermin, J. Bock, S.C. Chapman, D.L. Clements, A. Conley, L. Conversi, A. Cooray, D. Farrah, E. Ibar, G. Magdis, B. Magnelli, G. Marsden, R. Nordon, S.J. Oliver, M.J. Page, P. Popesso, F. Pozzi, B. Schulz, D. Scott, A.J. Smith, M. Symeonidis, I. Valtchanov, M. Viero, L. Wang and M. Zemcov: Herschel observations of a $z \sim 2$ stellar mass selected galaxy sample drawn from the GOODS NICMOS Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 540-555 (2012).
- Hilz, M., T. Naab, J.P. Ostriker, J. Thomas, A. Burkert and R. Jesseit: Relaxation and stripping - The evolution of sizes, dispersions and dark matter fractions in major and minor mergers of elliptical galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 3119-3136 (2012).
- Hirschmann, M., R.S. Somerville, T. Naab and A. Burkert: Origin of the antihierarchical growth of black holes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 237-257 (2012).
- Hirschmann, M., T. Naab, R.S. Somerville, A. Burkert and L. Oser: Galaxy formation in semi-analytic models and cosmological hydrodynamic zoom simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 3200-3222 (2012).
- Ho, S., A. Cuesta, H.-J. Seo, R. de Putter, A.J. Ross, M. White, N. Padmanabhan, S. Saito, D.J. Schlegel, E. Schlafly, U. Seljak, C. Hernández-Monteagudo, A.G. Sánchez, W.J. Percival, M. Blanton, R. Skibba, D. Schneider, B. Reid, O. Mena, M. Viel, D.J.

- Eisenstein, F. Prada, B.A. Weaver, N. Bahcall, D. Bizyaev, H. Brewinton, J. Brinkman, L. Nicolacida Costa, J.R. Gott, E. Malanushenko, V. Malanushenko, B. Nichol, D. Oravetz, K. Pan, N. Palanque-Delabrouille, N.P. Ross, A. Simmons, F. de Simoni, S. Snedden and C. Yeche: Clustering of Sloan Digital Sky Survey III Photometric Luminous Galaxies: The Measurement, Systematics, and Cosmological Implications. *Ap. J.* 761, 14 (2012).
- Hohle, M.M., F. Haberl, J. Vink, C.P. de Vries and R. Neuhäuser: Narrow absorption features in the co-added XMM-Newton RGS spectra of isolated neutron stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 1525-1536 (2012).
- Hohle, M.M., F. Haberl, J. Vink, C.P. de Vries, R. Turolla, S. Zane and M. Méndez: The continued spectral and temporal evolution of RX J0720.4-3125. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1194-1199 (2012).
- Holland, S.T., M. De Pasquale, J. Mao, T. Sakamoto, P. Schady, S. Covino, Y.-Z. Fan, Z.-P. Jin, P. D'Avanzo, A. Antonelli, V. D'Elia, G. Chincarini, F. Fiore, S. Bhushan Pandey and B.E. Cobb: GRB 081029: A Gamma-Ray Burst with a Multi-component Afterglow. *Ap. J.* 745, 41 (2012).
- Horner, J., T.G. Müller and P.S. Lykawka: (1173) Anchises - thermophysical and dynamical studies of a dynamically unstable Jovian Trojan. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 2587-2596 (2012).
- Hou, A., L.C. Parker, D.J. Wilman, S.L. McGee, W.E. Harris, J.L. Connelly, M.L. Balogh, J.S. Mulchaey and R.G. Bower: Substructure in the most massive GEEC groups: field-like populations in dynamically active groups. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 3594-3611 (2012).
- Ikeda, H., T. Nagao, K. Matsuoka, Y. Taniguchi, Y. Shioya, M. Kajisawa, M. Enoki, P. Capak, F. Civano, A.M. Koekemoer, D. Masters, T. Morokuma, M. Salvato, E. Schinnerer and N.Z. Scoville: Constraints on the Faint End of the Quasar Luminosity Function at $z \sim 5$ in the COSMOS Field. *Ap. J.* 756, 160, (2012).
- Isbary, G., J. Koeritzer, A. Mitra, Y.-F. Li, T. Shimizu, J. Schroeder, I. Höpner, T.G. Klämpfl, G.E. Morfill and J.L. Zimmermann: Ex vivo human skin experiments for the evaluation of safety of new cold atmospheric plasma devices. *Clinical Plasma Medicine*, published online: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpme.2012.10.001>, (2012).
- Isbary, G., J. Heinlin, T. Shimizu, J.L. Zimmermann, G. Morfill, H.U. Schmidt, R. Monetti, B. Steffes, W. Bunk, Y. Li, T. Klaempfl, S. Karrer, M. Landthaler and W. Stolz: Successful and safe use of 2 min cold atmospheric argon plasma in chronic wounds: results of a randomized controlled trial. *British Journal of Dermatology* 167, 404-410 (2012).
- Ivlev, A.V. and D.I. Zhukhovitskii: The drag force on a subsonic projectile in a fluid complex plasma. *Phys. Plasmas* 19, 093703 (2012).
- Iwasawa, K., V. Mainieri, M. Brusa, A. Comastri, R. Gilli, C. Vignali, G. Hasinger, D.B. Sanders, N. Cappelluti, C.D. Impey, A. Koekemoer, G. Lanzuisi, E. Lusso, A. Merloni, M. Salvato, Y. Taniguchi and J.R. Trump: Fe K emission from active galaxies in the COSMOS field. *Astron. Astrophys.* 537, A86 (2012).
- Jeeson-Daniel, A., B. Ciardi, U. Maio, M. Pierleoni, M. Dijkstra and A. Maselli: Effect of intergalactic medium on the observability of Ly α emitters during cosmic reionization. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 2193-2212 (2012).
- Jelić, V., V. Smolčić, A. Finoguenov, M. Tanaka, F. Civano, E. Schinnerer, N. Cappelluti and A. Koekemoer: Extended X-ray emission from non-thermal sources in the COSMOS field: a detailed study of a large radio galaxy at $z = 1.168$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 2753-2763 (2012).
- Johannsen, T., D. Psaltis, S. Gillessen, D.P. Marrone, F. Özel, S.S. Doeleman and V.L.

- Fish: Masses of nearby Supermassive Black Holes with Very Long Baseline Interferometry. *Ap. J.* 758, 30 (2012).
- Johansson, L.C., D. Arnlund, T.A. White, G. Katona, D.P. De Ponte, U. Weierstall, R.B. Doak, R.L. Shoeman, L. Lomb, E. Malmerberg, J. Davidsson, K. Nass, M. Liang, J. Andreasson, A. Aquila, S. Bajt, M. Barthelmess, A. Barty, M.J. Bogan, C. Bostedt, J.D. Bozek, C. Caleman, R. Coffee, N. Coppola, T. Ekeberg, S.W. Epp, B. Erk, H. Fleckenstein, L. Foucar, H. Graafsma, L. Gumprecht, J. Hajdu, C.Y. Hampton, R. Hartmann, A. Hartmann, G. Hauser, H. Hirsemann, P. Holl, M.S. Hunter, S. Kassemeyer, N. Kimmel, R.A. Kirian, F.R. N.C. Maia, S. Marchesini, A.V. Martin, C. Reich, D. Rolles, B. Rudek, A. Rudenko, I. Schlichting, J. Schulz, M.M. Seibert, R.G. Sierra, H. Soltau, D. Starodub, F. Stellato, S. Stern, L. Strüder, N. Timneanu, J. Ullrich, W.Y. Wahlgren, X. Wang, G. Weidenspointner, C. Wunderer, P. Fromme, H.N. Chapman, J.C. H. Spence and R. Neutze: Lipidic phase membrane protein serial femtosecond crystallography. *Nature Methods* 9, 263-265 (2012).
- Jørgensen, J.K., C. Favre, S.E. Bisschop, T.L. Bourke, E.F. van Dishoeck and M. Schmalzl: Detection of the Simplest Sugar, Glycolaldehyde, in a Solar-type Protostar with ALMA. *Ap. J. Lett.* 757, L4 (2012).
- Kartalpepe, J.S., M. Dickinson, D.M. Alexander, E.F. Bell, T. Dahlen, D. Elbaz, S.M. Faber, J. Lotz, D.H. McIntosh, T. Wiklind, B. Altieri, H. Aussel, M. Bethermin, F. Bounaud, V. Charmandaris, C.J. Conselice, A. Cooray, H. Dannerbauer, R. Davé, J. Dunlop, A. Dekel, H.C. Ferguson, N.A. Grogan, H.S. Hwang, R. Ivison, D. Kocevski, A. Koekemoer, D.C. Koo, K. Lai, R. Leiton, R.A. Lucas, D. Lutz, G. Magdis, B. Magnelli, G. Morrison, M. Mozena, J. Mullaney, J.A. Newman, A. Pope, P. Popesso, A. van der Wel, B. Weiner and S. Wuyts: GOODS-Herschel and CANDELS: The Morphologies of Ultraluminous Infrared Galaxies at $z \sim 2$. *Ap. J.* 757, 23 (2012).
- Kassemeyer, S., J. Steinbrener, L. Lomb, E. Hartmann, A. Aquila, A. Barty, A.V. Martin, C.Y. Hampton, S. Bajt, M. Barthelmess, T.R.M. Barends, C. Bostedt, M. Bott, J.D. Bozek, N. Coppola, M. Cryle, D.P. Deponte, R.B. Doak, S.W. Epp, B. Erk, H. Fleckenstein, L. Foucar, H. Graafsma, L. Gumprecht, A. Hartmann, R. Hartmann, G. Hauser, H. Hirsemann, A. Hömke, P. Holl, O. Jönsson, N. Kimmel, F. Krasniqi, M. Liang, F.R.N.C. Maia, S. Marchesini, K. Nass, C. Reich, D. Rolles, B. Rudek, A. Rudenko, C. Schmidt, J. Schulz, R.L. Shoeman, R.G. Sierra, H. Soltau, J.C.H. Spence, D. Starodub, F. Stellato, S. Stern, G. Stier, M. Svenda, G. Weidenspointner, U. Weierstall, T.A. White, C. Wunderer, M. Frank, H.N. Chapman, J. Ullrich, L. Strüder, M.J. Bogan and I. Schlichting: Femtosecond free-electron laser x-ray diffraction data sets for algorithm development. *Optics Express* 20, 4149 (2012).
- Kasuga, T., F. Usui, S. Hasegawa, D. Kuroda, T. Ootsubo, T.G. Müller and M. Ishiguro: AKARI/AcuA Physical Studies of the Cybele Asteroid Family. *Astron. J.* 143, 141 (2012).
- Kauffmann, G., C. Li, J. Fu, A. Saintonge, B. Catinella, L.J. Tacconi, C. Kramer, R. Genzel, S. Moran and D. Schiminovich: COLD GASS, an IRAM legacy survey of molecular gas in massive galaxies - III. Comparison with semi-analytic models of galaxy formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 997-1006 (2012).
- Kaur, A., M. Henze, F. Haberl, W. Pietsch, J. Greiner, A. Rau, D.H. Hartmann, G. Sala and M. Hernanz: CXOM31 J004253.1+411422: the first ultraluminous X-ray transient in M 31. *Astron. Astrophys.* 538, A49 (2012).
- Kazin, E.A., A.G. Sánchez and M.R. Blanton: Improving measurements of $H(z)$ and $DA(z)$ by analysing clustering anisotropies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 3223-3243 (2012).
- Kelly, B.C. and A. Merloni: Mass Functions of Supermassive Black Holes across Cosmic Time. *Adv. Astron. id.* 970858 (2012).

- Khrapak, S.A. and G.E. Morfill: Ionization enhanced ion collection by a small floating grain in plasmas. *Phys. Plasmas* 19, 024510 (2012).
- Khrapak, S.A. and G.E. Morfill: fcc-bcc-fluid triple point for model pair interactions with variable softness. *Europhys. Lett.* 100, 66004, (2012).
- Khrapak, S.A., B.A. Klumov, P. Huber, V.I. Molotkov, A.M. Lipaev, V.N. Naumkin, A.V. Ivlev, H.M. Thomas, M. Schwabe, G.E. Morfill, O.F. Petrov, V.E. Fortov, Y. Malentschenko and S. Volkov: Fluid-solid phase transitions in three-dimensional complex plasmas under microgravity conditions. *Physical Review E* 85, 066407 (2012).
- Khrapak, S.A., O.S. Vaulina and G.E. Morfill: Self-diffusion in strongly coupled Yukawa systems (complex plasmas). *Phys. Plasmas* 19, 034503 (2012).
- Khrapak, S.A., P. Tolias, S. Ratynskaia, M. Chaudhuri, A. Zobnin, A. Usachev, C. Rau, M.H. Thoma, O.F. Petrov, V.E. Fortov and G.E. Morfill: Grain charging in an intermediately collisional plasma. *EPL (Europhysics Letters)* 97, 35001 (2012).
- Kirkpatrick, A., A. Pope, D.M. Alexander, V. Charmandaris, E. Daddi, M. Dickinson, D. Elbaz, J. Gabor, H.S. Hwang, R. Ivison, J. Mullaney, M. Pannella, D. Scott, B. Altieri, H. Aussel, F. Bournaud, V. Buat, D. Coia, H. Dannerbauer, K. Dasyra, J. Kartaltepe, R. Leiton, L. Lin, G. Magdis, B. Magnelli, G. Morrison, P. Popesso and I. Valtchanov: GOODS-Herschel: Impact of Active Galactic Nuclei and Star Formation Activity on Infrared Spectral Energy Distributions at High Redshift. *Ap. J.* 759, 139 (2012).
- Klein, K., A.M. Gigler, T. Aschenbrenner, R. Monetti, W. Bunk, F. Jamitzky, G. Morfill, R.W. Stark and J. Schlegel: Label-Free Live-Cell Imaging with Confocal Raman Microscopy. *Biophysical Journal* 102, 360-368 (2012).
- Klämpfl, T.G., G. Isbary, T. Shimizu, Y.-F. Li, J.L. Zimmermann, W. Stolz, J. Schlegel, G.E. Morfill and H.-U. Schmidt: Cold atmospheric air plasma sterilization against spores and other microorganisms of clinical interest. *Journal of Applied and Environmental Microbiology* 78, 5077-5082 (2012).
- Kocevski, D.D., S.M. Faber, M. Mozena, A.M. Koekemoer, K. Nandra, C. Rangel, E.S. Laird, M. Brusa, S. Wuyts, J.R. Trump, D.C. Koo, R.S. Somerville, E.F. Bell, J.M. Lotz, D.M. Alexander, F. Bournaud, C.J. Conselice, T. Dahlen, A. Dekel, J.L. Donley, J.S. Dunlop, A. Finoguenov, A. Georgakakis, M. Giavalisco, Y. Guo, N.A. Grogin, N.P. Hathi, S. Juneau, J.S. Kartaltepe, R.A. Lucas, E.J. McGrath, D.H. McIntosh, B. Mobasher, A.R. Robaina, D. Rosario, A.N. Straughn, A. van der Wel and C. Villforth: CANDELS: Constraining the AGN-Merger Connection with Host Morphologies at $z \sim 2$. *Ap. J.* 744, 148 (2012).
- Koch, A., A. Burkert, R.M. Rich, M.L.M. Collins, C.S. Black, M. Hilker and A.J. Benson: Threshing in Action: The Tidal Disruption of a Dwarf Galaxy by the Hydra I Cluster. *Ap. J. Lett.* 755, L13 (2012).
- Kohl, M., A.V. Ivlev, P. Brandt, G.E. Morfill and H. Löwen: Microscopic theory for anisotropic pair correlations in driven binary mixtures. *Journal of Physics Condensed Matter* 24, 4115 (2012).
- Kompaneets, R., A.V. Ivlev, S.V. Vladimirov and G.E. Morfill: Instability of ion kinetic waves in a weakly ionized plasma. *Physical Review E* 85, 026412 (2012).
- Koopmann, R., K. Cupelli, L. Redecke, K. Nass, D.P. de Ponte, T.A. White, F. Stellato, D. Rehders, M. Liang, J. Andreasson, A. Aquila, S. Bajt, M. Barthelmeß, A. Barty, M.J. Bogan, C. Bostedt, S. Boutet, J.D. Bozek, C. Caleman, N. Coppola, J. Davidsson, R.B. Doak, T. Ekeberg, S.W. Epp, B. Erk, H. Fleckenstein, L. Foucar, H. Graafsma, L. Gumprecht, J. Hajdu, C.Y. Hampton, A. Hartmann, R. Hartmann, G. Hauser, H. Hirsemann, P. Holl, M.S. Hunter, S. Kassemeyer, R.A. Kirian, L. Lomb, F.R. N.C. Maia, N. Kimmel, A.V. Martin, M. Messerschmidt, C. Reich, D. Rolles, B. Rudek, A. Rudenko, I. Schlichting, J. Schulz, M.M. Seibert, R.L. Shoeman, R.G. Sierra, H. Soltau, S. Stern, L. Strüder, N. Timneanu, J. Ullrich, X. Wang, G. Weidenspointner,

- U. Weierstall, G.J. Williams, C.B. Wunderer, P. Fromme, J.C. H. Spence, T. Stehle, H.N. Chapman, C. Betzel and M. Duszenko: In vivo protein crystallization opens new routes in structural biology. *Nature Methods* 9, 259-262 (2012).
- Kormendy, J. and R. Bender: A Revised Parallel-sequence Morphological Classification of Galaxies: Structure and Formation of S0 and Spheroidal Galaxies. *Ap. J. Supp. Ser.* 198, 2 (2012).
- Krause, M., C. Charbonnel, T. Decressin, G. Meynet, N. Prantzos and R. Diehl: Super-bubble dynamics in globular cluster infancy. I. How do globular clusters first lose their cold gas?. *Astron. Astrophys.* 546, L5 (2012).
- Krause, M., M. Schartmann and A. Burkert: Magnetohydrodynamic stability of broad line region clouds. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 3172-3187 (2012).
- Krause, M.G.H., P. Alexander, J. Riley and D. Hopton: A new connection between the opening angle and the large-scale morphology of extragalactic radio sources. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 3196-3298 (2012).
- Kristensen, L.E., E.F. van Dishoeck, E.A. Bergin, R. Visser, U.A. Yildiz, I. San Jose-Garcia, J.K. Jørgensen, G.J. Herczeg, D. Johnstone, S.F. Wampfler, A.O. Benz, S. Bruderer, S. Cabrit, P. Caselli, S.D. Doty, D. Harsono, F. Herpin, M.R. Hogerheijde, A. Karska, T.A. van Kempen, R. Liseau, B. Nisini, M. Tafalla, F. van der Tak and F. Wyrowski: Water in star-forming regions with Herschel (WISH). II. Evolution of 557 GHz 110-101 emission in low-mass protostars. *Astron. Astrophys.* 542, A8 (2012).
- Lablanche, P.-Y., M. Cappellari, E. Emsellem, F. Bournaud, L. Michel-Dansac, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, M. Bureau, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, R. Morganti, R.M. McDermid, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The ATLAS 3D project - XII. Recovery of the mass-to-light ratio of simulated early-type barred galaxies with axisymmetric dynamical models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 1495-1521 (2012).
- Lampe, M., T.B. Röcker, G. Joyce, S.K. Zhdanov, A.V. Ivlev and G.E. Morfill: Ion distribution function in a plasma with uniform electric field. *Phys. Plasmas* 19, 113703 (2012).
- Lauer, T.R., R. Bender, J. Kormendy, P. Rosenfield and R.F. Green: The Cluster of Blue Stars Surrounding the M31 Nuclear Black Hole. *Ap. J.* 745, 121 (2012).
- Leauthaud, A., J. Tinker, K. Bundy, P.S. Behroozi, R. Massey, J. Rhodes, M.R. George, J.-P. Kneib, A. Benson, R.H. Wechsler, M.T. Busha, P. Capak, M. Cortés, O. Ilbert, A.M. Koekemoer, O. Le Fèvre, S. Lilly, H.J. McCracken, M. Salvato, T. Schrabback, N. Scoville, T. Smith and J.E. Taylor: New Constraints on the Evolution of the Stellar-to-dark Matter Connection: A Combined Analysis of Galaxy-Galaxy Lensing, Clustering, and Stellar Mass Functions from $z = 0.2$ to $z = 1$. *Ap. J.* 744, 159 (2012).
- Leauthaud, A., M.R. George, P.S. Behroozi, K. Bundy, J. Tinker, R.H. Wechsler, C. Conroy, A. Finoguenov and M. Tanaka: The Integrated Stellar Content of Dark Matter Halos. *Ap. J.* 746, 95 (2012).
- Lebouteiller, V., D. Cormier, S.C. Madden, F. Galliano, R. Indebetouw, N. Abel, M. Sauvage, S. Hony, A. Contursi, A. Poglitsch, A. Rémy, E. Sturm and R. Wu: Physical conditions in the gas phases of the giant H II region LMC-N 11 unveiled by Herschel. I. Diffuse [C II] and [O III] emission in LMC-N 11B. *Astron. Astrophys.* 548, A91 (2012).
- Lee, C.-H., A. Riffeser, J. Koppenhoefer, S. Seitz, R. Bender, U. Hopp, C. Gössl, R.P. Saglia, J. Snigula, W.E. Sweeney, W.S. Burgett, K.C. Chambers, T. Grav, J.N. Heasley, K.W. Hodapp, N. Kaiser, E.A. Magnier, J.S. Morgan, P.A. Price, C.W. Stubbs, J.L. Tonry and R.J. Wainscoat: PAndromeda – First Results from the High-cadence Monitoring

- of M31 with Pan-STARRS 1. *Astron. J.* 143, 89 (2012).
- Lee, C.-H., A. Riffeser, S. Seitz, R. Bender, J. Fliri, U. Hopp, C. Ries, O. Bärnbantner and C. Gössl: The Wendelstein Calar Alto Pixellensing Project (WeCAPP): the M 31 nova catalogue. *Astron. Astrophys.* 537, A43 (2012).
- Lehmer, B.D., Y.Q. Xue, W.N. Brandt, D.M. Alexander, F.E. Bauer, M. Brusa, A. Comastri, R. Gilli, A.E. Hornschemeier, B. Luo, M. Paolillo, A. Ptak, O. Shemmer, D.P. Schneider, P. Tozzi and C. Vignali: The 4 Ms Chandra Deep Field-South Number Counts Apportioned by Source Class: Pervasive Active Galactic Nuclei and the Ascent of Normal Galaxies. *Ap. J.* 752, 46 (2012).
- Leyrat, C., A. Barucci, T. Mueller, L. O'Rourke, I. Valtchanov and S. Fornasier: Thermal properties of (4) Vesta derived from Herschel measurements. *Astron. Astrophys.* 539, A154 (2012).
- Li, Y.-F., J.L. Zimmermann and G.E. Morfill: Optimizing the distance for bacterial treatment using surface micro-discharge plasma. *New J. Phys.* 14, 023058 (2012).
- Li, Y.-F., J.L. Zimmermann, T. Klämpfl and G. Morfill: Guiding of Reactive Plasma Species by Micro-Channels. *Plasma Processes and Polymers* 9, 1001-1005 (2012).
- Li, Y.F., T. Shimizu, J.L. Zimmermann and G.E. Morfill: Cold Atmospheric Plasma for Surface Disinfection. *Plasma Processes and Polymers* 9, 585-589 (2012).
- Liao, J., L.M. Kistler, C.G. Mouikis, B. Klecker and I. Dandouras: Solar cycle dependence of the cusp O⁺ access to the near-Earth magnetotail. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 117, 10220 (2012).
- Lin, L., E. Göğüş, M.G. Baring, J. Granot, C. Kouveliotou, Y. Kaneko, A. van der Horst, D. Gruber, A. von Kienlin, G. Younes, A.L. Watts and N. Gehrels: Broadband Spectral Investigations of SGR J1550-5418 Bursts. *Ap. J.* 756, 54 (2012).
- Linares, M., V. Connaughton, P. Jenke, A.J. van der Horst, A. Camero-Arranz, C. Kouveliotou, D. Chakrabarty, E. Beklen, P.N. Bhat, M.S. Briggs, M. Finger, W.S. Paciesas, R. Preece, A. von Kienlin and C.A. Wilson-Hodge: The Fermi-GBM X-Ray Burst Monitor: Thermonuclear Bursts from 4U 0614+09. *Ap. J.* 760, 133 (2012).
- Liseau, R., P.F. Goldsmith, B. Larsson, L. Pagani, P. Bergman, J. Le Bourlot, T.A. Bell, A.O. Benz, E.A. Bergin, P. Bjerkeli, J.H. Black, S. Bruderer, P. Caselli, E. Caux, J.-H. Chen, M. de Luca, P. Encrenaz, E. Falgarone, M. Gerin, J.R. Goicoechea, A. Hjalmarson, D.J. Hollenbach, K. Justtanont, M.J. Kaufman, F. Le Petit, D. Li, D.C. Lis, G.J. Melnick, Z. Nagy, A.O.H. Olofsson, G. Olofsson, E. Roueff, A. Sandqvist, R.L. Snell, F.F.S. van der Tak, E.F. van Dishoeck, C. Vastel, S. Viti and U.A. Yildiz: Multi-line detection of O₂ toward Ophiuchi A. *Astron. Astrophys.* 541, A73 (2012).
- Loh, N.D., C.Y. Hampton, A.V. Martin, D. Starodub, R.G. Sierra, A. Barty, A. Aquila, J. Schulz, L. Lomb, J. Steinbrener, R.L. Shoeman, S. Kassemeyer, C. Bostedt, J. Bozek, S.W. Epp, B. Erk, R. Hartmann, D. Rolles, A. Rudenko, B. Rudek, L. Foucar, N. Kimmel, G. Weidenspointner, G. Hauser, P. Holl, E. Pedersoli, M. Liang, M.S. Hunter, L. Gumprecht, N. Coppola, C. Wunderer, H. Graafsma, F.R. N.C. Maia, T. Ekeberg, M. Hantke, H. Fleckenstein, H. Hirsemann, K. Nass, T.A. White, H.J. Tobias, G.R. Farquar, W.H. Benner, S.P. Hau-Riege, C. Reich, A. Hartmann, H. Soltau, S. Marchesini, S. Bajt, M. Barthelmess, P. Bucksbaum, K.O. Hodgson, L. Strüder, J. Ullrich, M. Frank, I. Schlichting, H.N. Chapman and M.J. Bogan: Fractal morphology, imaging and mass spectrometry of single aerosol particles in flight. *Nature* 486, 513-517 (2012).
- López-Sanjuan, C., O. Le Fèvre, O. Ilbert, ..., A. Bongiorno, et al.: The dominant role of mergers in the size evolution of massive early-type galaxies since $z \sim 1$. *Astron. Astrophys.* 548, A7 (2012).
- Löwen, H., E. Allahyarov, A. Ivlev and G.E. Morfill: Heterogeneous crystallization in collo-

- ids and complex plasmas: the role of binary mobilities. *Journal of Physics Condensed Matter* 24, B4125 (2012).
- Lusso, E., A. Comastri, B.D. Simmons, M. Mignoli, G. Zamorani, C. Vignali, M. Brusa, F. Shankar, D. Lutz, J.R. Trump, R. Maiolino, R. Gilli, M. Bolzonella, S. Puccetti, M. Salvato, C.D. Impey, F. Civano, M. Elvis, V. Mainieri, J.D. Silverman, A.M. Koekemoer, A. Bongiorno, A. Merloni, S. Berta, E. Le Floch, B. Magnelli, F. Pozzi and L. Riguccini: Bolometric luminosities and Eddington ratios of X-ray selected active galactic nuclei in the XMM-COSMOS survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 623-640 (2012).
- Lyskova, N., E. Churazov, I. Zhuravleva, T. Naab, L. Oser, O. Gerhard and X. Wu: Testing a simple recipe for estimating galaxy masses from minimal observational data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1813-1824 (2012).
- Maeda, K., Y. Terada, D. Kasen, F.K. Röpkke, A. Bamba, R. Diehl, K. Nomoto, M. Kromer, I.R. Seitenzahl, H. Yamaguchi, T. Tamagawa and W. Hillebrandt: Prospect of Studying Hard X- and Gamma-Rays from Type Ia Supernovae. *Ap. J.* 760, 54 (2012).
- Maggi, P., F. Haberl, L.M. Bozzetto, M.D. Filipović, S.D. Points, Y.-H. Chu, M. Sasaki, W. Pietsch, R.A. Gruendl, J. Dickel, R.C. Smith, R. Sturm, E.J. Crawford and A.Y. De Horta: Multi-frequency study of supernova remnants in the Large Magellanic Cloud. Confirmation of the supernova remnant status of DEM L205. *Astron. Astrophys.* 546, A109 (2012).
- Maggi, P., F. Haberl, R. Sturm and D. Dewey: XMM-Newton observations of SNR 1987A. II. The still increasing X-ray light curve and the properties of Fe K lines. *Astron. Astrophys.* 548, L3 (2012).
- Magnelli, B., A. Saintonge, D. Lutz, L.J. Tacconi, S. Berta, F. Bournaud, V. Charmandaris, H. Dannerbauer, D. Elbaz, N.M. Förster-Schreiber, J. Graciá-Carpio, R. Ivison, R. Maiolino, R. Nordon, P. Popesso, G. Rodighiero, P. Santini and S. Wuyts: Dust temperature and CO \rightarrow H₂ conversion factor variations in the SFR-M_{*} plane. *Astron. Astrophys.* 548, A22 (2012).
- Magnelli, B., D. Lutz, P. Santini, A. Saintonge, S. Berta, M. Albrecht, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, F. Bertoldi, M. Béthermin, A. Bongiovanni, P. Capak, S. Chapman, J. Cepa, A. Cimatti, A. Cooray, E. Daddi, A.L.R. Danielson, H. Dannerbauer, J.S. Dunlop, D. Elbaz, D. Farrah, N.M. Förster-Schreiber, R. Genzel, H.S. Hwang, E. Ibar, R.J. Ivison, E. Le Floch, G. Magdis, R. Maiolino, R. Nordon, S.J. Oliver, A. Pérez García, A. Poglitsch, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, G. Rodighiero, D. Rosario, I. Roseboom, M. Salvato, M. Sanchez-Portal, D. Scott, I. Smail, E. Sturm, A.M. Swinbank, L.J. Tacconi, I. Valtchanov, L. Wang and S. Wuyts: A Herschel view of the far-infrared properties of submillimetre galaxies. *Astron. Astrophys.* 539, A155 (2012).
- Maio, U. and S. Khochfar: The imprint of cosmological non-Gaussianities on primordial structure formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 1113-1122 (2012).
- Maio, U., R. Salvaterra, L. Moscardini and B. Ciardi: Counts of high-redshift GRBs as probes of primordial non-Gaussianities. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 2078-2088 (2012).
- Maiolino, R., S. Gallerani, R. Neri, C. Cicone, A. Ferrara, R. Genzel, D. Lutz, E. Sturm, L.J. Tacconi, F. Walter, C. Feruglio, F. Fiore and E. Piconcelli: Evidence of strong quasar feedback in the early Universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, L66-L70 (2012).
- Maisch, T., T. Shimizu, A. Mitra, J. Heinlin, S. Karrer, Y-F Li, G. Morfill and J. Zimmermann: Contact-free cold atmospheric plasma treatment of *Deinococcus radiodurans*. *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology* 39, 1367-1375 (2012).
- Maisch, T., T. Shimizu, Y.-F. Li, J. Heinlin, S. Karrer, G. Morfill and J. Zimmermann: Decolonisation of MRSA, *S. aureus* and *E. coli* by cold-atmospheric plasma using a porcine skin model in vitro. *PiLoS One* 7, e34610, (2012).

- Mallery, R.P., B. Mobasher, P. Capak, Y. Kakazu, D. Masters, O. Ilbert, S. Hemmati, C. Scarlata, M. Salvato, H. McCracken, O. Le Fevre and N. Scoville: Ly α Emission from High-redshift Sources in COSMOS. *Ap. J.* 760, 128 (2012).
- Man, A.W.S., S. Toft, A.W. Zirm, S. Wuyts and A. van der Wel: The Pair Fraction of Massive Galaxies at $0 \leq z \leq 3$. *Ap. J.* 744, 85 (2012).
- Mandell, A.M., J. Bast, E.F. van Dishoeck, G.A. Blake, C. Salyk, M.J. Mumma and G. Villanueva: First Detection of Near-infrared Line Emission from Organics in Young Circumstellar Disks. *Ap. J.* 747, 92 (2012).
- Marcus, G., W. Helml, X. Gu, Y. Deng, R. Hartmann, T. Kobayashi, L. Strueder, R. Kienberger and F. Krausz: Subfemtosecond K-Shell Excitation with a Few-Cycle Infrared Laser Field. *Phys. Rev. Lett.* 108, 023201 (2012).
- Margutti, R., E. Berger, W. Fong, B.A. Zauderer, S.B. Cenko, J. Greiner, A.M. Soderberg, A. Cucchiara, A. Rossi, S. Klose, S. Schmidl, D. Milisavljevic and N. Sanders: The Afterglow and Environment of the Short GRB 111117A. *Ap. J.* 756, 63 (2012).
- Martin, A.V., F. Wang, N.D. Loh, T. Ekeberg, F.R.N.C. Maia, M. Hantke, G. van der Schot, C.Y. Hampton, R.G. Sierra, A. Aquila, S. Bajt, M. Barthelmeß, C. Bostedt, J.D. Bozek, N. Coppola, S.W. Epp, B. Erk, H. Fleckenstein, L. Foucar, M. Frank, H. Graafsma, L. Gumprecht, A. Hartmann, R. Hartmann, G. Hauser, H. Hirsemann, P. Holl, S. Kassemeyer, N. Kimmel, M. Liang, L. Lomb, S. Marchesini, K. Nass, E. Pedersoli, C. Reich, D. Rolles, B. Rudek, A. Rudenko, J. Schulz, R.L. Shoeman, H. Soltau, D. Starodub, J. Steinbrener, F. Stellato, L. Strüder, J. Ullrich, G. Weidenspointner, T.A. White, C.B. Wunderer, A. Barty, I. Schlichting, M.J. Bogan and H.N. Chapman: Noise-robust coherent diffractive imaging with a single diffraction pattern. *Optics Express* 20, 16650 (2012).
- Martin, A.V., N.D. Loh, C.Y. Hampton, R.G. Sierra, F. Wang, A. Aquila, S. Bajt, M. Barthelmeß, C. Bostedt, J.D. Bozek, N. Coppola, S.W. Epp, B. Erk, H. Fleckenstein, L. Foucar, M. Frank, H. Graafsma, L. Gumprecht, A. Hartmann, R. Hartmann, G. Hauser, H. Hirsemann, P. Holl, S. Kassemeyer, N. Kimmel, M. Liang, L. Lomb, F.R.N.C. Maia, S. Marchesini, K. Nass, E. Pedersoli, C. Reich, D. Rolles, B. Rudek, A. Rudenko, J. Schulz, R.L. Shoeman, H. Soltau, D. Starodub, J. Steinbrener, F. Stellato, L. Strüder, J. Ullrich, G. Weidenspointner, T.A. White, C.B. Wunderer, A. Barty, I. Schlichting, M.J. Bogan and H.N. Chapman: Femtosecond dark-field imaging with an X-ray free electron laser. *Optics Express* 20, 13501 (2012).
- Martin, P., A.W. Strong, P. Jean, A. Alexis and R. Diehl: Galactic annihilation emission from nucleosynthesis positrons. *Astron. Astrophys.* 543, A3 (2012).
- Martin-Carrillo, A., M.G.F. Kirsch, I. Caballero, M.J. Freyberg, A. Ibarra, E. Kendziorra, U. Lammers, K. Mukerjee, G. Schönherr, M. Stuhlinger, R.D. Saxton, R. Staubert, S. Suchy, A. Wellbrock, N. Webb and M. Guainazzi: The relative and absolute timing accuracy of the EPIC-pn camera on XMM-Newton, from X-ray pulsations of the Crab and other pulsars. *Astron. Astrophys.* 545, A126 (2012).
- Martinez, P., C. Loose, E. Aller Carpentier and M. Kasper: Speckle temporal stability in XAO coronagraphic images. *Astron. Astrophys.* 541, A136, (2012).
- Martins, F., N.M. Förster Schreiber, F. Eisenhauer and D. Lutz: Near-infrared spectroscopy of the super star cluster in NGC 1705. *Astron. Astrophys.* 547, A17 (2012).
- Masters, D., P. Capak, M. Salvato, F. Civano, B. Mobasher, B. Siana, G. Hasinger, C.D. Impey, T. Nagao, J.R. Trump, H. Ikeda, M. Elvis and N. Scoville: Evolution of the Quasar Luminosity Function over $3 < z < 5$ in the COSMOS Survey Field. *Ap. J.* 755, 169 (2012).
- Matsukiyo, S., and M. Scholer: Dynamics of energetic electrons in nonstationary quasi-perpendicular shocks, *J. Geophys. Res.* 117, A11105 (2012).

- Mazzarella, J.M., K. Iwasawa, T. Vavilkin, L. Armus, D.-C. Kim, G. Bothun, A.S. Evans, H.W.W. Spoon, S. Haan, J.H. Howell, S. Lord, J.A. Marshall, C.M. Ishida, C.K. Xu, A. Petric, D.B. Sanders, J.A. Surace, P. Appleton, B.H.P. Chan, D.T. Frayer, H. Inami, E.Y. Khachikian, B.F. Madore, G.C. Privon, E. Sturm, V. U and S. Veilleux: Investigation of Dual Active Nuclei, Outflows, Shock-heated Gas, and Young Star Clusters in Markarian 266. *Astron. J.* 144, 125 (2012).
- McCarthy, I.G., J. Schaye, A.S. Font, T. Theuns, C.S. Frenk, R.A. Crain and C. Dalla Vecchia: Rotation rates, sizes and star formation efficiencies of a representative population of simulated disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, 379-392 (2012).
- McDonald, M., M. Bayliss, B.A. Benson, ..., S. Veilleux, ..., J.J. Mohr, et al.: A massive, cooling-flow-induced starburst in the core of a luminous cluster of galaxies. *Nature* 488, 349-352 (2012).
- McNeil-Moylan, E.K., K.C. Freeman, M. Arnaboldi and O.E. Gerhard: Planetary nebula kinematics in NGC 1316: a young Sombrero. *Astron. Astrophys.* 539, A11 (2012).
- Mei, S., S.A. Stanford, B.P. Holden, A. Raichoor, M. Postman, F. Nakata, A. Finoguenov, H.C. Ford, G.D. Illingworth, T. Kodama, P. Rosati, M. Tanaka, M. Huertas-Company, A. Rettura, F. Shankar, E.R. Carrasco, R. Demarco, P. Eisenhardt, M.J. Jee, Y. Koyama and R.L. White: Early-type Galaxies at $z = 1.3$. I. The Lynx Supercluster: Cluster and Groups at $z = 1.3$. Morphology and Color-Magnitude Relation. *Ap. J.* 754, 141 (2012).
- Melin, J.-B., N. Aghanim, M. Bartelmann, J.G. Bartlett, M. Betoule, J. Bobin, P. Carvalho, G. Chon, J. Delabrouille, J.M. Diego, D.L. Harrison, D. Herranz, M. Hobson, R. Kneissl, A.N. Lasenby, M. Le Jeune, M. Lopez-Caniego, P. Mazzotta, G.M. Rocha, B.M. Schaefer, J.-L. Starck, J.C. Waizmann and D. Yvon: A comparison of algorithms for the construction of SZ cluster catalogues. *Astron. Astrophys.* 548, A51 (2012).
- Melnick, G.J., V. Tolls, P.F. Goldsmith, M.J. Kaufman, D.J. Hollenbach, J.H. Black, P. Encrenaz, E. Falgarone, M. Gerin, Å. Hjalmarson, D. Li, D.C. Lis, R. Liseau, D.A. Neufeld, L. Pagani, R.L. Snell, F. van der Tak and E.F. van Dishoeck: Herschel Search for O2 toward the Orion Bar. *Ap. J.* 752, 26 (2012).
- Messias, H., J. Afonso, M. Salvato, B. Mobasher and A.M. Hopkins: A New Infrared Color Criterion for the Selection of $0 < z < 7$ AGNs: Application to Deep Fields and Implications for JWST Surveys. *Ap. J.* 754, 120 (2012).
- Mignani, R.P., A. De Luca, W. Hummel, A. Zajczyk, B. Rudak, G. Kanbach and A. Slowikowska: The near-infrared detection of PSR B0540-69 and its nebula. *Astron. Astrophys.* 544, A100 (2012).
- Miniutti, G., W.N. Brandt, D.P. Schneider, A.C. Fabian, L.C. Gallo and T. Boller: Insights on the X-ray weak quasar phenomenon from XMM-Newton monitoring of PHL 1092. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 1718-1737 (2012).
- Mitic, S., M.Y. Pustyl'nik, E. Kovacević, J. Berndt, L. Boufendi and G.E. Morfill: Spectroscopic characterization of micro- and nanoparticle suspensions with size dynamics in plasmas. *Journal of Physics D Applied Physics* 45, G5203 (2012).
- Mommert, M., A.W. Harris, C. Kiss, A. Pál, P. Santos-Sanz, J. Stansberry, A. Delsanti, E. Vilenius, T.G. Müller, N. Peixinho, E. Lellouch, N. Szalai, F. Henry, R. Duffard, S. Fornasier, P. Hartogh, M. Mueller, J.L. Ortiz, S. Protopapa, M. Rengel and A. Thirouin: TNOs are cool: A survey of the trans-Neptunian region. V. Physical characterization of 18 Plutinos using Herschel-PACS observations. *Astron. Astrophys.* 541, A93 (2012).
- Montesano, F., A.G. Sánchez and S. Phleps: Cosmological implications from the full shape of the large-scale power spectrum of the SDSS DR7 luminous red galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 2656-2681 (2012).

- Moran, S.M., T.M. Heckman, G. Kauffmann, R. Davé, B. Catinella, J. Brinchmann, J. Wang, D. Schiminovich, A. Saintonge, J. Gracia-Carpio, L. Tacconi, R. Giovanelli, M. Haynes, S. Fabello, C. Hummels, J. Lemonias and R. Wu: The GALEX Arecibo SDSS Survey. V. The Relation between the H I Content of Galaxies and Metal Enrichment at Their Outskirts. *Ap. J.* 745, 66 (2012).
- Moreno, R., E. Lellouch, L.M. Lara, H. Feuchtgruber, M. Rengel, P. Hartogh and R. Courtin: The abundance, vertical distribution and origin of H₂O in Titan's atmosphere: Herschel observations and photochemical modelling. *Icarus* 221, 753-767 (2012).
- Moresco, M., A. Cimatti, R. Jimenez, ..., A. Bongiorno, et al.: Improved constraints on the expansion rate of the Universe up to $z \sim 1.1$ from the spectroscopic evolution of cosmic chronometers. *J. of Cosmology and Astroparticle Phys.* 8, 6 (2012).
- Morfill, G.E., A.V. Ivlev and H.M. Thomas: Complex (dusty) plasmas-kinetic studies of strong coupling phenomena. *Phys. Plasmas* 19, 055402 (2012).
- Morganson, E., G. De Rosa, R. Decarli, F. Walter, K. Chambers, I. McGreer, X. Fan, W. Burgett, H. Flewelling, J. Greiner, K. Hodapp, N. Kaiser, E. Magnier, P. Price, H.-W. Rix, B. Sweeney and C. Waters: The First High-redshift Quasar from Pan-STARRS. *Astron. J.* 143, 142 (2012).
- Morganti, L. and O. Gerhard: Regularizing made-to-measure particle models of galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 1571-1585 (2012).
- Mountrichas, G. and A. Georgakakis: The clustering of X-ray-selected active galactic nuclei at $z=0.1$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 514-525 (2012).
- Muldrew, S.I., D.J. Croton, R.A. Skibba, F.R. Pearce, H.B. Ann, I.K. Baldry, S. Brough, Y.-Y. Choi, C.J. Conselice, N.B. Cowan, A. Gallazzi, M.E. Gray, R. Grützbauch, I.-H. Li, C. Park, S.V. Pilipenko, B.J. Podgorzec, A.S.G. Robotham, D.J. Wilman, X. Yang, Y. Zhang and S. Zibetti: Measures of galaxy environment - I. What is 'environment'? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 2670-2682 (2012).
- Mullaney, J.R., M. Pannella, E. Daddi, D.M. Alexander, D. Elbaz, R.C. Hickox, F. Bournaud, B. Altieri, H. Aussel, D. Coia, H. Dannerbauer, K. Dasyra, M. Dickinson, H.S. Hwang, J. Kartaltepe, R. Leiton, G. Magdis, B. Magnelli, P. Popesso, I. Valtchanov, F.E. Bauer, W.N. Brandt, A. Del Moro, D.J. Hanish, R.J. Ivison, S. Juneau, B. Luo, D. Lutz, M.T. Sargent, D. Scott and Y.Q. Xue: GOODS-Herschel: the far-infrared view of star formation in active galactic nucleus host galaxies since $z \sim 3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 419, 95-115 (2012).
- Murphy, E.J., T.A. Porter, I.V. Moskalenko, G. Helou and A.W. Strong: Characterizing Cosmic-Ray Propagation in Massive Star-forming Regions: The Case of 30 Doradus and the Large Magellanic Cloud. *Ap. J.* 750, 126 (2012).
- Müller, K., H. Ryll, I. Ordavo, S. Ihle, L. Strüder, K. Volz, J. Zweck, H. Soltau and A. Rosenauer: Scanning transmission electron microscopy strain measurement from millisecond frames of a direct electron charge coupled device. *Applied Physics Letters* 101, 212110 (2012).
- Müller, T.G., L. O'Rourke, A.M. Barucci, A. Pál, C. Kiss, P. Zeidler, B. Altieri, B.M. González-García and M. Küppers: Physical properties of OSIRIS-REx target asteroid (101955) 1999 RQ36. Derived from Herschel, VLT/ VISIR, and Spitzer observations. *Astron. Astrophys.* 548, A36 (2012).
- Nasiroglu, I., A. Slowikowska, G. Kanbach and F. Haberl: Very fast photometric and X-ray observations of the intermediate polar V2069 Cygni (RX J2123.7+4217). *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 3350-3359 (2012).
- Nefs, S.V., J.L. Birkby, I.A.G. Snellen, S.T. Hodgkin, D.J. Pinfield, B. Sipöcz, G. Kovacs, D. Mislis, R.P. Saglia, J. Koppenhoefer, P. Cruz, D. Barrado, E.L. Martin, N. Goulding, H. Stoev, J. Zendejas, C. del Burgo, M. Cappetta and Y.V. Pavlenko: Four

- ultra-short-period eclipsing M-dwarf binaries in the WFCAM Transit Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 950-968 (2012).
- Neistein, E., S. Khochfar, C. Dalla Vecchia and J. Schaye: Hydrodynamical simulations and semi-analytic models of galaxy formation: two sides of the same coin. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 3579-3593 (2012).
- Nelson, E.J., P.G. van Dokkum, G. Brammer, N. Förster Schreiber, M. Franx, M. Fumagalli, S. Patel, H.-W. Rix, R.E. Skelton, R. Bezanson, E. Da Cunha, M. Kriek, I. Labbe, B. Lundgren, R. Quadri and K.B. Schmidt: Spatially Resolved H α Maps and Sizes of 57 Strongly Star-forming Galaxies at $z \sim 1$ from 3D-HST: Evidence for Rapid Inside-out Assembly of Disk Galaxies. *Ap. J. Lett.* 747, L28 (2012).
- Neufeld, D.A., E. Roueff, R.L. Snell, D. Lis, A.O. Benz, S. Bruderer, J.H. Black, M. De Luca, M. Gerin, P.F. Goldsmith, H. Gupta, N. Indriolo, J. Le Bourlot, F. Le Petit, B. Larsson, G.J. Melnick, K.M. Menten, R. Monje, Z. Nagy, T.G. Phillips, A. Sandqvist, P. Sonnentrucker, F. van der Tak and M.G. Wolfire: Herschel Observations of Interstellar Chloronium. *Ap. J.* 748, 37 (2012).
- Newman, S.F., K. Shapiro Griffin, R. Genzel, R. Davies, N.M. Förster-Schreiber, L.J. Tacconi, J. Kurk, S. Wuyts, S. Genel, S.J. Lilly, A. Renzini, N. Bouché, A. Burkert, G. Cresci, P. Buschkamp, C.M. Carollo, F. Eisenhauer, E. Hicks, D. Lutz, C. Mancini, T. Naab, Y. Peng and D. Vergani: Shocked Superwinds from the $z \sim 2$ Clumpy Star-forming Galaxy, ZC406690. *Ap. J.* 752, 111 (2012).
- Newman, S.F., R. Genzel, N.M. Förster-Schreiber, K. Shapiro Griffin, C. Mancini, S.J. Lilly, A. Renzini, N. Bouché, A. Burkert, P. Buschkamp, C.M. Carollo, G. Cresci, R. Davies, F. Eisenhauer, S. Genel, E.K.S. Hicks, J. Kurk, D. Lutz, T. Naab, Y. Peng, A. Sternberg, L.J. Tacconi, D. Vergani, S. Wuyts and G. Zamorani: The SINS/zC-SINF Survey of $z \sim 2$ Galaxy Kinematics: Outflow Properties. *Ap. J.* 761, 43 (2012).
- Nicuesa Guelbenzu, A., S. Klose, J. Greiner, D.A. Kann, T. Krühler, A. Rossi, S. Schulze, P.M.J. Afonso, J. Elliott, R. Filgas, D.H. Hartmann, A. Küpcü Yoldaş, S. McBreen, M. Nardini, F. Olivares E., A. Rau, S. Schmidl, P. Schady, V. Sudilovsky, A.C. Updike and A. Yoldaş: Multi-color observations of short GRB afterglows: 20 events observed between 2007 and 2010. *Astron. Astrophys.* 548, A101 (2012).
- Nicuesa Guelbenzu, A., S. Klose, T. Krühler, J. Greiner, A. Rossi, D.A. Kann, F. Olivares, A. Rau, P.M.J. Afonso, J. Elliott, R. Filgas, A. Küpcü Yoldaş, S. McBreen, M. Nardini, P. Schady, S. Schmidl, V. Sudilovsky, A.C. Updike and A. Yoldaş: The late-time afterglow of the extremely energetic short burst GRB 090510 revisited. *Astron. Astrophys.* 538, L7 (2012).
- Nidever, D.L., G. Zasowski, S.R. Majewski, J. Bird, A.C. Robin, I. Martinez-Valpuesta, R.L. Beaton, R. Schönrich, M. Schultheis, J.C. Wilson, M.F. Skrutskie, R.W. O'Connell, M. Shetrone, R.P. Schiavon, J.A. Johnson, B. Weiner, O. Gerhard, D.P. Schneider, C. Allende Prieto, K. Sellgren, D. Bizyaev, H. Brewington, J. Brinkmann, D.J. Eisenstein, P.M. Frinchaboy, A. Elia García Pérez, J. Holtzman, F.R. Hearty, E. Malanushenko, V. Malanushenko, D. Muna, D. Oravetz, K. Pan, A. Simmons, S. Snedden and B.A. Weaver: The Apache Point Observatory Galactic Evolution Experiment: First Detection of High-velocity Milky Way Bar Stars. *Ap. J. Lett.* 755, L25 (2012).
- Nikolov, N., T. Henning, J. Koppenhoefer, M. Lendl, G. Maciejewski and J. Greiner: WASP-4b transit observations with GROND. *Astron. Astrophys.* 539, A159 (2012).
- Nordon, R., D. Lutz, R. Genzel, S. Berta, S. Wuyts, B. Magnelli, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, A. Bongiovanni, J. Cepa, A. Cimatti, E. Daddi, D. Fadda, N.M. Förster Schreiber, G. Lagache, R. Maiolino, A.M. Pérez García, A. Poglitsch, P. Popesso, F. Pozzi, G. Rodighiero, D. Rosario, A. Saintonge, M. Sanchez-Portal, P. Santini, E. Sturm, L.J. Tacconi, I. Valtchanov and L. Yan: The Impact of Evolving Infrared Spectral Energy Distributions of Galaxies on Star Formation Rate Estimates. *Ap. J.*

- 745, 182 (2012).
- Nosenko, V., A.V. Ivlev and G.E. Morfill: Microstructure of a Liquid Two-Dimensional Dusty Plasma under Shear. *Phys. Rev. Lett.* 108, 135005 (2012).
- O'Rourke, L., T. Müller, I. Valtchanov, B. Altieri, B.M. González-García, B. Bhattacharya, L. Jorda, B. Carry, M. Küppers, O. Groussin, K. Altwegg, M.A. Barucci, D. Bockelee-Morvan, J. Crovisier, E. Dotto, P. García-Lario, M. Kidger, A. Llorente, R. Lorente, A.P. Marston, M. Sanchez Portal, R. Schulz, M. Sierra, D. Teyssier and R. Vavrek: Thermal and shape properties of asteroid (21) Lutetia from Herschel observations around the Rosetta flyby. *Planet. Space Sci.* 66, 192-199 (2012).
- Oates, S.R., M.J. Page, M. De Pasquale, P. Schady, A.A. Breeveld, S.T. Holland, N.P.M. Kuin and F.E. Marshall: A correlation between the intrinsic brightness and average decay rate of Swift/UVOT gamma-ray burst optical/ultraviolet light curves. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, L86-L90 (2012).
- Olivares E., F., J. Greiner, P. Schady, A. Rau, S. Klose, T. Krühler, P.M.J. Afonso, A.C. Updike, M. Nardini, R. Filgas, A. Nicuesa Guelbenzu, C. Clemens, J. Elliott, D.A. Kann, A. Rossi and V. Sudilovsky: The fast evolution of SN 2010bh associated with XRF 100316D. *Astron. Astrophys.* 539, A76 (2012).
- Ortiz, J.L., B. Sicardy, F. Braga-Ribas, ..., T. Mueller, et al.: Albedo and atmospheric constraints of dwarf planet Makemake from a stellar occultation. *Nature* 491, 566-569 (2012).
- Oteo, I., A. Bongiovanni, A.M. Pérez García, J. Cepa, A. Ederoclite, M. Sánchez-Portal, I. Pintos-Castro, R. Pérez-Martínez, D. Lutz, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, S. Berta, A. Cimatti, E. Daddi, D. Elbaz, N. Förster Schreiber, R. Genzel, E. Le Floch, B. Magnelli, R. Maiolino, A. Poglitsch, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, E. Sturm, L. Tacconi and I. Valtchanov: Physical Properties of Ly α Emitters at $z \sim 0.3$ from UV-to-FIR Measurements. *Ap. J.* 751, 139 (2012).
- Oteo, I., A. Bongiovanni, A.M. Pérez García, J. Cepa, A. Ederoclite, M. Sánchez-Portal, I. Pintos-Castro, R. Pérez-Martínez, S. Berta, B. Magnelli, P. Popesso, F. Pozzi, A. Poglitsch, D. Lutz, R. Genzel, L. Tacconi, N. Förster Schreiber, E. Sturm, D. Elbaz, H. Aussel, E. Daddi, P. Andreani, A. Cimatti, R. Maiolino, B. Altieri and I. Valtchanov: Herschel-PACS far-infrared detections of Lyman- α emitters *Astron. Astrophys.* 541, A65 (2012).
- Paciesas, W.S., C.A. Meegan, A. von Kienlin, P.N. Bhat, E. Bissaldi, M.S. Briggs, J.M. Burgess, V. Chaplin, V. Connaughton, R. Diehl, G.J. Fishman, G. Fitzpatrick, S. Foley, M. Gibby, M. Giles, A. Goldstein, J. Greiner, D. Gruber, S. Guiriec, A.J. van der Horst, R.M. Kippen, C. Kouveliotou, G. Lichti, L. Lin, S. McBreen, R.D. Preece, A. Rau, D. Tierney and C. Wilson-Hodge: The Fermi GBM Gamma-Ray Burst Catalog: The First Two Years. *Ap. J. Supp. Ser.* 199, 18 (2012).
- Padovani, P., P. Giommi and A. Rau: The discovery of high-power high synchrotron peak blazars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, L48 (2012).
- Panarazi, B., N.A. Webb, W. Becker, I. Cognard, L. Guillemot, A.B. Hill, M. Jackson, R.P. Mignani and N. Rea: X-ray follow-up observations of the two γ -ray pulsars PSR J1459-6053 and PSR J1614-2230. *Astron. Astrophys.* 544, A108 (2012).
- Papovich, C., R. Bassett, J.M. Lotz, A. van der Wel, K.-V. Tran, S.L. Finkelstein, E.F. Bell, C.J. Conselice, A. Dekel, J.S. Dunlop, Y. Guo, S.M. Faber, D. Farrah, H.C. Ferguson, K.D. Finkelstein, B. Häussler, D.D. Kocevski, A.M. Koekemoer, D.C. Koo, E.J. McGrath, R.J. McLure, D.H. McIntosh, I. Momcheva, J.A. Newman, G. Rudnick, B. Weiner, C.N.A. Willmer and S. Wuyts: CANDELS Observations of the Structural Properties of Cluster Galaxies at $z = 1.62$. *Ap. J.* 750, 93 (2012).
- Pasquini, L., A. Brucalassi, M.T. Ruiz, P. Bonifacio, C. Lovis, R. Saglia, C. Melo, K. Biazzo, S. Randich and L.R. Bedin: Search for giant planets in M 67. I. Overview.

- Astron. Astrophys. 545, A139 (2012).
- Penner, K., M. Dickinson, A. Pope, A. Dey, B. Magnelli, M. Pannella, B. Altieri, H. Aussel, V. Buat, S. Bussmann, V. Charmandaris, D. Coia, E. Daddi, H. Dannerbauer, D. Elbaz, H.S. Hwang, J. Kartaltepe, L. Lin, G. Magdis, G. Morrison, P. Popesso, D. Scott and I. Valtchanov: Evidence for a Wide Range of Ultraviolet Obscuration in $z \sim 2$ Dusty Galaxies from the GOODS-Herschel Survey. *Ap. J.* 759, 28 (2012).
- Persson, M.V., J.K. Jørgensen and E.F. van Dishoeck: Subarcsecond resolution observations of warm water toward three deeply embedded low-mass protostars. *Astron. Astrophys.* 541, A39 (2012).
- Petkova, M. and U. Maio: Radiative feedback and cosmic molecular gas: numerical method. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 3067-3080 (2012).
- Petrov, O.F., M.I. Myasnikov, L.G. D'yachkov, M.M. Vasiliev, V.E. Fortov, S.F. Savin, A.Y. Kaleri, A.I. Borisenko and G.E. Morfill: Coulomb clusters of dust particles in a cusp magnetic trap under microgravity conditions. *Physical Review E* 86, 036404 (2012).
- Pierini, D., R. Šuhada, R. Fassbender, A. Nastasi, H. Böhringer, M. Salvato, G.W. Pratt, M. Lerchster, P. Rosati, J.S. Santos, A. de Hoon, J. Kohnert, G. Lamer, J.J. Mohr, M. Mühlegger, H. Quintana, A. Schwobe, V. Biffi, G. Chon, S. Giodini, J. Koppenhøfer, M. Verdugo, F. Ziparo, P.M.J. Afonso, C. Clemens, J. Greiner, T. Krühler, A. Küpcü Yoldaş, F. Olivares E., A. Rossi and A. Yoldaş: First simultaneous optical/near-infrared imaging of an X-ray selected, high-redshift cluster of galaxies with GROND. The galaxy population of XMMU J0338.7 + 0030 at $z = 1.1$. *Astron. Astrophys.* 540, A45 (2012).
- Piqueras Lopez, J., R. Davies, L. Colina and G. Orban de Xivry: Spatially Resolved Kinematics of the Central Regions of M83: Hidden Mass Signatures and the Role of Supernovae. *Ap. J.* 752, 47, (2012).
- Popesso, P., A. Biviano, G. Rodighiero, I. Baronchelli, M. Salvato, A. Saintonge, A. Finoguenov, B. Magnelli, C. Gruppioni, F. Pozzi, D. Lutz, D. Elbaz, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, S. Berta, P. Capak, A. Cava, A. Cimatti, D. Coia, E. Daddi, H. Dannerbauer, M. Dickinson, K. Dasyra, D. Fadda, N. Förster Schreiber, R. Genzel, H.S. Hwang, J. Kartaltepe, O. Ilbert, E. Le Floch, R. Leiton, G. Magdis, R. Nordon, S. Patel, A. Poglitsch, L. Riguccini, M. Sanchez Portal, L. Shao, L. Tacconi, A. Tomczak, K. Tran and I. Valtchanov: The evolution of the star formation activity per halo mass up to redshift ~ 1.6 as seen by Herschel. *Astron. Astrophys.* 537, A58 (2012).
- Porro, M., L. Andricek, S. Aschauer, M. Bayer, J. Becker, L. Bombelli, A. Castoldi, G. De Vita, I. Diehl, F. Erdinger, S. Facchinetti, C. Fiorini, P. Fischer, T. Gerlach, H. Graafsma, C. Guazzoni, K. Hansen, P. Kalavakuru, H. Klaer, A. Kugel, P. Lechner, M. Lemke, G. Lutz, M. Manghisoni, D. Mezza, D. Muentefering, U. Pietsch, E. Quartieri, M. Randall, V. Re, C. Reckleben, C. Sandow, J. Soldat, L. Strueder, J. Szymanski, G. Weidenspointner, C. Wunderer: Development of the DEPFET sensor with signal compression: A large format X-ray imager with mega-frame readout capability for the European XFEL. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* 59, 6329465, 3339-3351 (2012).
- Postman, M., D. Coe, N. Benítez, L. Bradley, T. Broadhurst, M. Donahue, H. Ford, O. Graur, G. Graves, S. Jovel, A. Koekemoer, D. Lemze, E. Medezinski, A. Molino, L. Moustakas, S. Ogaz, A. Riess, S. Rodney, P. Rosati, K. Umetsu, W. Zheng, A. Zitrin, M. Bartelmann, R. Bouwens, N. Czakon, S. Golwala, O. Host, L. Infante, S. Jha, Jimenez-Y. Teja, D. Kelson, O. Lahav, R. Lazkoz, D. Maoz, C. McCully, P. Melchior, M. Meneghetti, J. Merten, J. Moustakas, M. Nonino, B. Patel, E. Regös, J. Sayers, S. Seitz, A. Van der Wel: The Cluster Lensing and Supernova Survey with Hubble: An Overview. *Ap. J. Suppl. Ser.* 199 (2012).
- Pozzi, F., C. Vignali, C. Gruppioni, A. Feltre, J. Fritz, D. Fadda, P. Andreani, S. Berta,

- A. Cimatti, I. Delvecchio, D. Lutz, B. Magnelli, R. Maiolino, R. Nordon, P. Popesso, G. Rodighiero, D. Rosario, P. Santini and M. Vaccari: The AGN content in luminous infrared galaxies at $z \sim 2$ from a global SED analysis including Herschel data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1909-1920 (2012).
- Presotto, V., A. Iovino, M. Scodreggio, O. Cucciati, C. Knobel, M. Bolzonella, P. Oesch, A. Finoguenov, M. Tanaka, K. Kovac, Y. Peng, G. Zamorani, S. Bardelli, L. Pozzetti, P. Kampczyk, C. López-Sanjuan, D. Vergani, E. Zucca, L.A.M. Tasca, C.M. Carollo, T. Contini, J.-P. Kneib, O. Le Fèvre, S. Lilly, V. Mainieri, A. Renzini, A. Bongiorno, K. Caputi, S. dela Torre, L. de Ravel, P. Franzetti, B. Garilli, F. Lamareille, J.-F. Le Borgne, V. Le Brun, C. Maier, M. Mignoli, R. Pellò, E. Perez-Montero, E. Ricciardelli, J.D. Silverman, L. Tresse, L. Barnes, R. Bordoloi, A. Cappi, A. Cimatti, G. Coppa, A.M. Koekemoer, H.J. McCracken, M. Moresco, P. Nair and N. Welikala: A journey from the outskirts to the cores of groups. I. Color- and mass-segregation in 20K-zCOSMOS groups. *Astron. Astrophys.* 539, A55 (2012).
- Prinz, T. and W. Becker: Exploring the supernova remnant G308.4-1.4. *Astron. Astrophys.* 544, A7 (2012).
- Pustyl'nik, M.Y., A.V. Ivlev, N. Sadeghi, R. Heidemann, S. Mitic, H.M. Thomas and G.E. Morfill: On the heterogeneous character of the heartbeat instability in complex (dusty) plasmas. *Phys. Plasmas* 19, 103701 (2012).
- Pustyl'nik, M.Y., M.H. Thoma, G.E. Morfill, R. Grimm and C. Hock: Plasma diagnostics for complex plasmas under microgravity and on ground. *Journal of Plasma Physics* 78, 289-294 (2012).
- Pál, A., C. Kiss, T.G. Müller, P. Santos-Sanz, E. Vilenius, N. Szalai, M. Mommert, E. Lellouch, M. Rengel, P. Hartogh, S. Protopapa, J. Stansberry, J.-L. Ortiz, R. Duffard, A. Thirouin, F. Henry and A. Delsanti: "TNOs are Cool": A survey of the trans-Neptunian region. VII. Size and surface characteristics of (90377) Sedna and 2010 EK139. *Astron. Astrophys.* 541, L6 (2012).
- Räth, C., M. Gliozzi, I.E. Papadakis and W. Brinkmann: Revisiting Algorithms for Generating Surrogate Time Series. *Phys. Rev. Lett.* 109, 144101 (2012).
- Rau, A., P. Schady, J. Greiner, M. Salvato, M. Ajello, E. Bottacini, N. Gehrels, P.M.J. Afonso, J. Elliott, R. Filgas, D.A. Kann, S. Klose, T. Krühler, M. Nardini, A. Nicuesa Guelbenzu, F. Olivares E., A. Rossi, V. Sudilovsky, A.C. Updike and D.H. Hartmann: BL Lacertae objects beyond redshift 1.3 - UV-to-NIR photometry and photometric redshift for Fermi/LAT blazars. *Astron. Astrophys.* 538, A26 (2012).
- Reddy, N., M. Dickinson, D. Elbaz, G. Morrison, M. Giavalisco, R. Ivison, C. Papovich, D. Scott, V. Buat, D. Burgarella, V. Charmandaris, E. Daddi, G. Magdis, E. Murphy, B. Altieri, H. Aussel, H. Dannerbauer, K. Dasyra, H.S. Hwang, J. Kartaltepe, R. Leiton, B. Magnelli and P. Popesso: GOODS-Herschel Measurements of the Dust Attenuation of Typical Star-forming Galaxies at High Redshift: Observations of Ultraviolet-selected Galaxies at $z \sim 2$. *Ap. J.* 744, 154 (2012).
- Reichardt, C.L., L. Shaw, O. Zahn, K.A. Aird, B.A. Benson, L.E. Bleem, J.E. Carlstrom, C.L. Chang, H.M. Cho, T.M. Crawford, A.T. Crites, T. de Haan, M.A. Dobbs, J. Dudley, E.M. George, N.W. Halverson, G.P. Holder, W.L. Holzapfel, S. Hoover, Z. Hou, J.D. Hrubes, M. Joy, R. Keisler, L. Knox, A.T. Lee, E.M. Leitch, M. Lueker, D. Luong-Van, J.J. McMahon, J. Mehl, S.S. Meyer, M. Millea, J.J. Mohr, T.E. Montroy, T. Natoli, S. Padin, T. Plagge, C. Pryke, J.E. Ruhl, K.K. Schaffer, E. Shirokoff, H.G. Spieler, Z. Staniszewski, A.A. Stark, K. Story, A. van Engelen, K. Vanderlinde, J.D. Vieira and R. Williamson: A Measurement of Secondary Cosmic Microwave Background Anisotropies with Two Years of South Pole Telescope Observations. *Ap. J.* 755, 70 (2012).
- Reid, B.A., L. Samushia, M. White, W.J. Percival, M. Manera, N. Padmanabhan, A.J.

- Ross, A.G. Sánchez, S. Bailey, D. Bizyaev, A.S. Bolton, H. Brewington, J. Brinkmann, J.R. Brownstein, A.J. Cuesta, D.J. Eisenstein, J.E. Gunn, K. Honscheid, E. Malanushenko, V. Malanushenko, C. Maraston, C.K. McBride, D. Muna, R.C. Nichol, D. Oravetz, K. Pan, R. de Putter, N.A. Roe, N.P. Ross, D.J. Schlegel, D.P. Schneider, H.-J. Seo, A. Shelden, E.S. Sheldon, A. Simmons, R.A. Skibba, S. Snedden, M.E.C. Swanson, D. Thomas, J. Tinker, R. Tojeiro, L. Verde, D.A. Wake, B.A. Weaver, D.H. Weinberg, I. Zehavi and G.-B. Zhao: The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: measurements of the growth of structure and expansion rate at $z = 0.57$ from anisotropic clustering. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 2719-2737 (2012).
- Revnivtsev, M.G., R.A. Burenin, A.Y. Tkachenko, I.M. Khamitov, T. Ak, A. Merloni, M.N. Pavlinsky and R.A. Sunyaev: On the change of the inner boundary of an optically thick accretion disk around white dwarfs using the dwarf nova SS Cyg as an example. *Astronomy Letters* 38, 238-248 (2012).
- Röcker, T.B., A.V. Ivlev, R. Kompaneets and G.E. Morfill: Mode coupling in two-dimensional plasma crystals: Role of the wake model. *Phys. Plasmas* 19, 033708 (2012).
- Röcker, T.B., S.K. Zhdanov, A.V. Ivlev, M. Lampe, G. Joyce and G.E. Morfill: Effective dipole moment for the mode coupling instability: Mapping of self-consistent wake models. *Phys. Plasmas* 19, 073708 (2012).
- Romani, R.W., A.V. Filippenko, J.M. Silverman, S.B. Cenko, J. Greiner, A. Rau, J. Elliott and H.J. Pletsch: PSR J1311-3430: A Heavyweight Neutron Star with a Flyweight Helium Companion. *Ap. J. Lett.* 760, L36 (2012).
- Rosario, D.J., P. Santini, D. Lutz, L. Shao, R. Maiolino, D.M. Alexander, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, F.E. Bauer, S. Berta, A. Bongiovanni, W.N. Brandt, M. Brusa, J. Cepa, A. Cimatti, T.J. Cox, E. Daddi, D. Elbaz, A. Fontana, N.M. Förster Schreiber, R. Genzel, A. Grazian, E. Le Floch, B. Magnelli, V. Mainieri, H. Netzer, R. Nordon, I. Pérez Garcia, A. Poglitsch, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, G. Rodighiero, M. Salvato, M. Sanchez-Portal, E. Sturm, L.J. Tacconi, I. Valtchanov and S. Wuyts: The mean star formation rate of X-ray selected active galaxies and its evolution from $z \sim 2.5$: results from PEP-Herschel. *Astron. Astrophys.* 545, A45 (2012).
- Ross, A.J., W.J. Percival, A.G. Sánchez, L. Samushia, S. Ho, E. Kazin, M. Manera, B. Reid, M. White, R. Tojeiro, C.K. McBride, X. Xu, D.A. Wake, M.A. Strauss, F. Montesano, M.E.C. Swanson, S. Bailey, A.S. Bolton, A.M. Dorta, D.J. Eisenstein, H. Guo, J.-C. Hamilton, R.C. Nichol, N. Padmanabhan, F. Prada, D.J. Schlegel, M.V. Magana, I. Zehavi, M. Blanton, D. Bizyaev, H. Brewington, A.J. Cuesta, E. Malanushenko, V. Malanushenko, D. Oravetz, J. Parejko, K. Pan, D.P. Schneider, A. Shelden, A. Simmons, S. Snedden and G.-b. Zhao: The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: analysis of potential systematics. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 564-590 (2012).
- Rossi, A., S. Klose, P. Ferrero, J. Greiner, L.A. Arnold, E. Gonsalves, D.H. Hartmann, A.C. Updike, D.A. Kann, T. Krühler, E. Palazzi, S. Savaglio, S. Schulze, P.M.J. Afonso, L. Amati, A.J. Castro-Tirado, C. Clemens, R. Filgas, J. Gorosabel, L.K. Hunt, A. Küpcü Yoldaş, N. Masetti, M. Nardini, A. Nicuesa Guelbenzu, F.E. Olivares, E. Pian, A. Rau, P. Schady, S. Schmidl, A. Yoldaş and A. de Ugarte Postigo: A deep search for the host galaxies of gamma-ray bursts with no detected optical afterglow. *Astron. Astrophys.* 545, A77 (2012).
- Rossmannith, G., H. Modest, C. R ath, A.J. Banday, K.M. G orski and G. Morfill: Probing non-Gaussianities in the cosmic microwave background on an incomplete sky using surrogates. *Physical Review D* 86, 083005 (2012).
- Rovilos, E., A. Comastri, R. Gilli, I. Georgantopoulos, P. Ranalli, C. Vignali, E. Lusso, N. Cappelluti, G. Zamorani, D. Elbaz, M. Dickinson, H.S. Hwang, V. Charmandaris, R.J. Ivison, A. Merloni, E. Daddi, F.J. Carrera, W.N. Brandt, J.R. Mullaney, D.

- Scott, D.M. Alexander, A. Del Moro, G. Morrison, E.J. Murphy, B. Altieri, H. Aussel, H. Dannerbauer, J. Kartaltepe, R. Leiton, G. Magdis, B. Magnelli, P. Popesso and I. Valtchanov: GOODS-Herschel: ultra-deep XMM-Newton observations reveal AGN/star-formation connection. *Astron. Astrophys.* 546, A58 (2012).
- Rudek, B., S.-K. Son, L. Foucar, S.W. Epp, B. Erk, R. Hartmann, M. Adolph, R. Andritschke, A. Aquila, N. Berrah, C. Bostedt, J. Bozek, N. Coppola, F. Filsinger, H. Gorke, T. Gorkhover, H. Graafsma, L. Gumprecht, A. Hartmann, G. Hauser, S. Herrmann, H. Hirsemann, P. Holl, A. Hömke, L. Journel, C. Kaiser, N. Kimmel, F. Krasniqi, K.-U. Kühnel, M. Matysek, M. Messerschmidt, D. Miesner, T. Möller, R. Moshhammer, K. Nagaya, B. Nilsson, G. Potdevin, D. Pietschner, C. Reich, D. Rupp, G. Schaller, I. Schlichting, C. Schmidt, F. Schopper, S. Schorb, C.-D. Schröter, J. Schulz, M. Simon, H. Soltau, L. Strüder, K. Ueda, G. Weidenspointner, R. Santra, J. Ullrich, A. Rudenko and D. Rolles: Ultra-efficient ionization of heavy atoms by intense X-ray free-electron laser pulses. *Nature Photonics* 6, 858-865 (2012).
- Rupp, D., M. Adolph, T. Gorkhover, S. Schorb, D. Wolter, R. Hartmann, N. Kimmel, C. Reich, T. Feigl, A.R.B. de Castro, R. Treusch, L. Strüder, T. Möller and C. Bostedt: Identification of twinned gas phase clusters by single-shot scattering with intense soft x-ray pulses. *New J. Phys.* 14, 055016 (2012).
- Saglia, R.P., J.L. Tonry, R. Bender, N. Greisel, S. Seitz, R. Senger, J. Snigula, S. Phleps, D. Wilman, C.A.L. Bailer-Jones, R.J. Klement, H.-W. Rix, K. Smith, P.J. Green, W.S. Burgett, K.C. Chambers, J.N. Heasley, N. Kaiser, E.A. Magnier, J.S. Morgan, P.A. Price, C.W. Stubbs and R.J. Wainscoat: The Photometric Classification Server for Pan-STARRS1. *Ap. J.* 746, 128 (2012).
- Saha, K., I. Martinez-Valpuesta and O. Gerhard: Spin-up of low-mass classical bulges in barred galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 333-345 (2012).
- Saintonge, A., L.J. Tacconi, S. Fabello, J. Wang, B. Catinella, R. Genzel, J. Graciá-Carpio, C. Kramer, S. Moran, T.M. Heckman, D. Schiminovich, K. Schuster and S. Wuyts: The Impact of Interactions, Bars, Bulges, and Active Galactic Nuclei on Star Formation Efficiency in Local Massive Galaxies. *Ap. J.* 758, 73 (2012).
- Sakiyama, Y., D.B. Graves, H.-W. Chang, T. Shimizu and G.E. Morfill: Plasma chemistry model of surface microdischarge in humid air and dynamics of reactive neutral species. *Journal of Physics D Applied Physics* 45, 5201P (2012).
- Sala, G., F. Haberl, J. José, A. Parikh, R. Longland, L.C. Pardo and M. Andersen: Constraints on the Mass and Radius of the Accreting Neutron Star in the Rapid Burster. *Ap. J.* 752, 158 (2012).
- Sales, L.V., J.F. Navarro, T. Theuns, J. Schaye, S.D.M. White, C.S. Frenk, R.A. Crain and C. Dalla Vecchia: The origin of discs and spheroids in simulated galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1544-1555 (2012).
- Sanders, N.E., A.M. Soderberg, S. Valenti, R.J. Foley, R. Chornock, L. Chomiuk, E. Berger, S. Smartt, K. Hurley, S.D. Barthelmy, E.M. Levesque, G. Narayan, M.T. Botticella, M.S. Briggs, V. Connaughton, Y. Terada, N. Gehrels, S. Golenetskii, E. Mazets, T. Cline, A. von Kienlin, W. Boynton, K.C. Chambers, T. Grav, J.N. Heasley, K.W. Hodapp, R. Jedicke, N. Kaiser, R.P. Kirshner, R.-P. Kudritzki, G.A. Luppino, R.H. Lupton, E.A. Magnier, D.G. Monet, J.S. Morgan, P.M. Onaka, P.A. Price, C.W. Stubbs, J.L. Tonry, R.J. Wainscoat and M.F. Watson: SN 2010ay is a Luminous and Broad-lined Type Ic Supernova within a Low-metallicity Host Galaxy. *Ap. J.* 756, 184 (2012).
- Sani, E., R.I. Davies, A. Sternberg, J. Graciá-Carpio, E.K.S. Hicks, M. Krips, L.J. Tacconi, R. Genzel, B. Vollmer, E. Schinnerer, S. García-Burillo, A. Usero and G. Orban de Xivry: Physical properties of dense molecular gas in centres of Seyfert galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 1963-1976 (2012).
- Santangelo, G., B. Nisini, T. Giannini, S. Antonucci, M. Vasta, C. Codella, A. Lorenzani,

- M. Tafalla, R. Liseau, E.F. van Dishoeck and L.E. Kristensen: The Herschel HIFI water line survey in the low-mass proto-stellar outflow L1448. *Astron. Astrophys.* 538, A45 (2012).
- Santini, P., D.J. Rosario, L. Shao, D. Lutz, R. Maiolino, D.M. Alexander, B. Altieri, P. Andreani, H. Aussel, F.E. Bauer, S. Berta, A. Bongiovanni, W.N. Brandt, M. Brusa, J. Cepa, A. Cimatti, E. Daddi, D. Elbaz, A. Fontana, N.M. Förster Schreiber, R. Genzel, A. Grazian, E. Le Floch, B. Magnelli, V. Mainieri, R. Nordon, A.M. Pérez Garcia, A. Poglitsch, P. Popesso, F. Pozzi, L. Riguccini, G. Rodighiero, M. Salvato, M. Sanchez-Portal, E. Sturm, L.J. Tacconi, I. Valtchanov and S. Wuyts: Enhanced star formation rates in AGN hosts with respect to inactive galaxies from PEP-Herschel observations. *Astron. Astrophys.* 540, A109 (2012).
- Santos-Sanz, P., E. Lellouch, S. Fornasier, C. Kiss, A. Pal, T.G. Müller, E. Vilenius, J. Stansberry, M. Mommert, A. Delsanti, M. Mueller, N. Peixinho, F. Henry, J.L. Ortiz, A. Thirouin, S. Protopapa, R. Duffard, N. Szalai, T. Lim, C. Ejeta, P. Hartogh, A.W. Harris and M. Rengel: "TNOs are Cool": A survey of the trans-Neptunian region. IV. Size/albedo characterization of 15 scattered disk and detached objects observed with Herschel-PACS. *Astron. Astrophys.* 541, A92 (2012).
- Sartore, N., A. Tiengo, S. Mereghetti, A. De Luca, R. Turolla and F. Haberl: Spectral monitoring of RX J1856.5-3754 with XMM-Newton. Analysis of EPIC-pn data. *Astron. Astrophys.* 541, A66 (2012).
- Sasaki, M., W. Pietsch, F. Haberl, D. Hatzidimitriou, H. Stiele, B. Williams, A. Kong and U. Kolb: Supernova remnants and candidates detected in the XMM-Newton M 31 large survey. *Astron. Astrophys.* 544, A144 (2012).
- Savaglio, S., A. Rau, J. Greiner, T. Krühler, S. McBreen, D.H. Hartmann, A.C. Updike, R. Filgas, S. Klose, P. Afonso, C. Clemens, A. Küpcü Yoldaş, F. Olivares E., V. Sudilovsky and G. Szokoly: Supersolar metal abundances in two galaxies at $z \sim 3.57$ revealed by the GRB 090323 afterglow spectrum. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 627-636 (2012).
- Savaglio, S.: Gamma-ray burst host galaxies at low and high redshift. *Astron. Nachr.* 333, 480 (2012).
- Sbarrato, T., G. Ghisellini, M. Nardini, G. Tagliaferri, L. Foschini, G. Ghirlanda, F. Tavocchio, J. Greiner, A. Rau and N. Gehrels: SDSS J102623.61+254259.5: the second most distant blazar at $z = 5.3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, L91-L95 (2012).
- Scannapieco, C., M. Wadepuhl, O.H. Parry, J.F. Navarro, A. Jenkins, V. Springel, R. Teyssier, E. Carlson, H.M.P. Couchman, R.A. Crain, C. Dalla Vecchia, C.S. Frenk, C. Kobayashi, P. Monaco, G. Murante, T. Okamoto, T. Quinn, J. Schaye, G.S. Stinson, T. Theuns, J. Wadsley, S.D.M. White and R. Woods: The Aquila comparison project: the effects of feedback and numerical methods on simulations of galaxy formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 1726-1749 (2012).
- Schady, P., T. Dwelly, M.J. Page, T. Krühler, J. Greiner, S.R. Oates, M. de Pasquale, M. Nardini, P.W.A. Roming, A. Rossi and M. Still: The dust extinction curves of gamma-ray burst host galaxies. *Astron. Astrophys.* 537, A15 (2012).
- Schartmann, M., A. Burkert, C. Alig, S. Gillessen, R. Genzel, F. Eisenhauer and T.K. Fritz: Simulations of the Origin and Fate of the Galactic Center Cloud G2. *Ap. J.* 755, 155 (2012).
- Schlagenhafer, H.A., S. Phleps and A.G. Sánchez: A model of the anisotropic correlation function ... *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 2099-2115 (2012).
- Schmidt, F., A. Leauthaud, R. Massey, J. Rhodes, M.R. George, A.M. Koekemoer, A. Finoguenov and M. Tanaka: A Detection of Weak-lensing Magnification Using Galaxy Sizes and Magnitudes. *Ap. J. Lett.* 744, L22 (2012).
- Semler, D.R., R. Šuhada, K.A. Aird, ..., J.J. Mohr, et al.: High-redshift Cool-core Gala-

- xy Clusters Detected via the Sunyaev-Zel'dovich Effect in the South Pole Telescope Survey. *Ap. J.* 761, 183 (2012).
- Serra, P., T. Oosterloo, R. Morganti, K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, M. Cappellari, A.F. Crocker, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, E. Emsellem, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R.M. McDermid, T. Naab, M. Sarzi, N. Scott, S.C. Trager, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The ATLAS3D project - XIII. Mass and morphology of H I in early-type galaxies as a function of environment. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 422, 1835-1862 (2012).
- Setiawan, J., V. Roccatagliata, D. Fedele, T. Henning, A. Pasquali, M.V. Rodríguez-Ledesma, E. Caffau, U. Seemann and R.J. Klement: Planetary companions around the metal-poor star HIP 11952. *Astron. Astrophys.* 540, A141 (2012).
- Seymour, N., B. Altieri, C. De Breuck, P. Barthel, D. Coia, L. Conversi, H. Dannerbauer, A. Dey, M. Dickinson, G. Drouart, A. Galametz, T.R. Greve, M. Haas, N. Hatch, E. Ibar, R. Ivison, M. Jarvis, A. Kovács, J. Kurk, M. Lehnert, G. Miley, N. Nesvadba, J.I. Rawlings, A. Rettura, H. Röttgering, B. Rocca-Volmerange, M. Sánchez-Portal, J.S. Santos, D. Stern, J. Stevens, I. Valtchanov, J. Vernet and D. Wylezalek: Rapid Coeval Black Hole and Host Galaxy Growth in MRC 1138-262: The Hungry Spider. *Ap. J.* 755, 146 (2012).
- Shields, G.A., D.J. Rosario, V. Junkkarinen, S.C. Chapman, E.W. Bonning and T. Chiba: LBQS 0103-2753: A Binary Quasar in a Major Merger. *Ap. J.* 744, 151, (2012).
- Shimizu, S., T. Shimizu, H.M. Thomas, G. Matern, R.W. Stark, M. Balden, S. Lindig, Y. Watanabe, W. Jacob, N. Sato and G.E. Morfill: Synthesis of diamond fine particles on levitated seed particles in a rf CH₄/H₂ plasma chamber equipped with a hot filament. *J. Appl. Phys.* 112, 073303 (2012).
- Shimizu, T., Y. Sakiyama, D.B. Graves, J.L. Zimmermann and G.E. Morfill: The dynamics of ozone generation and mode transition in air surface micro-discharge plasma at atmospheric pressure. *New Journal of Physics* 14 (2012).
- Silk, J., V. Antonuccio-Delogu, Y. Dubois, V. Gaibler, M.R. Haas, S. Khochfar and M. Krause: Jet interactions with a giant molecular cloud in the Galactic centre and ejection of hypervelocity stars. *Astron. Astrophys.* 545, L11 (2012).
- Zdziarski, A.A., C. Maitra, A. Frankowski, G.K. Skinner and R. Misra: Energy-dependent orbital modulation of X-rays and constraints on emission of the jet in Cyg X-3. *MNRAS* 426, 1031-1042 (2012).
- Smith, K.L., G.A. Shields, S. Salviander, A.C. Stevens and D.J. Rosario: Double-peaked Narrow-line Active Galactic Nuclei. II. The Case of Equal Peaks. *Ap. J.* 752, 63, (2012).
- Smolčić, V., F. Navarrete, M. Aravena, O. Ilbert, M.S. Yun, K. Sheth, M. Salvato, H.J. McCracken, C. Diener, I. Aretxaga, D.A. Riechers, A. Finoguenov, F. Bertoldi, P. Capak, D. Hughes, A. Karim, E. Schinnerer, N.Z. Scoville and G. Wilson: Quest for COSMOS Submillimeter Galaxy Counterparts using CARMA and VLA: Identifying Three High-redshift Starburst Galaxies. *Ap. J. Supp. Ser.* 200, 10 (2012).
- Smolčić, V., M. Aravena, F. Navarrete, E. Schinnerer, D.A. Riechers, F. Bertoldi, C. Ferruglio, A. Finoguenov, M. Salvato, M. Sargent, H.J. McCracken, M. Albrecht, A. Karim, P. Capak, C.L. Carilli, N. Cappelluti, M. Elvis, O. Ilbert, J. Kartaltepe, S. Lilly, D. Sanders, K. Sheth, N.Z. Scoville and Y. Taniguchi: Millimeter imaging of submillimeter galaxies in the COSMOS field: redshift distribution. *Astron. Astrophys.* 548, A4 (2012).
- Soderberg, A.M., R. Margutti, B.A. Zauderer, M. Krauss, B. Katz, L. Chomiuk, J.A. Dittmann, E. Nakar, T. Sakamoto, N. Kawai, K. Hurley, S. Barthelmy, T. Toizumi, M. Morii, R.A. Chevalier, M. Gurwell, G. Petitpas, M. Rupen, K.D. Alexander, E.M. Levesque, C. Fransson, A. Brunthaler, M.F. Bietenholz, N. Chugai, J. Grindlay, A.

- Copete, V. Connaughton, M. Briggs, C. Meegan, A. von Kienlin, X. Zhang, A. Rau, S. Golenetskii, E. Mazets and T. Cline: Panchromatic Observations of SN 2011dh Point to a Compact Progenitor Star. *Ap. J.* 752, 78 (2012).
- Song, J., A. Zenteno, B. Stalder, S. Desai, L.E. Bleem, K.A. Aird, R. Armstrong, M.L.N. Ashby, M. Bayliss, G. Bazin, B.A. Benson, E. Bertin, M. Brodwin, J.E. Carlstrom, C.L. Chang, H.M. Cho, A. Clocchiatti, T.M. Crawford, A.T. Crites, T. de Haan, M.A. Dobbs, J.P. Dudley, R.J. Foley, E.M. George, D. Gettings, M.D. Gladders, A.H. Gonzalez, N.W. Halverson, N.L. Harrington, F.W. High, G.P. Holder, W.L. Holzappel, S. Hoover, J.D. Hrubes, M. Joy, R. Keisler, L. Knox, A.T. Lee, E.M. Leitch, J. Liu, M. Lueker, D. Luong-Van, D.P. Marrone, M. McDonald, J.J. McMahon, J. Mehl, S.S. Meyer, L. Mocanu, J.J. Mohr, T.E. Montroy, T. Natoli, D. Nurgaliev, S. Padin, T. Plagge, C. Pryke, C.L. Reichardt, A. Rest, J. Ruel, J.E. Ruhl, B.R. Saliwanchik, A. Saro, J.T. Sayre, K.K. Schaffer, L. Shaw, E. Shirokoff, R. Šuhada, H.G. Spieler, S.A. Stanford, Z. Staniszewski, A.A. Stark, K. Story, C.W. Stubbs, A. van Engelen, K. Vanderlinde, J.D. Vieira, R. Williamson and O. Zahn: Redshifts, Sample Purity, and BCG Positions for the Galaxy Cluster Catalog from the First 720 Square Degrees of the South Pole Telescope Survey. *Ap. J.* 761, 22 (2012).
- Song, J., J.J. Mohr, W.A. Barkhouse, M.S. Warren, K. Dolag and C. Rude: A Parameterized Galaxy Catalog Simulator for Testing Cluster Finding, Mass Estimation, and Photometric Redshift Estimation in Optical and Near-infrared Surveys. *Ap. J.* 747, 58 (2012).
- Spinelli, P.F., S. Seitz, M. Lerchster, F. Brimiouille and A. Finoguenov: Weak-lensing mass estimates of galaxy groups and the line-of-sight contamination. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 1384-1404 (2012).
- Starikova, S., S. Berta, A. Franceschini, L. Marchetti, G. Rodighiero, M. Vaccari and A. Vikhlinin: Clustering of Star-forming Galaxies Detected in Mid-infrared with the Spitzer Wide-area Survey. *Ap. J.* 751, 126 (2012).
- Stelzer, B., T. Preibisch, F. Alexander, P. Mucciarelli, E. Flaccomio, G. Micela and S. Sciortino: X-ray view of IC 348 in the light of an updated cluster census. *Astron. Astrophys.* 537, A135 (2012).
- Sturm, R., F. Haberl, A. Rau, E.S. Bartlett, X.-L. Zhang, P. Schady, W. Pietsch, J. Greiner, M.J. Coe and A. Udalski: Discovery of the neutron star spin and a possible orbital period from the Be/X-ray binary IGR J05414-6858 in the LMC. *Astron. Astrophys.* 542, A109 (2012).
- Sturm, R., F. Haberl, W. Pietsch, M.J. Coe, S. Mereghetti, N. La Palombara, R.A. Owen and A. Udalski: A new super-soft X-ray source in the Small Magellanic Cloud: Discovery of the first Be/white dwarf system in the SMC?. *Astron. Astrophys.* 537, A76 (2012).
- Sánchez, A.G., C.G. Scóccola, A.J. Ross, W. Percival, M. Manera, F. Montesano, X. Mazzalay, A.J. Cuesta, D.J. Eisenstein, E. Kazin, C.K. McBride, K. Mehta, A.D. Montero-Dorta, N. Padmanabhan, F. Prada, J.A. Rubino-Martín, R. Tojeiro, X. Xu, M.V. Magana, E. Aubourg, N.A. Bahcall, S. Bailey, D. Bizyaev, A.S. Bolton, H. Brewington, J. Brinkmann, J.R. Brownstein, J.R. Gott, J.C. Hamilton, S. Ho, K. Honscheid, A. Labatie, E. Malanushenko, V. Malanushenko, C. Maraston, D. Muna, R.C. Nichol, D. Oravetz, K. Pan, N.P. Ross, N.A. Roe, B.A. Reid, D.J. Schlegel, A. Shelden, D.P. Schneider, A. Simmons, R. Skibba, S. Snedden, D. Thomas, J. Tinker, D.A. Wake, B.A. Weaver, D.H. Weinberg, M. White, I. Zehavi and G. Zhao: The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: cosmological implications of the large-scale two-point correlation function. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 415-437 (2012).
- Šuhada, R., J. Song, H. Böhringer, J.J. Mohr, G. Chon, A. Finoguenov, R. Fassbender,

- S. Desai, R. Armstrong, A. Zenteno, W.A. Barkhouse, E. Bertin, E.J. Buckley-Geer, S.M. Hansen, F.W. High, H. Lin, M. Mühlegger, C.C. Ngeow, D. Pierini, G.W. Pratt, M. Verdugo and D.L. Tucker: The XMM-BCS galaxy cluster survey. I. The X-ray selected cluster catalog from the initial 6 deg². *Astron. Astrophys.* 537, A39 (2012).
- Talia, M., M. Mignoli, A. Cimatti, J. Kurk, S. Berta, M. Bolzonella, P. Cassata, E. Daddi, M. Dickinson, A. Franceschini, C. Halliday, L. Pozzetti, A. Renzini, G. Rodighiero, P. Rosati and G. Zamorani: GMASS ultradeep spectroscopy of galaxies at $z \sim 2$. VI. Star formation, extinction, and gas outflows from UV spectra. *Astron. Astrophys.* 539, A61 (2012).
- Tanaka, M., A. Finoguenov, S.J. Lilly, M. Bolzonella, C.M. Carollo, T. Contini, A. Iovino, J.-P. Kneib, F. Lamareille, O. Le Fevre, V. Mainieri, V. Presotto, A. Renzini, M. Scodreggio, J.D. Silverman, G. Zamorani, S. Bardelli, A. Bongiorno, K. Caputi, O. Cucciati, S. dela Torre, L. de Ravel, P. Franzetti, B. Garilli, P. Kampczyk, C. Knobel, K. Kovac, J.-F. Le Borgne, V. Le Brun, C. López-Sanjuan, C. Maier, M. Mignoli, R. Pello, Y. Peng, E. Perez-Montero, L. Tasca, L. Tresse, D. Vergani, E. Zucca, L. Barnes, R. Bordoloi, A. Cappi, A. Cimatti, G. Coppa, A.M. Koekemoer, H.J. McCracken, M. Moresco, P. Nair, P. Oesch, L. Pozzetti and N. Welikala: X-Ray Groups of Galaxies at $0.5 < z < 1$ in zCOSMOS: Increased AGN Activities in High Redshift Groups. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* 64, 22 (2012).
- Tanvir, N.R., A.J. Levan, A.S. Fruchter, J.P.U. Fynbo, J. Hjorth, K. Wiersema, M.N. Bremer, J. Rhoads, P. Jakobsson, P.T. O'Brien, E.R. Stanway, D. Bersier, P. Natarajan, J. Greiner, D. Watson, A.J. Castro-Tirado, R.A.M.J. Wijers, R.L.C. Starling, K. Misra, J.F. Graham and C. Kouveliotou: Star Formation in the Early Universe: Beyond the Tip of the Iceberg. *Ap. J.* 754, 46 (2012).
- Taylor, J.E., R.J. Massey, A. Leauthaud, M.R. George, J. Rhodes, T.D. Kitching, P. Capak, R. Ellis, A. Finoguenov, O. Ilbert, E. Jullo, J.-P. Kneib, A.M. Koekemoer, N. Scoville and M. Tanaka: Measuring the Geometry of the Universe from Weak Gravitational Lensing behind Galaxy Groups in the HST COSMOS Survey. *Ap. J.* 749, 127 (2012).
- Tepper-García, T., P. Richter, J. Schaye, C.M. Booth, C. Dalla Vecchia and T. Theuns: Absorption signatures of warm-hot gas at low redshift: broad H I Ly α absorbers. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 425, 1640-1663 (2012).
- Thomas, H.-C., K. Beuermann, K. Reinsch, A.D. Schwobe and V. Burwitz: The high-field polar RX J1007.5-2017. *Astron. Astrophys.* 546, A104 (2012).
- Tinker, J.L., M.R. George, A. Leauthaud, K. Bundy, A. Finoguenov, R. Massey, J. Rhodes and R.H. Wechsler: The Correlated Formation Histories of Massive Galaxies and Their Dark Matter Halos. *Ap. J. Lett.* 755, L5 (2012).
- Tojeiro, R., W.J. Percival, J. Brinkmann, J.R. Brownstein, D.J. Eisenstein, M. Manera, C. Maraston, C.K. McBride, D. Muna, B. Reid, A.J. Ross, N.P. Ross, L. Samushia, N. Padmanabhan, D.P. Schneider, R. Skibba, A.G. Sánchez, M.E.C. Swanson, D. Thomas, J.L. Tinker, L. Verde, D.A. Wake, B.A. Weaver and G.-B. Zhao: The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: measuring structure growth using passive galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 424, 2339-2344 (2012).
- Tommasin, S., H. Netzer, A. Sternberg, R. Nordon, D. Lutz, A. Bongiorno, S. Berta, B. Magnelli, E. Le Floch, L. Riguccini and F. Pozzi: Star Formation in LINER Host Galaxies at $z \sim 0.3$. *Ap. J.* 753, 155 (2012).
- Tsytovich, V.N. and G.E. Morfill: General features and master equations for structurization in complex dusty plasmas. *Sov. Journ. Exp. and Theo. Phys.* 114, 183-193 (2012).
- Umetsu, K., E. Medezinski, M. Nonino, J. Merten, A. Zitrin, A. Molino, C. Grillo, M. Carrasco, M. Donahue, A. Mahdavi, D. Coe, M. Postman, A. Koekemoer, N. Czakon, J. Sayers, T. Mroczkowski, S. Golwala, P.M. Koch, K.-Y. Lin, S.M. Molnar, P. Rosati, I. Balestra, A. Mercurio, M. Scodreggio, A. Biviano, T. Anguita, L. Infante, G. Seidel,

- I. Sendra, S. Jouvel, O. Host, D. Lemze, T. Broadhurst, M. Meneghetti, L. Moustakas, M. Bartelmann, N. Benítez, R. Bouwens, L. Bradley, H. Ford, Y. Jiménez-Teja, D. Kelson, O. Lahav, P. Melchior, J. Moustakas, S. Ogaz, S. Seitz and W. Zheng: CLASH: Mass Distribution in and around MACS J1206.2-0847 from a Full Cluster Lensing Analysis. *Ap. J.* 755, 56 (2012).
- Valageas, P. and N. Clerc: Redshift-space correlation functions in large galaxy cluster surveys. *Astron. Astrophys.* 547, A100, (2012).
- Vasta, M., C. Codella, A. Lorenzani, G. Santangelo, B. Nisini, T. Giannini, M. Tafalla, R. Liseau, E.F. van Dishoeck and L. Kristensen: Water emission from the chemically rich outflow L1157. *Astron. Astrophys.* 537, A98 (2012).
- Verdugo, M., M. Lerchster, H. Böhringer, H. Hildebrandt, B.L. Ziegler, T. Erben, A. Finoguenov and G. Chon: The Cosmic Web and galaxy evolution around the most luminous X-ray cluster: RX J1347.5-1145. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 1949-1968 (2012).
- Vilenius, E., C. Kiss, M. Mommert, T. Müller, P. Santos-Sanz, A. Pal, J. Stansberry, M. Mueller, N. Peixinho, S. Fornasier, E. Lellouch, A. Delsanti, A. Thirouin, J.L. Ortiz, R. Duffard, D. Perna, N. Szalai, S. Protopapa, F. Henry, D. Hestroffer, M. Rengel, E. Dotto and P. Hartogh: "TNOs are Cool": A survey of the trans-Neptunian region. VI. Herschel/PACS observations and thermal modeling of 19 classical Kuiper belt objects. *Astron. Astrophys.* 541, A94 (2012).
- Visser, R., L.E. Kristensen, S. Bruderer, E.F. van Dishoeck, G.J. Herczeg, C. Brinch, S.D. Doty, D. Harsono and M.G. Wolfire: Modelling Herschel observations of hot molecular gas emission from embedded low-mass protostars. *Astron. Astrophys.* 537, A55 (2012).
- van Engelen, A., R. Keisler, O. Zahn, K.A. Aird, B.A. Benson, L.E. Bleem, J.E. Carlstrom, C.L. Chang, H.M. Cho, T.M. Crawford, A.T. Crites, T. de Haan, M.A. Dobbs, J. Dudley, E.M. George, N.W. Halverson, G.P. Holder, W.L. Holzapfel, S. Hoover, Z. Hou, J.D. Hrubes, M. Joy, L. Knox, A.T. Lee, E.M. Leitch, M. Lueker, D. Luong-Van, J.J. McMahon, J. Mehl, S.S. Meyer, M. Millea, J.J. Mohr, T.E. Montroy, T. Natoli, S. Padin, T. Plagge, C. Pryke, C.L. Reichardt, J.E. Ruhl, J.T. Sayre, K.K. Schaffer, L. Shaw, E. Shirokoff, H.G. Spieler, Z. Staniszewski, A.A. Stark, K. Story, K. Vanderlinde, J.D. Vieira and R. Williamson: A Measurement of Gravitational Lensing of the Microwave Background Using South Pole Telescope Data. *Ap. J.* 756, 142 (2012).
- van der Horst, A.J., C. Kouveliotou, N.M. Gorgone, Y. Kaneko, M.G. Baring, S. Guiriec, J. Granot, A.L. Watts, L. Lin, P.N. Bhat, E. Bissaldi, V.L. Chaplin, M.H. Finger, N. Gehrels, M.H. Gibby, M.M. Giles, A. Goldstein, D. Gruber, A.K. Harding, L. Kaper, A. von Kienlin, M. van der Klis, S. McBreen, J. Mcenery, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, A. Pe'er, R.D. Preece, E. Ramirez-Ruiz, A. Rau, S. Wachter, C. Wilson-Hodge, P.M. Woods and R.A.M.J. Wijers: SGR J1550-5418 Bursts Detected with the Fermi Gamma-Ray Burst Monitor during its Most Prolific Activity. *Ap. J.* 749, 122 (2012).
- von Kienlin, A., D. Gruber, C. Kouveliotou, J. Granot, M.G. Baring, E. Göğüş, D. Huppenkothén, Y. Kaneko, L. Lin, A.L. Watts, N.P. Bhat, S. Guiriec, A.J. van der Horst, E. Bissaldi, J. Greiner, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R.D. Preece and A. Rau: Detection of Spectral Evolution in the Bursts Emitted during the 2008-2009 Active Episode of SGR J1550-5418. *Ap. J.* 755, 150 (2012).
- Voss, R., P. Martin, R. Diehl, J.S. Vink, D.H. Hartmann and T. Preibisch: Energetic feedback and ^{26}Al from massive stars and their supernovae in the Carina region. *Astron. Astrophys.* 539, A66 (2012).
- Wakelam, V., E. Herbst, J.-C. Loison, I.W.M. Smith, V. Chandrasekaran, B. Pavone, N.G. Adams, M.-C. Bacchus-Montabonel, A. Bergeat, K. Béroff, V.M. Bierbaum, M. Chabot, A. Dalgarno, E.F. van Dishoeck, A. Faure, W.D. Geppert, D. Gerlich, D.

- Galli, E. Hébrard, F. Hersant, K.M. Hickson, P. Honvault, S.J. Klippenstein, S. Le Picard, G. Nyman, P. Pernot, S. Schlemmer, F. Selsis, I.R. Sims, D. Talbi, J. Tennyson, J. Troe, R. Wester and L. Wiesenfeld: A Kinetic Database for Astrochemistry (KIDA). *Ap. J. Supp. Ser.* 199, 21 (2012).
- Wang, J., G. Kauffmann, R. Overzier, L.J. Tacconi, X. Kong, A. Saintonge, B. Catinella, D. Schiminovich, S.M. Moran and B. Johnson: Quantifying the role of bars in the build-up of central mass concentrations in disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 423, 3486-3501 (2012).
- Wang, L., S.M. Weinmann and E. Neistein: A modified star formation law as a solution to open problems in galaxy evolution. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 421, 3450-3463 (2012).
- Wang, T., J.-S. Huang, S.M. Faber, G. Fang, S. Wuyts, G.G. Fazio, H. Yan, A. Dekel, Y. Guo, H.C. Ferguson, N. Grogin, J.M. Lotz, B. Weiner, E.J. McGrath, D. Kocevski, N.P. Hathi, R.A. Lucas, A.M. Koekemoer, X. Kong and Q.-S. Gu: CANDELS: Correlations of Spectral Energy Distributions and Morphologies with Star formation Status for Massive Galaxies at $z \sim 2$. *Ap. J.* 752, 134 (2012).
- Wegner, G.A., E.M. Corsini, J. Thomas, R.P. Saglia, R. Bender and S.B. Pu: Further Evidence for Large Central Mass-to-light Ratios in Early-type Galaxies: The Case of Ellipticals and Lenticulars in the A262 Cluster. *Astron. J.* 144, 78 (2012).
- Welz, C., S. Becker, Y.-F. Li, T. Shimizu, J. Jeon, S. Schwenk-Zieger, H.M. Thomas, G. Isbary, G.E. Morfill, U. Harréus and J.L. Zimmermann: Effects of cold atmospheric plasma on mucosal tissue culture. *Journal of Physics D: Applied Physics* 46, 045401, (2012).
- Wiersema, K., P.A. Curran, T. Krühler, A. Melandri, E. Rol, R.L.C. Starling, N.R. Tanvir, A.J. van der Horst, S. Covino, J.P.U. Fynbo, P. Goldoni, J. Gorosabel, J. Hjorth, S. Klose, C.G. Mundell, P.T. O'Brien, E. Palazzi, R.A.M.J. Wijers, V. D'Elia, P.A. Evans, R. Filgas, A. Gomboc, J. Greiner, C. Guidorzi, L. Kaper, S. Kobayashi, C. Kouveliotou, A.J. Levan, A. Rossi, A. Rowlinson, I.A. Steele, A. de Ugarte Postigo and S.D. Vergani: Detailed optical and near-infrared polarimetry, spectroscopy and broad-band photometry of the afterglow of GRB 091018: polarization evolution. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 426, 2-22 (2012).
- Williams, J.D., E. Thomas, Jr., L. Couédel, A.V. Ivlev, S.K. Zhdanov, V. Nosenko, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Kinetics of the melting front in two-dimensional plasma crystals: Complementary analysis with the particle image and particle tracking velocimetry. *Physical Review E* 86, 046401 (2012).
- Williams, M.J., M. Bureau and H. Kuntschner: Secular evolution in action: central values and radial trends in the stellar populations of boxy bulges. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 427, L99-L103 (2012).
- Wilman, D.J. and P. Erwin: The Relation between Galaxy Morphology and Environment in the Local Universe: An RC3-SDSS Picture. *Ap. J.* 746, 160 (2012).
- Wilson-Hodge, C.A., G.L. Case, M.L. Cherry, J. Rodi, A. Camero-Arranz, P. Jenke, V. Chaplin, E. Beklen, M. Finger, N. Bhat, M.S. Briggs, V. Connaughton, J. Greiner, R.M. Kippen, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R. Preece and A. von Kienlin: Three Years of Fermi GBM Earth Occultation Monitoring: Observations of Hard X-Ray/Soft Gamma-Ray Sources. *Ap. J. Supp. Ser.* 201, 33 (2012).
- Wuyts, S., N.M. Förster Schreiber, R. Genzel, Y. Guo, G. Barro, E.F. Bell, A. Dekel, S.M. Faber, H.C. Ferguson, M. Giavalisco, N.A. Grogin, N.P. Hathi, K.-H. Huang, D.D. Kocevski, A.M. Koekemoer, D.C. Koo, J. Lotz, D. Lutz, E. McGrath, J.A. Newman, D. Rosario, A. Saintonge, L.J. Tacconi, B.J. Weiner and A. van der Wel: Smooth(er) Stellar Mass Maps in CANDELS: Constraints on the Longevity of Clumps in High-redshift Star-forming Galaxies. *Ap. J.* 753, 114 (2012).
- Wörner, L., C. Rätz, V. Nosenko, S.K. Zhdanov, H.M. Thomas, G.E. Morfill, J. Scha-

- blinski and D. Block: String structures in driven 3D complex-plasma clusters. *EPL (Europhysics Letters)* 100, 35001 (2012).
- Wörner, L., E. Kovacevic, J. Berndt, H.M. Thomas, M.H. Thoma, L. Boufendi and G.E. Morfill: The formation and transport phenomena of nanometre-sized particles in a dc plasma. *New J. Phys.* 14, 023024 (2012).
- Xiong, S., M.S. Briggs, V. Connaughton, G.J. Fishman, D. Tierney, G. Fitzpatrick, S. Foley, S. Guiriec, R.H. Holzworth and M.L. Hutchins: Location prediction of electron TGFs. *J. Geophys. Res. (Space Phys.)* 117, 2309 (2012).
- Xu, C.K., D.L. Shupe, M. Béthermin, H. Aussel, S. Berta, J. Bock, C. Bridge, A. Conley, A. Cooray, D. Elbaz, A. Franceschini, E. Le Floch, N. Lu, D. Lutz, B. Magnelli, G. Marsden, S.J. Oliver, F. Pozzi, L. Riguccini, B. Schulz, N. Scoville, M. Vaccari, J.D. Vieira, L. Wang and M. Zemcov: Cosmic Evolution of Star Formation Enhancement in Close Major-merger Galaxy Pairs Since $z = 1$. *Ap. J.* 760, 72 (2012).
- Yildiz, U.A., L.E. Kristensen, E.F. van Dishoeck, A. Belloche, T.A. van Kempen, M.R. Hogerheijde, R. Güsten and N. van der Marel: APEX-CHAMP+ high-J CO observations of low-mass young stellar objects. III. NGC 1333 IRAS 4A/4B envelope, outflow, and ultraviolet heating. *Astron. Astrophys.* 542, A86 (2012).
- Yaroshenko, V.V., S.A. Khrapak, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Excitation of dust density waves in weak electric fields. *Phys. Plasmas* 19, 023702 (2012).
- Yaroshenko, V.V., W.J. Miloch, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Cassini capturing of freshly-produced water-group ions in the Enceladus torus. *Geophys. Res. Lett.* 39, 18108 (2012).
- Yun, M.S., K.S. Scott, Y. Guo, I. Aretxaga, M. Giavalisco, J.E. Austermann, P. Capak, Y. Chen, H. Ezawa, B. Hatsukade, D.H. Hughes, D. Iono, S. Johnson, R. Kawabe, K. Kohno, J. Lowenthal, N. Miller, G. Morrison, T. Oshima, T.A. Perera, M. Salvato, J. Silverman, Y. Tamura, C.C. Williams and G.W. Wilson: Deep 1.1 mm-wavelength imaging of the GOODS-S field by AzTEC/ASTE - II. Redshift distribution and nature of the submillimetre galaxy population. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 957-985 (2012).
- Yusef-Zadeh, F., M. Wardle, K. Dodds-Eden, C.O. Heinke, S. Gillessen, R. Genzel, H. Bushouse, N. Grosso and D. Porquet: An Inverse Compton Scattering Origin of X-Ray Flares from Sgr A*. *Astron. J.* 144, 1 (2012).
- Zafar, T., D. Watson, Á. Elíasdóttir, J.P.U. Fynbo, T. Krühler, P. Schady, G. Leloudas, P. Jakobsson, C.C. Thöne, D.A. Perley, A.N. Morgan, J. Bloom and J. Greiner: The Properties of the 2175 Å Extinction Feature Discovered in GRB Afterglows. *Ap. J.* 753, 82 (2012).
- Zahn, O., C.L. Reichardt, L. Shaw, A. Lidz, K.A. Aird, B.A. Benson, L.E. Bleem, J.E. Carlstrom, C.L. Chang, H.M. Cho, T.M. Crawford, A.T. Crites, T. de Haan, M.A. Dobbs, O. Doré, J. Dudley, E.M. George, N.W. Halverson, G.P. Holder, W.L. Holzappel, S. Hoover, Z. Hou, J.D. Hrubes, M. Joy, R. Keisler, L. Knox, A.T. Lee, E.M. Leitch, M. Lueker, D. Luong-Van, J.J. McMahon, J. Mehl, S.S. Meyer, M. Millea, J.J. Mohr, T.E. Montroy, T. Natoli, S. Padin, T. Plagge, C. Pryke, J.E. Ruhl, K.K. Schaffer, E. Shirokoff, H.G. Spieler, Z. Staniszewski, A.A. Stark, K. Story, A. van Engelen, K. Vanderlinde, J.D. Vieira and R. Williamson: Cosmic Microwave Background Constraints on the Duration and Timing of Reionization from the South Pole Telescope. *Ap. J.* 756, 65 (2012).
- Zhang, X., D.N.C. Lin, A. Burkert and L. Oser: Galacto-forensic of Large Magellanic Cloud's Orbital History as a Probe for the Dark Matter Potential in the Outskirts of the Galaxy. *Ap. J.* 759, 99 (2012).
- Zhdanov, S.K., M.H. Thoma, C.A. Knapek and G.E. Morfill: Compact dislocation clusters in a two-dimensional highly ordered complex plasma. *New J. Phys.* 14, 023030 (2012).

- Zheng, W., M. Postman, A. Zitrin, J. Moustakas, X. Shu, S. Jovel, O. Høst, A. Molino, L. Bradley, D. Coe, L. Moustakas, M. Carrasco, H. Ford, N. Benítez, T. Lauer, S. Seitz, R. Bouwens, A. Koekemoer, E. Medezinski, M. Bartelmann, T. Broadhurst, M. Donahue, C. Grillo, L. Infante, S. Jha, D. Kelson, O. Lahav, D. Lemze, P. Melchior, M. Meneghetti, J. Merten, M. Nonino, S. Ogaz, P. Rosati, K. Umetsu, van der Wel, Arjen: A magnified young galaxy from about 500 million years after the Big Bang. *Nature* 489, 406-408 (2012).
- Zhukhovitskii, D.I., V.E. Fortov, V.I. Molotkov, A.M. Lipaev, V.N. Naumkin, H.M. Thomas, A.V. Ivlev, M. Schwabe and G.E. Morfill: Nonviscous motion of a slow particle in a dust crystal under microgravity conditions. *Physical Review E* 86, 016401 (2012).
- Zimmermann, J.L., T. Shimizu, H.-U. Schmidt, Y.-F. Li, G.E. Morfill and G. Isbary: Test for bacterial resistance build-up against plasma treatment. *New J. Phys.* 14, 073037 (2012).
- Ziparo, F., F.G. Braglia, D. Pierini, A. Finoguenov, H. Böhringer and A. Bongiorno: In the whirlpool's coils: tracing substructure from combined optical/X-ray data in the galaxy cluster A1300. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* 420, 2480-2496 (2012).
- Zitrin, A., P. Rosati, M. Nonino, C. Grillo, M. Postman, D. Coe, S. Seitz, T. Eichner, T. Broadhurst, S. Jovel, I. Balestra, A. Mercurio, M. Scodreggio, N. Benítez, L. Bradley, H. Ford, O. Host, Y. Jimenez-Teja, A. Koekemoer, W. Zheng, M. Bartelmann, R. Bouwens, O. Czoske, M. Donahue, O. Graur, G. Graves, L. Infante, S. Jha, D. Kelson, O. Lahav, R. Lazkoz, D. Lemze, M. Lombardi, D. Maoz, C. McCully, E. Medezinski, P. Melchior, M. Meneghetti, J. Merten, A. Molino, L.A. Moustakas, S. Ogaz, B. Patel, E. Regoes, A. Riess, S. Rodney, K. Umetsu and A. Vander Wel: CLASH: New Multiple Images Constraining the Inner Mass Profile of MACS J1206.2-0847. *Ap. J.* 749, 97 (2012).

7.2 Instrumentelle Veröffentlichungen

- Amico, P., E. Marchetti, F. Pedichini, A. Baruffolo, B. Delabre, M. Duchateau, M. Ekinici, D. Fantinel, E. Fedrigo, G. Finger, C. Frank, R. Hofmann, P. Jolley, J.L. Lizon, M. Le Louarn, P.-Y. Madec, C. Soenke and H. Weisz: The design of ERIS for the VLT. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844620-844620-17 (2012).
- Amorim, A., J. Lima, N. Anugu, F. Eisenhauer, A. Graeter, M. Haug, T. Ott, O. Pfuhl, M. Thiel, E. Wieprecht, P. Carvas, P. Garcia, G. Perrin, W. Brandner, C. Straubmeier and K. Perraut: The final design of the GRAVITY acquisition camera and associated VLTI beam monitoring strategy. In Proc. of "Optical and Infrared Interferometry III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844534-844534-14 (2012).
- Araujo-Hauck, C., S. Fischer, S. Gillessen, C. Straubmeier, M. Wiest, S. Yazici, I. Wank, F. Eisenhauer, G.S. Perrin, W. Brandner, K. Perraut, A. Amorim and A. Eckart: The GRAVITY spectrometers: metrology laser blocking system. In Proc. of "Optical and Infrared Interferometry III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84452S-84452S-10 (2012).
- Aschauer, S., P. Lechner, M. Porro, C. Sandow and G. Weidenspointner: Calibration of DEPFETs with Internal Signal Compression. IEEE NSS-MIC conference record, N1-228, (2012).
- Bavdaz, M., E. Wille, K. Wallace, B. Shortt, M. Collon, M. Ackermann, M. Olde Rieke-

rink, J. Haneveld, C. van Baren, M. Erhard, F. Christensen, M. Krumrey and V. Burwitz: Silicon pore optics developments and status. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844329-844329-9 (2012).

Berthomier, M., A.N. Fazakerley, C. Forsyth, R. Pottellette, O. Alexandrova, A. Anastasiadis, A. Aruliah, P.-L. Blelly, C. Briand, R. Bruno, P. Canu, B. Cecconi, T. Chust, I. Daglis, J. Davies, M. Dunlop, D. Fontaine, V. Génot, B. Gustavsson, G. Haerendel, M. Hamrin, M. Hapgood, S. Hess, D. Kataria, K. Kauristie, S. Kemble, Y. Khotyaintsev, H. Koskinen, L. Lamy, B. Lanchester, P. Louarn, E. Lucek, R. Lundin, M. Maksimovic, J. Manninen, A. Marchaudon, O. Marghitu, G. Marklund, S. Milan, J. Moen, F. Mottez, H. Nilsson, N. Ostgaard, C.J. Owen, M. Parrot, A. Pedersen, C. Perry, J.-L. Pincon, F. Pitout, T. Pulkkinen, I.J. Rae, L. Rezeau, A. Roux, I. Sandahl, I. Sandberg, E. Turunen, J. Vogt, A. Walsh, C.E.J. Watt, J.A. Wild, M. Yamauchi, P. Zarka and I. Zouganelis: Alfvén: magnetosphere-ionosphere connection explorers. *Experimental Astronomy* 33, 445-489 (2012).

Bogner, S., M. Becker, F. Grupp, F. Lang-Bardl, S. Hu, M. Beyerlein, J. Lamprecht, J. Pfund, U. Hopp, R. Bender and B. Fleck: Test system for a Shack-Hartmann sensor based telescope alignment demonstrated at the 40cm Wendelstein Telescope. In Proc. of “Ground-based and Airborne Telescopes IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) L.M. Stepp, R. Gilmozzi, H.J. Hall. SPIE Conference Proceedings 8444E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844458-844458-6 (2012).

Boller, T. and T. Dwelly: The 4MOST facility simulator: instrument and science optimisation. In Proc. of “Observatory Operations: Strategies, Process, and Systems IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) A.B. Peck, R.L. Seamon, F. Comeraon. SPIE Conference Proceedings 8448E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84480X-84480X-7 (2012).

Bonaglia, M., L. Busoni, L. Carbonaro, F. Quiròs Pacheco, M. Kompero, S. Esposito, G. Orban de Xivry and S. Rabien: Laboratory characterization of the ARGOS laser wavefront sensor. In Proc. of “Adaptive Optics Systems III”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) B.L. Ellerbroek, E. Marchetti, J.-P. Veran. SPIE Conference Proceedings 8447E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84476B-84476B-11 (2012).

Borelli, J., L. Barl, W. Gassler, M. Kulas and S. Rabien: Service-oriented architecture for the ARGOS instrument control software. In Proc. of “Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) N.M. Radziwill, G. Chiozzi. SPIE Conference Proceedings 8451E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84510G-84510G-9 (2012).

Braig, C., V. Burwitz, T. Käsebier, E.-B. Kley, P. Predehl and A. Tünnermann: Resolution limits of transmission optics for x-ray astronomy. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844341-844341-6 (2012).

Brucalassi, A., T. Feger, F. Grupp, F. Lang-Bardl, S.M. Hu, U. Hopp and R. Bender: Pressure and temperature stabilization of an existing Echelle spectrograph III. In Proc. of “Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84462F-84462F-9 (2012).

Burtscher, L., K.R.W. Tristram, W.J. Jaffe and K. Meisenheimer: Observing faint targets

with MIDI at the VLTI: the MIDI AGN large programme experience. In Proc. of “Optical and Infrared Interferometry III”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84451G-84451G-13 (2012).

Buschkamp, P., W. Seifert, K. Polsterer, R. Hofmann, H. Gemperlein, R. Lederer, M. Lehmitz, V. Naranjo, N. Ageorges, J. Kurk, F. Eisenhauer, S. Rabien, M. Honsberg and R. Genzel: LUCI in the sky: performance and lessons learned in the first two years of near-infrared multi-object spectroscopy at the LBT. In Proc. of “Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84465L-84465L-11 (2012).

Bähr, A., S. Aschauer, K. Hermenau, S. Herrmann, P.H. Lechner, G. Lutz, P. Majewski, D. Miessner, M. Porro, R.H. Richter, G. Schaller, C. Sandow, M. Schnecke, F. Schopper, A. Stefanescu, L. Strüder and J. Treis: New simulation and measurement results on gateable DEPFET devices. In Proc. of “High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy V”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) A.D. Holland, J.W. Beletic. SPIE Conference Proceedings 8453E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84530N-84530N-13 (2012).

Cirasuolo, M., J. Afonso, R. Bender, P. Bonifacio, C. Evans, L. Kaper, E. Oliva, L. Vanzi, M. Abreu, E. Atad-Ettedgui, C. Babusiaux, F.E. Bauer, P. Best, N. Bezawada, I.R. Bryson, A. Cabral, K. Caputi, M. Centrone, F. Chemla, A. Cimatti, M.-R. Cioni, G. Clementini, J. Coelho, E. Daddi, J.S. Dunlop, S. Feltzing, A. Ferguson, H. Flores, A. Fontana, J. Fynbo, B. Garilli, A.M. Glauser, I. Guinouard, J.-F. Hammer, P.R. Hastings, H.-J. Hess, R.J. Ivison, P. Jagourel, M. Jarvis, G. Kauffman, A. Lawrence, D. Lee, G. Li Causi, S. Lilly, D. Lorenzetti, R. Maiolino, F. Mannucci, R. McLure, D. Minniti, D. Montgomery, B. Muschelok, K. Nandra, R. Navarro, P. Norberg, L. Origlia, N. Padilla, J. Peacock, F. Pedicini, L. Pentericci, J. Pragt, M. Puech, S. Randich, A. Renzini, N. Ryde, M. Rodrigues, F. Royer, R. Saglia, A. Sánchez, H. Schnetler, D. Sobral, R. Speziali, S. Todd, E. Tolstoy, M. Torres, L. Venema, F. Vitali, M. Wegner, M. Wells, V. Wild and G. Wright: MOONS: a multi-object optical and near-infrared spectrograph for the VLT. In Proc. of “Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84460S-84460S-9 (2012).

Civitani, M.M., O. Citterio, S. Campana, P. Conconi, E. Mattaini, G. Pareschi, G. Tagliaferri, G. Parodi, V. Burwitz, G.D. Hartner, J. Arnold, S. Schuler, H. Combrinck, R. Freeman, R. Morton, P. Simpson and D. Walker: Thin glass shell oriented to wide field x-ray telescope. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84430Q-84430Q-13 (2012).

Colditz, S., F. Fumi, N. Geis, R. Hönle, R. Klein, A. Krabbe, L. Looney, A. Poglitsch, W. Raab, M. Savage, F. Rebell and C. Fischer: The SOFIA far-infrared spectrometer FIFI-LS: spearheading a post Herschel era. In Proc. of “Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844617-844617-11 (2012).

de Jong, R.S., O. Bellido-Tirado, C. Chiappini, E. Depagne, R. Haynes, D. Johl, O. Schnurr, A. Schwobe, J. Walcher, F. Dionies, D. Haynes, A. Kelz, F.S. Kitaura, G. Lamer, I. Minchev, V. Müller, S.E. Nuza, J.-C. Olaya, T. Piffl, E. Popow, M. Steinmetz, U. Ural, M. Williams, R. Winkler, L. Wisotzki, W.R. Ansorge, M. Banerji, E. Gonzalez Solares, M. Irwin, R.C. Kennicutt, D. King, R.G. McMahon, S. Kaposov, I.R. Parry, D. Sun, N.A. Wal-

ton, G. Finger, O. Iwert, M. Krumpel, J.-L. Lizon, M. Vincenzo, J.-P. Amans, P. Bonifacio, M. Cohen, P. Francois, P. Jagourel, S.B. Mignot, F. Royer, P. Sartoretti, R. Bender, F. Grupp, H.-J. Hess, F. Lang-Bardl, B. Muschielok, H. Böhringer, T. Boller, A. Bongiorno, M. Brusa, T. Dwelly, A. Merloni, K. Nandra, M. Salvato, J.H. Pragt, R. Navarro, G. Gerlofsma, R. Roelfsema, G.B. Dalton, K.F. Middleton, I.A. Tosh, C. Boeche, E. Caffau, N. Christlieb, E.K. Grebel, C. Hansen, A. Koch, H.-G. Ludwig, A. Quirrenbach, L. Sbordone, W. Seifert, G. Thimm, T. Trifonov, A. Helmi, S.C. Trager, S. Feltzing, A. Korn and W. Bolland: 4MOST: 4-metre multi-object spectroscopic telescope. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84460T-84460T-15 (2012).

den Herder, J.-W., L. Piro, T. Ohashi, ..., P. Friedrich, ..., P. Predehl, et al.: ORIGIN: metal creation and evolution from the cosmic dawn. *Experimental Astronomy* 34, 519-549 (2012).

Dennerl, K., W. Burkert, V. Burwitz, M. Freyberg, P. Friedrich and G. Hartner: Determination of the eROSITA mirror half energy width (HEW) with subpixel resolution. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844350-844350-22 (2012).

Fabricius, M.H., F. Grupp, R. Bender, N. Drory, J. Arns, S. Barnes, C. Gössl, J. Snigula, G.J. Hill, U. Hopp, F. Lang-Bardl, P.J. MacQueen, R. Saglia and P. Wullstein: VIRUS-W: commissioning and first-year results of a new integral field unit spectrograph dedicated to the study of spiral galaxy bulges. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84465K-84465K-11 (2012).

Feger, T., A. Brucalassi, F.U. Grupp, F. Lang-Bardl, R. Holzwarth, U. Hopp and R. Bender: A testbed for simultaneous measurement of fiber near and far-field for the evaluation of fiber scrambling properties. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844692-844692-14 (2012).

Feroci, M., L. Stella, M. van der Klis, ..., G. Kanbach, et al.: The Large Observatory for X-ray Timing (LOFT). *Experimental Astronomy* 34, 415-444 (2012).

Fiorini, C., P. Busca, R. Peloso, A. Abba, A. Geraci, C. Bianchi, G.L. Poli, G. Virota, K. Erlandsson, B.F. Hutton, P. Lechner, H. Soltau, L. Struder, A. Pedretti, P. Van Mullekom, L. Ottobriani and G. Lucignani: The HICAM Gamma Camera. *C* 59, 537-544 (2012).

Fischer, S., C. Straubmeier, C. Araujo-Hauck, S. Yazici, M. Wiest, I. Wank, F. Eisenhauer, G. Perrin, A. Eckart, K. Perraut, W. Brandner, A. Amorim and M. Schöller: The GRAVITY spectrometers: system design. In Proc. of "Optical and Infrared Interferometry III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84451W-84451W-9 (2012).

Foley, S., A. Zoglauer, J. Greiner and G. Kanbach: Simulations for a proposed gamma-ray space telescope using MEGALib. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84433A-84433A-8 (2012).

Freyberg, M.J. and K. Dennerl: eROSITA in-orbit calibration strategy and plan: from

the ground to the science. In Proc. of “Observatory Operations: Strategies, Process, and Systems IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) A.B. Peck, R.L. Seamon, F. Comeraon. SPIE Conference Proceedings 8448E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84480Y-84480Y-10 (2012).

Freyberg, M.J., B. Budau, V. Burwitz, K. Dennerl, G. Hartner, A. von Kienlin, B. Menz and B. Mican: Calibration of the eROSITA calibration source: design and trade-off analysis. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844351-844351-11 (2012).

Friedrich, P., H. Bräuninger, B. Budau, W. Burkert, V. Burwitz, K. Dennerl, J. Eder, M. Freyberg, R. Gaida, G. Hartner, B. Menz, E. Pfeffermann, P. Predehl, C. Rohé and R. Schreib: Development and testing of the eROSITA mirror modules. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84431S-84431S-8 (2012).

Fürmetz, M., J. Eder, E. Pfeffermann, P. Predehl and L. Tiedemann: The thermal control system of the x-ray telescope eROSITA on Spektrum-Roentgen-Gamma. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844352-844352-12 (2012).

Gal, C., A. Reutlinger, A. Boesz, T. Leberle, A. Mottaghibonab, P. Eckert, M. Dubowy, H. Gebler, F. Grupp, N. Geis, A. Bode, R. Katterloher and R. Bender: Test results of high-precision large cryogenic lens holders. In Proc. of “Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) R. Navarro, C.R. Cunningham, E. Prieto. SPIE Conference Proceedings 8450E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84500P-84500P-13 (2012).

Gillessen, S., M. Lippa, F. Eisenhauer, O. Pfuhl, M. Haug, S. Kellner, T. Ott, E. Wieprecht, E. Sturm, F. Haußmann, C.F. Kister, D. Moch and M. Thiel: GRAVITY: metrology. In Proc. of “Optical and Infrared Interferometry III”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84451O-84451O-9 (2012).

Greiner, J., K. Mannheim, F. Aharonian, M. Ajello, L.G. Balasz, G. Barbiellini, R. Bellazzini, S. Bishop, G.S. Bisnovatij-Kogan, S. Boggs, A. Bykov, G. Di Cocco, R. Diehl, D. Elsässer, S. Foley, C. Fransson, N. Gehrels, L. Hanlon, D. Hartmann, W. Hermsen, W. Hillebrandt, R. Hudec, A. Iyudin, J. Jose, M. Kadler, G. Kanbach, W. Klamra, J. Kiener, S. Klose, I. Kreykenbohm, L.M. Kuiper, N. Kylafis, C. Labanti, K. Langanke, N. Langer, S. Larsson, B. Leibundgut, U. Laux, F. Longo, K. Maeda, R. Marcinkowski, M. Marisaldi, B. McBreen, S. McBreen, A. Meszaros, K. Nomoto, M. Pearce, A. Peer, E. Pian, N. Prantzos, G. Raffelt, O. Reimer, W. Rhode, F. Ryde, C. Schmidt, J. Silk, B.M. Shustov, A. Strong, N. Tanvir, F.-K. Thielemann, O. Tibolla, D. Tierney, J. Trümper, D.A. Varshalovich, J. Wilms, G. Wrochna, A. Zdziarski and A. Zoglauer: GRIPS - Gamma-Ray Imaging, Polarimetry and Spectroscopy. *Experimental Astronomy* 34, 551-582 (2012).

Grupp, F., E. Prieto, N. Geis, A. Bode, R. Katterloher, R. Grange, V. Junk and R. Bender: The optical baseline concept of the NISP near infrared spectrometer and photometer on board of the ESA/EUCLID satellite. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) M.C. Clampin, G.G. Fazio, H.A. MacEwen, J.M. Oschmann. SPIE Conference Proceedings 8442E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA,

84420X-84420X-11 (2012).

Grupp, F., F. Lang-Bardl and R. Bender: A wide field corrector concept including an atmospheric dispersion corrector for the ESO-NTT. In Proc. of “Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84465Z-84465Z-7 (2012).

Gässler, W., S. Rabien, S. Esposito, M. Lloyd-Hart, L. Barl, U. Beckmann, T. Bluemchen, M. Bonaglia, J.L. Borelli, G. Brusa, J. Brynnel, P. Buschkamp, L. Busoni, L. Carbonaro, C. Connot, R. Davies, M. Deysenroth, O. Durney, R. Green, H. Gemperlein, V. Gasho, M. Haug, P. Hubbard, S. Ihle, M. Kulas, R. Lederer, J. Lewis, C. Loose, M. Lehmitz, J. Noenickx, E. Nussbaum, G. Orban de Xivry, D. Peter, A. Quirrenbach, M. Rademacher, W. Raab, J. Storm, C. Schwab, V. Vaitheeswaran and J. Ziegleder: Status of the ARGOS ground layer adaptive optics system. In Proc. of “Adaptive Optics Systems III”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) B.L. Ellerbroek, E. Marchetti, J.-P. Veran. SPIE Conference Proceedings 8447E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844702-844702-10 (2012).

Gössl, C., R. Bender, M. Fabricius, U. Hopp, A. Karasz, R. Kosyra and F. Lang-Bardl: Commissioning of the WWFI for the Wendelstein Fraunhofer Telescope. In Proc. of “Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84463P-84463P-10 (2012).

Hauf, S., M. Kuster, D.H.H. Hoffmann, P.-M. Lang, S. Neff, M.G. Pia and L. Strüder: Background simulations for the wide field imager aboard the ATHENA X-ray Observatory. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84435J-84435J-7 (2012).

Haug, M., F. Haussmann, S. Kellner, R. Hofmann, J. Eder, F. Eisenhauer, J.-L. Lizon, G. Thummes and H. Weisz: The cryostat for the GRAVITY beam combiner instrument at the VLTI. In Proc. of “Optical and Infrared Interferometry III”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84452V-84452V-16 (2012).

Hill, G.J., S.E. Tuttle, H. Lee, B.L. Vattiat, M.E. Cornell, D.L. De Poy, N. Drory, M.H. Fabricius, A. Kelz, J.L. Marshall, J.D. Murphy, T. Prochaska, R.D. Allen, R. Bender, G. Blanc, T. Chonis, G. Dalton, K. Gebhardt, J. Good, D. Haynes, T. Jahn, P.J. MacQueen, M.D. Rafal, M.M. Roth, R.D. Savage and J. Snigula: VIRUS: production of a massively replicated 33k fiber integral field spectrograph for the upgraded Hobby-Eberly Telescope. In Proc. of “Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84460N-84460N-20 (2012).

Hopp, U., R. Bender, F. Grupp, H. Thiele, N. Ageorges, P. Aniol, H. Barwig, C. Gössl, F. Lang-Bardl, W. Mitsch and M. Ruder: First tests of the compact low scattered-light 2m-Wendelstein Fraunhofer Telescope. In Proc. of “Ground-based and Airborne Telescopes IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) L.M. Stepp, R. Gilmozzi, H.J. Hall. SPIE Conference Proceedings 8444E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84442V-84442V-8 (2012).

Ihle, S., I. Ordavo, A. Bechteler, R. Hartmann, P. Holl, A. Liebel, N. Meidinger, H. Soltau, L. Strüder and U. Weber: A compact high-speed pnCCD camera for optical and x-ray applications. In Proc. of “High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy V”,

- Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) A.D. Holland, J.W. Beletic. SPIE Conference Proceedings 8453E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84531A-84531A-9 (2012).
- Jocou, L., K. Perraut, A. Nolot, T. Moulin, Y. Magnard, P. Labeye, V. Lapras, F. Eisenhauer, G. Perrin, A. Amorim, W. Brandner and C. Straubmeier: The integrated optics beam combiner assembly of the GRAVITY/VLTI instrument. In Proc. of "Optical and Infrared Interferometry III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84452X-84452X-13 (2012).
- Kendrew, S., S. Hippler, W. Brandner, Y. Clénet, C. Deen, E. Gendron, A. Huber, R. Klein, W. Laun, R. Lenzen, V. Naranjo, U. Neumann, J. Ramos, R.-R. Rohloff, P. Yang, F. Eisenhauer, A. Amorim, K. Perraut, G. Perrin, C. Straubmeier, E. Fedrigo and M. Suarez Valles: GRAVITY Coudé Infrared Adaptive Optics (CIAO) system for the VLT Interferometer. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84467W-84467W-9 (2012).
- Kulas, M., L. Barl, J.L. Borelli, W. Gässler and S. Rabien: Instrument control software development process for the multi-star AO system ARGOS. In Proc. of "Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) N.M. Radziwill, G. Chiozzi. SPIE Conference Proceedings 8451E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 845109-845109-7 (2012).
- Lang-Bardl, F., R. Bender, F. Grupp, M. Häuser, H.-J. Hess, V. Junk, R. Kosyra, B. Mutschielok, J. Richter, J. Schlichter and C. Schwab: A fibre positioner solution for the 4MOST instrument. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844661-844661-7 (2012).
- Liebel, A., H. Soltau, R. Eckhardt, O. Jaritschin, A. Niculae and F. Schopper: New Results with Next Generation Solid State Backscattered Electron Detectors. *Microscopy and Microanalysis* 18, 1206-1207 (2012).
- Loose, C., S. Rabien, L. Barl, J. Borelli, M. Deysenroth, W. Gaessler, H. Gemperlein, M. Honsberg, M. Kulas, R. Lederer, W. Raab, G. Rahmer and J. Ziegler: Testing and integrating the laser system of ARGOS: the ground layer adaptive optics for LBT. In Proc. of "Adaptive Optics Systems III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) B.L. Ellerbroek, E. Marchetti, J.-P. Veran. SPIE Conference Proceedings 8447E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84474I-84474I-11 (2012).
- Majewski, P., F. Aschauer, A. Bähr, G. de Vita, B. Günther, K. Hermenau, S. Herrmann, M. Hilchenbach, T. Lauf, P. Lechner, G. Lutz, D. Miessner, M. Porro, J. Reiffers, G. Schaller, F. Schopper, H. Soltau, A. Stefanescu, R. Strecker, L. Strüder and J. Treis: Integration and calibration of DEPFET macropixel detectors for MIXS. In Proc. of "High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy V", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) A.D. Holland, J.W. Beletic. SPIE Conference Proceedings 8453E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84530Q-84530Q-9 (2012).
- Majewski, P., L. Andricek, A. Bahr, G. De Vita, B. Gunther, K. Hermenau, M. Hilchenbach, T. Lauf, P. Lechner, G. Lutz, D. Miessner, M. Porro, J. Reiffers, R. Richter, G. Schaller, M. Schnecke, F. Schopper, H. Soltau, A. Stefanescu, R. Strecker, L. Struder and J. Treis: DEPFET Macropixel Detectors for MIXS: Integration and Qualification of the Flight Detectors. *IEEE Trans. on Nuclear Science* 59, 2479-2486 (2012).
- Meidinger, N., R. Andritschke, F. Aschauer, J. Elbs, T. Eraerds, S. Granato, O. Hälker,

G. Hartner, D. Mießner, D. Pietschner, P. Predehl, J. Reiffers, L. Strüder, A. von Kienlin and S. Walther: Design and performance of the eROSITA focal plane instrumentation. In Proc. of “High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy V”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) A.D. Holland, J.W. Beletic. SPIE Conference Proceedings 8453E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84530P-84530P-11 (2012).

Mohr, J.J., R. Armstrong, E. Bertin, G. Daues, S. Desai, M. Gower, R. Gruendl, W. Hanlon, N. Kuropatkin, H. Lin, J. Marriner, D. Petravic, I. Sevilla, M. Swanson, T. Tomashek, D. Tucker and B. Yanny: The Dark Energy Survey data processing and calibration system. In Proc. of “Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) N.M. Radziwill, G. Chiozzi. SPIE Conference Proceedings 8451E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84510D-84510D-12 (2012).

Morgante, G., T. Maciaszek, L. Martin, M. Riva, F. Bortoletto, E. Prieto, C. Bonoli, L. Corcione, V. De Caprio, F. Grupp, S. Ligori, M. Trifoglio, L. Valenziano and F.M. Zerbi: Euclid NISP thermal control design. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) M.C. Clampin, G.G. Fazio, H.A. MacEwen, J.M. Oschmann. SPIE Conference Proceedings 8442E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844234-844234-12 (2012).

Nandra, K., D. Barret, A. Fabian, L. Strueder, R. Willingale, M. Watson, P. Jonker, H. Kunieda, G. Miniutti, C. Motch and P. Predehl: GRAVITAS: general relativistic astrophysics via timing and spectroscopy. *Experimental Astronomy* 34, 445-462 (2012).

Niculae, A., M. Bornschlegel, R. Eckhardt, J. Herrmann, O. Jaritschin, S. Jeschke, L. Mungenast, P. Lechner, A. Liebel, H. Soltau, F. Schopper and L. Strueder: Optimizing the Low Energy Performance of Pole-shoe EDX Detectors. *Microscopy and Microanalysis* 18, 1202-1203 (2012).

Oliva, E., E. Diolaiti, B. Garilli, R. Gratton, D. Lorenzetti, P. Schipani, S. Scuderi, E. Vanzella, M. Cirasuolo, J. Afonso, R. Bender, P. Bonifacio, L. Kaper, L. Vanzani, C. Baffa, A. Bianco, C. Bonoli, F. Bortoletto, P. Bruno, L. Carbonaro, M. Centrone, G. Cresci, V. De Caprio, C. Del Vecchio, P. Di Marcantonio, A. Di Paola, F. D’Alessio, M. D’Alessandro, S. D’Orsi, G. Falcini, D. Ferruzzi, A. Fontana, I. Foppiani, M. Fumana, E. Giani, F. Leone, G. Li Causi, M. Lombini, R. Maiolino, F. Mannucci, L. Marty, L. Miglietta, M. Munari, R. Navarro, L. Origlia, L. Paioro, F. Pedichini, J. Pragt, S. Randich, M. Scodreggio, P. Spanò, R. Speziali, R. Stuik, A. Tozzi and F. Vitali: The design of the MOONS-VLT spectrometer. In Proc. of “Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84464V-84464V-9 (2012).

Orban de Xivry, G. and S. Rabien: A test bench for ARGOS: integration of sub-systems and validation of the wavefront sensing. In Proc. of “Adaptive Optics Systems III”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) B.L. Ellerbroek, E. Marchetti, J.-P. Veran. SPIE Conference Proceedings 8447E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844751-844751-8 (2012).

Perinati, E., C. Tenzer, A. Santangelo, K. Dennerl and M. Freyberg: Nuclear spallation by solar proton events and cosmic rays in the eROSITA and ATHENA focal plane configurations. In Proc. of “Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84432J-84432J-7 (2012).

Perinati, E., C. Tenzer, A. Santangelo, K. Dennerl, M. Freyberg and P. Predehl: The radiation environment in L-2 orbit: implications on the non-X-ray background of the eROSITA

pn-CCD cameras. *Experimental Astronomy* 33, 39-53 (2012).

Perinati, E., S. Diebold, E. Kendziorra, A. Santangelo, C. Tenzer, J. Jochum, S. Bugiel, R. Srama, E. Del Monte, M. Feroci, A. Rubini, A. Rachevski, G. Zampa, N. Zampa, I. Rashevskaya, A. Vacchi, P. Azzarello, E. Bozzo, J.-W. den Herder, S. Zane, S. Brandt, M. Hernanz, M.A. Leutenegger, R.L. Kelley, C.A. Kilbourne, N. Meidinger, L. Strüder, B. Cordier, D. Götz, G.W. Fraser, J.P. Osborne, K. Dennerl, M. Freyberg and P. Friedrich: Accelerator experiments with soft protons and hyper-velocity dust particles: application to ongoing projects of future x-ray missions. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844300-844300-13 (2012).

Peter, D., W. Gässler, J. Borelli, L. Barl and S. Rabien: Vibration control for the ARGOS laser launch path. In Proc. of "Adaptive Optics Systems III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) B.L. Ellerbroek, E. Marchetti, J.-P. Veran. SPIE Conference Proceedings 8447E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84474J-84474J-8 (2012).

Pezzuto, S., R. Ottensamer, A. Mazy, H. Feuchtgruber, A.M. Di Giorgio, B. Vandenbusche, M. Benedettini, S.J. Liu, S. Molinari and D. Schito: The on-board software of the HERSCHEL/PACS instrument: three successful years of in-flight operations. In Proc. of "Observatory Operations: Strategies, Process, and Systems IV", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) A.B. Peck, R.L. Seamon, F. Comerçon. SPIE Conference Proceedings 8448E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844823-844823-14 (2012).

Pfuhl, O., M. Haug, F. Eisenhauer, D. Penka, A. Amorim, S. Kellner, S. Gillessen, T. Ott, E. Wieprecht, E. Sturm, F. Haußmann, S. Huber, M. Lippa, L. Burtscher, K. Rousselet-Perraut, C. Straubmeier, G. Perrin and W. Brandner: GRAVITY: beam stabilization and light injection subsystems. In Proc. of "Optical and Infrared Interferometry III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84451U-84451U-20 (2012).

Plucinsky, P.P., A.P. Beardmore, J.M. De Pasquale, D. Dewey, A. Foster, F. Haberl, E.D. Miller, A.M.T. Pollock, J.L.L. Posson-Brown, S. Sembay and R.K. Smith: Cross-calibration of the x-ray instruments onboard the Chandra, Suzaku, Swift, and XMM-Newton Observatories using the SNR 1E 0102.2-7219. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 844312-844312-22 (2012).

Predehl, P.: eROSITA. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84431R-84431R-10 (2012).

Prieto, E., J. Amiaux, J.-L. Augères, J.C. Barrière, C. Bonoli, F. Bortoletto, C. Cerna, L. Corcione, L. Duvet, A. Ealet, B. Garilli, P. Gondoin, F. Grupp, K. Jahnke, R.J. Laureijs, S. Ligori, O. Le Fèvre, T. Maciaszek, F. Madrid, J. Martignac, L. Martin, G. Morgante, Y. Mellier, T. Pamplona, R. Holmes, R. Grange, M. Riva, C. Rossin, G. Seidel, G. Smadja, R. Toledo-Moreo, M. Trifoglio, L. Valenziano and F. Zerbi: Euclid near-infrared spectrophotometer instrument concept at the end of the phase A study. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) M.C. Clampin, G.G. Fazio, H.A. MacEwen, J.M. Oschmann. SPIE Conference Proceedings 8442E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84420W-84420W-11 (2012).

- Rabien, S. and J. Ziegleder: Dynamical refocusing laser guide stars with membrane mirrors. In Proc. of "Adaptive Optics Systems III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) B.L. Ellerbroek, E. Marchetti, J.-P. Veran. SPIE Conference Proceedings 8447E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84474P-84474P-8 (2012).
- Reutlinger, A., A. Mottaghionab, C. Gal, A. Boesz, F. Grupp, N. Geis, A. Bode, R. Katterloher and R. Bender: Glue test results for high-precision large cryogenic lens holder. In Proc. of "Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) R. Navarro, C.R. Cunningham, E. Prieto. SPIE Conference Proceedings 8450E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 845028-845028-12 (2012).
- Roelfsema, P., M. Giard, F. Najarro, K. Wafelbakker, W. Jellema, B. Jackson, B. Swinyard, M. Audard, Y. Doi, M. Griffin, F. Helmich, F. Kerschbaum, M. Meyer, D. Naylor, H. Nielsen, G. Olofsson, A. Poglitsch, L. Spinoglio, B. Vandenbussche, K. Isaak and J.R. Goicoechea: The SAFARI imaging spectrometer for the SPICA space observatory. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) M.C. Clampin, G.G. Fazio, H.A. MacEwen, J.M. Oschmann. SPIE Conference Proceedings 8442E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84420R-84420R-15 (2012).
- Roques, J.-P., E. Jourdain, L. Bassani, A. Bazzano, R. Belmont, A.J. Bird, E. Caroli, M. Chauvin, D. Clark, N. Gehrels, U. Goerlach, F. Harisson, P. Laurent, J. Malzac, P. Medina, A. Merloni, S. Paltani, J. Stephen, P. Ubertini and J. Wilms: *PheniX*: a new vision for the hard X-ray sky. *Experimental Astronomy* 34, 489-517 (2012).
- Sharples, R., R. Bender, A. Agudo Berbel, R. Bennett, N. Bezawada, M. Cirasuolo, P. Clark, G. Davidson, R. Davies, R. Davies, M. Dubbeldam, A. Fairley, G. Finger, R. Genzel, R. Haefner, A. Hess, I. Lewis, D. Montgomery, J. Murray, B. Muschielok, N. Förster-Schreiber, J. Pirard, S. Ramsay, P. Rees, J. Richter, D. Robertson, I. Robson, S. Rolt, R. Saglia, J. Schlichter, M. Tecza, S. Todd, M. Wegner and E. Wiezorrek: Status of the KMOS multi-object near-infrared integral field spectrograph. In Proc. of "Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) I.S. McLean, S.K. Ramsay, H. Takami. SPIE Conference Proceedings 8446E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84460K-84460K-9 (2012).
- Snigula, J.M., M.E. Cornell, N. Drory, M. Fabricius, M. Landriau, G.J. Hill and K. Gebhardt: *Cure-WISE*: HETDEX data reduction with *Astro-WISE*. In Proc. of "Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) N.M. Radziwill, G. Chiozzi. SPIE Conference Proceedings 8451E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 845125-845125-7 (2012).
- Soltau, H., R. Hartmann, P. Holl, S. Ihle, P. Lechner, C. Thamm, A. Niculae, I. Ordavo, R. Eckhardt, O. Scharf, F. Schopper and L. Strüder: High Speed High Resolution pnCCDs and SDDs for Micro Fluorescence Analysis. *Microscopy and Microanalysis* 18, 954-955 (2012).
- Straubmeier, C., S. Fischer, C. Araujo-Hauck, M. Wiest, S. Yazici, I. Wank, F. Eisenhauer, G. Perrin, W. Brandner, K. Perraut, A. Amorim, M. Schöller and A. Eckart: The GRAVITY spectrometers: optical design. In Proc. of "Optical and Infrared Interferometry III", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84452R-84452R-12 (2012).
- Takahashi, T., K. Mitsuda, R. Kelley, ..., Y. Tanaka, et al.: The ASTRO-H X-ray Observatory. In Proc. of "Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray", Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) T. Takahashi, S.S. Murray, J.-W.A. den Herder. SPIE Conference Proceedings 8443E, SPIE - The International Society for Optical

Engineering, Bellingham, WA USA, 84431Z-84431Z-22 (2012).

Thiele, H., N. Ageorges, D. Kampf, M. Hartl, S. Egner, P. Aniol, M. Ruder, C. Abfalter, U. Hopp, R. Bender, C. Gössl, F. Grupp, F. Lang-Bardl and W. Mitsch: New Fraunhofer Telescope Wendelstein: assembly, installation, and current status. In Proc. of “Ground-based and Airborne Telescopes IV”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) L.M. Stepp, R. Gilmozzi, H.J. Hall. SPIE Conference Proceedings 8444E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84441B-84441B-11 (2012).

Treis, J., R. Eckhardt, S. Jeschke, L. Mungenast, H. Soltau, K. Heinzinger, K. Hermenau, G. Krenz, P. Lechner, G. Lutz, F. Schopper and L. Strüder: New Results from SDD Detectors with Minimized Input Capacitance. *Microscopy and Microanalysis* 18, 1224-1225 (2012).

Weidenspointner, G., R. Andritschke, S. Aschauer, F. Erdinger, P. Fischer, K. Hansen, M. Kirchgessner, P. Lechner, G. Lutz, D. Moch, M. Porro, S. Schlee, J. Soldat and L. Strüder: Calibration of the non-linear system response of a prototype set-up of the DSSC detector for the European XFEL. IEEE NSS-MIC conference record, N1-230, (2012).

Winter, A., E. Breunig, R. Capelli, P. Friedrich, V. Burwitz, G. Hartner, B. Menz, T. Schmachtel, G. Derst and M. Neher: Light-weight glass optics for segmented x-ray mirrors. In Proc. of “Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) R. Navarro, C.R. Cunningham, E. Prieto. SPIE Conference Proceedings 8450E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84502E-84502E-10 (2012).

Yazici, S., M. Wiest, S. Fischer, C. Straubmeier, C. Araujo-Hauck, A. Eckart, I. Wank, F. Eisenhauer, G. Perrin, K. Perraut, W. Brandner, A. Amorim and M. Schöller: A linear displacement mechanism for the GRAVITY spectrometers. In Proc. of “Optical and Infrared Interferometry III”, Amsterdam, The Netherlands, 2012. (Eds.) F. Delplanke, J.K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE Conference Proceedings 8445E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 84452T-84452T-8 (2012).

7.3 Konferenzbeiträge

Referierte Proceedings

Boller, T.: Inner disc reflection and AGN accretion states. *AGN review. Mem. Soc. Astron. Ital.* 83, 132 (2012).

Boller, Th.: Soft X-ray Reflection and Strong and Weak Field Limit Determination in Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies. In: *Exploring Fundamental Issues in Nuclear Physics*, GOA, India. (Ed.) D. Bandyopadhyay. World Scientific Publishing Vol. 1, Saha Institut of Nuclear Physics, Goa, ISBN #978981435576644-52, 44-52 (2012).

Greiner, J., T. Krühler, P.M.J. Afonso, C. Clemens, J. Elliott, R. Filgas, D. Gruber, D.H. Hartmann, D.A. Kann, S. Klose, A. Küpcü Yoldaş, S. McBreen, M. Nardini, A. Nicuesa Guelbenzu, F. Olivares E., D. Pierini, A. Rau, A. Rossi, S. Savaglio, P. Schady, V. Sudilovsky and A.C. Updike: GROND view of “dark bursts” and the related bias in host galaxy properties. *Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl.* 21, 121 (2012).

Gruber, D., T. Krühler, S. Foley, M. Nardini, D. Burlon, A. Rau, E. Bissaldi, A. von Kienlin, S. McBreen, J. Greiner, and Fermi/GBM Collaboration: Fermi/GBM observations of the ultra-long GRB 091024. *Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl.* 21, 235 (2012).

Monetti, R.A., J. Bauer, I. Sidorenko, T. Baum, E. Rummeny, M. Matsuura, F. Eckstein, E.-M. Lochmueller, P. Zysset and C. R ath: Application of anisotropic structure measures for the classification of μ -CT images of human trabecular bone. In Proc. of “Medical Imaging 2012: Biomedical Applications in Molecular, Structural, and Functional Imaging”, San Diego, USA, 2012. (Eds.) R.C. Molthen, J.B. Weaver. SPIE Conference Proceedings 8317E, SPIE - The International Society for Optical Engineering,

Bellingham, WA USA, 831716-831716-11 (2012).

- Räth, C., T. Baum, I. Sidorenko, R. Monetti, F. Eckstein, M. Matsuura, E.-M. Lochmüller, P.K. Zysset and J. Bauer: Similarities and differences in the mass-structure scaling relations of the trabecular bone taken from different locations in the femur. In Proc. of “Medical Imaging 2012: Biomedical Applications in Molecular, Structural, and Functional Imaging”, San Diego, USA, 2012. (Eds.) R.C. Molthen, J.B. Weaver. SPIE Conference Proceedings 8317E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 831718-831718-7 (2012).
- Schady, P., T. Dwelly, M.J. Page, J. Greiner, T. Kruehler, S. Savaglio, S.R. Oates and A. Rau: Dust and metal column densities in GRB host galaxies. In Proceedings of “The Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts”. (Eds.) P.W.A. Roming, N. Kawai, E. Pian. Proceedings of the IAU Vol. 279, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 199-206 (2012).
- Schady, P., T. Dwelly, M.J. Page, T. Krühler, J. Greiner, S.R. Oates, M. De Pasquale, M. Nardini, P.W.A. Roming, A. Rossi and M. Still: Dust extinction curves of GRB host galaxies. Mem. Soc. Astron. Ital. Suppl. 21, 113 (2012).
- Sidorenko, I.N., J. Bauer, R. Monetti, T. Baum, E.J. Rummeny, F. Eckstein, M. Matsuura, E.-M. Lochmueller, P.K. Zysset and C.W. Raeth: Assessment of global morphological and topological changes in trabecular structure under the bone resorption process. In Proc. of “Medical Imaging 2012: Biomedical Applications in Molecular, Structural, and Functional Imaging”, San Diego, USA, 2012. (Eds.) R.C. Molthen, J.B. Weaver. SPIE Conference Proceedings 8317E, SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, WA USA, 83171Z-83171Z-7 (2012).
- Slowikowska, A., G. Kanbach, A. Stefanescu and Z. Ioannou: Optical Photo-polarimetry of the Crab Pulsar and the Transiting Planet TrES-3. In: Astronomical Polarimetry 2008: Science from Small to Large Telescopes. Workshop at Fairmont Le Manoir Richelieu, La Malbaie, Quebec, Canada 6-11 July 2008. (Eds.) P. Bastien, N. Manset, D.P. Clemens, N. St-Louis. ASP Conference Series Vol. 449, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, 376-380 (2012).

Nicht-referierte Proceedings

- Batic, M., M. Han, S. Hauf, G. Hoff, C.H. Kim, M. Kuster, M.G. Pia, P. Saracco, H. Seo and G. Weidenspointner: Physics Data Libraries: Content and Algorithms for Improved Monte Carlo Simulation. IEEE NSS-MIC conference record, N14-65, (2012).
- Batic, M., M. Han, S. Hauf, G. Hoff, C.H. Kim, M. Kuster, M.G. Pia, P. Saracco, H. Seo, G. Weidenspointner and A. Zoglauer: Paths to Geant4 Evolution: Refactoring, Reengineering and Physics. IEEE NSS-MIC conference record, N7-3, (2012).
- Batic, M., S. Granato, G. Hoff, M.G. Pia and G. Weidenspointner: Precision Analysis of Electron Energy Deposition in Detectors Simulated by Geant4. IEEE NSS-MIC conference record, N28-5, (2012).
- Batic, M., M. Begalli, M. Han, S. Hauf, G. Hoff, C.H. Kim, M. Kuster, M.G. Pia, P. Saracco, H. Seo, G. Weidenspointner and A. Zoglauer: Refactoring, reengineering and evolution: paths to Geant4 uncertainty quantification and performance improvement. Journal of Physics Conf. Ser. 396, 022038 (2012).
- Biffi, V., K. Dolag, H. Böhringer and G. Lemson: Observing Simulated Clusters: A Novel Virtual X-ray Telescope. In Proc. of “Advances in computational astrophysics: methods, tools, and outcome”, Cefalu, Italy, 2011. (Eds.) R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi, A. Tornambe. ASP Conf. Ser. 453, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 345 (2012).
- Boxhammer, V., G.E. Morfill, J.R. Jokipii, T. Shimizu, T. Klämpfl, Y.-F. Li, J. Köritzer,

- J. Schlegel and J.L. Zimmermann: Bactericidal action of cold atmospheric plasma in solution. *New Journal of Physics* 14, 113042, (2012).
- Davies, R., I. Corbett, R. Ekers, R. Green, M. Iye, R. Kraan-Korteweg, M.T. Ruiz, L. Tacconi, M. Tareghi, C. Wilson and G. Zhao: Executive Committee Working Group Future Large Scale Facilities. *Transactions of the International Astronomical Union* 28, 417-417 (2012).
- Davies, R., L. Burtscher, K. Dodds-Eden and G. Orban de Xivry: Do stellar winds play a decisive role in feeding AGN?. *Journal of Physics Conf. Ser.* 372, 012046 (2012).
- Davies, R.L., J.S. Gallagher, F. Combes, S.J. Courteau, A. Dekel, M. Franx, C.J. Jog, S. Jogee, N. Nakai, M. Rubio, L.J. Tacconi and E. Terlevich: Commission 28: Galaxies. *Transactions of the International Astronomical Union* 28, 255-259 (2012).
- de Jong, J.A., E. Wieprecht, J. Schreiber, R. Huygen, M. Wetzstein, P. Royer, B. Vandenbussche, K. Exter, R. Vavrek, B. Gonzalez, J. Diaz, J. Bakker and E. Sturm: The Herschel PACS Pipeline Extensions: Making Tasks and Scripts Suitable for Interactive and Automatic Processing. In Proc. of "Astronomical Data Analysis Software and Systems XXV", Paris, France, 2011. (Eds.) P. Ballester. *ASP Conf. Ser.* 461, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 631 (2012).
- Desai, S., R. Armstrong, M.L.N. Ashby, B. Bayliss, G. Bazin, B. Benson, E. Bertin, L. Bleem, M. Brodwin, A. Clochiatti, R. Foley, M. Gladders, A.H. Gonzalez, F.W. High, J. Liu, J. Mohr, A. Rest, J. Ruel, A. Saro, J. Song, B. Stalder, A. Stanford, C. Stubbs and A. Zenteno: Optical followup of galaxy clusters detected by the South Pole Telescope. *Journal of Physics Conf. Ser.* 375, 032011 (2012).
- Elliott, J., J. Greiner, S. Khochfar, P. Schady, J.L. Johnson and A. Rau: The long gamma-ray burst rate and the correlation with host galaxy properties. In Proc. of "The Fermi/Swift GRB Conference 2012", Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. *Proc. of Science (GRB 2012)*, 86 (2012).
- Ermolaeva, S., O. Petrov, N. Zigangirova, M. Vasiliev, E. Sysolyatina, S. Antipov, M. Alyapyshev, N. Kolkova, A. Mukhachev, B. Naroditsky, T. Shimizu, A. Grigoriev, G. Morfill, V. Fortov and A. Gintsburg: Low Temperature Atmospheric Argon Plasma: Diagnostics and Medical Applications. In Proc. of "NATO Advanced Research Workshop on Plasma for Bio-Decontamination, Medicine, and Food Security", Demanovska Dolina, Slovakia, 2011. (Eds.) Z. Machala, K. Hensel, Y. Akishev. *Plasma for Bio-Decontamination, Medicine and Food Security Series A*, Springer, Berlin, 163 (2012).
- Fierlinger, K.M., A. Burkert, R. Diehl, C. Dobbs, D.H. Hartmann, M. Krause, E. Ntormousi and R. Voss: Molecular Cloud Disruption and Chemical Enrichment of the ISM Caused by Massive Star Feedback. In Proc. of "Advances in computational astrophysics: methods, tools, and outcome", Cefalu, Italy, 2011. (Eds.) R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi, A. Tornambe. *ASP Conf. Ser.* 453, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 25 (2012).
- Foley, S.: Energy-dependent Spectral Lags of Fermi-GBM GRBs. In Proc. of "The Fermi/Swift GRB Conference 2012", Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. *Proc. of Science (GRB 2012)*, 18 (2012).
- Greiner, J.: Preface. In Proc. of "The Fermi/Swift GRB Conference 2012", Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. *Proc. of Science (GRB 2012)*, 1 (2012).
- Gruber, D. and Fermi/GBM Collaboration: Rest-frame properties of GRBs observed by Fermi/GBM. In Proc. of "The Fermi/Swift GRB Conference 2012", Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. *Proc. of Science (GRB 2012)*, 7 (2012).
- Gruber, D. and Fermi/GBM Collaboration: Untriggered Swift-GRBs in Fermi/GBM data. In Proc. of "The Fermi/Swift GRB Conference 2012", Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. *Proc. of Science (GRB 2012)*, 36 (2012).

- Haerendel, G.: Auroral Generators: A Survey. In Proc. of “Meeting of American Geophysical Union”, San Francisco, USA, 2012. (Eds.) A. Keiling, E. Donovan, F. Bagenal, T. Karlsson. Washington DC American Geophysical Union Geophysical Monograph Series 197, American Geophysical Union, 347-354 (2012).
- Hatzidimitriou, D., R. Wyse, O. Gerhard, G. Carraro, B.G. Elmegreen and B. Nordström: Division VII: the Galactic System. Transactions of the International Astronomical Union 28, 243-245 (2012).
- Henze, M., W. Pietsch, F. Haberl, M. Hernanz, G. Sala, D. Hatzidimitriou, M. Della Valle, A. Rau, D.H. Hartmann, V. Burwitz and J. Greiner: X-ray monitoring of Classical Novae in the central region of M 31. Mem. Soc. Astron. Ital. 83, 798 (2012).
- Hurley, K., I.G. Mitrofanov, D. Golovin, M.L. Litvak, A.B. Sanin, W. Boynton, C. Fellows, K. Harshman, R. Starr, S. Golenetskii, R. Aptekar, E. Mazets, V. Pal’shin, D. Frederiks, D. Svinin, D.M. Smith, W. Hajdas, A. von Kienlin, X. Zhang, A. Rau and K. Yamaoka: The Interplanetary Network Database. In Proc. of “The Fermi/Swift GRB Conference 2012”, Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. Proc. of Science (GRB 2012), 117 (2012).
- Huygen, R., B. Vandenbussche, W. De Meester, J. De Jong, E. Wieprecht and M. Wetzstein: Providing Legacy Access to Astronomical Data Analysis Software. In Proc. of “Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI”, Paris, France, 2011. (Eds.) P. Ballester. ASP Conf. Ser. 461, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 639 (2012).
- Kasuga, T., F. Usui, S. Hasegawa, D. Kuroda, T. Ootsubo, T.G. Müller and M. Ishiguro: Two Faces of Cybele Asteroid Group Revealed by AKARI/AcuA. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6097 (2012).
- Kidger, M.R., T. Müller, B. Altieri, A. Abreu, D. Bockelee-Morvan, D. Coia, J. Crovisier, B. González, A. Llorente, R. Lorente, L. Lucas, J. Riedinger, F. Rodríguez and M. Sierra: Far Infrared Observation of Comet C/1995 O1 (Hale-Bopp) with the Herschel Space Observatory at $r=29.95$ AU. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6321 (2012).
- Kim, J.W. and G. Lemson: GOM.FITS: Modeling and Storing FITS Metadata in a Relational Database. In Proc. of “Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI”, Paris, France, 2011. (Eds.) P. Ballester. ASP Conf. Ser. 461, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 371 (2012).
- Kiss, C., E. Vilenius, T.G. Müller, A. Pál, M. Rengel, M. Mommert, N. Szalai, P. Santos-Sanz, E. Lellouch and J. Stansberry: Thermal Emission of the Eris - Dysnomia System as Observed by Herschel/PACS. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6357 (2012).
- Kueppers, M., L. O’Rourke, D. Bockelee-Morvan, J. Crovisier, B. Carry, D. Teyssier, R. Vavrek, T.G. Mueller, M.A. Barucci, B.G. Gonzalez-Garcia and Mach 11 Team: Search for Water Vapour Emission from Dawn Target (1) Ceres with Herschel. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6377 (2012).
- Lakić, B., M. Arik, S. Aune, ..., H. Bräuninger, et al.: Status and perspectives of the CAST experiment. Journal of Physics Conf. Ser. 375, 022001 (2012).
- Landriau, M. and for the HETDEX collaboration: The Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment. In: Proceedings of the XLVIIth Rencontres de Moriond: Cosmology. (Eds.) E. Auger, J. Dumarchez, J. Tran Thanh Van. Vol., ARISF, 169-173 (2012).
- Lisse, C.M., D.J. Christian, S.J. Wolk, K. Dennerl, D. Bodewits, J.-Y. Li, M.R. Combi, S.T. Lepri, T.H. Zurbuchen, N. Dello-Russo and M.M. Knight: Chandra ACIS-S X-Ray Imaging Spectroscopy of EPOXI Target Comet 103P/Hartley 2. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6252 (2012).
- Martinez-Valpuesta, I. and O. Gerhard: Unifying the planar bar and the boxy bulge of the Milky Way. In: Proceedings of Assembling the Puzzle of the Milky Way, Le Grand-

- Bornand, France. (Eds.) C. Reylé, A. Robin, M. Schultheis. EPJ Web of Conferences Vol. 19, id.06010 (2012).
- McDermid, R.M., K. Alatalo, L. Blitz, M. Bois, F. Bournaud, M. Bureau, M. Cappellari, A.F. Crocker, R.L. Davies, T.A. Davis, P.T. de Zeeuw, P.-A. Duc, E. Emsellem, S. Khochfar, D. Krajnović, H. Kuntschner, P.-Y. Lablanche, R. Morganti, T. Naab, T. Oosterloo, M. Sarzi, N. Scott, P. Serra, A.-M. Weijmans and L.M. Young: The star-formation histories of early-type galaxies from ATLAS^{3D}. In Proc. of "IAUS 284: The spectral energy distribution of galaxies (SED2011)", Preston, UK, 2011. (Eds.) R.J. Tuffs Max, C.C. Popescu. Proc. IAU 284, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 244-247 (2012).
- Merloni, A., P. Predehl, W. Becker, H. Böhringer, T. Boller, H. Brunner, M. Brusa, K. Dennerl, M. Freyberg, P. Friedrich, A. Georgakakis, F. Haberl, G. Hasinger, N. Meidinger, J. Mohr, K. Nandra, A. Rau, T.H. Reiprich, J. Robrade, M. Salvato, A. Santangelo, M. Sasaki, A. Schwobe, J. Wilms and the German eROSITA Consortium: eROSITA Science Book: Mapping the Structure of the Energetic Universe. arXiv, URL: <http://arxiv.org/abs/1209.3114>, (2012).
- Meusinger, H., M. Henze, K. Birkle, W. Pietsch, B. Williams, D. Hatzidimitriou, R. Nesci, S. Ertel, A. Hinze, T. Bertold and B. Kaminsky: A unique UV flare in the optical light curve of the quasar J004457.9+412344. In Proc. of "Tidal Disruption Events and AGN Outbursts", Madrid, Spain, 2012. (Eds.) R. Saxton, S. Komossa. EPJ Web of Conferences 3908001M, EDP Sciences, Les Ulis, France, 8001 (2012).
- Miloch, W.J., V.V. Yaroshenko, S.V. Vladimirov, H.L. Pécseli and J. Trulsen: Spacecraft charging in flowing plasmas; numerical simulations. Journal of Physics Conf. Ser. 370, 012004 (2012).
- Miniutti, G., W.N. Brandt, D.P. Schneider, A.C. Fabian, L.C. Gallo and T. Boller: Exceptional AGN long-timescale X-ray variability: The case of PHL 1092. In Proc. of "Tidal Disruption Events and AGN Outbursts", Madrid, Spain, 2012. (Eds.) R. Saxton, S. Komossa. EPJ Web of Conferences 3906002M, EDP Sciences, Les Ulis, France, 6002 (2012).
- Mitra, A., G.E. Morfill, T. Shimizu, B. Steffes, G. Isbary, H.-U. Schmidt, Y.-F. Li and J.L. Zimmermann: Applications in plasma medicine - a SWOT approach. Composite Interfaces 19, 231-238 (2012).
- Miyata, T., T.G. Mueller, S. Hasegawa, S. Sako, T. Kamizuka, T. Nakamura, K. Asano, M. Uchiyama, M. Konishi, M. Yoneda, T. Ootsubo, F. Usui, B. Altieri, M. Kidger, Y. Yoshii, M. Doi, K. Kohno, K. Kawara, M. Tanaka, K. Motohara, T. Tanabe, T. Minezaki, T. Morokuma, Y. Tamura, T. Aoki, T. Soyano, K. Tarusawa, S. Koshida, H. Takahashi and N. Kato: Thermal Infrared Observations of an Asteroid 2005YU55 During the Closest Approach. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6260 (2012).
- Morfill, G.E. and J.L. Zimmermann: Plasma Health Care - Old Problems, New Solutions. Contributions to Plasma Physics, 52, 655-663 (2012).
- Morganti, L. and O. Gerhard: NMAGIC Made-to-Measure Particle Models of Galaxies. In Proc. of "Advances in computational astrophysics: methods, tools, and outcome", Cefalu, Italy, 2011. (Eds.) R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi, A. Tornambe. ASP Conf. Ser. 453, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 147 (2012).
- Müller, T.G., E. Vilenius, P. Santos-Sanz, M. Mommert, C. Kiss, A. Pal and TNOS-are-Cool Team: TNOs are Cool: A Survey of the Trans-Neptunian Region: Herschel Observations and Thermal Modeling of Large Samples of Kuiper Belt Objects. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6316 (2012).
- Müller, T.G., L. O'Rourke, A.M. Barucci, A. Pal, C. Kiss, P. Zeidler, B. Altieri, B.M. González-García and M. Küppers: Thermal, Shape and Surface Properties of OSIRIS-REx Target Asteroid (10955) 1999 RQ36: Derived from Herschel, ESO-VISIR and

- Spitzer Observations. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6312 (2012).
- Nardini, M., J. Greiner, R. Filgas, J. Elliott, F. Olivares E., A. Rau, P. Schady, V. Sudilovsky, S. Klose, D.A. Kann, A. Nicuesa Guilbenzu, A. Rossi, T. Krühler, P. Afonso and A. Updike: Unveiling long lasting central engine activity with Optical-NIR afterglows. In Proc. of “The Fermi/Swift GRB Conference 2012”, Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. Proc. of Science (GRB 2012), 104 (2012).
- Nikolov, N., J. Koppenhoefer, M. Lendl, T. Henning and J. Greiner: Multiband Transit Light Curve Modeling of WASP-4. In Proc. of “IAUS 282: From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools”, Tartraska Lomnica, Slovakia, 2011. (Eds.) M. Richards, I. Hubeny. Proc. IAU 282, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 141-142 (2012).
- O’Rourke, L., M. Küppers, L. Jorda, D. Bockelee-Morvan, O. Groussin, T. Müller, C. Kiss, J. Crovisier, B. Altieri, B. Gónzalez-García, K. Altwegg and R. Schulz: Herschel Observations of the Rosetta Target 67P/Churyumov-Gerasimenko and Deep Impact/Stardust/Stardust NEXt Target 9P/Tempel-1. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6292 (2012).
- O’Rourke, L., T. Müller, B. Altieri, B. Gónzalez-García, C. Kiss, A. Pal, A. Barucci, M. Yoshikawa, E. Dotto, M. Küppers and M. Sanchez Portal: Herschel Observations of the Hayabusa-2 Asteroid 162173 (1999 JU3). Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6299 (2012).
- Oates, S., M.J. Page, M. De Pasquale and P. Schady: An intrinsic correlation between GRB optical/UV afterglow brightness and decay rate. In Proc. of “The Fermi/Swift GRB Conference 2012”, Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. Proc. of Science (GRB 2012), 60 (2012).
- Okada, T., T. Fukuhara, S. Tanaka, M. Taguchi, R. Nakamura, T. Sekiguchi, S. Hasegawa, Y. Ogawa, K. Kitazato, T. Matsunaga, T. Imamura, T. Wada, T. Arai, Y. Yamamoto, R. Takaki, S. Tachikawa, J. Helbert and T.G. Mueller: Thermal Infrared Imager TIR on Hayabusa 2 to Investigate Physical Properties of C-Class Near-Earth Asteroid 1999JU3. Proc. Lunar and Planetary Institute Science Conferences 43, Lunar and Planetary Institute, 1498 (2012).
- Okada, T., T. Fukuhara, S. Tanaka, M. Taguchi, R. Nakamura, T. Sekiguchi, S. Hasegawa, Y. Ogawa, K. Kitazato, T. Matsunaga, T. Imamura, T. Wada, T. Arai, Y. Yamamoto, R. Takaki, S. Tachikawa, J. Helbert, T. Mueller and A. Hagermann: Thermal-Infrared Imager TIR on Hayabsua-2: Thermal Properties of C-Class Asteroid 1999JU3. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6136 (2012).
- Okamura, N., S. Hasegawa, T. Hiroi, T. Ootsubo, T.G. Müller, F. Usui and S. Sugita: 3- μ m Spectroscopic Observations of Asteroid 21 Lutetia Using Akari Satellite. In Proc. of “Lunar and Planetary Institute Science Conferences 43”, Lunar and Planetary Institute, 1918 (2012).
- Olivares E., F., J. Greiner, P. Schady, A. Rau, S. Klose, T. Krühler, et al.: The Fast Evolution of SN 2010bh associated with GRB 100316D. In Proc. of “IAUS 279: Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts”, Nikko, Japan, 2012. (Eds.) P. Roming, N. Kawai, E. Pian. Proc. IAU 279, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 375-376 (2012).
- Oliveira, I., K.M. Pontoppidan, E.F. van Dishoeck and B. Merin: Tracing the Evolution of Dust in Protoplanetary Disks: The First Steps of Planet Formation. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6006 (2012).
- Osipov, T., D. Rolles, C. Bostedt, J.-C. Castagna, R. Hartmann, J.D. Bozek, I. Schlichting, L. Strüder, J. Ullrich and N. Berrah: Next Generation Endstation for Concurrent Measurements of Charged Products and Photons in LCLS FEL Experiments. Journal of Physics Conf. Ser. 388, 142025 (2012).

- Pal, A., C. Kiss, T.G. Muller, E. Vilenius, M. Rengel, M. Mommert, P. Santos-Sanz, E. Lellouch and J. Stansberry: Surface Properties of Extreme TNOs Based on Herschel/PACS measurements: The Case of Sedna and 2010 EK139. *Lunar Planetary Institute Contrib.* 1667, 6368 (2012).
- Ridgway, S.T., G. van Belle, D. Mourard, G. Perrin, G. Duvert, R. Genzel, C. Haniff, C. Hummel, P. Lawson, J. Monnier, P. Tuthill and F. Vakili: Commission 54: Optical/infrared Interferometry. *Transactions of the International Astronomical Union* 28, 292-296 (2012).
- Rodríguez-Ardila, A., R. Riffel, X. Mazzalay and J.G. Portilla: High-ionization Gas in Active Galactic Nuclei: Line Profiles and Physical Conditions. In Proc. of "AGN Winds in Charleston", Charleston, USA, 2011. (Eds.) G. Chartas. *ASP Conf. Ser.* 460, Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, CA USA, 144 (2012).
- Rossi, A., S. Klose, D.A. Kann, A. Nicuesa Guelbenzu, P. Ferrero, J. Greiner, P.M.J. Afonso, C. Clemens, R. Filgas, M. Nardini, F. Olivares E., A. Rau, S. Savaglio, P. Schady, D.H. Hartmann, A.C. Updike, T. Krülher, E. Palazzi, L. Amati, N. Masetti, L.K. Hunt, A.J. Castro-Tirado, A. de Ugarte Postigo, A. Küpcü Yoldaş, A. Yoldaş and E. Pian: The host galaxies of dark bursts. In Proc. of "The Fermi/Swift GRB Conference 2012", Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. *Proc. of Science (GRB 2012)*, 143 (2012).
- Rudek, B., D. Rolles, A. Rudenko, S. Epp, L. Foucar, B. Erk, R. Hartmann, N. Kimmel, P. Holl, C. Reich, L. Strüder, H. Hirsemann, K. Ueda, M. Simon, N. Berrah, C. Bostedt, J. Bozek, S. Schorb, M. Messerschmidt, M. Adolph, T. Gorkhover, D. Rupp, T. Möller, J. Schulz, L. Gumprecht, A. Aquila, F. Filsinger, K.-U. Kühnel and J. Ullrich: Multiphoton Ionization of Xenon at the LCLS Free-Electron Laser. *Journal of Physics Conf. Ser.* 388, 022022 (2012).
- Saha, K., I. Martinez-Valpuesta and O. Gerhard: Dynamical evolution of a bulge in an N-body model of the Milky Way. In Proc. of "Assembling the Puzzle of the Milky Way", Le Grand-Bornand, France, 2011. (Eds.) C. Reyle, A. Robin, M. Schultheis. *EPJ Web of Conferences* 1906008S, EDP Sciences, Les Ulis, France, 6008 (2012).
- Savaglio, S.: Unveiling the fundamental properties of Gamma-Ray Burst host galaxies. In Proc. of "IAUS 279: Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts", Nikko, Japan, 2012. (Eds.) P. Roming, N. Kawai, E. Pian. *Proc. IAU 279*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 212-215 (2012).
- Schady, P., T. Dwelly, M.J. Page, J. Greiner, T. Krühler, S. Savaglio, S. Oates and A. Rau: Dust and metal column densities in GRB host galaxies. In Proc. of "IAUS 279: Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts", Nikko, Japan, 2012. (Eds.) P. Roming, N. Kawai, E. Pian. *Proc. IAU 279*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 199-206 (2012).
- Schady, P.: Gamma-ray burst afterglows as probes of the ISM. In Proc. of "The Fermi/Swift GRB Conference 2012", Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. *Proc. of Science (GRB 2012)*, 62 (2012).
- Sekiguchi, T., T. Ootsubo, S. Hasegawa, F. Usui, D.P. Cruikshank, C.M. Dalle Ore and T.G. Müller: AKARI Observations of Minor Bodies in the Outer Solar System. *Lunar Planetary Institute Contrib.* 1667, 6477 (2012).
- Tristram, K.R.W., M. Schartmann, L. Burtscher, K. Meisenheimer, W. Jaffe, M. Kishimoto, S.F. Hönig and G. Weigelt: The complexity of parsec-scaled dusty tori in AGN. *Journal of Physics Conf. Ser.* 372, 012035 (2012).
- Trümper, J.: Welcome Remarks. In Proc. of "The Fermi/Swift GRB Conference 2012", Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. *Proc. of Science (GRB 2012)*, 2 (2012).
- Usui, F., D. Kuroda, T.G. Müller, S. Hasegawa, M. Ishiguro, T. Ootsubo and T. Kasuga:

- AKARI/IRC Mid-Infrared Asteroid Survey. Lunar Planetary Institute Contrib. 1667, 6119 (2012).
- Vennik, J. and U. Hopp: Dwarf Galaxies in Nearby Groups of Galaxies: Photometric Properties. In Proc. of “JENAM Symposium 2010”, Lisbon, Portugal, 2010. (Eds.) P. Papaderos, S. Recchi, G. Hensler. Dwarf Galaxies: Keys to Galaxy Formation and Evolution book, Springer, Berlin, Germany, 295 (2012).
- Wahlgren, G.M., E.F. van Dishoeck, S.R. Federman, P. Beiersdorfer, M.S. Dimitrijevic, A. Jorissen, L.I. Mashonkina, H. Nilsson, F. Salama and J. Tennyson: Commission 14: Atomic and Molecular Data. Transactions of the International Astronomical Union 28, 339-340 (2012).
- Wyse, R., B. Nordström, O. Gerhard, J. Bland-Hawthorn, S. Feltzing, B. Fuchs and D. Minniti: Commission 33: Structure and Dynamics of the Galactic System. Transactions of the International Astronomical Union 28, 246-248 (2012).
- van Dishoeck, E.F., E. Herbst, Y. Aikawa, J.H. Black, G.A. Blake, P. Caselli, J. Cernicharo, G. Garay, M. Guelin, U.G. Jørgensen, J.P. Maier, K.M. Menten, T.J. Millar, S. Kwok, F. Salama, I. Sims and A. Sternberg: Division VI / Commission 34 / Working Group Astrochemistry. Transactions of the International Astronomical Union 28, 236-239 (2012).
- von Kienlin, A.: The Fermi GBM Gamma-Ray Burst Catalog: Years Three & Four. In Proc. of “The Fermi/Swift GRB Conference 2012”, Munich, Germany, 2012. (Eds.) J. Greiner, A. Rau. Proc. of Science (GRB 2012), 31 (2012).

7.4 Bücher

- Greiner, J. and A. Rau (Eds.): GRB 2012 – Gamma-Ray Bursts 2012 Conference. Proceedings of Science, 2012, published electronically.
- Ivelev, A.V., H. Löwen, G.E. Morfill, and C.P. Royall (Eds.): Complex Plasmas and Colloidal Dispersions: Particle Resolved Studies of Classical Liquids and Solids. World Scientific Pub. Co., Singapore 2012, 320 p.

7.5 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Bristow, P., P. Baksai, I. Balestra, H. Dekker, C.E. Garcia Dabo, P. Hammersley, C. Izzo, S. Mieske, M. Rejkuba, P. Rosati, R. Sanchez-Janssen, F. Selman and B. Wolff: PILMOS: Pre-Image-Less Multi-Object Spectroscopy for VIMOS. The Messenger 148, 13-16 (2012).
- Burtscher, L., F. Delplancke, R. Gilmozzi and J. Melnick: Report on the Workshop Ten Years of VLTI: From First Fringes to Core Science. The Messenger 147, 38-40 (2012).
- Schwan, D., R. Kneissl, P. Ade, K. Basu, A. Bender, F. Bertoldi, H. Böhringer, H.-M. Cho, G. Chon, J. Clarke, M. Dobbs, D. Ferrusca, D. Flanigan, N. Halverson, W. Holzappel, C. Horellou, D. Johansson, B. Johnson, J. Kennedy, Z. Kermish, M. Klein, T. Lanting, A. Lee, M. Lueker, J. Mehl, K. Menten, D. Muders, F. Pacaud, T. Plagge, C. Reichardt, P. Richards, R. Schaaf, P. Schilke, M. Sommer, H. Spieler, C. Tucker, A. Weiss, B. Westbrook and O. Zahn: APEX-SZ: The Atacama Pathfinder EXperiment Sunyaev-Zel'dovich Instrument. The Messenger 147, 7-12 (2012).

7.6 Vorträge, Astronomische Telegramme und Zirkulare, Poster

Von Mitarbeitern des MPE wurden im Jahre 2012 insgesamt 373 Vorträge auf Konferenzen, bei Seminaren und Kolloquien und in der Öffentlichkeitsarbeit im In- und Ausland gehalten. Zusätzlich haben sie an insgesamt 143 astronomischen Telegrammen und Zirkularen mitgewirkt und 54 Poster als Erstautoren auf Konferenzen präsentiert. Die Zahlen,

verteilt auf die einzelnen Arbeitsbereiche, sind in Tabelle 1 gelistet. Die Zahlen in Klammern geben die eingeladenen Vorträge (bei Konferenzen und zu Kolloquien) an, sowie die Zahl der Erstautorschaften bei Telegrammen und Zirkularen.

Tabelle 1: Vorträge, Telegramme/Zirkulare und Poster

Arbeitsgruppe	Vorträge	Telegramme, Zirkulare	Poster
Infrarot-/Submillimeter-Astronomie	153 (117)	9 (3)	5
Optische & Interpretative Astronomie	42 (29)	5 (0)	1
Hochenergieastrophysik	107 (63)	129 (81)	27
Theorie / Komplexe Plasmen	63 (20)	0 (0)	19
Unabhängige Forschungsgruppen	8 (4)	0 (0)	2

Die vollständige Liste der Vorträge, der astronomischen Telegramme und Zirkulare sowie der Poster kann auf der MPE Internetseite (<http://www.mpe.mpg.de>) unter dem Punkt "Forschung/Veröffentlichungen" eingesehen werden.

8 Öffentlichkeitsarbeit

Das MPE engagiert sich auch in der Öffentlichkeitsarbeit. Im Jahre 2012 hielten MPE-Wissenschaftler 26 öffentliche Vorträge (z.B. an Schulen, Planetarien, bei Astronomischen Vereinigungen). Bei 30 Institutsführungen gewannen Gruppen, hauptsächlich Schulklassen von naturwissenschaftlich orientierten Schulen, einen Einblick in das Institut und seine Wissenschaft. Am "Girls' Day" informierten sich 50 Mädchen über das MPE, 13 Schüler/innen erhielten in ein- oder zweiwöchigen Praktika und 6 Hochschüler in mehrwöchigen Praktika einen Einblick in die Arbeitswelt von Astro- und Plasmaphysikern.

Weitere Informationen zur Öffentlichkeitsarbeit sind auf den MPE Webseiten zu finden (<http://www.mpe.mpg.de/>).

Ralf Bender

Göttingen

Institut für Astrophysik

Friedrich-Hund-Platz 1, D-37077 Göttingen
Telefon: (0551) 39 -5042, -5053
Telefax: (0551) 39 -5043
e-Mail: sekr@astro.physik.uni-goettingen.de
Internet: <http://www.astro.physik.uni-goettingen.de>

1 Allgemeines

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

W. Kollatschny (geschäftsführender Direktor) [5065],

Professoren:

S. Dreizler [5041], L. Gizon [5058], W. Glatzel [9989], W. Kollatschny [5065], J. Niemeyer [13802], A. Reiners [13825], D. Schleicher [5045].

Auftrag zur Vertretung eines Professors (Dreizler, bis September 2012): S. Schuh [5050].

Emeritierte bzw. im Ruhestand befindliche Professoren:

K. Beuermann [4036], W. Deinzer [4036], K. J. Fricke [5051], R. Kippenhahn, F. Kneer [5051], H. H. Voigt.

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Akad. Rat: Dr. F. V. Hessman [5052], Dr. S. Jeffers [13810].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. D. Battefeld [5047], Dr. T. Battefeld [13828], Dr. V. Bothmer [5044], Dr. V. Rodriguez Ledesma [5056], Dr. C. Köhler [13821], Dr. J. P. Marques [5056], Dr. J. Morin [5329], Dr. H. Nicklas [5039], Dr. K. Reinsch [4037], Dr. W. Schmidt [5049], Dr. S. Schuh (beurlaubt) [5050], Dr. D. Shulyak [5055], Dr. M. Zechmeister [9988], Dr. M. Zetzl [12228].

Dr. G. Anglada-Escudé [9988], Dr. W. H. Ball [5058], Dr. S. Bovino [13801], Dr. S. Chernigovski [4036], Dr. T.-O. Husser [5057], Dr. M. Latif [13801], Dr. U. Lemke [20421], Dr. A. Ofir [7980], Dr. J. Rodmann [13820], Dr. S. Wende [7981].

Dr. N. Sipos [5329], Dr. T. Stahn.

UCBachelorstudenten J. Hinrichs, T. Lichtenberg, A. Major, A. Schmelev, N. Wulff.

Masterstudenten

R. Kanzler [7981], C. Marvin [13826], K. Mohamed [5327], S. Payaswini, N. Rakic, A. Zahra, A. Boesch.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

J. Dürbye, T. Kraatz, A. Leschinski, S. Schwesig.

Doktoranden:

Dipl.-Phys. B. Beeck[13826], Dipl.-Phys. C. Behrens[5054], Dipl.-Phys. E. Bosman [5062], Dipl.-Phys. H. Braun [5054], J. F. Engels [5054], J. Hesemann [5062], J. Langfellner [13803], L. F. Lenz [5068], B. Löptien [13803], M. B. Nielsen [14156], L. Nortmann [13803], Dipl.-Phys. T. Reinhold [7981], L. F. Sarmiento Bascones [13819], S. Schäfer [5068], L. S. Schmidt [7975], Dipl.-Phys. U. Seemann [13804], Dipl.-Phys. V. Sophanowong [13818], K. Ulbrich [13826], Dipl.-Phys. M. Venzmer [5062], D. Vlaykov [13805], L. Volpes [5327], Dipl.-Phys. S. Wutschik [7975].

Sekretariat und Verwaltung:

S. Bertram [13808], N. Böker [5053], D. Krone [13808], V. Lemburg [13885], K. Wolters [5042].

Technische Mitarbeiter

H. Anwand-Heerwart [5328], U. Duensing [13836], J. Koch [5586], M. Koch [13836], P. Jeep [5059], M. Meyer [91071], P. Rhode [13822], S. Volkmar [91071].

3 Gäste

T. S. Palmer, University of Arizona (USA), 05-07/2012, RISE program

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit**4.1 Lehrtätigkeiten**

Vorlesungen, Seminare, Praktika und Kolloquien zur Astrophysik und Physik allgemein (T. Battefeld, Bothmer, Dreizler, Gizon, Glatzel, Hessman, Niemeyer, Kollatschny, Reiners, Reinsch, Schleicher, Schmidt, Schuh).

4.2 Gremientätigkeit

Mitglied des Fakultätsrates Physik (Niemeyer, Reinsch); Studienberater Diplom Physik (Reinsch); Prüfungsausschuss Diplom Physik (Reinsch); Strategiekommision des Senats der Universität (Reinsch); Wissenschaftlicher Ausschuss des HLRN (Glatzel); HET-Board (Kollatschny); SALT-Board (Kollatschny); Mitglied im MUSE Science Team (Dreizler, Kollatschny, Niemeyer); Astromundus-Board (Kollatschny); DFG Fachkollegium (Dreizler); SFB 963 - Sprecher (Dreizler); SFB 963 - Board (Dreizler, Gizon, Niemeyer); GRK 1351 - Vizesprecher (Dreizler); GRK 1351 - Board (Dreizler, Hessman, Reiners, Schuh); European Space Weather Working Team (Bothmer); EGU Solar Physics Secretary (Bothmer); AGU International Space Weather Journal & Editorial Board (Bothmer); Journal of Space Weather and Climate & Advisory Board (Bothmer); Planetarium Hamburg & Kuratorium (Bothmer); PI, German Data Center for the Solar Dynamics Observatory (Gizon); Vorstandsmitglied, PLATO Mission Consortium (Gizon); PI, ERC Starting Grant „Seismic Imaging of the Solar Interior“ (Gizon); Collaborator, NASA SDO Science Center (Gizon); Gewähltes Vorstandsmitglied, European Solar Physics Division of the European Physical Society (Gizon); Working Group Member, DLR/ESA 'Gossamer Roadmap' for sail technology (Gizon); Direktor, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (Gizon).

5 Wissenschaftliche Arbeiten

5.1 Sonnen- und Plasmaphysik

Helioseismologie

Innerer Aufbau und Dynamik der Sonne; Seismologie von magnetischer Aktivität und von Sonnenflecken (Gizon); Methoden der lokalen Helioseismologie; Time-Distance Helioseismologie (Gizon); Auswertung von SDO- und SOHO-Beobachtungen (Gizon).

Physik der Sonne, Heliosphäre und des Weltraumwetters

3D Analyse von CMEs mit STEREO (Bosman, Bothmer); Heliosphärische Turbulenz (Volpes, Bothmer); Plasma und Staubmodellierung für Solar Probe Plus (Bothmer, Rodmann); Analysen und Vorhersagen zum Weltraumwetter EU FP7 AFFECTS (Bothmer, Hesemann, Kanzler, Venzmer); Weltrauminstrumentierungen und Missionen (Bothmer)

5.2 Stellarastronomie

Beobachtung, Interpretation und Theorie

Entwicklung eines numerischen Verfahrens zur Simulation nichtlinearer, nichtradialer stellarer Pulsationen (Chernigovski, Glatzel, Lube); Pulsationsgetriebener stellarer Massenverlust (Chernigovski, Glatzel, Lube); Strange-Mode-Instabilitäten in leuchtkräftigen Sternen (Glatzel);

Beobachtung und Analyse von Planeten in bedeckenden Doppelsternen (Beuermann, Dreizler, Hessman); Suche nach Planeten – Kepler Archivdaten (Dreizler, Ofir); Analyse von bedeckenden Doppelsternen – Kepler Archivdaten (Dreizler, Schuh, Zechmeister); Detektion von Planetenatmosphären (Dreizler, Nortmann); CoRoT Planetennachbeobachtungen (Dreizler, Nortmann); Stellare Populationen in Kugelsternhaufen (Dreizler, Husser); Strahlungstransport in Protoplanetaren Scheiben (Dreizler, Ulbrich); optische und Röntgenbeobachtungen magnetischer kataklysmischer Veränderlicher (Beuermann, Reinsch); Beobachtung und Simulation magnetischer Sterne (Beeck, Boro-Saikia, Jeffers, Morin, Reiners, Seemann, Shulyak); Beobachtung und Analyse spektroskopischer Daten zur Suche nach extrasolaren Planeten (Anglada-Escudé, Jeffers, Reiners, Zechmeister); instrumentelle Entwicklung von Kalibrationsstandards zur Suche nach extrasolaren Planeten (Anglada-Escudé, Lemke, Sarmiento, Reiners, Seemann, Schäfer, Zechmeister); Stellare differentielle Rotation in Kepler Daten (Reiners, Reinhold); Molekulare Emission in Planetenatmosphären (Lenz, Reiners); Atmosphären massearmer Sterne (Reiners, Wende); Suche nach protoplanetaren Scheiben und planetarer Akkretion (Reiners, Sipos); CARMENES (Anglada-Escudé, Anwand, Dreizler, Jeffers, Lemke, Reiners, Rhode, Schäfer, Zechmeister); CRIRES+ (Anglada-Escudé, Reiners, Seeman, Zechmeister); EChO (Jeffers, Lenz, Reiners, Reinhold, Seemann)

Schwingungen sonnenähnlicher Sterne; Auswertung von CoRoT- und Kepler-Beobachtungsdaten; Effekte von Rotation und magnetischer Aktivität auf stellare Schwingungen (Gizon); Modellgitter für die Asteroseismologie (Marques); Modellierung Roter Riesen (Marques); Drehmomenttransport in stellaren Strahlungszonen (Marques); Entwicklung der Elementhäufigkeiten an der Oberfläche und der Oberflächenrotationsperiode (Marques); Modellierung der 2D Rotationsabflachung.

5.3 Galaktische und Extragalaktische Forschung

Beobachtung und Analyse

Kurz- und Langzeitvariationen von Seyfertgalaxien (Kollatschny, Zetzl, teilweise in Zusammenarbeit mit S. Kaspi/Haifa, E. Behar/Haifa, J. Greene/Princeton, M. Haas/Bochum, M. Dietrich/Ohio); Hochauflösende Linienprofilvariationen in Seyfertgalaxien und Broad-Line Radiogalaxien (Kollatschny, Leschinski, Sophanowong, Zetzl); Emissionslinienprofilanalyse von aktiven Galaxien (Kollatschny, Major, Zetzl); Großräumige Quasarumgebung bei

unterschiedlichen Rotverschiebungen (Kollatschny, Zetzl); Kosmologische Entwicklung der zentralen Schwarzen Löcher in aktiven Galaxien (Kollatschny, Alvi); räumlich hochaufgelöste Spektroskopie aktiver Galaxien (Kollatschny); Spektrumsynthese von AGN- und Supernova-Hostgalaxien (Kollatschny, Sophanawong).

Theorie

Modellrechnungen zur Struktur und Dynamik der Broad-Line Region aktiver Galaxien mittels ACF- und CCF-Analysen (Kollatschny); Erweiterungen der Programmpakete zur Populations- und Evolutionssynthese von Galaxienspektren und Anwendung auf normale, wechselwirkende sowie aktive Galaxien (Kollatschny, Goerd, Sophanawong).

5.4 Kosmologie

Strukturentstehung

Theorie und Modellierung von kompressibler Turbulenz auf Skalen von Galaxien und Galaxienhaufen (Schmidt, Braun, Niemeyer), Modellierung von stellarem Feedback in hochaufgelösten Galaxiensimulationen (Braun, Schmidt, Niemeyer), Einfluss massiver Neutrinos in Simulationen des Lyman-alpha Waldes (Engels, Niemeyer), Lyman-alpha-Strahlungstransport auf kosmologischen Skalen (Behrens, Niemeyer).

Frühes Universum

Mehr-Feld Inflationsmodelle, nicht-Gaussische Statistik, String-Kosmologie (Battefeld, Battefeld, Niemeyer).

MHD Turbulenz und die Entstehung supermassereicher Schwarzer Löcher

Untersuchung der Rolle von Turbulenz und Magnetfeldern während der Entstehung supermassereicher Schwarzer Löcher im frühen Universum. Wir verwenden hochaufgelöste kosmologische Simulationen unter Einschluss von Magnetfeldern und Turbulenz-Subgrid-Modellen um den Kollaps zu hohen Dichten zu verfolgen. In der ersten Hälfte des Jahres standen insbesondere hydrodynamische Simulationen im Vordergrund, in der zweiten Hälfte die Rolle der Magnetfelder. Hierbei hat sich gezeigt, dass eine hohe Auflösung pro Jeanslänge erforderlich ist, um die Struktur im Zentralbereich genau zu modellieren. (Latif, Schleicher, Niemeyer, Schmidt).

Das interstellare Medium bei niedriger Metallizität: Metalleanreicherung, Chemie, Rückkopplungsprozesse und Magnetfelder

Turbulente Magnetfeldverstärkung: Wir untersuchen die Magnetfeldverstärkung über den turbulenten Dynamo, welcher durch das Kazantsev-Modell beschrieben wird. Hierzu berechnen wir zum ersten Mal eine Lösung der Kazantsev-Gleichung für sehr allgemeine Turbulenz-Modelle und beliebige magnetische Prandtl-Zahlen P_m . Insbesondere wurden zum ersten Mal Lösungen für $P_m \sim 1$ abgeleitet, welche mit Simulationsergebnissen verglichen werden können. (Bovino, Schleicher, Schober);

Reduktion astrophysikalischer Netzwerke: das Chemie-Paket KROME In diesem Projekt verfolgen wir zwei zentrale Ziele: i) Die Entwicklung einer Reihe von Reduktionstechniken, um den Rechenaufwand für die Chemie in numerischen Simulationen zu reduzieren. ii) Die Entwicklung des Chemie-Pakets KROME zur Lösung der kinetischen Gleichungen in 3D Codes. Erste erfolgreiche Simulationen des neuen Pakets wurden im Rahmen der Codes ENZO und RAMSES durchgeführt. (Bovino, Grassi, Schleicher, Gianturco).

Primordiale Sternentstehung und der Einfluß selbst-annihilierender Dunkler Materie

Wir untersuchten den Einfluß selbst-annihilierender Dunkler Materie während der primordialen Sternentstehung in kosmologischen Simulationen. Die zusätzliche Hitzezufuhr erhöhte die Gastemperatur bei hohen Dichten, und unterdrückt die Fragmentierung. Insgesamt können daher erhöhte Sternmassen erwartet werden. (Smith, Iocco, Glover, Schleicher, Klessen).

6 Akademische Abschlussarbeiten

6.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen

Hinrichs, Johannes: „Expansion of Coronal Mass Ejections in the near sun interplanetary space - STEREO/SECCHI observations“

Lichtenberg, Tim: „Constraining Exoplanet Characteristics with Asteroseismology“

Rodenbeck, Kai: „Magnetfelder in primordialien Gasscheiben“

Schmelev, Alexander: „Planets in Binary Star Systems: Study of CSS21055 and NN Serpentis“

Wulff, Nina : „Solar Cycle Variation of Coronal Mass Ejection Speeds“

Major, A.: „Spektroskopische Studie der Kepler-Feld Seyfert Galaxie Zw 229-015 in niedriger und hoher Auflösung“

6.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen

Boesch, Andreas: „Suche nach extrasolaren Planeten um bedeckende Doppelsterne mit Daten des Kepler Weltraumteleskops“

Mekuria, Remudin: „Hydrodynamical studies for cosmology“

Volpes, Laura: „Thermal and magnetic structure of the corona in a 3D MHD simulation“

Vlaykov, Dimitar: „Observable consequences of open inflation“

Marvin, Christopher: “A spectrum forward simulator for CARMENES”

Alvi, Z.: „Growth of Super Massive Black Holes on Cosmological Timescales“

Engels, J. F.: “Modellierung massiver Neutrinos in Simulationen des Lyman-alpha Waldes”

6.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Klemer, Steffen: „Nicht-Gaußsche Anfangsbedingungen in kosmologischen Vielteilchensimulationen“

Schwesig, Steffen: „A new method for pointing models for the MONET telescopes“

6.4 Dissertationen

Abgeschlossen:

Husser, Tim-Oliver: „3d-Spectroscopy of dense stellar populations“

7 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

- SFB 963 Opening Symposium: SFB 963, Mitglieder und Gäste.
- Bcool-Meeting: Beeck, Dreizler, Jeffers (LOC), Morin (V), Nielsen, Reinhold (V), Reiners (I), Seemann, Shulyak, Vlaykov, Wende (V).
- Teleskope auf dem Gebäude der Physikfakultät: Der hochauflösende Spektrograph für solare u. stellare Spektroskopie des Optiklabors wurde im Rahmen einer Diplomarbeit aufgebaut und der studentischen Ausbildung übergeben, die ebenso das 50cm Cassegrain als auch den 50cm Siderostaten einsetzt (Reinsch, Dürbye, Nicklas, Hessman, elektron. und feinmechan. Werkstätten).
- Ein hochauflösender Fourier Transform Spektrograph für Laborspektroskopie und Spektroskopie mit dem Sonnenteleskop wurde aus Mitteln der DFG und des Landes im Labor

installiert (Reiners und feinmechan. Werkstatt) und in Betrieb genommen.

7.1 Tagungen und Veranstaltungen

The low-metallicity ISM: Chemistry, Turbulence & Magnetic Fields (Bovino, Latif, Schleicher, Schmidt) Oktober 8-12 2012.

7.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

- ESO/VLT MUSE Projekt (Konsortialpartner: CRAL/F, AIP/D, Laomp/F, ETH/CH, Leiden/NL, ESO): Intensive Labortests sind an Einzelkomponenten des optischen Relaisystems vorgenommen worden, die das statisch-dynamisch-thermische Verhalten entscheidend verbesserten. Die opto-mechanische Strahlteilung u. Strahlführung Göttingens konnte damit vollständig an den Integrationsstandort in Europa ausgeliefert werden. Zuvor war die grosse Instrumentenstruktur mittels institutseigener Laser-Tracker Vermessung aufgebaut und ausgerichtet worden. Erfolgreicher Abschluss der Vollintegration inkl. Tests und Verschiffung nach Paranal/Chile wird im kommenden Jahr gerechnet (Nicklas, Dreizler, Husser, Anwand, Köhler, Rhode, Schmidt, Gehrt, Volkmer, Jeep, Duensing, Koch, Meyer et al.).
- ESO/VLT ERASMUS-F Projekt (Konsortialpartner: AIP/D, U.Bonn/D): Das Basismodul dieses hochauflösenden fasergekoppelten panoramischen Instruments (Kopie eines MUSE Moduls) wurde im Labor in Betrieb sowie Fasereinkopplung vorgenommen. Die Anbindung an das vorhandene Cassegrain Teleskop wurde untersucht, so dass der Komplettaufbau des Fasersystems vom Teleskop bis zum Laborspektrograph im kommenden Jahr erfolgt (Nicklas, Rhode, Jeep).
- ESO/E-ELT MICADO Projekt (Konsortialpartner: MPE/D, USM/D, MPIA/D, NOVA/NL, INAF/I, LESIA/F, Austria, ESO): Die Entscheidungen zum Bau des E-ELT und zur Vergabe der 'First-Light' Kamera sind bei ESO getroffen. Bis zum offiziellen Startschuss werden die personellen u. finanziellen Weichen am Institut gestellt sowie vorbereitende Massnahmen getroffen wie Erstellung eines Managementplans und Anschaffung eines neuen leistungsfähigen CAD Systems inkl. PLM Datenbankverwaltung (Nicklas, Anwand, Köhler).
- ESO/VLT CRIRES+ Projekt (Konsortialpartner: TLS/D, UU/S, INAF/I, ESO): Der hochauflösende Infrarotspektrograph der ESO, CRIRES, soll durch ein internationales Konsortium überarbeitet und erweitert werden. Am IAG werden Entwicklungen für eine Gaszelle sowie Arbeiten zum wissenschaftlichen Einsatz durchgeführt. Das Projekt ist von der ESO als "upgrade" zur Annahme vorgeschlagen (Reiners, Anglada-Escudé, Seeman, Zechmeister).
- CARMENES (Konsortialpartner: LSW/D, MPIA/D, UH/D, TLS/D, IAA/S, IAC/S, ICE/S, CCAB/S, AHA/S, UCM/S): Entwicklung und Bau eines stabilisierten, hochauflösenden Spektrographen zur Suche nach terrestrischen Planeten um massearme Sterne (Anglada-Escudé, Anwand, Dreizler, Jeffers, Lemke, Reiners, Rhode, Schäfer, Zechmeister).
- MONET Projekt (Konsortialpartner: SAAO/SA, McDonald Observatory/USA): Betrieb zweier robotischer Teleskope (Dreizler, Hessman).
- EChO Projektvorschlag (Konsortialpartner: MPIA, IAG, and institutes from Austria, Belgium, Netherlands, Sweden, Switzerland); Vorschlag für die Satellitenmission EChO ((Gizon, Jeffers, Lenz, Reiners, Reinhold, Seemann).
- Solar Orbiter Polarimetric and Helioseismic Imager (Gizon, Co-I); SUNRISE balloon-borne solar telescope (Gizon, Co-I).
- Measuring the Black Hole Mass in Active Galactic Nuclei mit Behar/Haifa, Kaspi/Haifa, Greene/Princeton (Kollatschny).
- Kooperation mit University of Texas et al. beim HETDEX-Projekt (Kollatschny, Niemeyer).
- Kooperation mit der Universität Bochum zur Variabilität Aktiver Galaxien (Kollatschny).
- Internationale Kooperationen mit nationalen und internationalen Konsortien im Rahmen

der DLR, NASA und ESA Mission STEREO, Solar Probe Plus, Solar Orbiter, Proba2, Solar Sails (Bothmer, Rodmann), sowie zum Weltraumwetter.

7.3 Beobachtungszeiten

CAFE/Calar Alto 21-25 Mai 2012 (Dreizler, Ofir).

8 Auswärtige Tätigkeiten

8.1 Nationale und internationale Tagungen

II Workshop on Active Galactic Nuclei and Gravitational Lensing, Andrevlje/Serbien: Kollatschny (E);

UV Astronomy: HST and Beyond, Kauai/USA: Kollatschny (P);

Workshop on Nuclei of Seyfert galaxies and QSOs, Bonn: Kollatschny (P), Zetzl (P);

MUSE Science busy week, Marcoux/Frankreich: Dreizler, Kollatschny;

MUSE Science busy week, Ardeche/Frankreich: Kollatschny (V);

Planets around Stellar Remnants, Monday, 23 January 2012 – Friday, 27 January 2012, Arecibo Observatory, Arecibo, Puerto Rico: Hessman (V), Lutz (V);

FLASH workshop, 15-16 February 2012, Hamburger Sternwarte, Germany: Schleicher (V);
Turbulence in Cosmic Structure Formation, 5-8 March 2012, Tempe, Arizona: Schleicher (P), Schmidt (P);

ESF/HELAS-5: The Modern Era of Helio- and Asteroseismology, 20–25 May 2012, Universitätszentrum Obergurgl, Austria: Gizon (I, session chair), Kanzler (P), Marques (V,V), Schuh (I,V);

5th Kepler Asteroseismic Science Consortium workshop, Monday, 18 June 2012 – Friday, 22 June 2012, Balatonfüred, Hungary: Gizon (E), Stahn (V);

Planet Formation and Evolution 2012, Monday, 3 September 2012 – Friday, 7 September 2012, Ludwig-Maximilians-Universität, Munich, Germany: Dreizler (SOC), Lenz (P), Nortmann (V), Ofir (V), Ulbrich (P);

„The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 24–29 September 2012, Hamburg, Germany: Dreizler (SOC), Lenz (V), Reinhold (P), Reiners (Splinter), Reinsch, Schleicher (I), Schuh (P), Seemann (I), Ulbrich (P);

SALTMeerKAT Workshop 6. November 2012, Capetown/SA: Dreizler (V);

SPIE Conferences „Astronomical Telescopes and Instrumentation“, 1–7 July 2012, Amsterdam, Netherlands: Köhler (P), Lemke, Lenz, Nicklas (P), Schäfer;

European GDR Dynamo & MHD Days (Morin, Reiners);

Cool Stars 17 (Anglada-Escudé, Beeck, Jeffers, Lenz, Reiners, Reinhold, Schäfer, Shulyak, Sipos, Zechmeister);

3rd EIS Summit, London, 14/15 Mai 2012 (Bothmer);

European Week of Astronomy and Space Science, Rom: Gizon (E, SOC);

ISSI Workshop on Helioseismology and Dynamics of the Solar Interior, Bern: Gizon (E, SOC);

Fujihara seminar „Progress in physics of the sun and stars: a new era in helio- and asteroseismology“, Hakone, Japan : Gizon (E, SOC);

39th COSPAR General Assembly, Mysore, Indien: Gizon (E);

2nd Neustadt Workshop on Noise and Diffuse Wavefields, Neustadt/Weinstraße $\frac{1}{2}$: Gizon (E);

ISSI Forum on Solar Activity and the Solar Cycle: Future Developments and Applications, Bern: Gizon (E).

8.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Kolloquiumsvorträge in Braunschweig, Jena, Tübingen: Dreizler;

Rocks'n'Stars – The Solar System within Geo- and Astrophysics, Göttingen, 10/2012,

European GDR Dynamo & MHD Days, Nice, 10/2012; Cool Stars 17, Barcelona, 06/2012; Transiting Planets in the House of the Sun; Maui/Hawaii, USA, 06/2012; Characterizing stellar and exoplanetary environments via observations and advanced modelling techniques, Bern, Switzerland, 03/2012; 50 Jahre Gauss-Gesellschaft, Göttingen, 10/2012; Reiners; ERCA 01/2012, Grenoble; SpaceEU 2012, Brüssel, 02/2012; eHeroes GM, Rom, 04/2012; EGU, Wien, 04/2012; ESA DLR Solar Sail WS, Noordwijk, 06/2012; Eclipse on the Coral Sea, Cycle 24 Ascending, Cairns, 11/2012 (Bothmer).

8.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Hobby-Eberly Telescope (Kollatschny, Zetzl); SALT Telescope (Dreizler, Husser, Kollatschny, Zetzl).

8.4 Kooperationen

Das IAG ist Partner der „International Max Planck Research School on physical processes in the Solar System and beyond“ zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, dem Institut für Geophysik der Universität Göttingen und dem Institut für Geophysik und Meteorologie der Technischen Universität Braunschweig;

SALT, HET Kooperationen: Dreizler, Kollatschny;

SDO, CoRoT, Kepler Kooperationen (Gizon).

8.5 Sonstige Reisen

AstroMundus Meeting in Asiago (Kollatschny);

Astromundus Board Meeting: Innsbruck (Kollatschny);

Sitzung des Rates Deutscher Sternwarten in Potsdam (Kollatschny);

HET Board Meetings: McDonaldObservatory/Texas und Austin/Texas (Kollatschny);

SALT Board Meeting in Rutgers University/New Brunswick/USA (Kollatschny);

Sitzungen des Wissenschaftlichen Ausschusses des HLRN (Glatzel);

ISSI Helioseismology Workshop Convenors Meeting, Bern, Schweiz (Gizon);

Wissenschaftliche Zusammenarbeit mit dem Courant Institute of Mathematical Sciences, New York, und der Princeton University (Gizon);

3D Seismic Tomography of the Sun, European Week of Astronomy and Space Science (EWASS 2012), Pontificia Universita Lateranense, Rome, Italy, July 1–6, 2012 (Gizon, invited);

L.Gizon, Advances in helioseismology, Rocks'n'Stars Conference, Göttingen, Oct 8–11, 2012 (Gizon, invited);

Solar results in the stellar context, 39th COSPAR Scientific Assembly, Mysore, India, July 14–22, 2012 (Gizon, Marques);

Fitting solar-like oscillations: the pros and cons of a global parameterization of the power spectrum, 5th KASC workshop, Balatonalmadi, Hungary, June 18–22, 2012 (Stahn, Gizon).

8.6 WeiterAktivitäten

Fachgutachter bei Jugend Forscht/Clausthal (Kollatschny).

8.7 Öffentlichkeitsarbeit

Vorträge und Führungen im IAG und am 50-cm-Teleskop des IAG, (Reinsch u.a.); Veranstaltung zum Girls' Day 2012 (Reinsch, Behrens, Boesch, Dreizler, Engels, Kollatschny, Lenz, Major, Rodmann, Schuh, Ulbrich); Institutsbeteiligung an der „Nacht des Wissens“ zum 275-jährigen Jubiläum der Georg-August-Universität Göttingen (D. Battefeld, T. Battefeld, Bothmer, Dürbye, Hessman, Husser, Mrotzek, Nicklas, Niemeyer, Reinsch, Rodmann, Schleicher, Schwesig); Beteiligung an der Jubiläumsausstellung „Dinge des Wissens“ der Universitätssammlungen, Paulinerkirche Göttingen, 3.6.–7.10.2012 (Reinsch); Organisation, Durchführung, Moderation und Pressearbeit für die öffentliche Vortragsreihe „Fas-

zinierendes Weltall“ des Förderkreis Planetarium Göttingen e.V. (Reinsch).

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

Adami, C., . . . , Seemann, U.: Comparison of the properties of two fossil groups of galaxies with the normal group NGC 6034 based on multiband imaging and optical spectroscopy. *A&A* **540** (2012), A105

Ammler-von Eiff, M. Reiners, A.: New measurements of rotation and differential rotation in A-F stars: are there two populations of differentially rotating stars?. *A&A* **542** (2012), A116

Ammler-von Eiff, M. Reiners, A.: Rotation in A-F stars (Ammler-von Eiff+, 2012). *VizieR Online Data Catalog* **354** (2012), 29116

Bachelet, E., . . . , Dreizler, S., . . . , Hessman, F. V., . . . , Hundertmark, M., . . . : A brown dwarf orbiting an M-dwarf: MOA 2009-BLG-411L. *A&A* **547** (2012), A55

Bachelet, E., . . . , Hessman, F. V., . . . , Hundertmark, M., . . . : MOA 2010-BLG-477Lb: Constraining the Mass of a Microlensing Planet from Microlensing Parallax, Orbital Motion, and Detection of Blended Light. *ApJ* **754** (2012), 73

Backhaus, U., Bauer, S., Beuermann, K., Diese, J., Dreizler, S., Hessman, F. V., Husser, T.-O., . . . : The quest for companions to post-common envelope binaries. I. Searching a sample of stars from the CSS and SDSS. *A&A* **538** (2012), A84

Bacon, R., . . . , Anwand, H., . . . , Dreizler, S., . . . , Fleischmann, A., . . . , Hofmann, D., Jarno, A., Koehler, C., Kollatschny, W., . . . , Nicklas, H., Niemeyer, J., . . . , Rhode, P., . . . : News of the MUSE. *The Messenger* **147** (2012), 4–6

Battfeld, D., Battfeld, T., Schulz, S.: On the unlikeliness of multi-field inflation: bounded random potentials and our vacuum. *J. Cosm. Astrop. Phys.* **6** (2012), 34

Battfeld, T., Eggemeier, A., Giblin, J. T., Jr.: Enhanced preheating after multi-field inflation: on the importance of being special. *J. Cosm. Astrop. Phys.* **11** (2012), 62

Beeck, B., Collet, R., Steffen, M., Asplund, M., Cameron, R. H., Freytag, B., Hayek, W., Ludwig, H.-G., Schüssler, M.: Simulations of the solar near-surface layers with the CO5BOLD, MURaM, and Stagger codes. *A&A* **539** (2012), A121

Belkacem, K., Dupret, M. A., Baudin, F., Appourchaux, T., Marques, J. P., Samadi, R.: Damping rates of solar-like oscillations across the HR diagram. Theoretical calculations confronted to CoRoT and Kepler observations. *A&A* **540** (2012), L7

Bello González, N., Kneer, F., Schlichenmaier, R.: Shear and vortex motions in a forming sunspot. Twist relaxation in magnetic flux ropes. *A&A* **538** (2012), A62

Beuermann, K., . . . , Dreizler, S., Hessman, F. V., . . . , Husser, T.-O., . . . : The quest for companions to post-common envelope binaries. II. NSVS14256825 and HS0705+6700. *A&A* **540** (2012), A8

Beuermann, K., Burwitz, V., Reinsch, K.: A new soft X-ray spectral model for polars with an application to AM Herculis. *A&A* **543** (2012), A41

Beuermann, K., Dreizler, S., Hessman, F. V., Deller, J.: The quest for companions to post-common envelope binaries. III. A reexamination of HW Virginis. *A&A* **543** (2012), A138

Bosman, E., Bothmer, V., Nisticò, G., Vourlidis, A., Howard, R. A., Davies, J. A.: Three-Dimensional Properties of Coronal Mass Ejections from STEREO/SECCHI Observations. *Sol. Phys.* **281** (2012), 167–185

- Carone, L., . . . , Dreizler, S., . . . , Nortmann, L., Ofir, A., . . . : Planetary transit candidates in the CoRoT LRA01 field. *A&A* **538** (2012), A112
- Carone, L., . . . , Dreizler, S., . . . , Nortmann, L., Ofir, A., . . . : Planetary transit candidates in CoRoT LRA01 field (Carone+, 2012). *VizieR Online Data Catalog* **353** (2012), 89112
- Choi, J.-Y., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, M., . . . : A New Type of Ambiguity in the Planet and Binary Interpretations of Central Perturbations of High-magnification Gravitational Microlensing Events. *ApJ* **756** (2012), 48
- Choi, J.-Y., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, M., . . . : Characterizing Lenses and Lensed Stars of High-magnification Single-lens Gravitational Microlensing Events with Lenses Passing over Source Stars. *ApJ* **751** (2012), 41
- Deheuvels, S., . . . , Gizon, L., . . . , Stahn, T., . . . : Seismic Evidence for a Rapidly Rotating Core in a Lower-giant-branch Star Observed with Kepler. *ApJ* **756** (2012), 19
- Denker, C., . . . , Kneer, F., . . . , Nicklas, H., . . . , Wiehr, E., Wittmann, A. D., . . . : A retrospective of the GREGOR solar telescope in scientific literature. *Astronomische Nachrichten* **333** (2012), 810
- Ertel, S., Wolf, S., Rodmann, J.: Observing planet-disk interaction in debris disks. *A&A* **544** (2012), A61
- Escobar, M. E., . . . , Gizon, L., . . . , Stahn, T.: Precise modeling of the exoplanet host star and CoRoT main target HD 52265. *A&A* **543** (2012), A96
- Fossati, L., . . . , Shulyak, D. V., . . . : The Habitability and Detection of Earth-like Planets Orbiting Cool White Dwarfs. *ApJ* **757** (2012), L15
- Fossati, L., . . . , Shulyak, D. V., . . . : HD 32115 and HD 37594 atmospheric parameters (Fossati+, 2011). *VizieR Online Data Catalog* **741** (2012), 70495
- Goździewski, K., . . . , Beuermann, K., . . . : Rau, A.: On the HU Aquarii planetary system hypothesis. *MNRAS* **425** (2012), 930–949
- Gregory, S. G., Donati, J.-F., Morin, J., . . . : Can We Predict the Global Magnetic Topology of a Pre-main-sequence Star from Its Position in the Hertzsprung-Russell Diagram?. *ApJ* **755** (2012), 97
- Guenther, E. W., . . . , Dreizler, Nortmann, L., . . . , Ofir, A., . . . : Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XXI. CoRoT-19b: a low density planet orbiting an old inactive F9V-star. *A&A* **537** (2012), A136
- Guseva, N. G., Izotov, Y. I., Fricke, K. J., Henkel, C.: VLT/X-shooter observations of blue compact galaxies Haro 11 and ESO 338-IG 004. *A&A* **541** (2012), A115
- Gvaramadze, V. V., . . . , Husser, T.-O., . . . : Discovery of two new Galactic candidate luminous blue variables with Wide-field Infrared Survey Explorer. *MNRAS* **421** (2012), 3325–3337
- Hanasoge, S., Birch, A., Gizon, L., Tromp, J.: Seismic Probes of Solar Interior Magnetic Structure. *Physical Review Letters* **109** (2012)(10), 101101
- Hatzes, A. P., Zechmeister, M., . . . : The mass of the planet-hosting giant star β Geminorum determined from its p-mode oscillation spectrum. *A&A* **543** (2012), A98
- Hatzes, A. P., Zechmeister, M., . . . : β Gem radial velocity and photometric data (Hatzes+, 2012). *VizieR Online Data Catalog* **354** (2012), 39098
- Hocuk, S., Schleicher, D. R. G., Spaans, M., Cazaux, S.: The impact of magnetic fields on the IMF in star-forming clouds near a supermassive black hole. *A&A* **545** (2012), A46
- Jackiewicz, J., Birch, A. C., Gizon, L., Hanasoge, S. M., Hohage, T., Ruffio, J.-B., Švanda, M.: Multichannel Three-Dimensional SOLA Inversion for Local Helioseismology. *Sol. Phys.* **276** (2012), 19–33

- Kneer, F.: Hopes and expectations with GREGOR. *Astronomische Nachrichten* **333** (2012), 790
- Kochukhov, O., Wade, G. A., Shulyak, D.: Magnetic Doppler imaging considering atmospheric structure modifications due to local abundances: a luxury or a necessity?. *MNRAS* **421** (2012), 3004-3018
- Kollatschny, W., Reichstein, A., Zetzl, M.: The environment of AGNs and the activity degree of their surrounding galaxies. *A&A* **548** (2012), A37
- Konstandin, L., Federrath, C., Klessen, R. S., Schmidt, W.: Statistical properties of supersonic turbulence in the Lagrangian and Eulerian frameworks. *Journal of Fluid Mechanics* **692** (2012), 183-206
- Krtićka, J., . . . , Shulyak, D., . . . : Modelling of the ultraviolet and visual SED variability in the hot magnetic Ap star CU Virginis. *A&A* **537** (2012), A14
- Lang, P., Jardine, M., Donati, J.-F., Morin, J., Vidotto, A.: Coronal structure of low-mass stars. *MNRAS* **424** (2012), 1077-1087
- Latif, M. A., Schleicher, D. R. G., Spaans, M.: The implications of dust for high-redshift protogalaxies and the formation of binary disks. *A&A* **540** (2012), A101
- Lebzelter, T., . . . , Seemann, U.: CRIRES-POP: high resolution IR spectra library (Lebzelter+, 2012). *VizieR Online Data Catalog* **353** (2012), 99109
- Lebzelter, T., . . . , Seemann, U.: CRIRES-POP. A library of high resolution spectra in the near-infrared. *A&A* **539** (2012), A109
- Lehmann, H., Zechmeister, M., Dreizler, S., Schuh, S., Kanzler, R.: KIC 4247791: a SB4 system with two eclipsing binaries (2EBs). A quadruple system?. *A&A* **541** (2012), A105
- Lutz, R., Schuh, S., Silvotti, R.: EXOTIME: Searching for planets and measuring \dot{P} in sdB pulsators. *Astronomische Nachrichten* **333** (2012), 1099
- McLean, M., Berger, E., Reiners, A.: The Radio Activity-Rotation Relation of Ultracool Dwarfs. *ApJ* **746** (2012), 23
- Metcalf, T. S., . . . , Stahn, T., . . . , Gizon, L., . . . : Asteroseismology of the Solar Analogs 16 Cyg A and B from Kepler Observations. *ApJ* **748** (2012), L10
- Morgenthaler, A., . . . , Morin, J., . . . : Long-term magnetic field monitoring of the Sun-like star ξ Bootis A. *A&A* **540** (2012), A138
- Mosser, B., . . . , Marques, J. P., . . . : Spin down of the core rotation in red giants. *A&A* **548** (2012), A10
- Mosser, B., . . . , Marques, J. P., . . . : Probing the core structure and evolution of red giants using gravity-dominated mixed modes observed with Kepler. *A&A* **540** (2012), A143
- Mosser, B., . . . , Marques, J. P., . . . : Elsworth, Y., Barban, C., Beck, P. G., Bedding, Oscillations of red giants observed by Kepler (Mosser+, 2012). *VizieR Online Data Catalog* **354** (2012), 9143
- Nesvacil, N., Lüftinger, T., Shulyak, D., . . . : Multi-element Doppler imaging of the CP2 star HD 3980. *A&A* **537** (2012), A151
- Önehag, A., . . . , Reiners, A.: M-dwarf metallicities. A high-resolution spectroscopic study in the near infrared. *A&A* **542** (2012), A33
- Onehag, A., . . . , Reiners, A.: 3 M dwarfs near-infrared spectra (Onehag+, 2012). *VizieR Online Data Catalog* **354** (2012), 29033
- Pätzold, M., . . . , Ofir, A., . . . : Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XXIII. CoRoT-21b: a doomed large Jupiter around a faint subgiant star. *A&A* **545** (2012), A6
- Peters, T., Schleicher, D. R. G., . . . : The Impact of Thermodynamics on Gravitational Collapse: Filament Formation and Magnetic Field Amplification. *ApJ* **760** (2012), L28

- Puschmann, K. G., Denker, C., Kneer, F., . . . , Nicklas, H., . . . , Wittmann, A. D., . . . : The GREGOR Fabry-Pérot Interferometer. *Astronomische Nachrichten* **333** (2012), 880
- Ramelli, R., Stellmacher, G., Wiehr, E., Bianda, M.: Helium Emissions Observed in Ground-Based Spectra of Solar Prominences. *Sol. Phys.* **281** (2012), 697–706
- Reese, D. R., Marques, J. P., Goupil, M. J., Thompson, M. J., and Deheuvels, S.: Estimating stellar mean density through seismic inversions. *A&A* **539** (2012), A63
- Reiners, A.: Observations of Cool-Star Magnetic Fields. *Living Rev. in Solar Physics* **9** (2012), 1
- Reiners, A., Joshi, N., Goldman, B.: A Catalog of Rotation and Activity in Early-M Stars. *AJ* **143** (2012), 93
- Reiners, A. Mohanty, S.: Radius-dependent Angular Momentum Evolution in Low-mass Stars. I. *ApJ* **746** (2012), 43
- Roudier, T., . . . , Gizon, L., . . . : Quasi full-disk maps of solar horizontal velocities using SDO/HMI data. *A&A* **540** (2012), A88
- Rodríguez-Ledesma, M. V., Mundt, R., Ibrahimov, M., Messina, S., Parihar, P., Hessman, F. V., Alves de Oliveira, C., Herbst, W.: An unusual very low-mass high-amplitude pre-main sequence periodic variable. *A&A* **544** (2012), A112
- Ryu, D., Schleicher, D. R. G., Treumann, R. A., Tsagas, C. G., and Widrow, L. M.: Magnetic Fields in the Large-Scale Structure of the Universe. *Space Sci. Rev.* **166** (2012), 1–35
- Savani, N. P., . . . , Bothmer, V., . . . : Observational Tracking of the 2D Structure of Coronal Mass Ejections Between the Sun and 1 AU. *Sol. Phys.* **279** (2012), 517–535
- Schmidt, W., . . . , Kneer, F., . . . , Nicklas, H., . . . : The 1.5 meter solar telescope GREGOR. *Astronomische Nachrichten* **333** (2012), 796
- Schober, J., Schleicher, D., Bovino, S., Klessen, R. S.: Small-scale dynamo at low magnetic Prandtl numbers. *Phys. Rev.* **E86** (2012)(6), 066412
- Schober, J., Schleicher, D., Federrath, C., Glover, S., Klessen, R. S., Banerjee, R.: The Small-scale Dynamo and Non-ideal Magnetohydrodynamics in Primordial Star Formation. *ApJ* **754** (2012), 99
- Schober, J., Schleicher, D., Federrath, C., Klessen, R., and Banerjee, R.: Magnetic field amplification by small-scale dynamo action: Dependence on turbulence models and Reynolds and Prandtl numbers. *Phys. Rev.* **E85** (2012)(2), 026303
- Schuh, S.: Acoustic and buoyancy modes throughout stellar evolution: Seismic properties of stars at different stellar ages and masses. *Astronomische Nachrichten* **333** (2012), 958
- Setiawan, J., . . . , A., Rodríguez-Ledesma, M. V., . . . , Seemann, U., . . . : Klement, R. J.: Planetary companions around the metal-poor star HIP 11952. *A&A* **540** (2012), A141
- Shapovalova, A. I., . . . , Kollatschny, W., . . . , Spectral Optical Monitoring of the Narrow-line Seyfert 1 Galaxy Ark 564. *ApJS* **202** (2012), 10
- Shin, I.-G., . . . , Hessman, F. V., . . . , Hundertmark, M., . . . : Microlensing Binaries Discovered through High-magnification Channel. *ApJ* **746** (2012), 127
- Shin, I.-G., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, M., . . . : Characterizing Low-mass Binaries from Observation of Long-timescale Caustic-crossing Gravitational Microlensing Events. *ApJ* **755** (2012), 91
- Shin, I.-G., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, M., . . . : Microlensing Binaries with Candidate Brown Dwarf Companions. *ApJ* **760** (2012), 116
- Smith, R. J., . . . , Schleicher, D. R. G., . . . : Weakly Interacting Massive Particle Dark Matter and First Stars: Suppression of Fragmentation in Primordial Star Formation. *ApJ* **761**

(2012), 154

Southworth, J., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, M., . . . : High-precision photometry by telescope defocusing - IV. Confirmation of the huge radius of WASP-17 b. *MNRAS* **426** (2012), 1338–1348

Sur, S., Federrath, C., Schleicher, D. R. G., Banerjee, R., and Klessen, R. S.: Magnetic field amplification during gravitational collapse - influence of turbulence, rotation and gravitational compression. *MNRAS* **423** (2012), 3148–3162

Temmer, M., . . . , Bosman, E., . . . , Bothmer, V., . . . : Characteristics of Kinematics of a Coronal Mass Ejection during the 2010 August 1 CME-CME Interaction Event. *ApJ* **749** (2012), 57

Thomas, H.-C., Beuermann, K., Reinsch, K., Schwope, A. D., and Burwitz, V.: The high-field polar RX J1007.5-2017. *A&A* **546** (2012), A104

Tremblin, P., Audit, E., Minier, V., Schmidt, W., Schneider, N.: Three-dimensional simulations of globule and pillar formation around HII regions: turbulence and shock curvature. *A&A* **546** (2012), A33

Venzmer, M. S., Kerp, J., Kalberla, P. M. W.: The four leading arms of the Magellanic Cloud system. Evidence for interaction with Milky Way disk and halo. *A&A* **547** (2012), A12

Venzmer, M. S., Kerp, J., Kalberla, P. M. W.: Leading arm Magellanic Cloud Catalog (Venzmer+, 2012). *VizieR Online Data Catalog* **354** (2012), 79012

Volkmer, R., . . . , Nicklas, H., . . . : Mechanical design of the solar telescope GREGOR. *Astronomische Nachrichten* **333** (2012), 816

Widrow, L. M., Ryu, D., Schleicher, D. R. G., Subramanian, K., Tsagas, C. G., Treumann, R. A.: The First Magnetic Fields. *Space Sci. Rev.* **166** (2012), 37–70

9.2 Konferenzbeiträge

Amado, P. J., . . . , Reiners, A., . . . : CARMENES. V: non-cryogenic solutions for YJH-band NIR instruments. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series, **8450** (2012)

Becerril, S., . . . , Reiners, A., . . . : CARMENES. III: an innovative and challenging cooling system for an ultra-stable NIR spectrograph. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series, **8450** (2012)

Bothmer, V.: Solar and Interplanetary Data availability for space weather. In: 39th COSPAR Scientific Assembly, **39** (2012), 227

Bothmer, V.: Observing Space Weather towards building Predictive Capabilities. In: 39th COSPAR Scientific Assembly, **39** (2012), 226

Caillier, P., . . . , Anwand, H., . . . , Nicklas, H., . . . : The MUSE project face to face with reality. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series, **8449** (2012)

Dreizler, S., Beuermann, K., Hessman, F. V.: Evidence for planets in post-common envelope binaries . *Mem. Soc. Astron. Italiana* **83** (2012), 498

Giampapa, M. S., Andretta, V., Beeck, B., Reiners, A., Schussler, M.: Joint Response of the Helium Lines to Chromospheric Heating in Solar-type Stars. In: American Astronomical Society Meeting Abstracts #220, **220** (2012)

Gizon, L. Birch, A. C.: Helioseismology challenges models of solar convection. *Proceedings of the National Academy of Science* **109** (2012), 11896–11897

Gizon, L. Marques, J.: Solar results in the stellar context. In: 39th COSPAR Scientific Assembly, **39** (2012), 625

- Hergenrother, C. W., . . . , Husser, T.-O., . . . : New Results on Rotation of Very Small Near-Earth Asteroids. *LPI Contributions* **1667** (2012), 6484
- Iapichino, L., Schmidt, W., Niemeyer, J. C., Merklein, J.: Turbulence Modelling and Stirring Mechanisms in the Cosmological Large-scale Structure. In: Capuzzo-Dolcetta, R., Limongi, M., Tornambè, A. (eds.): *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome*, **453** (2012), 151
- Ilić, D., . . . , Kollatschny, W., . . . : Broad emission lines: A tool for studying nuclei of active galaxies. *Journal of Physics Conference Series* **397** (2012)(1), 012050
- Klutsch, A., . . . , Reiners, A., . . . : Spectral characterisation of the CARMENES input catalogue. In: Boissier, S., de Laverny, P., Nardetto, N., Samadi, R., Valls-Gabaud, D., Wozniak, H. (eds.): *SF2A-2012: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics*, 357–360
- Kovacevic, J., Ilic, D., Dimitrijevic, M., Saikia, P., Kollatschny, W., Popovic, L.: Iron lines in Sy1 galaxies – correlations with UV/optical spectral properties. In: *39th COSPAR Scientific Assembly*, **39** (2012), 975
- Krausmann, E. Bothmer, V.: Meeting Report: European Commission’s Space-Weather Awareness Dialogue. *Space Weather* **10** (2012), 4006
- Langfellner, J., Schuh, S., MSST Team, and WET Team: Amplitude Variation and Multiplet Structures: Is PG 1605+072 a Slow Rotator?. In: Kilkenny, D., Jeffery, C. S., Koen, C. (eds.): *Fifth Meeting on Hot Subdwarf Stars and Related Objects*, **452** (2012), 203
- Laurent, F., . . . , Anwand, H., . . . , Nicklas, H., . . . : MUSE optical alignment procedure. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, **8446** (2012)
- Lemke, U., Allington-Smith, J. R., Stürmer, J.: Understanding incomplete scrambling in fibres: experimental investigations. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, **8450** (2012)
- Lemke, U., Reiners, A., Schäfer, S.: A high-resolution Fourier transform spectrometer for astronomical observations and development of wavelength standards. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, **8450** (2012)
- Morin, J.: Magnetic Fields from Low-Mass Stars to Brown Dwarfs. In: Reylé, C., Charbonnel, C., Schultheis, M. (eds.): *EAS Publications Series*, **57** (2012), 165–191
- Morin, J., Gastine, T., Duarte, L., Reiners, A., Christensen, U. R., Wicht, J.: Does inertia determine the magnetic geometry of low-mass stars?. In: Boissier, S., de Laverny, P., Nardetto, N., Samadi, R., Valls-Gabaud, D., Wozniak, H. (eds.): *SF2A-2012: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics*, 415–418
- Murray, G. J., Allington-Smith, J. R., Lemke, U.: A new method for correcting fibre barycentre displacements in high resolution spectroscopy. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, **8446** (2012)
- Nicklas, H. E., Anwand, H., Fleischmann, A., Köhler, C., . . . : Performance of the main instrument structure and the optical relay system of MUSE. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, **8446** (2012)
- Oliva, E., Hatzes, A., Piskunov, N., Reiners, A., . . . : Upgrading CRIRES-VLT to cross-dispersed mode. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, **8446** (2012)
- Quirrenbach, A., . . . , Reiners, A., . . . , Anglada-Escude, G., . . . , Dreizler, S., . . . , Jeffers, S., . . . , Lemke, U., . . . , Schäfer, S., . . . , Zechmeister, M.: CARMENES. I: instrument and survey overview. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series*, **8446** (2012)

- Remillieux, A., . . . , Nicklas, H., . . . , MUSE optical coatings. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series, **8450** (2012)
- Roudier, T., . . . , Gizon, L., . . . : Some Dynamic Analysis of the Photosphere from Hinode/SOT and SDO/HMI Observations. In: Golub, L., De Moortel, I., Shimizu, T. (eds.): Fifth Hinode Science Meeting, **456** (2012), 65
- Royer, F., . . . , Reiners, A., . . . : Rotational velocity distribution of A stars: Searching for intrinsic slowly rotating normal A0–A1 stars. In: Boissier, S., de Laverny, P., Nardetto, N., Samadi, R., Valls-Gabaud, D., Wozniak, H. (eds.): SF2A-2012: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics, 389–392
- Schäfer, S. Reiners, A.: Two Fabry-Perot interferometers for high precision wavelength calibration in the near-infrared. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series, **8446** (2012)
- Schmidt, W., . . . , Kneer, F., . . . : The GREGOR Solar Telescope on Tenerife. In: Rimmele, T. R., Tritschler, A., Wöger, F., Collados Vera, M., Socas-Navarro, H., Schlichenmaier, R., Carlsson, M., Berger, T., Cadavid, A., Gilbert, P. R., Goode, P. R., Knölker, M. (eds.): Second ATST-EAST Meeting: Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona., **463** (2012), 365
- Seifert, W., . . . , Dreizler, S., . . . , Reiners, A., . . . : CARMENES. II: optical and optomechanical design. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series, **8446** (2012)
- Smith, R. J., . . . , Schleicher, D., . . . : Dark matter annihilation feedback: Effects upon collapse and fragmentation. In: Umemura, M. Omukai, K. (eds.): American Institute of Physics Conference Series, **1480** (2012), 418–420
- Sur, S., Federrath, C., Schleicher, D., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Magnetic Field Generation During the Formation of the First Stars. In: Capuzzo-Dolcetta, R., Limongi, M., Tornambè, A. (eds.): Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome, **453** (2012), 51
- Tinetti, G., . . . , Reiners, A., . . . : B., Sánchez-Lavega, A., Forcada, J. S., Sasselov, D., Savini, G., EChO. Exoplanet characterisation observatory. *Experimental Astronomy* **34** (2012), 311–353
- van Boekel, R., . . . , Reiners, A., Reinhold, T., . . . , The Exoplanet Characterization Observatory (EChO): performance model EclipseSim and applications. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series, **8442** (2012)
- Werner, K., Dreizler, S., Rauch, T. *TMAP: Tübingen NLTE Model-Atmosphere Package* Astrophysics Source Code Library.

9.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Lehrbücher

- Voigt, H. H.: Abriss der Astronomie, 6., wesentl. überarb. u. erw. Auflage. hrsg. von Röser, H.-J. und Tscharnuter, W., WILEY-VCH Verlag (2012)

Graz

Sektion Astrophysik des
Instituts für Physik -
Institutsbereich Geophysik, Astrophysik
und Meteorologie (IGAM), Universität Graz
Observatorium Lustbühel Graz
Sonnenobservatorium Kanzelhöhe

IGAM, Universitätsplatz 5, A-8010 Graz,
Tel. +43 316 380 - 5255 oder 5270, FAX: +43 316 380 - 9825,
<http://www.uni-graz.at/igamwww>

E-mail: sigrun.fink@uni-graz.at, karin.sorko@uni-graz.at

Observatorium Lustbühel Graz, Lustbühelstrasse 46, A-8042 Graz,
Kontakt: über IGAM

Sonnenobservatorium Kanzelhöhe, A-9521 Treffen/Kärnten,
Tel. +43 4248 2717, FAX: +43 4248 271715
E-mail: office@kso.ac.at,
<http://www.kso.ac.at>

0 Allgemeines

Der Institutsbereich Geophysik, Astrophysik und Meteorologie des Instituts für Physik, Sektion Astrophysik, besteht aus drei Standorten: Universitätssternwarte Graz, Observatorium Lustbühel Graz und Sonnenobservatorium Kanzelhöhe (Treffen, Kärnten).

1 Personal und Ausstattung

Personal

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

o.Univ.-Prof. Dr. A. Hanslmeier (Leiter der Arbeitsgruppe Astrophysik), Em.Univ.-Prof. Dr. H. Haupt, Ass.-Prof.Mag. Dr. M. Temmer, Assoz.Univ.-Prof.Mag. Dr. A. Veronig (Stv. Leiterin des Institutsbereichs Geophysik, Astrophysik und Meteorologie (IGAM)).

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Mag. D. Baumgartner [Kanzelhöhe,DW 22], Mag. B. Bein [8602] (ASAP) Mag. R. Greimel [8602], Mag W. Hirtenfellner-Polanec [Kanzelhöhe, DW 26] (SOTERIA), Mag. M. Leitzinger [Lustbühel, DW 4663] (FWF), Mag. B. Lemmerer, M.A. [8620] (FWF), Mag. I. Kien-

reich [Kanzelhöhe, DW 20], Dipl.-Ing.Mag.phil. O. Kühner [8595] (FWF), Mag. W. Mairhofer MSc., Dr. C. Möstl [8610], Dr. U. Möstl [5273], MMag. N. Muhr [8593] (FWF), Mag. P. Odert [Lustbühel, DW 4663] (FWF), Mag. Dr. W. Pötzi [Kanzelhöhe, DW 24], Mag. T. Rollett [8604] (IWF), Mag. R. Rott [8692], Mag. T. Rotter [8616] (SOTERIA), M.Sc. M. Saldaña Muñoz [8593] (FWF), PhD. Y. Su [8613].

Doktoranden:

Mag. B. Bein [8602], Clarici J. B., Mag. R. Greimel [8602], Mag. C. Gressel [8602], Mag. W. Hirtenfellner-Polanec [Kanzelhöhe, DW 26], Mag. K. Huber [5276], Mag. I. Kienreich [8592, Kanzelhöhe, DW 20], Mag. B. Lemmerer [8595], MMag. N. Muhr [8593], Mag. P. Odert [Lustbühel, DW 4663], Mag. I. Pianschitsch, Mag. T. Rollett [IWF, 8604], Mag. R. Rott [8692], Mag. T. Rotter [8616], M.Sc. M. Saldaña Muñoz [8593], Dipl.-Ing. D. Schmid [IWF], B. Wagner.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

C. Miksits, D. Stoppacher, S. Thonhofer.

Sekretariat und Verwaltung:

S. Fink [5270], K. Sorko [5255],

Technische Mitarbeiter

Mag. K. Huber [5276], Ing. R. Maderbacher [5261], Ing. H. Freislich [Kanzelhöhe, DW 29], H. Strutzmann [Kanzelhöhe, DW 18].

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Graz

Im vergangen Jahr wurden 2 neue Server für die schnelle Bildverarbeitung angekauft und mit dem Linux Betriebssystem Debian in Betrieb genommen. Für den steigenden Speicherbedarf während der Berechnungen wurde ein RAID System mit in Summe 7 TB Speicherplatz angeschafft und direkt mit den Rechenservern verbunden. Das Mess-System AWE-SOME mit zugehörigem ferngewartetem Mess-Rechner wurde nach Hardware Problemen erfolgreich in Betrieb genommen und liefert kontinuierlich Daten an das weltweit operierende Netzwerk der Stanford University.

Observatorium Lustbühel

Das 16" LX200 Teleskop wurde abgebaut und die ASA Montierung DDM85 Premium für ein 50 cm Teleskop installiert.

Kanzelhöhe

2 Raidssysteme mit jeweils 16 TB Speicherkapazität wurden gekauft und installiert. Das gesamt Archiv wurde auf diese übertragen und alle Verzeichnispfade wurden vereinheitlicht. Mit dem Zentralen Informatikdienst wurde ein upgrade des bestehenden LAN besprochen und für Frühjahr 2013 fixiert, der hausinterne Datentransfer wird dann einheitlich auf den Gigabit Standard gebracht.

2 Gäste

Graz

Brajsa, R.: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, Networking, 10.01.2012-13.01.2012.

Brajsa, R.: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, Networking, 11.04.2012-17.04.2012.

- Kariyappa, R.: Indian Institute of Astrophysics (Indien), Forschung, 16.04.2012-25.04.2012.
- Klein, K.-L.: Observatoire de Paris/Meudon (Frankreich), Forschung, Networking, 30.04.2012-03.05.2012.
- Miteva, R.: Observatoire de Paris/Meudon (Frankreich), Forschung, Networking, 30.04.2012-03.05.2012.
- Vrsnak, B.: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, Networking, 03.05.2012.
- Roman, Brajsa, Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, Networking, 09.05.2012-11.05.2012.
- Abrevaya, X. C.: Instituto de Astronomía y Física del Espacio (CONICET) (Argentinien), Forschung, 22.05.2012-03.07.2012.
- Vrsnak, B.: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), Forschung, Networking, 14.06.2012.
- Miteva, R.: Observatoire de Paris/Meudon (Frankreich), Forschung, Networking, 10.09.2012-14.09.2012.

Kanzelhöhe

- Gömöry, P.: Astronomical Institute of the Slovak Academy of Science, Tatranska Lomnica (Slowakai), 03.03.2012-07.03.2012.
- Vrsnak, B.: Hvar Observatory, University of Zagreb (Kroatien), 01.04.2012-04.04.2012.
- Čalogović, J.: Universität Zagreb, Observatorium Hvar (Kroatien), 01.04.-05.04.2012.
- Klein, K.-L.: Observatoire de Paris, LESIA, Networking, 30.04.2012-03.05.2012.
- Miteva, R.: Observatoire de Paris, LESIA, Networking, 30.04.2012-03.05.2012 und 10.09.2012-14.09.2012.
- Strutzmann, L.: Ferialjob, Juli 2012.
- Rybák, J.: Tatranska Lomnica (Slowakei), 02.09.2012-07.09.2012.
- Veronig, A.; Temmer, M.; Möstl, U.: Universität Graz (Österreich), 12.09.2012-13.09.2012.
- Foelsche, U.: Universität Graz (Österreich), 08.11.2012-09.11.2012.
- Vogler, F.: 12.11.2012-17.11.2012.
- Crailsheim, D.: 07.12.2012-08.12.2012.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Gebiet der Astronomie/Astrophysik an der Universität durchgeführt. Semesterwochenstunden: 25 (SS 2012), 22 (WS 2012).

3.2 Prüfungen

Es wurden 3 Diplomprüfungen (Gressel, C.; Kühner, O.; Taschwer, M.) und 2 Dissertationsprüfung (Kienreich, I.; Leitzinger, M.) aus Physik (Schwerpunktfach Astrophysik) abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

Baumgartner, D. J.: Beirat für die Koordination der wissenschaftlichen Aktivitäten auf dem Sonnblick-Observatorium (Österreich), ab 04.2006.

- Greimel, R.: VPHAS+ Survey (Vereinigtes Königreich), Leitungsgremium, 2011-2014.
- Greimel, R.: UVEX Survey (Niederlande), Mitgliedschaft, 2005-2013.
- Greimel, R.: IPHAS Survey (Vereinigtes Königreich), Leitungsgremium, 2003-2013.
- Hanslmeier, A.: Coration Astronomical Society (Kroatien), Mitgliedschaft, 01.01.2008-01.01.2025.
- Hanslmeier, A.: Urania Steiermark (Österreich), Vorsitz/Vorstand, 01.07.2011-30.06.2013.
- Hanslmeier, A.: Wien Institut für Astronomie (Österreich), Mitgliedschaft seit 01.10.2008.
- Hanslmeier, A.: Österr. Akademie der Wissenschaften, Astron. Kommission (Österreich), Mitgliedschaft seit 01.01.2008.
- Hanslmeier, A.: Astronomischen Gesellschaft (AG), Mitgliedschaft.
- Hanslmeier, A.: International Astronomical Union (IAU), Mitgliedschaft.
- Hanslmeier, A.: Joint Organization for Solar Observations (JOSO), Präsident seit 10.05.2005.
- Möstl, C.: SCOSTEP (Kanada), Beirat, 2012-2015.
- Pötzi, W.: International Astronomical Union (IAU) (Vereinigte Staaten (USA)), Mitgliedschaft seit 01.09.2009.
- Veronig, A.: International Astronomical Union (IAU) (Vereinigte Staaten (USA)), Mitgliedschaft seit 01.01.2010.
- Veronig, A.: European Physical Society/ Solar Physics Section EPS/SPS (Europäische Union), Leitungsgremium seit 11.09.2008.
- Veronig, A.: Österreichische Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGAA) (Österreich), Leitungsgremium seit 01.09.2007.
- Veronig, A.: Astronomische Gesellschaft (AG) (Deutschland), Mitgliedschaft seit 01.01.2002.
- Veronig, A.: Community of Solar Radio Astronomers (CESRA) (Internat. Org. (außereurop.)), Mitgliedschaft seit 01.01.2000.
- Veronig, A.: Joint Organisation for Solar Observations (JOSO) (Internat. Org. (außereurop.)), Mitgliedschaft seit 01.01.2000.
- Veronig, A.: Solar Physics-Springer (Niederlande) Leitungsgremium seit 01.01.2011.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Graz

Kühle Sterne, stellare Aktivität

M. Leitzinger hat spektrale Zeitserien von jungen und schnell rotierenden späten Hauptreihensternen untersucht um nach Signaturen stellarer CMEs und Protuberanzen zu suchen. Hierzu wurden Beobachtungen am 2m Alfred-Jensch Teleskop der Sternwarte Tautenburg, 2.2m MPG der ESO in La Silla sowie am VLT der ESO in Paranal durchgeführt. Weiters wurden Beobachtungsanträge bei der ESO und dem EVLA eingereicht

P. Odert arbeitete an Ergänzungen und Aktualisierungen des Kataloges von M-Sternen innerhalb einer Entfernung von 15 pc. Weiters wurde der thermische Massenverlust von Planetenatmosphären aufgrund stellarer Röntgen- und UV-Strahlung untersucht. Weitere Mitarbeiter: A. Hanslmeier, M. Leitzinger, H. Lammer (IWF), M. L. Khodachenko (IWF).

In der Dissertationsarbeit von I. Piantschitsch wurde die Dynamik kleinskaliger solarer Magnetfelder in der unteren Atmosphäre im Hinblick auf das koronale und chromosphärische Heizungsproblem simuliert. Hierzu wurde ein MHD Simulationscode, welcher die obere Konvektionszone bis hin zur koronalen Übergangszone abdeckt, entwickelt und sodann

Heizungsphänomene (Rekonnexions- und Wellenheizung) simuliert und analysiert.

R. Greimel setzte die Arbeiten an den Milchstrassendurchmusterungen IPHAS (2.5m INT/La Palma), UVEX (2.5m INT/La Palma) und VPHAS+ (2.6m VST/ESO Paranal) sowie der tiefen Durchmusterung des Kepler Feldes (KIS, 2.5m INT/La Palma) fort.

DSP - Dynamics of the Solar Photosphere und Physics of the Solar Corona, Solar Flares and CMEs

Weiterführende Studien zu koronalen Massenauswürfen (engl. CMEs) und ihrem Ausbreitungsverhalten im interplanetaren Raum wurden durchgeführt. Dazu wurden Daten von SDO und STEREO/NASA Satelliten sowie empirische und MHD Sonnenwindmodelle zur Analyse der Struktur des Sonnenwindes im interplanetaren Raum verwendet. Ein CME-CME Interaktionsevent vom 1. August 2010 wurde unter vielfachen Aspekten untersucht und neue Methoden zur Ausbreitung von CMEs im interplanetaren Raum entwickelt. Insbesondere wurden Daten aufgrund ihrer in-situ Signaturen untersucht sowie Event-Listen auf deren Basis solar-terrestrische Beziehungen analysiert werden erstellt (M. Temmer, C. Möstl, T. Rollett, A. Veronig).

Ein FFG-Projekt (3D-POC) wurde erfolgreich beendet. Innerhalb des Projektes wurden Berechnungen von 3D Parametern von CMEs, insbesondere deren Massenentwicklung nahe der Sonne, gemacht (B. Bein, M. Temmer, A. Veronig in Zusammenarbeit mit A. Vourlidas, NRL, USA).

Der Vergleich zwischen Sonnenwindmodellen, berechnet am CCMC der NASA sowie von der Gruppe Predictive Science, wurde mit Messdaten der Satelliten Wind und ACE verglichen um deren Anwendbarkeit für Studien zur interplanetaren Ausbreitung von CMEs zu evaluieren (C. Gressl, A. Veronig, M. Temmer, in Zusammenarbeit mit D. Odstrcil CCMC/NASA und J. Linker, Pred.Sci., USA).

Ein Vorhersagmodell für den schnellen Sonnenwind, basierend auf der Charakteristik koronaler Löcher, die in SOHO/EIT und SDO/AIA Bildern extrahiert werden, wurde entwickelt (T. Rotter, A. Veronig, M. Temmer).

Großskalige EUV Wellen, beobachtet mit STEREO/EUVI und SDO/AIA wurden hinsichtlich ihrer Dynamik, Ausbreitungseigenschaften sowie ihrer Assoziation mit SEP Events untersucht (A. Veronig, I. Kienreich, N. Muhr, M. Temmer; Zusammenarbeit mit L. Klein und R. Miteva, (Obs. Paris)).

Die Energiefreisetzung in solaren Flares wurde mittels kombinierter RHESSI und SDO Daten mit Schwerpunkt auf die frühe Flarephase und die Diagnostik von magnetischer Rekonnexion untersucht (Y. Su, A. Veronig, T. Rott, C. Miksits).

Die Kelvin-Helmholtz Instabilität in einem koronalen Massenauswurf wurde modelliert und mit Beobachtungsdaten verglichen (U. Möstl, M. Temmer, A. Veronig). Am Observatorium Kanzelhöhe wurde an der Entwicklung von Qualitätskriterien für Echtzeit-Aufnahmen der Sonne in der H-alpha Spektrallinie sowie an der automatischen Detektion von Flares und Filamenten gearbeitet (W. Pötzi, A. Veronig, W. Hirtenfellner-Polanec, U. Möstl, M. Temmer; Zusammenarbeit T. Pock, G. Riegler, H. Bischof (TU Graz)).

Hochaufgelösten Beobachtungs- und Simulationsdaten der Konvektionszone, Photosphäre und Chromosphäre wurde erforscht. Im Speziellen wurden Radiationshydrodynamische Simulationen im Bereich der oberen Konvektionszone und Photosphäre mit Beobachtungsdaten verglichen. Zu diesem Zweck wurden komplexe Bildverarbeitungsalgorithmen entwickelt, um konvektive und magnetische Phänomene der Photosphäre zu detektieren und analysieren.

Durch die Inversion von spektropolarimetrischen Beobachtungen der Photosphäre konnten Aussagen über die 3D Struktur von kleinskaligen Magnetfeldern getroffen werden. Die dadurch generierten Modelle lieferten physikalische Größen und wurden mit Simulationen verglichen.

Um den Heizungsmechanismus der oberen Schichten der Atmosphäre zu erklären und den Zusammenhang zu kleinskaligen Magnetfeldern herzustellen, wurde ein eigener Magnetohydrodynamischer Simulationscode programmiert (B. Lemmerer, I. Piantchitsch, S. Thondorfer und D. Utz).

4.2 Lustbühel

Am Observatorium Lustbühel wurde 117 Nächte mit der BMK beobachtet und dabei über 41000 Aufnahmen gemacht. Beobachtet wurden unter anderem Asteroiden, Kometen, Exoplanetentransits, veränderliche Sterne, Novae und Supernovae.

4.3 Kanzelhöhe

Beobachtungsübersicht:

Digital:

H-Alpha und CaIIK laufen mit einer 6-Sekunden Kadenz, bei keiner oder sehr niedriger Sonnenaktivität (H-Alpha < C3 Flare, CaIIK < C7 Flare) wird nur 1 Bild/Minute ins Archiv geschrieben, sonst werden alle Bilder aufbewahrt. Die Photosphäre wird mit einer Kadenz von 1 Minute beobachtet und im Archiv verbleibt eine 5-Minuten Kadenz, wenn die Flareaktivität unter M-Level liegt.

Von jedem Flare wird ein Movie erzeugt und alle Tagesdaten werden in einem Movie je Kamera zusammengefasst. Alle Daten wurden auch nach Graz übertragen und in 2 Backups am Observatorium abgelegt. Die Datenverarbeitung wurde im Zuge des ESA SN-IV Projektes umgestellt: Es wird jetzt die Qualität jedes einzelnen H-Alpha Bildes sofort überprüft, wenn bestimmte Kriterien erfüllt werden, wird das Bild für ein Live-Image und für ein Live-Movie auf der ESA Space Situational Awareness Seite (<http://swe.ssa.esa.int/web/guest/kso-federated>) freigegeben. Zudem wird jedes H-Alpha Bild sofort fertig prozessiert, damit für die Weiterverarbeitung alle notwendigen Informationen im FITS-Header vorhanden sind. Auf der KSO Homepage wird jetzt zusätzlich zum H-Alpha Live-Bild eines im Weislicht und CaIIK Licht angeboten. Die CaIIK Kamera war für ca. 6 Monate außer Betrieb, da das Filter defekt war, es musste ein neues Filter gekauft werden, da das alte nicht mehr repariert werden konnte.

An Daten wurden gewonnen:

Kamera	Bilder	Beobachtungstage	Datenmenge
H-Alpha	191739	305	992 GB
Ca II K	36825	130	197 GB
Phoka	18964	298	70 GB

Patrolbeobachtungen wurden an 1551 Stunden durchgeführt, was ca. 18% über dem langjährigen Schnitt liegt und durch die extrem gute Witterung im 1. Halbjahr 2012 zu erklären ist.

Sonnenfleckenzeichnungen

Es konnten 299 Zeichnungen angefertigt werden, dieser Wert liegt etwas unter den Werten für die Patrolbeobachtungen, was darauf zurückzuführen ist, dass für das Zeichnen bei aktiver Sonne relativ lange Zeitfenster notwendig sind, wohingegen die Kameras mit kurzen Wolkenlücken zurechtkommen.

SIDC

Die Relativzahlmeldungen werden täglich an das SIDC weitergeleitet.

WDC

Die Patrol-Zeiten und gesichteten Flares werden weiterhin nach Boulder an das WDC schriftlich und elektronisch durchgegeben.

Alte Datenbestände

Die Weisslichtaufnahmen der Sonne aus den Jahren 1993 und 2000 bis 2007 wurden eingescannt und verarbeitet, diese Daten sind auch im www verfügbar.

5 Akademische Abschlussarbeiten**5.1 Diplomarbeiten**

Laufend:

Miksits, C.: *“Untersuchungen zum Energietransport in solaren Flares mittels RHESSI und Himode/EIS Beobachtungen”*

Stoppacher, D.: *“Analysis of Strategies for Investigating Large-Scale Structures and Dynamics in the Universe based on the ESA Euclid Space Mission”*

Thonhofer, Stefan.: *“Parallelization and Optimization of the User Interface of the SIR Code”*

Abgeschlossen:

Kühner, O.: *“Investigations of Small Scale Photospheric Magnetic Fields”*, Jänner 2012

Gressl, C.: *“Vergleich von MHD-Simulationen des Sonnenwindes mit in-situ gemessenen Plasma- und Magnetfeldparametern in Erdentfernung”*, Februar 2012

Taschwer M.: *“Extrasolare Planeten und ihre Umlaufbahnen am Beispiel des HD 2094586”*, März 2012

5.2 Dissertationen

Laufend:

Bein, B.: *“Dynamics of solar flares and coronal mass ejections”*

Clarici, J.: *“Zur Signatur der anthropogenen elektromagnetischen Strahlung der Erde und die Wahrscheinlichkeit ihrer Detektion durch einen Fernen Beobachter”*

Greimel, R.: *“Precise Radial Velocity Measurements using Telluric Lines”*

Huber, K.: *“Analyse von Na-Flares”*

Lemmerer, B.: *“Two and Three dimensional Solar Image Analysis Algorithms applied to Data from Simulation and Observation”*

Muhr, N.: *“STEREO/EUVI observations of coronal waves and their association with chromospheric Moreton waves”*

Odert, P.: *“Activity of M-type stars and its influence on planetary habitability”*

Piantschitsch, I.: *“Simulation of the dynamics of small scale magnetic fields in the lower solar atmosphere in regards of the atmospheric heating problem”*

Rollett, T.: *“Coronal Mass Ejections and their Heliospheric Imprints”*

Rott, R.: *“Untersuchungen von solaren Flares mit RHESSI und SDO/AIA”*

Rotter, T.: *“Solar cycle evolution of coronal holes, solar wind and impact on the Earth atmosphere”*

Saldaña Muñoz, M.: *“Variation der Struktur der Sonnengranulation in Abhängig von Aktivitätszyklus”*

Wagner, B.: *“General relativistic celestial mechanics. Theory of satellite motion”*

Abgeschlossen:

Leitzinger, M.: *“Stellar CME-activity of solar- and late-type stars”*, April 2012

Kienreich, I.: “*Kinematics and Statistics of Soft X-ray and EUV waves observed by Hinode and STEREO*”, November 2012

5.3 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Baumgartner, D.; Freislich, H.; Hirtenfellner-Polanec, W.; Kienreich, I.; Poetzi, W.: *Global Halpha_Network*, andere Forschungsart, 01.11.2010-31.10.2012.

Baumgartner, D.; Freislich, H.; Hirtenfellner-Polanec, W.; Kienreich, I.; Poetzi, W.: *Sonnenbeobachtung*, Experimentelle Forschung, 01.11.2010-31.10.2012.

Baumgartner, D.; Freislich, H.; Hirtenfellner-Polanec, W.; Kienreich, I.; Poetzi, W.: *Wetterbeobachtung*, Experimentelle Forschung, ZAMG, Österreich, 01.11.2010-31.10.2012.

Baumgartner, D.; Freislich, H.; Hirtenfellner-Polanec, W.; Poetzi, W.: *Digital Halpha-Patrol Device*, andere Forschungsart, ab 19.11.2009.

Hanslmeier, A.; Poetzi, W.: *Dynamik der Konvektion der Sonne*, andere Forschungsart, ab 01.01.1999.

Poetzi, W.: *Central European Solar Archiv*, Angewandte Forschung, ab 19.11.2009.

Poetzi, W.: *Kanzelhöhe Electronic Archiv System*, Angewandte Forschung, ab 19.11.2009.

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Nationale und internationale Tagungen

INAF Kick-off Meeting eHEROES: Gressl, C.; Temmer, M., 6.-8. März 2012, Rom, Italien.

Sunrise Science Meeting: Hanslmeier, A.; Kühner, O.; Lemmerer, B.; Thonhofer, S.; Utz, D.; Veronig, A.; April 2012, University of St Andrews, Scotland, UK.

Jahrestagung und Generalversammlung der ÖGAA: Biernat, H.; Hanslmeier, A.; Möstl, U.; Su, Y.; Temmer, M.; Veronig, A.; 13. April 2012, Wien, Österreich.

2nd International Workshop on Small Scale Solar and Stellar Magnetic Fields: Hanslmeier, A.; Lammer, H.; Leitzinger, M.; Lemmerer, B.; Odert, P.; Temmer, M.; Thonhofer, S.; Utz, D.; Veronig, A.; 18.-20. April 2012, Bairisch-Köllndorf, Österreich.

17th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems and the Sun: Odert, P.; 24.-29. Juni 2012, Barcelona, Spanien.

EGU General Assembly: Bein, B.; Möstl, C.; Rollett, T.; Temmer, M.; Veronig, A.; 22.-27. April, 2012, Wien, Österreich.

Royal Astronomical Society-National Astronomy Meeting: Möstl, C.; Rollett, T.; Temmer, M.; 27.-30. April 2012, Manchester, UK.

HESPE Mid-year Project Meeting: Su, Y.; 09.05.2012.

NRL Lecture Series Naval Research Laboratory: Bein, B.; Möstl, C.; Rollett, T.; Temmer, M.; Veronig, A.; Mai 2012, Washington DC, USA.

CESR Workshop on Heliospheric Processes: Möstl, C.; Rollett, T.; Temmer, M.; Veronig, A.; Mai 2012, Toulouse, Frankreich.

SWIFF Summer School on Space Weather Fundamental Plasma Processes: Möstl, C.; Rollett, T.; Temmer, M.; Veronig, A.; 4.-9. Juni 2012, Spineto, Tuscany, Italy.

Solar Wind 13 Conference: Möstl, C.; Möstl, U.; Rollett, T.; Temmer, M.; Veronig, A.; 17.- 22. Juni 2012, Big Island, Hawaii, USA.

National Meeting of the Czech and Slovak Solar Physics Community: Lemmerer, B.; Thonhofer, S.; Utz, D., 18.06.2012.

SHINE Conference: Gressl, C.; Möstl, C.; Rollett, T.; Temmer, M.; Veronig, A.; 25.-26.

Juni 2012, Maui, Hawaii, USA.

EWASS 8 Symposium: Temmer, M.; 1.-6. Juli 2012, Rom, Italien.

Hinode 6: Hanslmeier, A.; Kühner, O.; Lemmerer, B.; Thonhofer, S.; Utz, D.; Veronig, A.; 14.-17. August 2012, University of St Andrews, Scotland, UK.

IAU General Assembly: Temmer, M.; 20.-31. August 2012, Peking, China.

XIIIth Hvar Astrophysical Colloquium: Bein, B.; Gressl, C.; Hanslmeier, A.; Kienreich, I.; Lemmerer, B.; Möstl, C.; Möstl, U.; Muhr, N.; Poetzi, W.; Rollett, T.; Temmer, M.; Thonhofer, S.; Utz, D.; Veronig, A.; 1.-8. September 2012, Hvar Observatory, Kroatien.

UN Austria Symposium on Data Analysis and Image Processing for Space Applications: Kienreich, I.; Poetzi, W.; Temmer, M.; Veronig, A.; 18.-21. September 2012, IWF, Graz, Österreich.

HESPE 2nd Year Meeting: Su, Y.; 03.10.2012.

44th Annual Meeting of the Division for Planetary Sciences of the American Astronomical Society: Möstl, C.; 14.-19. Oktober 2012, Reno, USA.

4th Europlanet NA1-NA2 Workshop on Exoplanets: Odert, P.; 22.-23. Oktober 2012, Graz.

9th European Space Weather Week: Kienreich, I.; Veronig, A.; 5.-9. November 2012, Brussels, Belgien.

RHESSI Workshop: Bein, B.; Temmer, M.; Veronig, A.; 27. November-2. Dezember 2012, University of California, Berkeley, Petaluma, USA.

Solar in Sonoma-Tracing the Connections in Solar Eruptive Events: Bein, B.; Su, Y.; Temmer, M.; Veronig, A.; 27. November-2. Dezember 2012, University of California, Berkeley, Petaluma, USA.

AGU Fall Meeting: Temmer, M.; 3.-7. Dezember 2012, San Francisco, USA.

6.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Baumgartner, D. (P): *Ist der spektrale Einfluss in Ertragsprognosen zu berücksichtigen?*, 2012.

Baumgartner, D. (P): *Korrelation relativer Feuchte und Stromumwandlungskoeffizient der Dünnschicht-Photovoltaik*, 2012.

Baumgartner, D. (P): *Spektraler und topographischer Einfluss auf die Effizienz, Dünnschicht-Photovoltaikmodulen*, 2012.

Baumgartner, D. (P): *The ARAD Project: New radiation initiatives in Austria*, 2012.

Baumgartner, D. (V): *Pyrheliometer-Relativkalibrierung und ihre Überraschungen*, 17.09.2012-18.09.2012.

Baumgartner, D. (V): *Ventilations- und Beheizungssystem für Pyrheliometer-Stand der Prototypenentwicklung*, 17.09.2012-18.09.2012.

Baumgartner, D. (V/P): *Investigation of the effect of contrails on direct and diffuse irradiance*, 08.08.2012.

Baumgartner, D.: Forschung, 1. Global Climate Observing System-Rundtisch in Österreich, 28.09.2012.

Baumgartner, D.: Forschung, ARAD-Workshop, 17.09.2012-18.09.2012.

Bein, B. (P); Temmer, M. (P); Veronig, A. (P): *CME propagation directions derived from mass calculations and triangulation techniques*, Jahrestagung und Generalversammlung der ÖGAA, Wien, Österreich, 13.04.2012.

Bein, B. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *3D-kinematics of CMEs (distance-time,*

speed, acceleration) and total mass, RHESSI Workshop, UC Berkeley, Petaluma, USA, 30.11.2012.

Bein, B. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *CME kinematics and 'true' mass evolutions*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 06.09.2012.

Bein, B. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *CME kinematics, mass evolutions and propagation directions of CMEs derived from stereoscopic observations of STEREO/SECCHI instruments EUVI, COR1 and COR2*, NRL Lecture Series, Naval Research Laboratory, Washington DC, USA, 18.05.2012.

Bein, B. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *CME mass evolution derived from stereoscopic observations of STEREO/SECCHI instruments COR1 and COR2*, EGU General Assembly, Wien, Österreich, 25.04.2012.

Bein, B. (V/P); Temmer, M. (V/P): FWF V195, Institut für Astronomie, Wien, Österreich, 13.04.2012.

Greimel, R. (V): *CoRoT and VPHAS+*, EGAPS meeting, UCL, UK, 24.04.2012.

Greimel, R. (V): *Finding active and magnetic stars in the IPHAS and VPHAS Milky Way surveys*, 2nd International workshop on small scale solar and stellar magnetic fields, Institut für Physik, Universität Graz, Hotel Legenstein, 20.04.2012.

Greimel, R. (V): *Merged Catalogue generation for VPHAS+*, EGAPS meeting, UCL, London, UK, 23.04.2012.

Greimel, R. (V): *The VPHAS ESO public survey*, Jahrestagung und Generalversammlung der ÖGAA, Wien, Österreich, 13.04.2012.

Greimel, R. (V): *VPHAS+ Requirements for Data products and quality control, Data products from the VST/OmegaCAM pipelines*. Comparison and discussion, ESO HQ, Deutschland, 21.03.2012.

Greimel, R. (V): Teilnahme an wissenschaftlichen Veranstaltung, University of Warwick, Coventry, UK, 09.09.2012-12.09.2012.

Greimel, R.: Forschungsaufenthalt, CALP, IAC, La Palma, Spanien, 18.07.2012-27.07.2012 und 15.09.2012-29.09.2012.

Greimel, R.: Forschungsaufenthalt, Center for Astrophysics Research, University of Hertfordshire, Hatfield, UK, 25.01.2012-10.02.2012.

Greimel, R.; Leitzinger, M.: Forschungsaufenthalt, ESO, La Silla, Chile, 04.08.2012-15.08.2012 (Greimel), 07.08.2012-13.08.2012 (Leitzinger).

Greimel, R.; Odert, P.; Leitzinger, M.: Forschungsaufenthalt, Thüringer Landessternwarte, Tautenburg, Deutschland, 04.07.2012-10.07.2012 und 30.03.2012-05.04.2012 (nur Leitzinger und Greimel).

Gressl, C. (P); Veronig, A. (P); Rotter, T. (P); Temmer, M. (P); Rollett, T. (P); Möstl, C. (P): *Background solar wind modeling and its relevance for the propagation of interplanetary coronal mass ejections*, 9th European Space Weather Week, Brüssel, Belgien.

Gressl, C. (V): *Using the CCMC Models*, SHINE Conference, Maui, Hawaii, USA, 04.06.2012.

Gressl, C. (V); Veronig, A. (V); Temmer, M. (V): *Comparison of MHD Simulations of the Solar Wind with In-Situ Measurements*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 07.09.2012.

Gressl, C. (V); Veronig, A. (V); Temmer, M. (V): *Comparison of MHD Simulations of the Solar Wind with In-Situ Measurements*, SHINE Conference, Maui, Hawaii, USA, 25.06.2012.

Gressl, C. (V/P); Temmer, M. (V/P): INAF, EU FP7 284461, Rom, Italien, 05.03.2012-09.03.2012.

- Hanslmeier, A. (P); Leitzinger, M. (P); Odert, P. (P): *UV radiation environment of the young Sun and its implications for life in the solar system*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 06.09.2012.
- Hanslmeier, A. (V): Forschungsaufenthalt, Indian Institute of Astrophysics, 06.02.2012-13.02.2012.
- Hanslmeier, A.: Forschungsaufenthalt, Universität Toulouse, Tarbes, Frankreich, 20.02.2012-25.02.2012 und 24.09.2012-29.09.2012.
- Hanslmeier, A.: Gastlehrveranstaltung, Universität Wien, Österreich, 01.09.2011-29.02.2012.
- Hanslmeier, A.: Gastprofessur, Tarbes, Toulouse, Frankreich, 26.03.2012-31.03.2012.
- Hanslmeier, A.: Lehre, Anbahnung eines Forschungsprojektes, Universität Wien, Österreich, 27.04.2012.
- Kienreich, I. (V); Muhr, N. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *Formation and evolution of large-amplitude waves in the solar corona*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory Kroatien, 06.09.2012.
- Kienreich, I. (V); Veronig, A. (V): *Solar energetic Particles and associated Phenomena in Radio and EUV Wavelengths*, 9th European Space Weather Week, Brüssel, Belgien, 08.11.2012.
- Kienreich, I.: Forschungsaufenthalt, NASA/GSFC, Greenbelt, USA, 10.11.2012-18.11.2012.
- Kienreich, I.; Veronig, A.: Forschungsaufenthalt, Fachhochschule Nordwestschweiz, Brugg, Schweiz, 01.03.2012-02.03.2012 und 23.07.2012-24.07.2012 (Veronig); 01.03.2012-02.03.2012, 23.07.2012-27.07.2012 und 10.12.2012-13.12.2012 (Kienreich).
- Lammer, H. (P); Odert, P. (P); Hanslmeier, A. (P): *Origin and atmosphere evolution scenarios of Venus, Earth and Mars: Implications for super-Earths*, 12th European Workshop on Astrobiology (EANA 2012), Stockholm, Schweden, Oktober 2012.
- Lammer, H. (P); Odert, P. (P); Hanslmeier, A. (P); Biernat, H. (P): *Hydrogen corona and ion escape of EUV exposed non-hydrostatic atmospheres of terrestrial exoplanets, Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres: Theory & Observation*, Heidelberg, Deutschland, 18.07. 2012.
- Lammer, H. (V); Leitzinger, M. (V); Odert, P. (V): *Rossby waves and polar spots in rapidly rotating stars: Implications for stellar wind evolution*, DPG-Frühjahrstagung 2012, Stuttgart, Deutschland, 15.03. 2012.
- Lammer, H. (V); Odert, P. (V); Gröller, H. (V); Hanslmeier, A. (V): *The role of stellar plasma interaction in the evolution of Earth-like habitats*, ExoLife Workshop, Wien, 21.05. 2012.
- Lammer, H. (V); Odert, P. (V); Gröller, H. (V); Hanslmeier, A. (V): *The role of stellar EUV plasma interaction in terrestrial planetary atmosphere evolution*, IAU General Assembly, Peking, China, 30.08. 2012.
- Lammer, H. (V); Odert, P. (V); Hanslmeier, A. (V): *Escape of protoatmospheres and their role in atmosphere evolution*, Madrid, Spanien, 26.09.2012.
- Lammer, H. (V); Odert, Petra (V); Leitzinger, M. (V); Hanslmeier, A. (V): *Pathways to Earth-like Nitrogen Atmospheres: Implications for the Search of Exo-Earth*, ExoLife Workshop, Wien, Österreich, 21.05.2012.
- Leitzinger, M. (P); Odert, P. (P); Hanslmeier, A. (P); Lammer, H. (P): *A search for 90cm emission from AD Leo*.
- Leitzinger, M. (V): *Solar stellar connection*, International workshop on small scale solar and stellar magnetic fields, Bairisch-Kölldorf, Österreich, 19.04.2012.
- Leitzinger, M. (V/P): Teilnahme an wissenschaftlichen Veranstaltung, IEEC, Barcelona,

Spanien, 24.06.2012-29.06.2012.

Lemmaer, B. (V); Utz, D. (V); Hanslmeier, A. (V); Veronig, A. (V); Thonhofer, S. (V): *3D Image Segmentation Algorithms applied to high resolution Solar RHD Simulations*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 03.09.2012.

Lemmaer, B. (V); Utz, D. (V); Hanslmeier, A. (V); Veronig, A. (V); Thonhofer, S. (V): *Image Segmentation Algorithms applied to High Resolution Solar Observations and Simulations*, 2nd International Workshop on small scale solar and stellar magnetic fields, Bairisch-Kölldorf, Österreich, 19.04.2012.

Möstl, C. (V): Forschungsaufenthalt, Anbahnung eines Forschungsprojektes, LMSAL, Palo Alto, USA, 28.02.2012-01.03.2012.

Möstl, C. (V); Rollett, T. (V); Temmer, M. (V): *A self-similar expansion model for use in solar wind transient propagation studies*, CESR Workshop on Heliospheric Processes, Toulouse, Frankreich, 24.05.2012.

Möstl, C. (V); Temmer, M. (V): *The first STEREO multi-event: Numerical simulation of coronal mass ejections (CMEs) launched on August 1, 2010*, EGU General Assembly, Wien, Österreich, 25.04.2012.

Möstl, C. (V); Temmer, M. (V); Rollett, T. (V); Veronig, A. (V): *Multi-point in situ shock and flux rope analysis of multiple ICMEs around 2010 August 1 in the inner heliosphere*, SHINE Conference, Maui, Hawaii, USA, 28.06.2012.

Möstl, C. (V); Temmer, M. (V); Rollett, T. (V); Veronig, A. (V): *Multi-point in situ observations of multiple ICMEs around 2010 August 1 in the inner heliosphere*: CESR Workshop on Heliospheric Processes, Toulouse, Frankreich, 24.05.2012.

Möstl, C. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *Deep solar activity minimum 2007-2009: solar wind properties and major effects on the terrestrial magnetosphere*, CESR Workshop on Heliospheric Processes, Toulouse, Frankreich, 24.05.2012.

Möstl, C. (V/P); Rollett, T. (V/P); Temmer, M. (V/P); Veronig, A. (V/P): *A SolarSoft tool for fitting time-elongation tracks observed with STEREO/HI*, CESR Workshop on Heliospheric Processes, Toulouse, Frankreich, 24.05.2012.

Möstl, C. (V/P); Temmer, M. (V/P): *Interactions between Coronal Mass Ejections Viewed in Coordinated Imaging and In Situ Observations*, SHINE Conference, Maui, Hawaii, USA, 26.06.2012.

Möstl, C.: Forschungsaufenthalt, Anbahnung eines Forschungsprojektes, NASA, JPL, Pasadena, USA, 12.03.2012-15.03.2012 und 30.07.2012-03.08.2012.

Möstl, U. (P); Biernat, H. (P): *2.5D Simulations of the Kelvin-Helmholtz Instability on Boundary Layers Around Unmagnetized Planets*, SWIFF Summer School.

Möstl, U. (P); Erkaev, N.V.; Biernat, H. (P): *2.5D MHD Simulations of the Kelvin-Helmholtz Instability at Boundaries around Venus- Implications for the Loss of Ions*, Solar Wind 13 Conference.

Möstl, U. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *Observations and preliminary MHD Simulations of the Kelvin-Helmholtz Instability at CME-boundaries in the solar corona*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 06.09.2012.

Möstl, U. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *The Kelvin-Helmholtz Instability at CME-Boundaries in the Solar Corona: Observations and 2.5D MHD Simulations*, SHINE Conference, Maui, Hawaii, USA, 28.06.2012.

Möstl, U. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V); Biernat, H. (V): *2.5D Numerical MHD Simulations of the Kelvin-Helmholtz Instability-a Look at Venus (and the Sun)*, Jahrestagung und Generalversammlung der ÖGAA, Wien, Österreich, 13.04.2012.

Möstl, U. (V/P); Temmer, M. (V/P): FWF V195, INAF/SWIFF, Spineto, Italien,

04.06.2012-09.06.2012.

Möstl, C. (P): *A Comprehensive Analysis of Properties of Small Transients in the Solar Wind in 2007-2009: STEREO-A and Wind Observations*, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.

Möstl, C. (P): *Connecting imaging and in situ observations of CMEs: Analysis of STEREO CME Trajectories & Solar Origins*, Solar in Sonoma: Tracing the Connections in Solar Eruptive Events, University of California, Berkeley, Petaluma, USA.

Möstl, C. (P): *Constraining Sun-to-Earth Propagation of Coronal Mass Ejections with Coordinated Heliospheric Imaging, Radio and In Situ Observations*, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.

Möstl, C. (P): *Effects of a Large ICME on Ion Escape at Venus*: AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.

Möstl, C. (P): *Effects of a Large ICME on Ion Escape at Venus*, 44th Annual Meeting of the Division for Planetary Sciences of the American Astronomical Society, Reno, USA.

Möstl, C. (P): *Small Transients in the Solar Wind: STEREO-A Observations in 2009*, Solar Wind 13 Conference, Big Island, Hawaii, USA.

Möstl, C. (P); Biernat, H. (P); Temmer, M. (P); Veronig, A. (P): *Deep Solar Activity Minimum 2007-2009: Solar Wind Properties and Major Effects on the Terrestrial Magnetosphere*, EGU General Assembly, Wien, Österreich.

Möstl, C. (P); Biernat, H. (P); Temmer, M. (P); Veronig, A. (P): *Deep Solar Activity Minimum 2007-2009: Solar Wind Properties and Major Effects on the Terrestrial Magnetosphere*, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.

Möstl, C. (P); et, al.: *Magnetic Field Structure in ICMEs: Comparison and Validity of Different Models*, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.

Möstl, C. (P); Rollett, T. (P); Temmer, M. (P): *A self-similar expansion model for use in solar wind transient propagation studies*, Royal Astronomical Society National Astronomy meeting, Manchester, UK.

Möstl, C. (P); Rollett, T. (P); Temmer, M. (P); Veronig, A. (P): *Impacts and geo-effects of multiple coronal mass ejections around 2010 August 1 in the inner heliosphere*, EGU General Assembly, Wien, Österreich.

Möstl, C. (P); Rollett, T. (P); Temmer, M. (P); Veronig, A. (P): *Impacts of multiple coronal mass ejections around 2010 August 1 in the inner heliosphere*, Solar Wind 13 Conference, Big Island, Hawaii, USA.

Möstl, C. (P); Temmer, M. (P): *The Deflection of CMEs During Instances of CME-CME Interactions*, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.

Möstl, C. (P); Temmer, M. (P); Rollett, T. (P): *An analysis of the origin and propagation of the multiple coronal mass ejections of 1 August 2010*, Royal Astronomical Society National Astronomy meeting, Manchester, UK.

Möstl, C. (P); Temmer, M. (P); Rollett, T. (P); Veronig, A. (P): *Forecasting coronal mass ejections at 1 AU using Heliospheric Imagers*, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.

Miksits, C. (P); Rott, R. (P): *RHESSI X-ray observations of the early flare phase and its connection to the impulsive phase*, Jahrestagung und Generalversammlung der ÖGAA, Wien, Österreich, 13.04.2012.

Odert, P. (P); Leitzinger, M. (P); Hanslmeier, A. (P); Lammer, H. (P): *M dwarfs within 15 pc of the Sun*.

Odert, P. (V); Leitzinger, M. (V); Hanslmeier, A. (V); Lammer, H. (V): *Activity of nearby M stars*, 2nd International Workshop on small scale solar and stellar magnetic fields,

Bairisch Kölldorf, Österreich, 20.04.2012.

Odert, P. (V); Leitzinger, M. (V); Lammer, H. (V): *Radiation environment of HD 209458b and HD 189733b*, WS#23 4th Europlanet NA1-NA2 Workshop on Exoplanets: "Characterizing exoplanetary environments by observations and advanced models", 22.10.2012.

Piantschitsch, I.: Forschungsaufenthalt, Ondrejov, Tschechische Republik, 22.10.2012-02.11.2012 und 10.12.2012-21.12.2012.

Poetzi, W. (P): *Horizontal velocities in solar filament channel*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien.

Poetzi, W. (P); Baumgartner, D. (P); Temmer, M. (P); Veronig, A. (P): *KODA-Kanzelhöhe Data Archive*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien.

Poetzi, W. (V): *Sunspot Observations at the Kanzelhoehe Observatory*, Sunspot Number Workshop 2, Royal Observatory of Belgium, Brüssel, 21.05.2012-22.05.2012.

Poetzi, W. (V): *The Observatory Kanzelhöhe*, Astronomical Institute of Slovak Academy of Sciences, Tatranska Lomnica, Slowakei, 14.08.2012.

Poetzi, W. (V): Lomnický Stit Observatorium, wissenschaftliche Weiterbildung, Partnerschaft, Slovak Academy of Science, Slowakei, 13.08.2012-17.08.2012.

Poetzi, W. (V); Kienreich, I. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *Data Analysis of Ground-based Observations*, UN Austria Symposium on Data Analysis and Image processing for Space Applications, IWF, Graz, Österreich, 19.09.2012.

Poetzi, W.: Anbahnung eines Forschungsprojektes, ESAC, Madrid, Spanien, 27.08.2012-28.08.2012 und 30.10.2012-31.10.2012.

Poetzi, W.: Besprechung mit Inst. Leiter und Bereichsleiter, IGAM, Graz, Österreich, 23.04.2012.

Poetzi, W.: Besprechung Projekt SN-IV, IGAM, Graz, Österreich 16.11.2012.

Poetzi, W.: Telekonferenz, IGAM, Graz, Österreich 10.12.2012 und 19.12.2012.

Rollett, T. (P); Möstl, C. (P); Temmer, M. (P); Veronig, A. (P); Biernat, H. (P): *Calculation of CME kinematics and propagation directions by constraining STEREO HI-images with in situ signatures at 1 AU*, EGU General Assembly, Wien, Österreich.

Rollett, T. (P); Temmer, M. (P); Möstl, C. (P); Veronig, A. (P); Möstl, U. (P): *Validating a new method for deriving the kinematics of ICMEs with a numerical simulation*, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.

Rollett, T. (P); Temmer, M. (P); Möstl, C. (P); Veronig, A. (P); Möstl, U. (P): *Analysis of heliospheric observations of CMEs by using a numerical simulation*, Solar Wind 13 Conference, Big Island, Hawaii, USA.

Rollett, T. (P); Temmer, M. (P); Veronig, A. (P); Möstl, C. (P): *CME flank kinematics derived by the constrained Harmonic Mean Method*, 9th European Space Weather Week, Brüssel, Belgien.

Rollett, T. (V); Möstl, C. (V); Temmer, M. (V); Veronig, A. (V): *Kinematics of Coronal Mass Ejections in the Inner Heliosphere Constrained with In Situ Signatures*, SHINE Conference, Maui, Hawaii, USA, 28.06.2012.

Rollett, T. (V); Temmer, M. (V); Möstl, C. (V); Veronig, A. (V); Möstl, U. (V): *Assessing a new method for deriving CME kinematics and directions*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 06.09.2012.

Rollett, T.; Veronig, A.: Forschungsaufenthalt, University of Athens, Griechenland, 17.04.2012-20.04.2012.

Rollett, T.; Veronig, A.: Meeting von FP7 Projekt COMESEP, BIRA, Brüssel, Belgien, 09.11.2012-10.11.2012.

- Rotter, T. (P); Veronig, A. (P); Temmer, M. (P): *Detection of Coronal Hole Areas and their relation to Solar Wind Parameters at Earth*.
- Rucker, H. (V); Leitzinger, M. (V); Odert, P. (V): *Analysis of the flare stars radio bursts parameters at the decameter wavelengths*, European Planetary Science Congress 2012, Madrid, Spanien, September 2012.
- Schiefer, S. (P); Lammer, H. (P); Kirchengast, G. (P); Odert, P. (P): *Probing the habitability of exomoons of gas giants in orbits within the habitable zone*, ExoLife Workshop, Wien, Österreich, 21.05. 2012.
- Su, Y. (V): *Details of magnetic reconnection in the Solar corona*, Solar in Sonoma: Tracing the Connections in Solar Eruptive Events, University of California, Berkeley, Petaluma, USA, 30.11.2012.
- Su, Y. (V): *Progress Report for HESPE 2nd Year: EU-FP7 Projekt HESPE*, HESPE 2nd Year Meeting, 03.10.2012.
- Su, Y. (V): *Progress Report: EU-FP7 Projekt HESPE*, Mid-year Projekt meeting, Observatoire de Paris-Meudon, Frankreich, 09.05.2012.
- Su, Y. (V): *Recent Results of Our Flare Studies*, Jahrestagung und Generalversammlung der ÖGAA, Wien, Österreich, 13.04.2012.
- Temmer, M. (P); Möstl, C. (P); Veronig, A. (P): *The Structure and Radial Propagation of Magnetic Clouds in the Solar Wind from the Sun to 1.78 AU*, 9th European Space Weather Week, Brüssel, Belgien.
- Temmer, M. (P); Rollett, T. (P); Bein, B. (P); Möstl, C. (P); Veronig, A. (P): *CME-CME interaction during the 2010 August 1 events*, Jahrestagung und Generalversammlung der ÖGAA, Wien, Österreich, 13.04.2012.
- Temmer, M. (P); Rollett, T. (P); Möstl, C. (P); Veronig, A. (P): *Effects of the background solar wind speed modeled with ENLIL on the propagation behavior of CMEs*, SWIFF Summer School.
- Temmer, M. (V): *CMEs-interaction with the background solar wind and other CMEs*, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 04.12.2012.
- Temmer, M. (V): *Coronal restructuring on large scales*, RHESSI Workshop, University of California, Berkeley, Petaluma, USA, 28.11.2012.
- Temmer, M. (V): *Interplanetary propagation of CMEs: IWF Lecture Series (Thursday Seminar + Space Bar)*, IWF, Graz, Österreich, 22.03.2012.
- Temmer, M. (V): *Observing the Sun with ALMA*, IAU General Assembly, Peking, China, 22.08.2012.
- Temmer, M. (V): *Solar Observations with the Atacama Large mm/sub-mm Array (ALMA)*, EWASS 8 Symposium, Rom, Italien, 05.07.2012.
- Temmer, M. (V): *Solar test observations with the Atacama Large mm/sub-mm Array (ALMA)*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 04.09.2012.
- Temmer, M. (V): *UNIGRAZ effort for eHEROES*, INAF Kick off Meeting eHEROES, Rom, Italien, 06.03.2012.
- Temmer, M. (V): *Forschungsaufenthalt, FFG Projekt 3D-POC*, NASA/GSFC, Greenbelt, USA, 17.05.2012-18.05.2012.
- Temmer, M. (V): *Wissenschaftliche Weiterbildung, FFG Projekt 3D-POC*, NRL, Washington DC, USA, 21.05.2012-23.05.2012.
- Temmer, M. (V); Rollett, T. (V): *CME-CME interaction event February 15, 2011 (eHEROES session)*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 04.09.2012.
- Temmer, M. (V); Rollett, T. (V); Bein, B. (V); Möstl, C. (V); Veronig, A. (V): *CME-CME*

interaction during the 2010 August 1 events, EGU General Assembly, Wien, Österreich, 27.04.2012.

Temmer, M. (V); Rollett, T. (V); Möstl, C. (V); Bein, B. (V); Veronig, A. (V): *Interplanetary propagation of CMEs-combining models and observations*, NRL Lecture Series, Naval Research Laboratory, Washington, DC, USA, 17.05.2012 und 21.05.2012.

Temmer, M. (V); Rollett, T. (V); Möstl, C. (V); Gressl, C. (V); Veronig, A. (V): *Effects of the ambient solar wind flow on the propagation behavior of (I)CMEs: Eclipse at the Coral Sea*, Monash University, Palm Cove, Australien, 14.11.2012.

Temmer, M. (V); Rollett, T. (V); Möstl, C. (V); Veronig, A. (V): *Propagation of CMEs in IP space*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 06.09.2012.

Temmer, M.: *Besprechung Projekt 3D-POC, ASAP7-FFG 745838*, Kanzelhöhe Observatorium, Österreich, 02.04.2012-03.04.2012.

Temmer, M.: *Feierliche Präsentation der WTZ Austauschprojekte*, WTZ FR 17/2012, Französisches Kulturinstitut, Wien, Österreich, 20.01.2012.

Thonhofer, S. (P); Utz, D. (P); Hanslmeier, A. (P); Lemmerer, B. (P): *Creating 3-dimensional Models of the Photosphere using the SIR Code for the investigation of small-scale magnetic fields-First Results and Outlook*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien.

Thonhofer, S. (P); Utz, D. (P); Hanslmeier, A. (P); Lemmerer, B. (P); Kühner, O. (P): *A Graphical User Interface for the SIR Code-First Results and Outlook*, Hinode 6.

Thonhofer, S. (V); Utz, D. (V); Hanslmeier, A. (V); Lemmerer, B. (V): *A Graphical User Interface for the SIR Code-First Results and Outlook*, 2nd International Workshop on small scale solar and stellar magnetic fields, Bairisch-Kölldorf, Österreich, 19.04.2012.

Thonhofer, S. (V/P): University of St. Andrews, UK, 14.08.2012-17.08.2012.

Thonhofer, S.: WTZ, Astronomical Institute, Czech Academy of Sciences, Ondrejov, Tschechische Republik, 22.10.2012-02.11.2012 und 11.06.2012-15.06.2012.

Utz, D. (P); Thonhofer, S. (P); Lemmerer, B. (P); Hanslmeier, A. (P); Veronig, A. (P): *Small scale solar magnetic field intensity enhancements and what they can tell us about stellar magnetic fields*, Hinode 6.

Utz, D. (V); Kühner, O. (V); Hanslmeier, A. (V); Veronig, A. (V); Lemmerer, B. (V); Thonhofer, S. (V): *Filtergram and spectroscopic investigations on MBPs, Project idea and first steps*, Sunrise Science Meeting, University of St Andrews, Scotland, UK, 12.04.2012.

Utz, D. (V); Thonhofer, S. (V); Hanslmeier, A. (V); Lemmerer, B. (V): *Investigating magnetic bright points with Sunrise/IMaX data*, 2nd International Workshop on small scale solar and stellar magnetic fields, Bairisch-Kölldorf, Österreich, 18.04.2012.

Utz, D. (V); Thonhofer, S. (V); Hanslmeier, A. (V); Veronig, A. (V); Lemmerer, B. (V): *Physical parameters of MBPs deduced by Sunrise/IMaX and Hinode/SOT inversions*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 03.09.2012.

Utz, D. (V); Thonhofer, S. (V); Lemmerer, B. (V): *Investigating the physics of magnetic bright points by Sunrise/IMaX and Hinode/SOT data - work in progress*, National Meeting of the Czech and Slovak solar physics community, 18.06.2012.

Veronig, A. (P): *Forecasting Geomagnetic Storms and Solar Energetic Particle Events: the COMESEP Project*, EGU General Assembly.

Veronig, A. (P); et al.: *The Spectrometer Telescope for Imaging X-rays (STIX) on-board Solar Orbiter*, IAU General Assembly, Peking, China.

Veronig, A. (V): *Prediction of ICME Arrival at Mars*, 9th European Space Weather Week, Brüssel, Belgien, 08.11.2012.

Veronig, A. (V); Bein, B. (V); Temmer, M. (V): *CME-flare relationship*, Solar in Sonoma: Tracing the Connections in Solar Eruptive Events, University of California, Berkeley, Petaluma, USA, 28.11.2012.

Veronig, A. (V); Kienreich, I. (V); Muhr, N. (V); Temmer, M. (V): *Plasma diagnostics of an EIT wave*, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, Kroatien, 06.09.2012.

Veronig, A.: Anbahnung eines Forschungsprojektes, European Space Operations Centre ESOC, Madrid, Spanien, 27.08.2012-28.08.2012.

Veronig, A.: Besprechung Forschungsprojekte und -strategien, Observatorium Kanzelhöhe, Österreich, 31.01.2012, 12.09.2012-13.09.2012, 07.12.2012.

Veronig, A.: Forschungsaufenthalt, Universität Genua, Italien, 08.05.2012-10.05.2012.

Veronig, A.: Gutachterinmentätigkeit, NASA Head Quarters, Washington DC, USA, 13.02.2012-18.02.2012.

Veronig, A.: Projektmeeting, European Space Operations Centre ESOC, Madrid, Spanien, 30.10.2012-31.10.2012.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Al-Haddad, N.; Nieves-Chinchilla, T.; Savani, N.P.; Möstl, C.; Marubashi, K.; Hidalgo, M.A.; Roussev, I.; Poedts, S.; Farrugia, C.J.: *Magnetic Field Configuration Models and Reconstruction Methods: a comparative study*, Solar Physics, 2012.

Al-Haddad, N.; Nieves-Chinchilla, T.; Savani, N.P.; Möstl, C.; Marubashi, K.; Hidalgo, M.A.; Roussev, I.; Poedts, S.; Farrugia, C.J.: *Magnetic Field Structure in ICMEs: Comparison and Validity of Different Models*, EOS (2012).

Bein, B.; Berkebile-Stoiser, S.; Veronig, A.; Vrsnak, B.; Temmer, M.: *Impulsive acceleration of coronal mass ejections: II. Relation to SXR flares and filament eruptions*, The Astrophysical Journal, 755, Issue 1 (2012), 12.

Bein, B.; Temmer, M.; Vourlidis, A.; Veronig, A.: *CME mass evolution derived from stereoscopic observations of STEREO/SECCHI instruments COR1 and COR2*, Geophysical Research Abstracts, 2012.

Benz, A.O.; Krucker, S.; Hurford, G.J. et al, Veronig, A.; Kienreich, I.; et al.: *The spectrometer telescope for imaging x-rays on board the Solar Orbiter mission Proceedings of SPIE*, 2012.

Berkebile-Stoiser, S.; Veronig, A.; Bein, B.; Temmer, M.: *Relation between the Coronal Mass Ejection Acceleration and the Non-thermal Flare Characteristics*, The Astrophysical Journal 753 (2012), 88.

Crosby, N.; Veronig, A.; Robbrecht, E.; et al.: *Forecasting Geomagnetic Storms and Solar Energetic Particle Events: the COMESEP Project*, Geophysical Research Abstracts, 2012, 12544.

Davies, J.A.; Harrison, R.A.; Perry, C.H.; Möstl, C.; Lugaz, N.; Rollett, T.; Davis, C.; Crothers, S.; Temmer, M.; et al.: *A self-similar expansion model for use in solar wind transient propagation studies*, The Astrophysical Journal, 750, 2012.

Farrugia, C.J.; Harris, B.; Leitner, M.; Möstl, C.; Galvin, A.B.; Simunac, K.D.C.; Torbert, R.; Temmer, M.; Veronig, A.; et al.: *Deep solar activity minimum 2007-2009: solar wind properties and major effects on the terrestrial magnetosphere*, Solar Physics, 281 (2012), 461-489.

Farrugia, C.J.; Harris, B.; Leitner, M.; Möstl, C.; Galvin, A.B.; Simunac, K.D.C.; Torbert, R.; Temmer, M.; Veronig, A.; et al.: *Deep solar activity minimum 2007-2009: solar*

- wind properties and major effects on the terrestrial magnetosphere*, EOS (2012).
- Farrugia, C.J.; Harris, B.; Leitner, M.; Möstl, C.; Galvin, A.B.; Simunac, K.D.C.; Torbert, R.; Temmer, M.; Veronig, A.; et al.: *Deep solar activity minimum 2007-2009: solar wind properties and major effects on the terrestrial magnetosphere*, Geophysical Research Abstracts, 2012.
- Greiss, S.; Steeghs, D.; Gänsicke, B.T.; Martin, E.L.; Groot, P.J.; Irwin, M.J.; Gonzalez-Solares, E.; Greimel, R.; Knigge, C.; Ostensen, R.H.; Verbeek, K.; Drew, J.E.; Drake, J.; Jonker, P.G.; Ripepi, V.; Scaringi, S.; Southworth, J.; Still, M.; Wright, N.J.; Farnhill, H.; van Haften, L.; Shah, S.: *Initial Data Release of the Kepler-INT Survey*, The Astronomical Journal, 144,1 (2012).
- Harrison, R.A.; Davies, J.A.; Möstl, C.; Jian, L.; Liu, Y.; Temmer, M.; Bisi, M.M.; Eastwood, J.; deKoning, C.; Nitta, N.; Rollett, T.; Farrugia, C.J.; Forsyth, R.; Jackson, B.V.; Jensen, E.; Kilpua, E.K.J.; Odstroil, D.; Webb, D.F.: *An analysis of the onset and propagation of the multiple coronal mass ejections of 2010 August 1*, The Astrophysical Journal, 750, 45 (2012).
- Khodachenko, M. L., Alexeev, I., Belenkaya, E., Lammer, H., Grießmeier, J.-M., Leitzinger, M., Odert, P., Zaqarashvili, T., Rucker, H.: *Magnetospheres of “Hot Jupiters”: The importance of magnetodisks in shaping a magnetospheric obstacle*, The Astrophysical Journal, 744, 70 (2012).
- Kienreich, I.; Muhr, N.; Veronig, A.; Berghmans, D.; De Groof, A.; Temmer, M.; Bojan, V.; Seaton, D.B.: *STEREO-A and PROBA2 Quadrature Observations of Reflections of three EUV Waves from a Coronal Hole*, Solar Physics, 2012.
- Lammer, H.; Chassefière, E.; Karatekin, Ö.; Morschhauser, A.; Niles, P.B.; Mousis, O.; Odert, P.; Möstl, U.; Breuer, D.; Dehant, V.; Grott, M.; Gröller, H.; Hauber, E.; Pham, L.: *Outgassing History and Escape of the Martian Atmosphere and Water Inventory*, Space Science Reviews (2012).
- Lammer, H.; Güdel, M.; Kulikov, Yu. N.; Ribas, I.; Zaqarashvili, T. V.; Khodachenko, M. L.; Kislyakova, K. G.; Gröller, H.; Odert, P.; Leitzinger, M.; Fichtinger, B.; Krauss, S.; Hausleitner, W.; Holmström, M.; Sanz-Forcada, J.; Lichtenegger, H.I.M.; Hanslmeier, A.; Shematovich, V. I.; Bisikalo, D.; Rauer, H.; Fridlund, M.: *Variability of solar/stellar activity and magnetic field and its influence on planetary atmosphere evolution*, Earth, Planets and Space, 2012.
- Leitzinger, M.; Odert, P.; Kulikov, Y.N.; Lammer, H.; Wuchterl, G.; Penz, T.; Guarcello, M. G.; Micela, G.; Khodachenko, M. L.; Weingrill, J.; Hanslmeier, A.; Biernat, H.; Schneider, J.: *Erratum to “Could CoRoT-7b and Kepler-10b be remnants of evaporated gas or ice giants?”*, [Planetary and Space Science 59 (2011) 1472-1481], Planetary and Space Science, 2012.
- Liu, Y.; Luhmann, J.; Möstl, C.; Martinez-Oliveros, J.C.; Bale, S.D.; Lin, R.P.; Harrison, R.; Temmer, M.: *Interactions between Coronal Mass Ejections Viewed in Coordinated Imaging and In Situ Observations*, The Astrophysical Journal Letters, 746 (2012), 15.
- Lugaz, N.; Farrugia, C.J.; Davies, J.A.; Möstl, C.; Davis, C.; Roussev, I.I.; Temmer, M.: *The deflection of the two interacting coronal mass ejections of 2010 May 23-24 as revealed by combined in situ measurements and heliospheric imaging*, The Astrophysical Journal, 759 (2012).
- Lugaz, N.; Farrugia, C.J.; Davies, J.A.; Möstl, C.; Davis, C.; Roussev, I.I.; Temmer, M.: *The Deflection of CMEs During Instances of CME-CME Interactions*, EOS (2012).
- Lugaz, N.; Kintner, P.; Möstl, C.; Jian, L.; Davis, C.; Farrugia, C.J.: *Heliospheric Observations of STEREO-Directed Coronal Mass Ejections in 2008-2010: Lessons for Future Observations of Earth-Directed CMEs*, Solar Physics, 279, 2 (2012), 497-515.
- Möstl, C.; Amla, K.; Temmer, M.; Hall, J.; Liewer, P.; De Jong, E.; Davies, J.A.; Lugaz,

- N.; Rollett, T.; Veronig, A.; Liu, Y.; Farrugia, C.J.; Luhmann, J.G.; Galvin, A.B.; Zhang, T.L.: *Forecasting coronal mass ejections at 1 AU using Heliospheric Imagers*, EOS (2012).
- Möstl, C.; Davies, J.A.: *Speeds and arrival times of solar transients approximated by self-similar expanding circular fronts*, Solar Physics, 2012.
- Möstl, C.; Farrugia, C.J.; Kilpua, E.K.J.; Jian, L.; Eastwood, J.; Harrison, R.A.; Liu, Y.; Webb, D.F.; Temmer, M.; Odstrcil, D.; Davies, J.A.; Rollett, T.; Luhmann, J.G.; Nitta, N.; Mulligan, T.; Jensen, E.; Forsyth, R.; Lavraud, B.; deKoning, C.; Veronig, A.; Galvin, A.B.; Zhang, T.L.: *Multi-point shock and flux rope analysis of multiple interplanetary coronal mass ejections around 2010 August 1 in the inner heliosphere*, The Astrophysical Journal, 2012.
- Möstl, C.; Farrugia, C.J.; Kilpua, E.K.J.; Jian, L.; Eastwood, J.; Harrison, R.A.; Liu, Y.; Webb, D.F.; Temmer, M.; Odstrcil, D.; Davies, J.A.; Rollett, T.; Luhmann, J.G.; Nitta, N.; Mulligan, T.; Jensen, E.; Forsyth, R.; Lavraud, B.; deKoning, C.; Veronig, A.; Galvin, A.B.; Zhang, T.L.: *Multi-point shock and flux rope analysis of multiple interplanetary coronal mass ejections around 2010 August 1 in the inner heliosphere*, Geophysical Research Abstracts, 2012.
- Magdalenic, J.; Marque, C.; Vrsnak, B.; Zhukov, A.; Veronig, A.: *Flare-generated Type II Burst without Associated Coronal Mass Ejection*, The Astrophysical Journal, 746 (2012), 152.
- McEnulty, T.; Luhmann, J.; Möstl, C.; Zhang, T.L.; Russell, C.T.; Jian, L. K.; Fedorov, A.; Futaana, Y.; De Pater, I.: *Effects of a Large ICME on Atmospheric Escape at Venus*, EOS (2012).
- Odstrcil, D.; Xie, H.; deKoning, C.; Rouillard, A.P.; Möstl, C.; Temmer, M.; Jian, L.; Dryer, M.; Davies, J.A.; Davis, C.; Harrison, R.A.; Arge, C.N.; Zhang, T.L.: *The first STEREO multi-event: Numerical simulation of coronal mass ejections (CMEs) launched on August 1, 2010*, Geophysical Research Abstracts, 2012.
- Pribulla, T.; Vanko, M.; Ammler-von Eiff, M.; Aneev, M.; Aslantürk, A.; Awadalla, N.; Baludansky, D.; Bonanno, A.; Bozic, H.; Catanzaro, G.; Celik, L.; Christopoulou, P. E.; Covino, E.; Cusano, F.; Dimitrov, D.; Dubovsky, P.; Esmer, E. M.; Frasca, A.; Hambalek, L.; Hanna, M.; Hanslmeier, A.; Kalomeni, B.; Kjurkchieva, D. P.; Krushevska, V.; Kudzej, I.; Kun a, E.; Kuznyetsova, Yu; Lee, J. W.; Leitzinger, M.; Maciejewski, G.; Moldovan, D.; Morais, M. H. M.; Mugrauer, M.; Neuhäuser, R.; Niedzielski, A.; Odert, P.; Ohlert, J.; Özavci, I.; Papageorgiou, A.; Parimucha, S.; Poddany, S.; Pop, A.; Raetz, M.; Raetz, S.; Romanyuk, Ya; Ruzdjak, D.; Schulz, J.; Senavci, H. V.; Szalai, T.; Szekely, P.; Sudar, D.; Tezcan, C. T.; Törün, M. E.; Turcu, V.; Vince, O.; Zejda, M.: *The DWARF project: Eclipsing binaries - precise clocks to discover exoplanets*, Astronomische Nachrichten, 2012.
- Rollett, T.; Möstl, C.; Temmer, M.; Veronig, A.; Farrugia, C.J.; Biernat, H.: *Calculation of CME kinematics and propagation directions by constraining STEREO HI-images with in situ signatures at 1 AU*, Geophysical Research Abstracts, 2012.
- Rollett, T.; Möstl, C.; Temmer, M.; Veronig, A.; Farrugia, C.J.; Biernat, H.: *Constraining the Kinematics of Coronal Mass Ejections in the Inner Heliosphere with In-Situ Signatures*, Solar Physics, 276, 1 (2012), 293-314.
- Rollett, T.; Temmer, M.; Möstl, C.; Lugaz, N.; Veronig, A.; Möstl, U.: *Validating a new method for deriving the kinematics of ICMEs with a numerical simulation*, EOS (2012).
- Rotter, T.; Veronig, A.; Temmer, M.; Vrsnak, B.: *Relation Between Coronal Hole Areas on the Sun and the Solar Wind Parameters at 1 AU*, Solar Physics, 281 (2012), 793-813.
- Savage, S.L.; Holman, G.D.; Reeves, K.K.; Seaton, D.B.; McKenzie, D.E.; Su, Y.: *Low-altitude Reconnection Inflow-Outflow Observations during a 2010 November 3 Solar*

- Eruption*, The Astrophysical Journal, 754 (2012), 13.
- Su, Y.; Dennis, B.R.; Holman, G.; Wang, T.; Chamberlin, P.C.; Savage, S.; Veronig, A.: *Observations of a Two-stage Solar Eruptive Event (SEE): Evidence for Secondary Heating*, The Astrophysical Journal Letters, 746 (2012), 5.
- Su, Y.; Wang, T. J.; Veronig, A.; Temmer, M.; Gan, W. Q.: *Solar Magnetized Tornadoes: Relation to Filaments*, The Astrophysical Journal Letters, 756L (2012), 41.
- Temmer, M.: *CMEs - interaction with the background solar wind and other CMEs*, EOS (2012).
- Temmer, M.; Vrsnak, B.; Rollett, T.; Bein, B.; deKoning, C.; Liu, Y.; Bosman, E.; Möstl, C.; Harrison, R.A.; Nitta, N.; Bisi, M.; Davies, J.A.; Veronig, A.; Flor, O.; Eastwood, J.; Odstrcil, D.; Bothmer, V.; Forsyth, R.: *Characteristics of Kinematics of a Coronal Mass Ejection during the 2010 August 1 CME-CME Interaction Event*, The Astrophysical Journal, 749, 57 (2012).
- Temmer, M.; Vrsnak, B.; Rollett, T.; Bein, B.; Möstl, C.; Veronig, A.; et al.: *CME-CME interaction during the 2010 August 1 events*, Geophysical Research Abstracts, 2012.
- Temmer, M.; Vrsnak, B.; Veronig, A.: *The wave-driver system of the off-disk coronal wave from January 17, 2010*, Solar Physics, 2012.
- Utz, D.; Hanslmeier, A.; Veronig, A.; Kühner, O.; Müller, R.; Jurcak, J.; Lemmerer, B.: *Variations of MBP properties with longitude and latitude as observed by Hinode/SOT G band data*, Solar Physics, 2012.
- Verbeek, K.; de Groot, E.; Groot, P.; Scaringi, S.; Drew, J.; Greimel, R.; Irwin, M.; Gonzalez-Solares, E.; Gaensicke, B.T.; Casares, J.; Corral-Santana, J.M.; Deacon, N.; Steeghs, D.: *A first catalogue of automatically selected UV-excess sources from the UVEX survey*, Royal Astronomical Society, Monthly Notices (2012).
- Verbeek, K.; Groot, P.; Scaringi, S.; Napiwotzki, R.; Spikings, B.; Ostensen, R.H.; Drew, J.; Steeghs, D.; Casares, J.; Corral-Santana, J.M.; Corradi, R.; Deacon, N.; Drake, J.; Gaensicke, B.; Gonzalez-Solares, E.; Greimel, R.; Heber, U.; Irwin, M.; Knigge, C.; Nelemans, G.: *Spectroscopic follow-up of UV-excess objects selected from the UVEX survey*, Royal Astronomical Society, Monthly Notices (2012).
- Vrsnak, B.; Zic, T.; Vrbanec, D.; Dumbovic, M.; Veronig, A.; Temmer, M.; Möstl, C.; Rollett, T.; Moon, Y.; Lulic, S.; Shanmugaraju, A.: *Propagation of Interplanetary Coronal Mass Ejections: the Drag-Based Model*, Solar Physics, 2012. Wang, T. J.; Ofman, L.; Davila, J.M.; Su, Y.: *Growing Transverse Oscillations of a Multistranded Loop Observed by SDO/AIA*, The Astrophysical Journal Letters, 751 (2012), 27.
- Weih, P.; Feitzinger, E.; Baumgartner, D.; Wagner, J.E.; Rennhofer, M.; Laube, W.; Gademayer, J.; Hochwarter, E.: *Investigation of the effect of contrails on direct and diffuse irradiance*, Geophysical Research Abstracts, 2012. Wood, B.E.; Rouillard, A.P.; Möstl, C.; Battams, K.; Savani, N.; Marubashi, K.; Howard, R.; Socker, D.G.: *Connecting Coronal Mass Ejections and Magnetic Clouds: A Case Study Using an Event from 2009 June 22*, Solar Physics, 2012.
- Yu, W.; Farrugia, C.J.; Galvin, A.B.; Möstl, C.; Simunac, K.D.C.; Kilpua, E.K.J.; Popecki, M.A.; et al.: *Small Solar Wind Transients: Stereo-A Observations in 2009*, EOS (2012).
- Zellinger, M.; Möstl, U.; Erkaev, N.V.; Biernat, H.: *2.5D magnetohydrodynamic simulation of the Kelvin-Helmholtz instability around Venus - Comparison of the influence of gravity and density increase*, Physics of Plasmas, 19 (2012), 22104.

7.2 Konferenzbeiträge

- Benz, A.; Brajsa, R.; Shimojo, M.; Hales, A.; Saint-Hilaire, P.; Temmer, M.; Dumbovic, M.; Mauersberger, R.; Karlicky, M.; Testi, L.: *Observing the Sun with ALMA (ESO)*, International Astronomical Union (Hrsg), IAU SpS6 Proceedings, Eigenverlag, 2012.

- Calogovic, J.; Dumbovic, M.; Novak, N.; Vrsnak, B.; Brajsa, R.; Hirtenfellner-Polanec, W.; Veronig, A.: *Solar H α and white light telescope at Hvar Observatory*, Central European Astrophysical Bulletin, 2012, 83.
- Lammer, H., Kislyakova, K. G., Odert, P., Leitzinger, M., Khodachenko, M. L., Holmström, M., Hanslmeier, A.: *Exoplanet Upper Atmosphere Environment Characterization, From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*, Proceedings of the International Astronomical Union, Edited by M.T. Richards and I. Hubeny, IAU Symposium, 282, 525 (2012).
- Lemmerer, B.; Utz, D.; Hanslmeier, A.; Veronig, A.; Grimm-Strele, H.; Thonhofer, S.; Muthsam, H.: *3D Image Segmentation applied to Solar RHD Simulations*, Faculty of Geodesy, University of Zagreb (Hrsg), Central European Astrophysical Bulletin, 2012.
- McEnulty, T.; Luhmann, J.; Möstl, C.; Zhang, T.; Russell, C.T.; Jian, L.K.; et, al.: *Effects of a Large ICME on Atmospheric Escape at Venus*, American Astronomical Society (Hrsg), American Astronomical Society, DPS meeting #44, Reno, NV, USA, 2012.
- Rennhofer, M.; Berger, K.A.; Wagner, J.; Leidl, R.; Laube, W.; Baumgartner, D.; Weihs, P.: *Spektraler und topographischer Einfluss auf die Effizienz, Dünnschicht-Photovoltaikmodulen*, 2012.
- Thonhofer, S.; Utz, D.; Jurcak, J.; Pauritsch, J.; Hanslmeier, A.; Lemmerer, B.: *A graphical user interface using the SIR Code for the inversion of Hinode SOT/SP data - First results and outlook*, University of St. Andrews/UK (Hrsg), Hinode 6 Abstract Booklet, Eigenverlag, 2012.
- Thonhofer, S.; Utz, D.; Pauritsch, J.; Hanslmeier, A.; Jurcak, J.; Lemmerer, B.; Kühner, O.: *Automated Image Inversion using SIR compared to MERLIN Code*, Central European Astrophysical Bulletin, 2012.
- Utz, D.; Hanslmeier, A.; Muller, R.; Veronig, A.; Rybak, J.; Muthsam, H.: *Dependence of velocity distributions of small-scale magnetic fields derived from Hinode/SOT G-band filtergrams on the temporal resolution of the used datasets*, ASP Conference Series (Hrsg), 3rd Hinode Science Meeting, Tokyo, Japan, 2012, 55.
- Utz, D.; Jurcak, J.; Thonhofer, S.; Lemmerer, B.: *Investigating the physics of magnetic bright points by Sunrise/IMaX and Hinode/SOT data - work in progress*, Slovak central observatory Hurbanovo (Hrsg), Proceedings of the 21st National Czech/Slovak Solar Physics Meeting, 2012.
- Utz, D.; Kühner, O.; Hanslmeier, A.; Veronig, A.; Muller, R.; Lemmerer, B.; Pauritsch, J.; Thonhofer, S.: *Centre to limb intensity variation of magnetic bright points*, Central European Astrophysical Bulletin, 2012.
- Wagner, J.; Laube, W.; Rennhofer, M.; Berger, K.A.; Leidl, R.; Baumgartner, D.; Weihs, P.: *Ist der spektrale Einfluss in Ertragsprognosen zu berücksichtigen?*, 2012.
- Weihs, P.; Feitzinger, E.; Baumgartner, D.; Wagner, J.E.; Rennhofer, M.; Laube, W.; Gademayer, J.; Hochwarter, E.: *Investigation of the effect of contrails on direct and diffuse irradiance*, 2012.

7.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Andere Wissenschaftliche Veröffentlichungen

- Greimel, R.: *Automatically selected UV-excess sources cat. (Verbeek+, 2012)*, VizieR On-line Data Catalog, J/MNRAS/420/1115, 2012.
- Greimel, R.: *IPHAS T Tauri candidates in IC 1396 (Barentsen+, 2011)*, VizieR On-line Data Catalog, J/MNRAS/415/103, 2012.
- Greimel, R.; Drew, J.; Steeghs, D.; Barlow, M.: *The progenitor of Nova Monocerotis 2012*, The Astronomer's Telegram #4365, 2012.

Greiss, S.; Steeghs, D.T.H.; Gänsicke, B.T.; Martin, E.L.; Groot, P.J.; Irwin, M.J.; Gonzalez-Solares, E.; Greimel, R.; Gentile Fusillo, N.P.; Still, M.: *Second data release of the Kepler-INT Survey*, eprint arXiv:1212.3613, 2012.

Beitrag in einem Sammelwerk

Joshi, B.; Veronig, A.; Manohoran, P.K.; Somov, B.V.: *Signatures of Magnetic Reconnection in Solar Eruptive Flares: A Multi-wavelength Perspective*, Manfred P. Leubner and Zoltan Vörös (Hrsg): *Multi-scale Dynamical Processes in Space and Astrophysical Plasmas*. 2012 *Astrophysics and Space Science Proceedings*, 33, 29-41.

Bücher

Hanslmeier, A.: *Life on Earth and other Planetary Bodies*, ISBN 978-94-007-4965-8, 2012.

8 Sonstiges

Organisation einer wissenschaftlichen Veranstaltung

Hanslmeier, A.: *Small Scale Solar and Stellar Magnetic Fields*, 18.04.2012-20.04.2012.

Möstl, C.: *Session "Interaction of CMEs with Coronal and Heliospheric Structures"*, AGU Fall Meeting 2012, San Francisco, USA, Co-Convener, 05.12.2012.

Möstl, C.: *Session "Interaction of CMEs with Coronal and Heliospheric Structures"*, SHINE 2012, Maui, Hawaii, USA, June 2012, Co-Convener, 27.06.2012-28.06.2012.

Veronig, A.; Temmer, M.; Maderbacher, R.: *HESPE-Second year meeting (Annual meeting of the EU-FP7 Project HESPE)*, 02.10.2012-03.10.2012.

Organisieren einer Veranstaltung oder Halten eines Vortrag für ein nichtfachwissenschaftliches Publikum

Baumgartner, D.: *100 Jahre Entdeckung der kosmischen Strahlung*, 21.05.2012.

Baumgartner, D.: *Das gute und das böse Ozon-Auswirkungen auf das System Erde*, 26.03.2012.

Baumgartner, D.; Freislich, H.; Hirtenfellner-Polanec, W.; Kienreich, I.; Poetzi, W.: *Venustransit 2012*, Infoveranstaltung zum Thema Venustransit mit etwa 20 Besuchern, 06.06.2012.

Baumgartner, D.; Freislich, H.; Poetzi, W.: *Führungen durch das Observatorium für Schulen und Gruppen und Vorträge über die Sonne*, Observatorium Kanzelhöhe, Universität Graz, ab 2001.

Greimel, R.: *Führungen am Observatorium Lustbühel*, Observatorium Lustbühel, Österreich, 22.03.2012, 27.03.2012, 03.12.2012, 06.12.2012 und 12.12.2012.

Greimel, R.; Leitzinger, M. G.; Möstl, U.; Odert, P.; Rott, R.; Stoppacher, D.; Temmer, M.; Weingrill, J.; Miksits, C.: *Lange Nacht der Forschung*, 27.04.2012.

Greimel, R.; Temmer, M.; Bein, B.; Hanslmeier, A.; Miksits, C.; Möstl, U.; Ramsauer, J.; Rott, R.; Rotter, T.; Miksits, C.: *Lange Nacht der Museen, im Rahmen der historischen physikalischen Instrumentensammlung*, 06.10.2012.

Hanslmeier, A.: *Kosmische Dimensionen*, 02.05.2012.

Hanslmeier, A.: *Kosmische Katastrophen*, 14.01.2012, 31.03.2012, 13.04.2012 ($\frac{1}{2}$ AAG Jahrestagung), 28.04.2012 (Eröffnung STAV), 11.10.2012 und 17.10.2012.

Hanslmeier, A.: *Kulturkreis*, Bad Gleichenberg, 04.10.2012.

Hanslmeier, A.: *Schwarze Löcher*, 19.01.2012.

Hanslmeier, A.: *Vernissage*, Feldbach, 22.10.2012.

Hanslmeier, A.: *Weltuntergänge*, 22.03.2012 und 30.10.2012.

Möstl, C.: *Hurrikans im Sonnenwind: neueste Erkenntnisse*, Graz in Space, Summer University 2012, IWF Graz, ÖAW, Österreich, September 2012.

Temmer, M.: *Der Stern, von dem wir leben*, Kulturpension in Prenning, Landhaus Feuerlöcher (Verein für Gegenwartskunst, Wissenschaft und Holistik), Elisabeth Harnik, Prenning, Österreich, 21.06.2012.

Temmer, M.: *Die Sonne, der Stern von dem wir leben*, Bischöfliches Gymnasium 7.Klasse bei Dieter Winkler, Bischöfliches Gymnasium Graz, Österreich, 30.04.2012.

Weiterbildungen

Greimel, R.: *Methodenset Projektmanagement*, Uni for Life - SeminarveranstaltungsGmbH, Universität Graz, 21.11.2012-22.11.2012.

Rollett, T.: *Der Rote Faden: English Scientific Writing*, Universität Graz, 06.03.2012.

Rott, R.: *First European School on "Fundamental processes in Space Weather: a challenge in numerical modeling"*, SWIFF (Italien), 04.07.2012-09.07.2012.

Temmer, M.: *Planung, Administration und Organisation wissenschaftlicher Tagungen*, Uni for Life - Seminarveranstaltungs GmbH (Universität Graz), 16.04.2012.

Sonstige Tätigkeiten

Leitzinger, M.: Beobachtungsantrag ESO Cycle 91, Institut für Physik ,Universität Graz, 30.09.2012.

Veronig, A.: Mitglied in der Curricula-Kommission Physik, seit 2009.

Veronig, A.: stellv. Vorsitzende, Interne Koordination Lehre, ab 01.01.2007.

Drittmittel

Baumgartner, D.: *Messungen und Analyse der solaren UV Strahlung in Österreich*, Messbetrieb an der Messplattform Kanzelhöhe, 01.07.2009-30.06.2019.

Biernat, H.; Korovinskiy, D.; Sasunov, J.; Zellinger, M.; Möstl, U.: *A New Approach to Flapping Oscillations in the Magnetotail Current Sheet*, Grundlagenforschung, 01.02.2010-31.01.2014.

Biernat, H.; Möstl, U.; Zellinger, M.: *Nonlinear Kelvin-Helmholtz instability in FLR and Hall MHD*, Grundlagenforschung, 01.01.2009-31.12.2013.

Freislich, H.; Poetzi, W.: *Wetterkameranystem CamVis*, Experimentelle Forschung, ZAMG, Österreich, ab 19.11.2009.

Hanslmeier, A.: *Joint Information System (JIS)*, ab 01.07.2004.

Hanslmeier, A.; Buccino, A.; Mauas, P.; Utz, D.; Lemmerer, B.; Leitzinger, M.; Odert, P.: *WTZ, Österreich-Argentinien*, Grundlagenforschung, IAFE-Instituto de Astronomía y Física del Espacio, Argentinien, ÖAD-Österreichischer Austauschdienst, Österreich, 01.01.2011-31.12.2012.

Hanslmeier, A.; Hasan, S.; Karyappa, R.; Utz, D.; Kühner, O.; Lemmerer, B.: *WTZ Österreich-Indien*, 01.01.2011-31.12.2012.

Hanslmeier, A.; Jurcak, J.; Sobotka, M.; Utz, D.; Kühner, O.; Lemmerer, B.; Pauritsch, J.; Thonhofer, S.: *WTZ Österreich-Tschechien*, 01.01.2011-31.12.2012.

- Hanslmeier, A.; Leitzinger, M.; Odert, P.: *Signatures von stellaren Masseausbrüchen*, 01.01.2011-31.12.2013.
- Hanslmeier, A.; Olah, K.; Vida, K.; Utz, D.; Kühner, O.; Lemmerer, B.; Pauritsch, J.; Thonhofer, S.: *Aktion Österreich Ungarn (OEAD)*, 01.01.2012-31.12.2012.
- Hanslmeier, A.; Utz, D.; Kühner, O.; Lemmerer, B.; Pauritsch, J.; Thonhofer, S.: *P23618 Dynamik von magnetisch hellen Punkten*, 01.09.2011-31.10.2014.
- Möstl, C.; Veronig, A.: *WILISCME - The relationship between white light and in situ observations of coronal mass ejections*, **EU FP7 Marie Curie**, Grundlagenforschung, University of California, Berkeley, USA, 01.09.2011-31.08.2013.
- Temmer, M.: *CMEs - dynamic evolution in the heliosphere (ComeHel)*, Grundlagenforschung, 01.06.2011-31.05.2015.
- Temmer, M.; Gressl, C.: *eHEROES - Environment for Human Exploration and Robotic Experimentation in Space*, Grundlagenforschung, 01.03.2012-28.02.2015.
- Temmer, M.; Veronig, A.; Bein, B.: *3D properties of coronal mass ejections*, **FFG-ASAP 828271**, Grundlagenforschung, 01.01.2011-31.12.2012.
- Veronig, A.; Kienreich, I.; Temmer, M.: *Energetische solare Teilchen, koronale Massenauswürfe und EIT Wellen*, ÖAD, WTZ Österreich-Frankreich **FR 17/2012**, Grundlagenforschung, 01.01.2012-31.12.2013.
- Veronig, A.; Poetzi, W.: *SN-1 Space Weather Segment Precursor Services-Part 1: Definition and Service Consolidation (ESA)*, Angewandte Forschung, RHEA System (Belgien), Royal Observatory of Belgium (Belgien), 01.01.2011-30.06.2012.
- Veronig, A.; Poetzi, W.; Baumgartner, D.; Möstl, U.; Hirtenfellner-Polanec, W.: *SN IV-2 Space Weather Precursor Services Operations: Ground based H-alpha Monitoring Service (ESA)*, Grundlagenforschung, 28.08.2012-31.08.2013.
- Veronig, A.; Poetzi, W.; Temmer, M.; Kienreich, I.; Hirtenfellner-Polanec, W.: *Großskalige EUV-Wellen: Dynamik, Auslöser und Plasmacharakteristik*, **FWF P20867-N16**, Grundlagenforschung, 01.01.2012-31.01.2015.
- Veronig, A.; Rollett, T.; Möstl, C.: *COMESSEP - COronal mass ejections and solar energetic particles -forecasting the space weather impact*, **EU FP7-SPACE**, Grundlagenforschung, Institut d'Aeronomie Spatiale de Belgique (Belgien), University of Zagreb (Kroatien), Technical University of Denmark (Dänemark), University of Central Lancashire (UK), National Observatory of Athens (Griechenland), Royal Observatory of Belgium (Belgien), 01.02.2011-31.01.2014.
- Veronig, A.; Su, Y.; Rott, R.: *HESPE - High Energy Solar Physics Data in Europe*, **EU FP7-SPACE**, Grundlagenforschung, University of Genova (Coordinator, Italien), Fachhochschule Nordwestschweiz (Österreich), University of Glasgow (UK), CNRS (Frankreich), University of California (USA), 01.12.2010-30.11.2013.

9 Wissenschaftliche Auszeichnung

Gressl, C.: CCMC Student Research Contest 2012.

Veronig, A.: WTZ - Amadé e Award 2012, ÖAD, Österreich, 2012.

10 Abkürzungsverzeichnis

AIA ... Atmospheric Imaging Assembly
 AGU ... American Geophysical Union
 CESR ... Centre d'Etudes Spatiales de Rayonnement
 EGU ... European Geosciences Union

ESA ... European Space Agency
ESO ... European Southern Observatory
FFG ... Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
FWF ... Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
IAU ... International Astronomical Union
INAF ... Istituto Nazionale di Astrofisica
IWF ... Institut für Weltraumforschung
KIS ... Kiepenheuer Institut für Sonnenphysik
KSO ... Kanzelhöhe Solar Observatory
NRL ... Naval Research Lab
ÖGAA ... Österreichische Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik
(P) ... Poster
SDO ... Solar Dynamics Observatory
SIDC ... Solar Influences Data Analysis Center, Brüssel
SOTERIA ... SOLar-TERrestrial Investigations and Archives
(V) ... Vortrag
(V/P) ... Vortrag und Poster
WTZ ... Wissenschaftlich-Technische Zusammenarbeit

Danksagung

Wir bedanken uns bei unseren Sponsoren: Universität Graz, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Land Steiermark, Land Kärnten, Stadt Graz, Gemeinde Treffen.

Verfasser:

Arnold Hanslmeier
Doris Stoppacher

Hamburg

Universität Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und
Naturwissenschaften, Fachbereich Physik

Gojenbergsweg 112, 21029 Hamburg, Tel. (040) 42838-8512,
Telefax: (040) 42838-8598, E-mail: phauschildt@hs.uni-hamburg.de

1 Allgemeines

Die Hamburger Sternwarte wurde 2012 von der Hamburger Kulturbehörde für die nationale „Liste der Kultur- und Naturgüter, die von der Bundesrepublik Deutschland zur Aufnahme in die UNESCO-Liste des Kultur- und Naturerbes der Welt angemeldet werden sollen“ nominiert. Eine Entscheidung über die Aufnahme in diese ab 2017 gültige Liste wird 2014 durch die Kultusministerkonferenz getroffen. Die Aufnahme ist eine Voraussetzung, um für die Sternwarte einen Antrag beim UNESCO-Welterbezentrums einreichen zu können.

Anlässlich des hundertjährigen Bestehens der Sternwarte in Bergedorf, veranstaltete die Astronomische Gesellschaft ihre Jahrestagung vom 25. bis 28. September im Hauptgebäude der Universität. An der Tagung, die unter der Überschrift „The Bright and the Dark Sides of the Universe“ ein breites Themenspektrum von Exoplaneten bis zur Kosmologie behandelte, nahmen über 335 Astrophysiker teil.

Am 4. und 5.10.2012 fand der 41. Schülerferienkurs des Fachbereichs Physik an der Sternwarte statt. Mehr als 50 Schüler und Schülerinnen der Klassen 11 bis 13 nahmen die Gelegenheit wahr, moderne astronomische Forschung kennenzulernen.

An den 16 Vortragsabenden, den 6 „Fernsicht“-Beobachtungsabenden und dem Volkshochschulkurs nahmen insgesamt ca. 1000 Personen teil. Es fanden 339 Führungen statt. Zur „Langen Nacht der Museen“ kamen ca. 1500 Besucher. Der Tag der offenen Tür war dieses Mal gleichzeitig 100-Jahr-Feier der Hamburger Sternwarte. Es kamen ca. 2000 Besucher.

An der Astronomiewerkstatt nahmen im Laufe des Jahres ungefähr 1900 Schüler teil.

Das in 2010 mit einem Pilotprojekt begonnene Digitalisierungsprojekt (Groote in Zusammenarbeit mit Heber/Bamberg und Encke/Potsdam) der Hamburger Sternwarte wurde durch ehrenamtliche Unterstützung (Preller, Wulff) und seit April 2012 auch durch Förderung der DFG (GR969/4-1) mit zwei Vollzeitstellen zum Scannen unterstützt (Polzin, Preller). Dadurch konnten fast 10000 Fotoplatten in 2012 gescannt werden, wodurch sich die Gesamtzahl der im Internet veröffentlichten Fotoplatten auf über 13000 erhöht hat. Die digitalisierten Fotoplatten mit den zugehörigen Plattenhüllen, Logbuchseiten und Beobachternotizen sind unter plate-archive.hs.uni-hamburg.de zu finden.

Vom 23.-24. September 2012 fand in der Hamburger Sternwarte die Tagung „Kometen, Sterne, Galaxien - Astronomie“ des Arbeitskreises Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft statt sowie vom 28.-29. September die „Antique Telescope Society (ATS) Convention“.

Seit 1. Oktober 2012 gehört Gudrun Wolfschmidt mit dem „Zentrum für Geschichte der Naturwissenschaft und Technik“ zur Hamburger Sternwarte. Frau Wolfschmidt wurde im August 2012 auf der XXVIII General Assembly der IAU in Beijing zum Chair der Working Group „Astronomy

& World Heritage“ gewählt.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Als Wissenschaftler waren im Bereich der Astronomie und Astrophysik tätig :

V. Arias bis 25.07.12, R. Baade, R. Banerjee, A. Berkner, A. Bonafede ab 01.08.12, M. Brüggem ab 01.07.12, K. Braun bis 21.09.12, L. Buntemeyer, A. Clausius, S. Czesla, M. Dan ab 01.09.12, F. de Gasperin ab 01.09.12, C. Diehl ab 16.09.12, A. Dybulla, D. Engels, C. von Essen, S. Etoke ab 16.08.12, B. Fuhrmeister, Ph. Girichidis bis 31.03.12, J.-N. González-Pérez, D. Groote, H.-J. Hagen, P. Hauschildt (Geschäftsführender Direktor), A. Hempelmann, K. Huber, P. Ioannidis ab 01.09.12, D. Jack bis 30.06.12, J. Jiménez Torres, B. Körtgen ab 01.04.12, A.-L. Lesage, E. Lexen, C. Lippe, A. Mints ab 01.09.12, M. Mittag, A. Müller, H. Müller, G. Ogorean ab 01.08.12, J. Petersen, F. Pfeifer, K. Poppenhäger bis 29.02.12, J. Robrade, E. Rödiger ab 01.08.12, N. Rudolf, L. Sairam, M. Salz, J. Schmitt, M. Schneide, C. Schneider, S. Schröter bis 30.04.12, M. Schwarz, A. Schweitzer, D. Seifried, J. Susol ab 01.03.12, F. Vazza ab 01.08.12, J. Wagstaff ab 01.11.12, A. Wass von Czege ab 01.11.12, R. Wichmann, G. Wiedemann, S. Witte, U. Wolter.

Gastwissenschaftler:

Dr. W. Däppen
Dr. S. Linder
Dr. S. Levshakov

2.2 Teleskope und Instrumente

Planet Transit Search Telescope (PTST)

Das Planet Transit Search Telescope (PTST) wurde für verschiedene Projekte hauptsächlich für das Studium von sogenannten Transit Timing Variations (TTVs) erfolgreich eingesetzt (von Essen, Ioannidis, Hagen, González Pérez, Schmitt)

Hamburger Robotisches Teleskop (HRT)

Im Frühjahr fand ein Treffen mit allen am HRT beteiligten Seiten in Guanajuato (Mexiko) statt. Es wurden Beobachtungsprogramme vorgestellt und diskutiert sowie der Ablaufplan des Abbaus und der Inbetriebnahme festgelegt. Von der Hamburger Seite wurde der Plan eingehalten.

Der zum Jahreswechsel 2011/2012 noch defekte Höhenencoder konnte repariert werden, sodass ein Beobachtungsbetrieb in Hamburg bis zur Stilllegung des HRT im September durchgeführt wurde. Danach begann der Abbau und die Verschiffung nach Mexiko. Diese waren durch Dauerregen beim Abbau und Schwierigkeiten beim Zoll in Bremerhaven beeinträchtigt. Letzteres führte dazu, dass die drei Container auf zwei Schiffen im Wochenabstand auf die Reise geschickt wurden. Schließlich sorgte noch der Hurrikan “Sandy” für eine starke Verzögerung in der Ankunft im Hafen Altamira. Die Verantwortung für den weiteren Ablauf ging mit der Ankunft zu 100% an die Universität Guanajuato über.

Die Universität Guanajuato konnte eine Befreiung von der Mehrwertsteuer bei der mexikanischen Zollbehörde erreichen, was extrem selten passiert. Der mexikanische Zoll hatte Mitte 2012 vollständig auf elektronische Abwicklung der Zollformalitäten umgestellt. Offensichtlich konnte diese Software die Mehrwertsteuerbefreiung in Kombination mit der Verteilung der Ladung auf zwei Schiffe nicht bearbeiten. Der Versuch einer Lösung des Problems, unter Einschaltung der deutschen Botschaft, dauerte bis Jahresende an und war zum Zeitpunkt der Berichterstattung (Dez. 2012) immer noch nicht gelöst.

Die Modernisierung des Spektrographen HEROS wurde mit dem Einbau eines neuen, auf 700nm geblazten, Querdisperser-Gitters für den roten Kanal abgeschlossen.

Eine erste Version der simultanen Datenreduktion für beide Spektralbereiche von HEROS wurde erstellt und im Hamburger Beobachtungsbetrieb ausgetestet.

3 Wissenschaftliche Arbeiten

3.1 Extragalaktische Astronomie

Forschungsschwerpunkte im Bereich der extragalaktischen Astronomie sind: Hochenergieastrophysik, Galaxienhaufen, Aktive Galaxienkerne und Radioastronomie. Zurzeit planen wir den Bau einer LOFAR (Low Frequency Array) Station in der Nähe von Norderstedt im Norden Hamburgs. Diese Station wird zusammen mit der Universität Bielefeld betrieben. Erste LOFAR Beobachtungen von Galaxienhaufen werden zurzeit von einem Team an der Sternwarte analysiert. Diese Daten werden von anderen Beobachtungen mit Radioteleskopen und den Röntgensatelliten XMM und Chandra sowie von numerischen Simulationen komplementiert.

Die Auswertung einer LOFAR-Beobachtung der Radiogalaxie 3C338 wurde fortgesetzt. Dabei wurden sowohl die holländischen als auch ein Teil der internationalen Stationen des Teleskops verwendet. Im Rahmen der LOFAR Long-Baseline Group wurde an der Untersuchung einer Beobachtung der Radioquelle Taurus A gearbeitet. Der Fokus der Untersuchung lag auf der Analyse der Phasenkalibration unter Einbeziehung der langen Basislinien (A. Müller, Engels).

Die Arbeiten zur Simulationen differentieller Geschwindigkeitsfelder sowie von Ionisationsstrukturen im intergalaktischen Medium und deren Einfluss auf eine eventuelle Variation von Naturkonstanten wurden abgeschlossen (Prause).

3.2 Stellarastrophysik

Die Bearbeitung der Beobachtungen von den Objekten BI Cru und AG Car wurde durchgeführt und die entsprechenden Publikationen zum Abschluss gebracht. In der Serie „Emission-line objects of special interest“ sollen in Abhandlungen der Sternwarte Hamburg (und im Internet) auch weitere Objekte erscheinen (Kohoutek).

Das monatliche Monitoring-Programm von 20 OH Masern in OH/IR-Sternen mit dem Nancy-Radioteleskop wurde beendet. Die Sterne zeigen lang-periodische Mira-ähnliche Helligkeitsschwankungen. Die Perioden liegen zwischen 1.2 und über 5 Jahren. Mit der Auswertung der interferometrischen Beobachtungen von drei Masern mit dem EVLA wurde begonnen (Engels, Etoka mit E. Gerard/Paris).

Die Untersuchung des Übergangs vom Asymptotischen Riesenast zum Planetarischen Nebel wurde mit Hilfe der Analyse von Infrarot-Spektren des Spitzer Space Teleskops fortgesetzt (Gätgens, Engels).

Die Suche nach neuen Wasser-Masern in den zirkumstellaren Hüllen von AGB-Sternen wurde im submm-Wellenlängenbereich aufgenommen. Etwa 30% der untersuchten Sterne konnten bei Frequenzen von 321, 325 und 437 GHz detektiert werden. Sterne mit hohen Massenverlusten zeigen keine Wasser-Maser; ein Hinweis darauf, dass die Anregung bei hohen Dichten unterdrückt wird. Vergleichsmessungen des Maser-Überganges bei 22 GHz wurden mit dem Tidbinbilla Radioteleskop (Australien) durchgeführt (Engels mit Maercker, Menten (Bonn) und Nyman (ESO)).

Die Arbeiten zur hydrodynamischen Beschreibung der HII-Region des Doppelsternsystems α Sco (Antares) wurden ergänzt und publiziert. Eine sorgfältige statistische Analyse unter Einbeziehung aller systematischen Fehler zeigt, dass die resultierende Massenverlustrate von $2 \times 10^{-6} M_{\odot} \text{yr}^{-1}$ eine Genauigkeit von 25% besitzt. Damit demonstriert diese Studie eindrucksvoll, dass die Doppelstern-technik nach wie vor die genaueste Methode zur Bestimmung von Massenverlusten roter Riesen ist, sofern hydrodynamische Effekte adäquat berücksichtigt werden (Braun, Baade, Reimers).

Es wurde ein Projekt begonnen, bei dem die spektroskopischen Signaturen eines Exoplaneten mit ausgedehnter Atmosphäre untersucht werden. Durch die hohe Temperatur entsteht ein Massenverlust, der zu einer Schweifbildung führt und beim Transit in Absorption zu beobachten ist. Besonders interessant ist der Einfluss auf die stellare Lyman- α -Linie und eine eventuelle Variation des Massenverlustes. Die genaue Quantifizierung der Wasserstoffevaporation wird allerdings kontrovers diskutiert, so dass ergänzende Untersuchungen wünschenswert sind (Baade).

Die Untersuchungen des S-index aus 2011 wurden fortgesetzt. Hierbei wurde eine neue Flusskonvertierung von S-index in den absoluten Kalziumfluss der Ca II H+K Linien mithilfe von PHOENIX hergeleitet. Nach Abschluss dieser Untersuchung wurde mit einer Untersuchung der Beziehung zwischen Rotation und Aktivität für Hauptreihen-Sterne begonnen. Hierfür wird der

neu Aktivitätsindex benutzt (Mittag, Hempelmann, Schmitt)

Die Untersuchung des Einflusses und die Bestimmung von Randverdunkelungskoeffizienten an einer Auswahl von Daten des Kepler-Weltraumteleskops wurde fortgesetzt. Dazu wurden nun ausschließlich Aufnahmen mit hoher zeitlicher Auflösung verwendet, die zuvor nicht zur Verfügung standen. Es wurden die Koeffizienten an den veröffentlichten Transit-Lichtkurven der Kepler-Planetenkandidaten bestimmt, um unter anderem systematische Abweichungen von der theoretischen Vorhersage dieser Koeffizienten auszuschließen. Die im Rahmen der Genauigkeit gemachte Bestätigung der theoretischen Vorhersage ist ein wichtiger Bestandteil bei der Analyse von Transit-Lichtkurven und den daraus abgeleiteten planetaren Größen (Müller, H.M., Huber K., Wolter U., Schmitt).

Eine Studie von Aktivitätszyklen sonnenähnlicher Sterne im Röntgenlicht wurde mit dem XMM-Newton Satelliten durchgeführt. Die Ergebnisse einer zehnjährigen Beobachtungskampagne der nahen Sternensysteme Alpha Centauri und 61 Cygni wurden publiziert und auf der internationalen Konferenz 'Cool Stars 17' in Barcelona präsentiert. (Robrade, Schmitt)

Um die Verkippung der himmelsprojizierten Orbitnormalen der Bahnebene eines Exoplaneten zur himmelsprojizierten Rotationsachse seines Zentralsterns zu messen, wird der Rossiter-McLaughlin Effekt ausgenutzt. Bisherige Methoden nutzen die durch diesen Effekt auftretenden Verschiebung im Linienschwerpunkt der Spektrallinien des Sternes während eines Transits aus. Da dies aber nur ein sekundärer Effekt ist und der Einfluss des Planeten auf das Spektrum dem einer Emissionslinie ähnelt, wurde ein Programm entwickelt, das die Deformationen durch die Bahn des Planeten und seinen Einfluss auf das Linienprofil des Sternes wiedergibt. Nach dem Abschluss der Simulationen wurde mit echten Daten (WASP-33) die Fähigkeit des Programms getestet, eine Verbesserung der in der Literatur angegebenen Bahnparameter zu erreichen; WASP-33 ist ein schnell rotierender Klasse A5 Stern ($v \sin i = 90 \text{ km/s}$). Mit Hilfe einer "Least Square Deconvolution" Methode wurden ein mittleres Rotationsprofil in jeder Phase des Transits erstellt und neue Parameter des Systems entwickelt (Pfeifer, Huber, Czesla, Schmitt)

Die Analyse der Daten der im Rahmen einer multi-wellenlängen Beobachtung von AB Dor mit XMM-Newton und UVES/VLT in Hinblick auf chromosphärische und koronale Aktivität (insbesondere Linienasymmetrien), koronale Charakteristika und sekundäre Flares wurde abgeschlossen (Sairam, Fuhrmeister, Wolter, Schmitt).

Die Auswertung von VLT/XSHOOTER-Beobachtungen von 20 T Tauri Sternen wurde weitergeführt, eine Methode zur Entfernung der tellurischen Linien aus den Spektren mit Hilfe modellierter atmosphärischer Transmissionsspektren wurde entwickelt und auf die VLT/XSHOOTER-Beobachtungen angewandt. (Rudolf, Schmitt, Schneider)

3.3 Atmosphärenmodellierung

Im Folgenden werden veröffentlichte Ergebnisse beschrieben. Weitere Aspekte wurden im Rahmen von Dissertationen, Diplomarbeiten und Bachelorarbeiten untersucht.

Theorie des Strahlungstransports (Hauschildt, Jack, Berkner, Clausius, Jiménez Torres):

Der selbst entwickelte 3D Strahlungstransportcode wurde für beliebige Geschwindigkeitsfelder implementiert. (Hauschildt mit E. Baron, B. Chen und S. Knop) Es wurde zeitabhängige Intensitätsterm der Strahlungstransportgleichung in den 3D Strahlungstransportcode integriert. Jetzt ist es möglich, zeitabhängigen Strahlungstransport zu berechnen. (Hauschildt mit D. Jack und E. Baron)

Atmosphären kühler Sterne, Brauner Zwerge und Exoplaneten (Hauschildt, Witte, Arias, Schweitzer, Clausius, Jimenez Torres, Meyer):

Die Modelle von Exoplaneten werden im EChO (Exoplanet Characterisation Observatory) Programm verwendet werden. (Hauschildt mit G. Tinetti und weiteren 131 Co-Autoren)

Mit Hilfe der winkelabhängigen Intensitäten von 1D Modellatmosphären wurden Randverdunkelungskoeffizienten für Objekte zwischen 1500K und 4800K Effektivtemperatur bestimmt. Dabei wurden verschiedenen analytische Ansätze gemacht und Filter für Kepler, CoRot, Spitzer, Sloan, 2MASS und Standard uvby und UVRIJHK Systeme simuliert. (Hauschildt, Witte mit A. Claret)

In einer Studie über sehr junge (1-50 Millionen Jahre) Objekte am Übergang von Planet zu Braunem Zwerg wurden synthetische Spektren benutzt, um die stellaren Parameter zu bestimmen. Dazu wurden Spektren in den JHK Bändern benutzt. (Hauschildt, Witte mit J. Patience, R.R.

King, R. De Rosa, A. Vigan und Ch. Helling)

Für Zwerge und Riesen der Spektraltypen G und K wurden detaillierte NLTE Modelle berechnet. Damit wurden Eigenschaften der Spektren im nahen UV und deren Temperaturstrukturen untersucht. (Hauschildt mit C.I. Short, E.A. Campbell und H. Pickup)

Supernovae (Hauschildt, Witte, Lexen):

Es wurden Lichtkurven für Supernovae des Typs Ia im nahen Infrarot berechnet. Es zeigte sich, dass durch Anpassung des Streuverhaltens eine gute Übereinstimmung mit SN 1999ee und SN 2002bo erzielt werden konnte. Das bedeutet, dass NLTE Effekte wichtig sind. (Hauschildt mit D. Jack und E. Baron)

Des Weiteren wurden Modelle und Modellspektren in folgenden Untersuchungen verwendet:

In einer Analyse des Überriesen VY CMa wurden seine stellaren Parameter mittels Modellatmosphären bestimmt. Insbesondere konnte dank Spektrointerferometrie der Radius auf $1420 R_{\odot}$ und die Effektivtemperatur zu 3490K bestimmt werden.

Synthetische Spektren von Sternen mit primordialer Metallizität wurden verwendet, um den infraroten Hintergrund abzuschätzen, der durch hypothetische Sterne produziert wird, die sich aus Annihilation von Dunkler Materie speisen. (Hauschildt mit A. Maurer, M. Raue, T. Kneiske, D. Horns und D. Elsässer)

3.4 Sternentstehung

Fragmentationseigenschaften turbulenter Gaswolken, deren Auswirkung auf die Akkretion von Protosternen und Bildung von Sternhaufen. (P. Girichidis et al.)

Untersuchung der Masse-zu-Fluss-Verhältnisse in turbulenten Gaswolken (E. Bertram (Heidelberg) et al.)

Entstehung von protostellaren Scheiben und Antrieb von Gasausflüssen während der frühen Phase der Entstehung massereicher Sterne, Ableitung eines allgemeinen Ausflusskriteriums. (D. Seifried et al.)

Entstehung von protostellaren Scheiben aus turbulenten Gaskernen. (D. Seifried et al.)

Fragmentation von turbulenten Kernen mit Hinblick auf die Entstehung von massereichen Sternen: Einfluss verschiedener Anfangsbedingungen. (P. Girichidis et al.)

Untersuchung von Gasausflüssen durch massereiche Sterne. (T. Peters (Zürich) et al.)

3.5 Kosmologie/Magnetfelder im Frühen Universum

Analytische Untersuchung von Magnetfeldverstärkung durch den turbulenten Dynamo für verschiedene Reynolds- und Prandtl-Zahlen. (J. Schober (Heidelberg) et al.)

Numerische Untersuchung von Magnetfeldverstärkung während der Entstehung der ersten Sterne. (S. Sur (Heidelberg) et al.)

Numerische Untersuchung von Magnetfeldverstärkung unter dem Einfluss verschiedener effektiver Zustandsgleichungen. (T. Peters (Zürich) et al.)

4 Akademische Abschlussarbeiten

Dissertationen

Ph. Girichidis	Importance of the initial conditions for star formation
A.-L. Lesage	Determination of Stellar Spin Orientation, Spectro-Astrometry with DeSSpOt
V. Arias Callejas	Towards simulating convection in substellar objects
D. Seifried	Magnetic fields during the early phase of massive star formation
S. Schröter	Analysis of stellar activity and orbital dynamics in extrasolar planetary systems
K. Braun	Mass loss in α Scorpii – A hydrodynamic study of the extended envelope of Antares

Diplomarbeiten

C. Bockhahn	GPU-Beschleunigung des Flash MHD Codes
A. Wass von Czege und Szentegyed	Commissioning of a Neo sCOMOS camera from Andor Technology for the HRT
N. Prange	Adaptive Optics for the meter class telescope at the Hamburg Observatory
S. Kohl	Hochauflösende bodengebundene Astronomie im Nahinfraroten
V. Perdelwitz	Solar spectroscopy with the IFS Bruker 125HR

Bachelor-Arbeiten

N. I. Petersen	Charakterisierung des Planet Transit Search Telescopes
T. Behrend	Analyse optischer Spektren von Zentralsternen extrasolarer Planetensysteme

5 Veröffentlichungen

5.1 In Zeitschriften und Büchern

- Bertram, E., Federrath, C., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Statistical analysis of the mass-to-flux ratio in turbulent cores: effects of magnetic field reversals and dynamo amplification, *MNRAS* **420** 3163-3173 (2012)
- Bonafede, A., Brügger, M., van Weeren, R., Vazza, F., Giovanni, G., Ebeling, H., Edge, A. C., Hoeft, M., Klein, U.: Discovery of radio haloes and double relics in distant MACS galaxy clusters: clues to the efficiency of particle acceleration, *MNRAS* **426** 40-56 (2012)
- Braun, K., Baade, R., Reimers, D., Hagen, H.-J.: A hydrodynamic study of the circumstellar envelope of α Scorpii, *A&A* **546** A3 (2012)
- van den Broek, D., Nelemans, G., Dan., M., Rosswog, S.: On the point mass approximation to calculate the gravitational wave signal from white dwarf binaries, *MNRAS* **425** L24-L27 (2012)
- Brügger, M., van Weeren, R. J., Röttgering, H. J. A.: Simulating the toothbrush: evidence for a triple merger of galaxy clusters, *MNRAS* **425** L76-L80 (2012)
- Claret, A., Hauschildt, P. H., Witte, S.: New limb-darkening coefficients for PHOENIX/1D model atmospheres. I. Calculations ... *A&A* **546** A14 (2012)
- Czesla, S., Schröter, S., Wolter, U., von Essen, C., Huber, K. F., Schmitt, J. H. M. M., Reichart, D. E., Moore, J. P.: The extended chromosphere of CoRoT-2A. Discovery and analysis of the chromospheric Rossiter-McLaughlin effect, *A&A* **593** A150 (2012)
- De Gasperin, F., Orrú, E., Murgia, M., Merloni, A., Falcke, H., Beck, R., Beswick, R., Birzan, L.,

- Bonafede, A., Brüggem, M. and 85 coauthors: M 87 metre wavelengths: The LOFAR picture, *A&A* **547** (2012)
- Etoka, S., Gray, M. D., Fuller, G. A.: Methanol and excited OH masers towards W51 - I. Main and South, *MNRAS* **423** 647-662 (2012)
- Günther, H. M., Wolks, S. J., Drake, J. J., Lisse, C. M., Robrade, J., Schmitt, J. H. M. M., Soft Coronal X-Rays from β Pictoris, *ApJ* **750**, 78 (2012)
- Hempelmann, A., Weber, W.: Correlation Between the Sunspot Number, the Total Solar Irradiance, and the Terrestrial Insolation, *Solar Physics* **277** 417 (2012)
- Kohoutek, L.: Emission-line objects of special interest, III. BI Cru and its bipolar nebula, *Abhandl. Hamburger Sternwarte XIV*, Heft 4 (2012)
- Kohoutek, L.: Emission-line objects of special interest, IV. Study of AG Carinae, *Abhandl. Hamburger Sternwarte XIV*, Heft 5 (2012)
- Levshakov, S. A., Combes, F., Boone, F., Agafonova, I. I., Reimers, D., Kozlov, M. G.: An upper limit to the variation in the fundamental constants at redshift $z = 5.2$, *A&A* **540** L9 (2012)
- Mislis, D., Heller, R., Schmitt, J. H. M. M., Hodgkin, S.: Estimating transiting exoplanet masses from precise optical photometry, *A&A* **538** A4 (2012)
- Patience, J., King, R. R., De Rosa, R. J., Vigan, A., Witte, S., Rice, E., Helling, Ch., Hauschildt, P.: Spectroscopy across the brown dwarf/planetary mass boundary. I. Near-infrared JHK spectra, *A&A* **540** A85 (2012)
- Poppenhaeger, K., Czesla, S., Schröter, S., Sairam, L., Kashyap, V., Schmitt, J. H. M. M.: The high-energy environment in the super-Earth system CoRoT-7, *A&A* **541** A26 (2012)
- Poppenhäger, K., Günther, H. M., Schmitt, J. H. M. M., A magnetic cycle of τ Bootis? The coronal and Chromospheric view, *AN* **333** 26-29 (2012)
- Rajpurohit, A. S., Reylé, C., Schultheis, M., Leinert, Ch., Allard, F., Homeier, D., Ratzka, T., Abraham, P., Moster, B., Witte, S., Ryde, N.: The very low mass multiple system LHS 1070. A testbed for model atmospheres for the lower end of the main sequence, *A&A* **545** A85 (2012)
- Richards, A. M., S., Etoka, S., Gray, M. D., Lekht, E. E., Mendoza-Torres, J. E., Murakawa, K., Rudnitskij, G., Yates, J. A.: Evolved star water maser cloud size determined by star size, *A&A* **546** A16 (2012)
- Robrade, J., Schmitt, J. H. M. M.: Coronal activity cycles in nearby G and K stars. XMM-Newton monitoring of 61 Cygni and α Centauri, *A&A* **543** A84 (2012)
- Roediger, E., Kraft, R. P., Machacek, M. E., Forman, W. R., Nulsen, P. E. J., Jones, C., Murray, S. S.: Irregular Sloshing Cold Fronts in the nearby Merging Groups NGC 7618 and UGC 12491: Evidence for Kelvin-Helmholtz Instabilities, *ApJ* **754** 147 (2012)
- Sargsyan, L., Lebouteiller, V., Weedman, D., Spoon, H., Bernard-Salas, J., Engels, D., Stacey, G., Houck, J., Barry, D., Miles, J., Samsomyan, A.: [C II] 158 μ m Luminosities and Star Formation Rate in Dusty Starbursts and Active Galactic Nuclei, *ApJ* **755** 171 (2012)
- Schneider, P. C., Günther, H. M., Schmitt, J. H. M. M., The evolution of the X-ray emission of HH 2. Investigating heating and cooling processes, *A&A* **542** A123 (2012)
- Schröder, K.-P., Mittag, M., Pérez Martínez, M. I., Cuntz, M., Schmitt, J. H. M. M.: Basal chromospheric flux and Maunder Minimum-type stars: the quiet-Sun chromosphere as a universal phenomenon, *A&A* **540** A130 (2012)
- Schröter, S., Schmitt, J. H. M. M., Müller, H. M.: A consistent analysis of three years of ground- and space-based photometry of TrES-2, *A&A* **539** A97 (2012)
- Seifried, D., Banerjee, R., Pudritz, R. E., Klessen, R. S.: Disc formation in turbulent massive cores: circumventing the magnetic braking catastrophe, *MNRAS* **423** L40-L44 (2012)
- Seifried, D., Banerjee, R., Klessen, R. S., Duffin, D., Pudritz, R. E.: Erratum: Magnetic fields during the early stages of massive star formation - I. Accretion and disc evolution, *MNRAS* **425** (2) 1598-1599 (2012)
- Seifried, D., Pudritz, R. E., Banerjee, R., Duffin, D., Klessen, R. S.: Magnetic fields during the early stages of massive star formation - II. A generalized outflow criterion, *MNRAS* **422**

347-366 (2012)

- Stelzer, B, Alcalá, J., Biazzo, K., Ercolano, B., Crespo-Chacón, I., López-Santiago, J., Martínez-Arnaiz, R., Schmitt, J. H. M. M., Rigliaco, E., Leone, F., Cupania, G.: The ultracool dwarf DENIS-P J104814.7-395606. Chromospheres and coronae at the low-mass end of the main-sequence, *A&A* **537** A94 (2012)
- Vazza, F., Roediger, E., Brüngen, M.: Turbulence in the ICM from mergers, cool-core sloshing, and jets: results from a new multi-scale filtering approach, *A&A* **544** A103 (2012)
- van Weeren, R. J., Bonafede, A., Ebeling, H., Edge, A. C., Brüngen, M., Giovanni, G., Hoeft, M., Röttgering, H. J. A.: Diffuse radio emission in MACS, *MNRAS* **425** L36-L40 (2012)
- van Weeren, R. J., Röttgering, H. J. A., Intema, H. T., Rudnick, L., Brüngen, M., Hoeft, M., Oonk, J. B. R.: The „toothbrush-relic“: evidence for a coherent linear 2-Mpc-scale shock wave in massive merging galaxy cluster?, *A&A* **546** A124 (2012)
- Wolfschmidt, G.: <http://www.hs.uni-hamburg.de/DE/Ins/Per/Wolfschmidt/publikat.php>

5.2 Konferenzbeiträge

neu:

- Engels, D., Gérard, E., Hallet, N., 2012, 1612 MHz OH maser monitoring with the Nançay Radio Telescope. In: Proc. of the conference “Cosmic Masers - from OH to H₀”, IAU Symp. 287, p. 254 (2012)
- Engels, D., 2012, The Hamburg Database of Circumstellar OH Masers. In: Proc. of the conference “Cosmic Masers - from OH to H₀”, IAU Symp. 287, p. 256 (2012)
- Ferrari, C., van Bemmell, I., Bonafede, A., Birzan, L., Brüngen, M., Brunetti, G., Cassano, R., Conway, J., De Gasperin, F., Heald, G. and 14 coauthors: First LOFAR results on galaxy clusters. In: Proc. of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics. Eds.: S. Boissier et al., p. 677-680 (2012)
- Girichidis, P., Federrath, C., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Importance of the Initial Conditions for Star Formation. In: Advances in computational astrophysics: methods, tools, and outcome, ASPC, Vol. 453. Edited by R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi, and A. Tornambè, p.29 (2012)
- Robrade, J., Stars in the eROSITA all-sky survey. Talk at: “X-ray sky, Science with SRG”, Kazan (2012)
- Robrade, J., Schmitt, J. H. M. M., Favata, F.: Coronal activity cycles in nearby G and K stars. Poster at: “Cool Stars 17”, Barcelona (2012)
- Schmitt, J. H. M. M., Magnetiv activity of cool stars in the Hertzsprung-Russel diagram. In: Comparative Magnetic Minima: Characterizing quiet times in the Sun and Stars, Proc. of the International Astronomical Union, IAU Symposium, Volume 286, p. 296-306 (2012)
- Seifried, D., Banerjee, R., Klessen, R. S., Duffin, D., Pudritz, R. E.: Magnetically Driven Outflows During Massive Star Formation. In: Advances in computational astrophysics: methods, tools, and outcome, ASPC, Vol. 453, p. 391 (2012)
- Sur, S., Federrath, C., Schleicher, D., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Magnetic Field Generation During the Formation of the First Stars. In: Advances in computational astrophysics: methods, tools, and outcome, ASPC, Vol. 453. Edited by R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi, and A. Tornambè, p.51 (2012)

5.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Wolfschmidt, Gudrun (Hg.): Simon Marius, der fränkische Galilei, und die Entwicklung des astronomischen Weltbildes. Hamburg: tredition science, 2012. 420 S. (Nuncius Hamburgensis - Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften; Band 16)

Peter Hauschildt

Hannover

Albert-Einstein-Institut Hannover

Institut für Gravitationsphysik, Leibniz Universität Hannover
und
Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut)

Callinstr. 38, 30167 Hannover
Tel. (0511) 762-2229, Telefax: (0511) 762-2784
E-Mail: office-hannover@aei.mpg.de
WWW: <http://www.aei-hannover.de>

0 Allgemeines

Am 1. April 2005 wurde aus den bisherigen Fachbereichen Physik und Mathematik der Leibniz Universität Hannover (LUH) die Fakultät für Physik und Mathematik. Im Rahmen dieser Neugründung wurde das bisherige Institut für Atom- und Molekülphysik in Institut für Gravitationsphysik umbenannt. Seit 1. April 1993 ist Prof. Dr. Karsten Danzmann der Leiter des Instituts. In enger Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching erfolgte seit 1995 der Aufbau des laserinterferometrischen Gravitationswellenobservatoriums GEO600. Der Betrieb wurde Ende 2001 aufgenommen.

Am 1. Januar 2002 wurde in Hannover in Kooperation mit der LUH ein Teilinstitut des in Potsdam-Golm befindlichen Max-Planck-Instituts für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut, AEI) eingerichtet. Prof. Dr. Karsten Danzmann ist Leiter des AEI und Direktor der Abteilung „Laserinterferometrie und Gravitationswellennachweis“. Seit 2007 ist Prof. Dr. Bruce Allen Direktor der neu eingerichteten zweiten Abteilung „Experimentelle Relativität und Kosmologie“.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Bruce Allen [-17148], Prof. Dr. Karsten Danzmann [-2356], Prof. Dr. Klemens Hammerer [-17056], PD Dr. Gerhard Heinzl [-17123], Jun.-Prof. Dr. Michèle Heurs [-17037], em. Prof. Dr. Manfred Kock [-2798], Prof. Dr. Roman Schnabel [-19169], PD Dr. Benno Willke [-2360].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Peter Aufmuth, Dr. Carsten Aulbert, Oliver Bock, Dr. Christina Bogan, Dr. Johanna Bogenstahl, Dr. Michael Born, Dr. Thomas Dent, Dr. Irene Di Palma, Dr. Kate Dooley, Heinz-Bernd Eggenstein, Dr. Henning Fehrmann, Dr. Tobin Fricke, Dr. Evan Goetz, Dr. Stefan Gößler, Dr. Hartmut Grote, Dr. Martin Hewitson, Dr. Fumiko Kawazoe, Dr. Drew Keppel, Dr. Alexander Khalaidovski, Dr. Benjamin Knispel, Dr. Badri Krishnan, Dr. Gerrit Kühn, Dr. Joachim Kullmann, Dr. Paola Leaci, Dr. Jonathan Leong, Dr. Harald Lück, Dr. Andrew Lundgren, Bernd Machenschalk, Dr. Gian Mario Manca, Dr. Moritz Mehmet, Dr. Conor Malcolm Mow-Lowry, Dr. Alex Nielsen, Dr. Maria Alessandra Papa, Dr. Holger Pletsch, Alexander Post, Dr. Reinhard Prix, Dr. Jens Reiche, Dr. Francesco Salemi, Dr. Aiko Sambrowski, Dr. Benjamin Sheard,

Dr. Sascha Skorupka, Dr. Jacob Slutsky, Dr. Jessica Steinlechner, Dr. Daniel Steinmeyer, Dr. Sergey Tarabrin, Dr. Michael Tröbs, Dr. Henning Vahlbruch, Dr. Rutger van Haasteren, Dr. Denis Vasilyev, Dr. Gudrun Wanner, Dr. Michal Was, Dr. Karl Wette, Karsten Wiesner.

Doktoranden:

Christoph Affeldt, Stefan Ast, Heather Audley, Robin Bähre, Simon Barke, Jöran Bauchrowitz, Christoph Baune, Berit Behnke, Nils Brause, Katrin Dahl, Tito Dal Canton, Timo Denker, Tobias Eberle, Oliver Gerberding, Christian Gräf, Vitus Händchen, Manuela Hanke, Henning Käufer, David Keitel, Lisa Kleybolte, Evgenia Kochkina, Sina Köhlenbeck, Natalia Korsakova, Christoph Krüger, Maik Lieser, Niels Lörch, Christoph Mahrtdt, Giulio Mazzolo, Patrick Oppermann, Markus Otto, Jan Hendrik Pödl, Mirko Prijatelj, Pablo Antonio Rosado Gonzalez, Andreas Sawadsky, Emil Schreiber, Daniela Schulze, Dirk Schütte, Daniel Schütze, Miroslav Shaltev, Dmitry Simakov, Gunnar Stede, Sebastian Steinlechner, Gunnar Tackmann, Christina Vollmer, Yan Wang, Alexander Wanner, Tobias Westphal, Maximilian Wimmer, Holger Wittel.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Miriam Cabero Müller, Jonathan Cripe, Daniel Edler, Jan Gniesmer, Alexander Görth, Jan-Simon Hennig, Steffen Käufer, Vitali Müller, Ramon Moghadas Nia, Sarah Paczkowski, Amrit Pal-Singh, Axel Schönbeck, Andreas Schreiber, Kai Voges, Andreas Wittchen.

Sekretariat und Verwaltung:

Karina Beiman [-17052], Brigitte Gehrman [-17163], Birgit Gemmeke [-17072], Gina Gerlach [-17052], Heidi Kruppa [-3543], Kirsten Labove [-2229], Dr. Kasem Mossavi [-4780], Sabine Rehmert [-17164], Karin Salatti-Tara [-17145].

Technische Mitarbeiter:

Stefan Bertram, Marc Brinkmann, Iouri Bykov, Guido Conrad, Jan Diedrich, Ingo Diepholz, Claus Ebert, Walter Graß, Klaus-Dieter Haupt, Christa Hausmann-Jamin, Stephan Herdam, Hans-Jörg Hochecker, Philipp Kormann, Volker Kringel, Hans-Joachim Melching, Konrad Mors, Heiko zur Mühlen, Michaela Pickenpack, Christian Pfennig, Philipp Schauzu, Mathias Schlenk, Andreas Weidner, Michael Weinert, Karl-Heinz Zwick-Meinheit.

Studentische Mitarbeiter:

Sebastian Gleicher, Robin Hothan, Jonas Matthias, Holger Petzholdt.

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Das Gravitationswellenobservatorium GEO600 ist ein Laserinterferometer in Michelson-Anordnung mit 600 Meter langen Armen. Es hat Ende 2001 den Betrieb aufgenommen und 2005 die ursprünglich geplante Empfindlichkeit erreicht. GEO600 wird aber noch laufend verbessert; hier ist auch die Technik für die zweite Generation von Gravitationswellendetektoren entwickelt worden: Signal-Recycling, monolithische Aufhängung der Spiegel, stabile Hochleistungslaser. GEO600 ist momentan der einzige Detektor, der gequetschtes Licht standardmäßig einsetzt.

In Zusammenarbeit mit der ESA wird das Weltraumprojekt LISA („Laser Interferometer Space Antenna“) vorbereitet, ein satellitengestützter Gravitationswellendetektor im All mit fünf Millionen km langen Meßstrecken. Zunächst soll 2015 eine Probemission („LISA Pathfinder“) gestartet werden. Während GEO600 oberhalb von 40 Hertz nach Gravitationswellen sucht, ist LISA für den Millihertz-Bereich zuständig.

Zur Auswertung der Messdaten wurde der Computer-Cluster ATLAS aufgebaut und im Mai 2008 in Betrieb genommen. Er umfasst in der gegenwärtigen Ausbaustufe 1680 Rechnerknoten mit jeweils vier CPU-Kernen, die mit 2,4 GHz getaktet sind, 2,4 Petabyte Festplattenplatz und 4,5 Petabyte Bandspeicherplatz zur Archivierung. Atlas erreicht eine extrapolierte effektive Rechenleistung von etwa 40 Teraflops pro Sekunde. Die einzelnen Komponenten sind mit insgesamt rund sechs Kilometer handelsüblicher Ethernet-Kabel verbunden.

Das AEI ist maßgeblich an der Entwicklung von Einstein@Home beteiligt. Hierbei stellen Freiwillige die ungenutzte Rechenleistung ihrer Heim- oder Bürocomputer für die Datenanalyse zur Verfügung. Einstein@Home ist eines der weltweit größten Projekte dieser Art mit mehr als 340 000 Teilnehmern. Zum einen werden die Daten der erdgebundenen Gravitationswellendetektoren nach Signalen von Gravitationswellen schnell rotierender Neutronensterne durchsucht und obere Grenzen für deren Gravitationswellenemission gesetzt. Ein Teil der verfügbaren Rechenleistung wird ande-

rerseits verwendet, um Daten großer Radioteleskope (Arecibo, Puerto Rico und Parkes, Australien) zu durchsuchen. Hierbei wurden insgesamt bereits 47 neue Radiopulsare entdeckt. Ferner wird seit August 2011 auch in den Daten des „Large Area Telescope“ auf dem NASA-Satelliten Fermi nach Gamma-Pulsaren gesucht. – Anmeldung bei Einstein@Home unter: <http://einstein.phys.uwm.edu/>

1.3 Gebäude und Bibliothek

Die Zunahme der Mitarbeiterzahl in den letzten Jahren hat zu einem erheblichen Raumbedarf geführt. Zwei Arbeitsgruppen („Prototyp“ und „Theorie“) sind in einer Etage des Gebäudes Appelstr. 11A untergebracht; die Arbeitsgruppe „LISA“ befindet sich im Gebäude Appelstr. 36.

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

Prof. K. Danzmann hielt im WS 2011/12 die Vorlesung „Physik mit Experimenten I: Mechanik und Relativität“, im SS 2012 „Gravitationsphysik“ und im WS 2012/13 „Gravitationsphysik II“.

Prof. R. Schnabel hielt jeweils zusammen mit Jun.-Prof. M. Heurs im WS 2011/12 die Vorlesung „Laserinterferometrie“, im SS 2012 „Nichtklassisches Licht“ und im WS 2012/13 „Nichtklassische Laserinterferometrie“.

PD Benno Willke hielt im SS 2012 und im WS 2012/13 die Vorlesung „Laserstabilisierung und Kontrolle optischer Elemente“.

Das Institut bot folgende Seminare zum Scheinerwerb an: WS 2011/12 „Aktueller Fokus: Einstein im Experiment! – Vom Michelson-Morley-Experiment über die Relativitätstheorie zur Gravitationswellendetektion“ und im SS 2012 „Meilensteine im Weltraum - Die wichtigsten wissenschaftlichen Satellitenmissionen“.

3 Wissenschaftliche Arbeiten

Das Auftreten von Gravitationswellen ist eine bislang nur indirekt bestätigte Voraussage der Allgemeinen Relativitätstheorie. Gravitationswellen entstehen, wenn große, mit einem Quadrupolmoment versehene Massen sich beschleunigt bewegen. Sie bewirken eine geringe Abstandsänderung zwischen zwei entfernten Punkten der Raumzeit. Wellen beobachtbarer Stärke erwartet man von astrophysikalischen Objekten (Pulsare, Binärsysteme aus Neutronensternen und/oder Schwarzen Löchern) oder Ereignissen (Supernovae, Urknall). Die erfolgreiche Beobachtung von Gravitationswellen wird einen völlig neuen Zweig der Astronomie eröffnen und uns grundlegend neue Erkenntnisse über Entstehung, Aufbau und Entwicklung des Universums liefern.

Ziel der Forschung am AEI sind die Entwicklung und der Betrieb von erdgebundenen sowie satellitengestützten laserinterferometrischen Detektoren für Gravitationswellen. GEO600 wurde von September 1995 bis Ende 2001 in Ruthe bei Hannover gebaut. Im Jahr 2002 begann die Erprobungsphase; seitdem konnte die Empfindlichkeit der Anlage stetig gesteigert werden. GEO600 hat derzeit eine relative Längenänderungsempfindlichkeit von $2 \cdot 10^{-22} / \sqrt{\text{Hz}}$. Die Anlage war 2012 rund zwei Drittel des Jahres im wissenschaftlichen Messbetrieb, davon 90% mit Quetschlichttechnik. Bei GEO600 handelt es sich um eine deutsch-britische Zusammenarbeit. GEO600 arbeitet im Rahmen der LIGO-Virgo Scientific Collaboration mit den US-amerikanischen Detektoren (LIGO) und dem französisch-italienischen Detektor (Virgo) eng zusammen.

Das AEI ist ebenfalls an der internationalen Studiengruppe für LISA, einem Gravitationswellendetektor im All, federführend beteiligt. Seit dem kostenbedingten Rückzug der NASA aus dem LISA-Projekt im Frühjahr 2011 erarbeitet das LISA-Team eine Version, die in den Budget-Rahmen der ESA für ihre *Large Missions* paßt („evolved LISA“). Mit einer Armlänge von „nur“ 1 Million km und nur zwei aktiven Armen wird eLISA dennoch einen Großteil der für LISA erwarteten wissenschaftlichen Erträge einbringen können. Zur Zeit bereiten Wissenschaftler des AEI in enger Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Partnern und der Industrie „LISA Pathfinder“ vor, eine Probestimmung für LISA, die Mitte 2015 starten soll.

LISA Pathfinder ist eine Weltraummission, die im Jahr 2015 im Rahmen von ESAs „Cosmic Vision“-Programm starten soll und an deren Entwicklung das AEI beteiligt ist. Die Mission testet einen Laserarm des eLISA-Weltraum-Interferometers, dessen Länge von einer Million Kilometer

auf rund 38 Zentimeter verkürzt wurde, so dass zwei Testmassen in einen Satelliten passen. LISA Pathfinder wird die für die eLISA-Mission benötigten Techniken erstmals im Weltraum demonstrieren. Dazu zählen: die „Drag-Free Control“, den „Gravity Reference Sensor“ zum Auslesen der Testmassenbewegung und die Laserinterferometrie mit der für eLISA erforderlichen Genauigkeit.

Das Institut ist an der Mission GRACE Follow-On beteiligt. Dies ist eine Satellitenmission der NASA und des GFZ, die 2017 starten soll. Sie wird die erfolgreiche Arbeit des Satellitenpaares GRACE fortführen, das seit 2002 wichtige Beiträge zur Klimaforschung liefert. Die Satelliten beobachten das Gravitationsfeld der Erde mit einer hohen räumlichen und zeitlichen Auflösung und können so beispielsweise direkt das Abschmelzen von Eiskappen, Veränderungen im Grundwasserspiegel, oder Ozeanströmungen abbilden. Dazu messen die beiden Satelliten kontinuierlich den gegenseitigen Abstand mittels Mikrowellen. GRACE Follow-On soll neben dem Mikrowelleninstrument ein experimentelles Laserinterferometer als Technologie-Demonstrator an Bord haben, das parallel die gleichen Messungen mit niedrigerem Rauschen durchführt und so einen direkten Vergleich beider Techniken und einen ersten Test der Laserinterferometrie mit großer Basislänge im Weltall ermöglicht.

Die Forschungsarbeit des Instituts befaßt sich mit der Suche nach neuen Techniken zur Vorbereitung der nächsten Generation von zehnmals empfindlicheren Gravitationswellendetektoren. Die Schwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Quantenoptik (Einsatz von gequetschtem Licht, Verschränkung makroskopischer Spiegel), der Laserentwicklung und der nichtklassischen Interferometrie (Einsatz von nichtdurchstrahlter Optik). Zur Erprobung neuer Techniken dient der Prototyp eines interferometrischen Gravitationswellendetektors in Michelson-Anordnung mit einer Armlänge von 10 Metern.

Die Analyse der Daten des internationalen Netzwerks erdgebundener Gravitationswellendetektoren ist ein weiteres zentrales Forschungsthema des Instituts. Dazu werden neue mathematische Methoden entwickelt, um Gravitationswellensignale unterschiedlicher astrophysikalischer Quellen zu identifizieren. Diese Methoden werden zudem innovativ auf verwandte astrophysikalischen Disziplinen angewandt. So wurden neue effiziente Analysemethoden zur Auswertung der Daten großer Radioteleskope und des Weltraumteleskops Fermi entwickelt. In beiden Fällen wurden mit Hilfe der neuen Methoden astronomische Entdeckungen gemacht. Unerlässlich für diese Suche und die Anwendung neuer anspruchsvoller Methoden sind leistungsfähige Computer. Am AEI wird daher der maßgeschneiderte Computercluster Atlas mit mehr als 6000 CPU-Kernen betrieben.

4 Akademische Abschlussarbeiten

4.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Kaune, Brigitte: Charakterisierung von Piezo betriebenen Aktuatoren, 2012

Meier, Alexander: Implementierung und Charakterisierung einer InGaAs Kamera zur Satellitenausrichtung bei LISA, 2012

Sawadsky, Andreas: Das Michelson-Sagnac-Interferometer mit SiN-Membran und Signal-Recycling, 2012

4.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Fleddermann, Roland: Interferometry for a space-based gravitational wave observatory - Reciprocity of an optical fiber, 2012

Mehmet, Moritz: Squeezed light at 1064 nm and 1550 nm with a nonclassical noise suppression beyond 10 dB, 2012

Sambrowski, Aiko: State Preparation for Quantum Information Science and Metrology, 2012

Di Palma, Irene: A First Search for coincident Gravitational Waves and High Energy Neutrinos, 2012

Prijatelj, Mirko: Gravitational wave detection with refined light - The implementation of an output mode cleaner at GEO600, 2012

Dehne, Marina: Construction and noise behaviour of ultra-stable optical systems for space inter-

ferometers, 2012

5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

GEO Meetings; November der Wissenschaft im AEI Hannover; Einstein-Mobil; Spring Meeting of the Sonderforschungsbereich Transregio 7, 14.-15. Februar 2012; 3rd ASPERA Computing and Astroparticle Physics Workshop, 3.-4. Mai 2012; Gravitational Wave Physics & Astronomy Workshop (GWPAW), 4.-7. Juni 2012; Workshop „Exploring New Horizons with Gravitational Waves“, 8. Juni 2012; Workshop „Physics of de Sitter Spacetime“, 11.-14. September 2012; 4th Einstein Telescope Symposium, 4.-5. Dezember 2012.

5.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

GEO600: Am Aufbau und Betrieb von GEO600 sind folgende Institutionen beteiligt: Leibniz Universität Hannover; University of Glasgow; Cardiff University; Universität de les Illes Balears, Palma de Mallorca; Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching; Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam-Golm; Rutherford Appleton Laboratory, Chilton; Laser Zentrum Hannover; Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig.

GRACE Follow-On: Das AEI ist der Co-Principal Investigator für das Laserinterferometer und hat das Konzept zusammen mit dem JPL entwickelt. Unser Institut koordiniert außerdem mit Partnern in der Industrie die technische Implementierung des Laserinterferometers und führt experimentelle Tests und Simulationen des Interferometers durch. Dabei arbeitet das AEI eng mit SpaceTech GmbH, Astrium GmbH und dem DLR in Bremen and Adlershof zusammen.

Fermi: Wissenschaftler des AEI kooperieren mit der „Fermi Gamma-ray Space Telescope Large Area Telescope Collaboration“ bei der Auswertung von Daten des NASA-Weltraumteleskops Fermi, das den Himmel im Bereich der Gammastrahlung beobachtet. Ziel ist die Entdeckung und Charakterisierung bislang unbekannter Neutronensterne anhand ihrer periodisch modulierten Gammastrahlenemission, sogenannter Gammapulsare. Das AEI entwickelt dabei neue effiziente Datenanalysemethoden und stellt die benötigte enorme Rechenleistung zur Verfügung. Im Rahmen dieser Kollaboration findet eine sehr enge Zusammenarbeit mit der Abteilung von Prof. Dr. Michael Kramer, Direktor des MPIFR in Bonn, statt. Bis dato wurden so mit Hilfe des Computerclusters Atlas elf bislang unbekannte Gammapulsare entdeckt, die mit konventionellen Methoden übersehen worden waren. Seit Mitte 2011 wird das verteilte Rechenprojekt Einstein@Home zur Analyse der Fermi-Daten genutzt.

LISA Pathfinder: Das Konzept und die Details des optischen Systems von LISA Pathfinder wurden am AEI entwickelt. Prof. Dr. Karsten Danzmann ist außerdem Co-Principal Investigator der Mission. Die zur Datenanalyse verwendete LISA Pathfinder Data Analysis (LTPDA) Toolbox wurde ebenfalls am AEI entwickelt, das mit Dr. Martin Hewitson auch den Leiter des Datenanalyse-Teams stellt. An der Mission sind außerdem europäische Raumfahrtunternehmen, Forschungseinrichtungen aus Frankreich, Deutschland, Italien, den Niederlanden, Spanien, der Schweiz, und Großbritannien sowie die amerikanische Luft- und Raumfahrtagentur NASA beteiligt.

LISA: LISA ist ein Gemeinschaftsprojekt mit: Leibniz Universität Hannover; University of Glasgow; Cardiff University; Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching; Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam-Golm; Rutherford Appleton Laboratory, Chilton; Imperial College, London; Università di Trento; University of Colorado, Boulder; Jet Propulsion Laboratory, Pasadena; CNRS, Nice; ONERA, Chatillon; CNR, Frascati; ESA-ESTEC, Noordwijk; NASA, Washington.

PALFA: AEI-Wissenschaftler kooperieren im Rahmen des „PALFA Consortiums“ bei der Auswertung von Daten des Arecibo-Radioteleskops in Puerto Rico zur Entdeckung neuer Radiopulsare. Das Konsortium führt seit 2004 eine Durchmusterung des Himmels im Radiobereich durch, um bislang unbekannte Neutronensterne anhand ihrer gepulsten Radiowellenemission aufzuspüren. Seit Anfang 2009 werden die Arecibo-Daten auch mit Hilfe des verteilten Rechenprojekts Einstein@Home ausgewertet. Durch die große verfügbare Rechenzeit kann diese Suche Pulsare in Doppelsternsystemen mit sehr kurzen Bahnperioden finden, die für konventionelle Suchen unerreichbar sind. Seit der ersten Entdeckung im Juli 2010 wurden insgesamt 23 bislang unbekannte Radiopulsare in Daten des Arecibo-Radioteleskops entdeckt. Mitte 2013 wird Einstein@Home alle verfügbaren Daten der PALFA-Durchmusterung analysiert haben und zukünftige Beobachtungs-

daten kurz nach deren Gewinnung durchsuchen.

SFB/TR7: An dem Sonderforschungsbereich/Transregio „Gravitationswellenastronomie: Methoden – Quellen – Beobachtung“ sind beteiligt: das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) in Potsdam-Golm und Hannover, das Max-Planck-Institut für Astrophysik in Garching, die Leibniz Universität Hannover, die Friedrich-Schiller-Universität Jena und die Eberhard Karls Universität Tübingen. Seine Aufgabe besteht in einer aufeinander abgestimmten Forschung der beteiligten Gruppen auf dem Gebiet der theoretischen und experimentellen Astrophysik. Die Weiterentwicklung von Theorie und Experiment zur Gravitationsstrahlung muss neue mathematische Methoden nutzbar machen, das Studium der kompakten astrophysikalischen Strahlungsquellen (Neutronensterne, Schwarze Löcher, Binärsysteme, kollabierende Materie) vorantreiben und die experimentelle Technik der Detektoren ständig verbessern. Im Rahmen dieses SFB sollen Design, Darstellung und Anwendung von effektiven Reflexionsoptiken zur Strahlteilung und Strahlsuperposition in unterschiedlichen Interferometertypen auf der Grundlage diffraktiver Strukturen untersucht werden, die mit Mikro- und Nanostrukturtechnik auf hochreflektierende Schichtsysteme aufgebracht wurden. Der Einsatz neuer Interferometer-Topologien (Signal-Recycling, Resonant-Sideband-Extraction, aktive Schwingungsisolierung, Kühlung, gequetschtes Licht, QND-Techniken) wird die Empfindlichkeit und damit die Reichweite von Gravitationswellendetektoren wesentlich steigern.

QUEST: An der Leibniz Universität Hannover wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Albert-Einstein-Institut der Exzellenzcluster „Centre for Quantum Engineering and Space-Time Research“ (QUEST) entwickelt. In QUEST haben sich die führenden Institute auf den Gebieten der Forschung mit einzelnen Atomen, Atominterferometern, atomaren Quantensensoren, hochstabilen Lasern und Atomuhren sowie der Astronomie mit Gravitationswellen, der Erdbeobachtung und der Geodäsie zusammengetan. Ziel der beteiligten Wissenschaftler ist es, Quantenphysik und Relativitätstheorie in einem physikalischen Modell zu vereinen. Dabei können sie auf neu entwickelte Verfahren zur Präzisionsmessung von Länge, Zeit, Beschleunigung und Rotation zurückgreifen, die in den vergangenen Jahren durch neue Quanten-Technologien und Methoden des *Quanten Engineering* geschaffen worden sind. Hierzu zählen zum Beispiel Atomlaser oder Bose-Einstein-Kondensate. Die neuen Erkenntnisse werden wesentliche Informationen für Anwendungsbereiche wie die Satellitennavigationssysteme der nächsten Generation liefern. Hierzu gehören unter anderem das europäische Navigationssystem „Galileo“, neue Erdbeobachtungssatelliten oder erheblich genauere geodätische Referenzsysteme.

5.3 Beobachtungszeiten

Im Rahmen der „LIGO and Virgo Scientific Collaboration“ werden gemeinsame Meßzeiten der europäischen und amerikanischen Gravitationswellendetektoren vereinbart. LIGO und Virgo werden zur Zeit ausgebaut mit dem Ziel, die Empfindlichkeit um einen Faktor 10 zu erhöhen, und erst ca. 2015 wieder meßbereit sein. Um während dieser Umbauarbeiten kontinuierliche Himmelsüberwachung sicherzustellen, läuft GEO600 im „Astrowatch“-Programm neben den Verbesserungsarbeiten einen Großteil der Zeit im wissenschaftlichen Messbetrieb.

6 Veröffentlichungen

6.1 In Zeitschriften und Büchern

- Allen, B., Anderson, W. G., Brady, P. R., Brown, D. A., & Creighton, J. D. E.: FINDCHIRP: an algorithm for detection of gravitational waves from inspiraling compact binaries. *Phys. Rev. D*, **85** (2012), 122006
- Amaro-Seoane, P., Aoudia, S., Babak, S., Binétruy, P., Berti, E., Bohe, A., Caprini, C., Colpi, M., Cornish, N. J., Danzmann, K. et al.: Low-frequency gravitational-wave science with eLISA/NGO. *CQG*, **29**(12) (2012), 124016
- Antonucci, F., Armano, M., Audley, H. et al.: The LISA Pathfinder mission. *CQG*, **29**(12) (2012), 124014
- Ast, S., Sambrowski, A., Mehmet, M., Steinlechner, S., Eberle, T., & Schnabel, R.: Continuous-wave non-classical light with GHz squeezing bandwidth. *Opt. Letters*, **37**, (2012), 2367-2369
- Biswas, R., Brady, P. R., Burguet-Castell, J., Cannon, K., Clayton, J., Dietz, A., Fotopoulos, N., Goggin, L. M., Keppel, D., Pankow, C., Price, L. R., & Vaulin, R.: Likelihood-ratio ranking

- of gravitational-wave candidates in a non-Gaussian background. *Phys. Rev. D*, **85** (2012), 122009
- Biswas, R., Brady, P. R., Burguet-Castell, J., Cannon, K., Clayton, J., Dietz, A., Fotopoulos, N., Goggin, L. M., Keppel, D., Pankow, C., Price, L. R., & Vaulin, R.: Detecting transient gravitational waves in non-Gaussian noise with partially redundant analysis methods. *Phys. Rev. D*, **85** (2012), 122009
- Britzger, M., Khalaidovski, A., Hemb, B., Kley, E.-B., Brückner, F., Rinkleff, R.-H., Danzmann, K., & Schnabel, R.: External-cavity diode laser in second-order Littrow configuration. *Opt. Letters*, **37**(15) (2012), 3117-3119
- Britzger, M., Wimmer, M., Khalaidovski, A., Friedrich, D., Kroker, S., Brueckner, F., Kley, E.-B., Tuennermann, A., Danzmann, K., & Schnabel, R.: Michelson interferometer with diffractively-coupled arm resonators in second-order Littrow configuration. *Opt. Express*, **20**(23) (2012), 25400-25408
- Brown, D. A., Harry, I., Lundgren, A., & Nitz, A. H.: Detecting binary neutron star systems with spin in advanced gravitational-wave detectors. *Phys. Rev. D*, **86** (2012), 084017
- Brown, D. A., Lundgren, A., & O’Shaughnessy, R.: Nonspinning searches for spinning binaries in ground-based detector data: Amplitude and mismatch predictions in the constant precession cone approximation. *Phys. Rev. D* **86** (2012), 064020
- Cannon, K., Cariou, R., Chapman, A., Crispin-Ortuzar, M., Fotopoulos, N., Frei, M., Hanna, C., Kara, E., Keppel, D., Liao, L., Privitera, S., Searle, A., Singer, L., & Weinstein, A.: Toward Early-Warning Detection of Gravitational Waves from Compact Binary Coalescence. *ApJ* **748** (2012), 136
- Cannon, K., Hanna, C., & Keppel, D.: Interpolating compact binary waveforms using the singular value decomposition. *Phys. Rev. D* **85** (2012), 081504
- Crawford, F., Stovall, K., Lyne, A. G., Stappers, B. W., Nice, D. J., Stairs, I. H., Lazarus, P., Hessels, J. W. T., Freire, P. C. C., Allen, B., Bhat, N. D. R., Bogdanov, S., Brazier, A., Camilo, F., Champion, D. J., Chatterjee, S., Cognard, I., Cordes, J. M., Deneva, J. S., Desvignes, G., Jenet, F. A., Kaspi, V. M., Knispel, B., Kramer, M., van Leeuwen, J., Lorimer, D. R., Lynch, R., McLaughlin, M. A., Ransom, S. M., Scholz, P., Siemens, X., & Venkataraman, A.: Four Highly Dispersed Millisecond Pulsars Discovered in the Arecibo PALFA Galactic Plane Survey. *ApJ* **757** (2012), 90
- Dahl, K., Kranz, O., Heinzl, G., Willke, B., Strain, K. A., Goßler, S., & Danzmann, K.: Suspension platform interferometer for the AEI 10m prototype: concept, design and optical layout. *CQG* **29**(9) (2012), 095024.
- Dehne, M., Tröbs, M., Heinzl, G., & Danzmann, K.: Verification of polarising optics for the LISA optical bench *Opt. Express*, **20**(25) (2012), 27273-27287
- Deneva, J. S., Freire, P. C. C., Cordes, J. M., Lyne, A. G., Ransom, S. M., Cognard, I., Camilo, F., Nice, D. J., Stairs, I. H., Allen, B., Bhat, N. D. R., Bogdanov, S., Brazier, A., Champion, D. J., Chatterjee, S., Crawford, F., Desvignes, G., Hessels, J. W. T., Jenet, F. A., Kaspi, V. M., Knispel, B., Kramer, M., Lazarus, P., van Leeuwen, J., Lorimer, D. R., Lynch, R. S., McLaughlin, M. A., Scholz, P., Siemens, X., Stappers, B. W., Stovall, K., & Venkataraman, A.: Two Millisecond Pulsars Discovered by the PALFA Survey and a Shapiro Delay Measurement. *ApJ* **757** (2012), 89
- Evans, P. A. et al.: Swift follow-up observations of candidate gravitational-wave transient events. *ApJ Supplement Series* **203**(2) (2012), 28
- Gräf, C., Hild, S., Lück, H., Willke, B., Strain, K. A., Goßler, S., & Danzmann, K.: Optical layout for a 10m Fabry-Perot Michelson interferometer with tunable stability. *CQG* **29**(7) (2012), 075003
- Händchen, V., Eberle, T., Steinlechner, S., Sambrowski, A., Franz, T., Werner, R. F., & Schnabel, R.: Observation of one-way Einstein-Podolsky-Rosen steering. *Nature Photonics* **6** (2012), 596-599
- Kaufer, H., Sawadsky, A., Westphal, T., Friedrich, D., & Schnabel, R.: Tomographic readout of an opto-mechanical interferometer. *New J. of Phys.*, **14** (2012), 095018

- Keitel, D., Prix, R., Papa, M. A., & Siddiqi, M.: An F-statistic based multi-detector veto for detector artifacts in continuous-wave gravitational wave data. In: E. D. Feigelson, & G. J. Babu (Eds.), *Statistical Challenges in Modern Astronomy V* (pp. 511-513). Heidelberg u.a.: Springer.
- Khalaidovski, A., Vahlbruch, H., Lastzka, N., Graef, C., Danzmann, K., Grote, H., & Schnabel, R.: Long-term stable squeezed vacuum state of light for gravitational wave detectors. *CQG* **29(7)** (2012), 075001
- Otto, M., Heinzl, G., & Danzmann, K.: TDI and clock noise removal for the split interferometry configuration of LISA. *CQG*, **29(20)** (2012), 205003.
- Pletsch, H. J., Guillemot, L., Allen, B., Kramer, M., Aulbert, C., Fehrmann, H., Ray, P. S., Barr, E. D., Belfiore, A., Camilo, F., Caraveo, P. A., Celik, O., Champion, D. J., Dormody, M., Eatough, R. P., Ferrara, E. C., Freire, P. C. C., Hessels, J. W. T., Keith, M., Kerr, M., de Luca, A., Lyne, A. G., Marelli, M., McLaughlin, M. A., Parent, D., Ransom, S. M., Razzano, M., Reich, W., Parkinson, P. M. S., Stappers, B. W., & Wolff, M. T.: Discovery of Nine Gamma-Ray Pulsars in Fermi-LAT Data Using a New Blind Search Method. *The Astronomical Journal* **744(2)** (2012), 105
- Pletsch, H. J., Guillemot, L., Allen, B., Kramer, M., Aulbert, C., Fehrmann, H., Baring, M. G., Camilo, F., Caraveo, P. A., Grove, J. E., Kerr, M., Marelli, M., Ransom, S. M., Ray, P. S., & Parkinson, P. M. S.: PSR J1838-0537: Discovery of a young, energetic gamma-ray pulsar. *The ApJ Letters*, **755(1)** (2012), L20
- Pletsch, H. J., Guillemot, L., Fehrmann, H., Allen, B., Kramer, M., Aulbert, C., Ackermann, M., Ajello, M., de Angelis, A., Atwood, W. B., Baldini, L., Ballet, J., Barbiellini, G., Bastieri, D., Bechtol, K., Bellazzini, R., Borgland, A. W., Bottacini, E., Brandt, T. J., Bregeon, J., Brigida, M., Bruel, P., Buehler, R., Buson, S., Caliendo, G. A., Cameron, R. A., Caraveo, P. A., Casandjian, J. M., Cecchi, C., $\dot{\gamma}_{L\frac{1}{2}}$ elik, $\ddot{\gamma}_{L\frac{1}{2}}$, Charles, E., Chaves, R. C. G., Cheung, C. C., Chiang, J., Ciprini, S., Claus, R., Cohen-Tanugi et al.: Binary Millisecond Pulsar Discovery via Gamma-Ray Pulsations. *Science Magazine* **338** (2012), 1314-1317
- Prijatelj, M., Degallaix, J., Grote, H., Leong, J., Affeldt, C., Hild, S., Luck, H., Slutsky, J., Wittel, H., Strain, K. A., & Danzmann, K.: The output mode cleaner of GEO 600. *CQG* **29(5)** (2012), 055009
- Prix, R., & Shaltev, M.: Search for Continuous Gravitational Waves: Optimal StackSlide method at fixed computing cost. *Phys. Rev. D* **85(8)** (2012), 084010
- Qian, J., Clerk, A. A., Hammerer, K., & Marquardt, F.: Quantum Signatures of the Optomechanical Instability *Phys. Rev. Letters* **109** (2012), 253601
- Ray, P. S., Ransom, S. M., Cheung, C. C., Giroletti, M., Cognard, I., Camilo, F., Bhattacharyya, B., Roy, J., Romani, R. W., Ferrara, E. C., Guillemot, L., Johnston, S., Keith, M., Kerr, M., Kramer, M., Pletsch, H., Parkinson, P. M. S., & Wood, K. S.: Radio Detection of the Fermi LAT Blind Search Millisecond Pulsar J1311-3430. *ApJ* **763** (2012), L13
- Romani, R. W., Filippenko, A. V., Silverman, J. M., Cenko, S. B., Greiner, J., Rau, A., Elliott, J., & Pletsch, H. J.: PSR J1311-3430: a heavyweight neutron star with a flyweight helium companion. *The ApJ Letters* **760(2)** (2012), L36
- Rosado, P. A.: Gravitational wave background from rotating neutron stars. *Phys. Rev. D* **86(10)** (2012), 104007
- Sathyaprakash, B., Abernathy, M., Acernese, F., Ajith, P., Allen, B., Amaro-Seoane, P., Andersson, N., Aoudia, S., Arun, K., Astone, P., Krishnan, B., Barack, L., Barone, F., Barr, B., Barsuglia, M., Bassan, M., Bassiri, R., Beker, M., Beveridge, N., Bizouard, M., Bond, C., Bose, S., Bosi, L., Braccini, S., Bradaschia, C., Britzger, M., Brueckner, F., Bulik, T., Bulten, H. J., Burmeister, O., Calloni, E., Campsie, P., Carbone, L., Cella, G., Chalkley, E., Chassande-Mottin, E., Chelkowski, S., Chincarini, A., Cintio, A. D. et al.: Scientific Objectives of Einstein Telescope. *CQG* **29(12)** 124013
- Sheard, B., Heinzl, G., Danzmann, K., Shaddock, D. A., Klipstein, W. M., & Folkner, W. M.: Intersatellite laser ranging instrument for the GRACE follow-on mission. *J. of Geodesy* **86(12)** (2012), 1083-1095
- Stefszky, M. S., Mow-Lowry, C. M., Chua, S. S. Y., Shaddock, D. A., Buchler, B. C., Vahlbruch, H., Khalaidovski, A., Schnabel, R., Lam, P. K., & McClelland, D. E.: Balanced Homodyne

- Detection of Optical Quantum States at Audio-Band Frequencies and Below. *CQG* **29(14)** (2012), 145015
- Steinlechner, J., Jensen, L., Krüger, C., Lastzka, N., Steinlechner, S., & Schnabel, R.: Photothermal self-phase-modulation technique for absorption measurements on high-reflective coatings. *Appl. Opt.* **51(8)** (2012), 1156-1161
- Sutton, A. J., Gerberding, O., Heinzl, G., & Shaddock, D. A.: Digitally enhanced homodyne interferometry. *Opt. Express* **20(20)** (2012), 22195-22207
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration: The characterization of Virgo data and its impact on gravitational-wave searches. *CQG* **29(15)** (2012), 155002.
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration: All-sky Search for Periodic Gravitational Waves in the Full S5 LIGO Data. *Phys. Rev. D* **85(2)** (2012), 022001.
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration: Implications For The Origin Of GRB 051103 From LIGO Observations. *ApJ* **755(1)** (2012), 2
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration: Upper limits on a stochastic gravitational-wave background using LIGO and Virgo interferometers at 600-1000 Hz. *Phys. Rev. D* **85** (2012), 122001.
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration: First Low-Latency LIGO+Virgo Search for Binary Inspirals and their Electromagnetic Counterparts. *A&A* **541** (2012), A155.
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration: Search for Gravitational Waves from Low Mass Compact Binary Coalescence in LIGO's Sixth Science Run and Virgo's Science Runs 2 and 3. *Phys. Rev. D* **85** (2012), 082002.
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration: Implementation and testing of the first prompt search for electromagnetic counterparts to gravitational wave transients. *A&A* **539** (2012), A124.
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration All-sky search for gravitational-wave bursts in the second joint LIGO-Virgo run. *Phys. Rev. D* **85** (2012), 122007.
- The LIGO Scientific Collaboration & The Virgo Collaboration: Search for Gravitational Waves from Intermediate Mass Binary Black Holes. *Phys. Rev. D* **85** (2012), 102004.
- Vasilyev, D. V., Hammerer, K., Korolev, N., & Sørensen, A. S.: Quantum Noise for Faraday Light Matter Interfaces. *J. of Phys. B* **45** (2012), 124007
- Wade, L., Siemens, X., Kaplan, D. L., Knispel, B., & Allen, B.: Continuous Gravitational Waves from Isolated Galactic Neutron Stars in the Advanced Detector Era. *Phys. Rev. D* **86** (2012), 124011
- Wanner, A., Bergmann, G., Bertolini, A., Fricke, T., Lück, H., Mow-Lowry, C. M., Strain, K. A., Gößler, S., & Danzmann, K.: Seismic attenuation system for the AEI 10 meter Prototype. *CQG* **29(24)** (2012), 245007
- Wanner, G., Heinzl, G., Kochkina, E., Mahrtdt, C., Sheard, B., Schuster, S., & Danzmann, K.: Methods for simulating the readout of lengths and angles in laser interferometers with Gaussian beams. *Optics Comm.* **285(24)** (2012), 4831-4839
- Was, M., Sutton, P. J., Jones, G., & Leonor, I.: Performance of an externally triggered gravitational-wave burst search. *Phys. Rev. D* **86** (2012), 022003.
- Westphal, T., Bergmann, G., Bertolini, A., Born, M., Chen, Y., Cumming, A. V., Cunningham, L., Dahl, K., Gräf, C., Hammond, G., Heinzl, G., Hild, S., Huttner, S., Jones, R., Kawazoe, F., Köhlenbeck, S., Kuehn, G., Lück, H., Mossavi, K., Pöld, J. H., Somiya, K., van Veggel, A. M., Wanner, A., Willke, B., Strain, K. A., Gößler, S., & Danzmann, K.: Design of the 10 m AEI prototype facility for interferometry studies. *Appl. Phys. B: Lasers and Optics*, **106(3)** (2012), 551-557
- Westphal, T., Friedrich, D., Kaufer, H., Yamamoto, K., Gossler, S., Mueller-Ebhardt, H., Danilishin, S. L., Khalili, F. Y., Danzmann, K., & Schnabel, R.: Interferometer readout-noise below the Standard Quantum Limit of a membrane. *Phys. Rev. A*, **85** (2012), 063806
- Wette, K.: Estimating the sensitivity of wide-parameter-space searches for gravitational-wave pulsars. *Phys. Rev. D* **85(4)** (2012), 042003

Xuereb, A., Usami, K., Naesby, A., Polzik, E. S., & Hammerer, K.: Exciton-mediated photothermal cooling in GaAs membranes. *New J. of Phys.* **14** (2012), 085024

6.2 Konferenzbeiträge

Baret, B., Bartos, I., Bouhou, B., Chassande-Mottin, E., Corsi, A., Di Palma, I., Donzaud, C., Drago, M., Finley, C., Jones, G., Klimenko, S., Kouchner, A., Mićić, S., Mićić, Z., Moscoso, L., Papa, M. A., Pradier, T., Prodi, G., Raffai, P., Re, V., Rollins, J., Salemi, F., Sutton, P., Tse, M., Van Elewyck, V., & Vedovato, G.: Multimessenger Sources of Gravitational Waves and High-energy Neutrinos: Science Reach and Analysis Method. In: *Journal of Physics: Conference Series*, **363(1)** (2012) 012022.

Di Palma, I., ANTARES Collaboration, LIGO Scientific Collaboration, & Virgo Collaboration: First joint analysis between Gravitational Waves and High Energy Neutrinos using LIGO, Virgo and ANTARES data. In: *Journal of Physics: Conference Series* **375** (2012), 062002.

Gerberding, O., Barke, S., Bykov, I., Danzmann, K., Enggaard, A., Esteban, J. J., Gianolio, A., Hansen, T. V., Heinzl, G., Hornstrup, A., Jennrich, O., Kullmann, J., Pedersen, S. M., Rasmussen, T., Reiche, J., Sodnik, Z., & Suess, M.: Breadboard model of the LISA phasemeter. In: *Proceedings of 9th International LISA Symposium 2012 (ASP Conference Series)* **467** (2012), 271-276

Hooper, S., Wen, L., Hanna, C., Cannon, K., Keppel, D., Blair, D., Chung, S.-K., Singer, L., & Chen, Y.: Progress on the Low-Latency Inspiral Gravitational Wave Detection algorithm known as SPIIR. In: *Journal of Physics: Conference Series* **363** (2012), 012027

Kawazoe, F., Bergmann, G., Bertolini, A., Born, M., Chen, Y., Cumming, A. V., Cunningham, L., Dahl, K., Gräf, C., Hammond, G., Heinzl, G., Hild, S., Huttner, S. H., Jones, R., Köhlerbeck, S., Kühn, G., Lück, H., Mossavi, K., Pödl, J. H., Somiya, K., van Veggel, A. M., Wanner, A., Westphal, T., Willke, B., Strain, K. A., Gokler, S., & Danzmann, K.: The AEI 10 m Prototype Interferometer frequency control using the reference cavity and its angular control. In: *Journal of Physics: Conference Series* **363** (2012), 012012.

Khalaidovski, A., Vahlbruch, H., Lastzka, N., Gräf, C., Danzmann, K., & Schnabel, R.: A Squeezed Light Source for the Gravitational Wave Detector GEO600. In: T. Damour, & R. T. Jantzen (Eds.), *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Astrophysics and Relativistic Field Theories: proceedings of the MG12 Meeting on General Relativity* (2012), 1729-1731

Khalaidovski, A., Vahlbruch, H., Lastzka, N., Gräf, C., Lueck, H., Danzmann, K., Grote, H., & Schnabel, R.: Status of the GEO 600 squeezed-light laser. In: *Journal of Physics: Conference Series* **363** (2012), 012013

Kochkina, E., Heinzl, G., Wanner, G., Müller, V., Mahrtdt, C., Sheard, B., Schuster, S., & Danzmann, K.: Simulating and Optimizing Laser Interferometers. In: *Proceedings of 9th International LISA Symposium 2012 (ASP Conference Series)* **467** (2012), 291-292

Leaci, P.: Searching for continuous gravitational wave signals using LIGO and Virgo detectors. In: *Journal of Physics: Conference Series* **354** (2012), 012010

Lück, H.: The Einstein Telescope ET. In: T. Damour, R. T. Jantzen, & R. Ruffini (Eds.), *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Astrophysics and Relativistic Field Theories: proceedings of the MG12 Meeting on General Relativity* (2012), 1673-1675

Lück, H.: The Upgrade of GEO 600. In: T. Damour, R. T. Jantzen, & R. Ruffini (Eds.), *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Astrophysics and Relativistic Field Theories: proceedings of the MG12 Meeting on General Relativity* (2012), 1726-1728

Nofrarias, M., Ferraioli, L., Congedo, G., Hueller, M., Armano, M., Diaz-Aguilo, M., Grynagier, A., Hewitson, M., & Vitale, S.: Parameter estimation in LISA Pathfinder operational exercises. In: *Journal of Physics: Conference Series* **363** (2012), 012053

Shaltev, M.: Coherent follow-up of Continuous Gravitational Wave candidates: minimal required observation time. *Journal of Physics: Conference Series* **363** (2012), 012043

6.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Knispel, B.: Tausend neue Welten?. In: SuW, **5/2012**, 24
 Knispel, B.: Rätsel um OPERAs Neutrinomessungen gelöst. In: SuW, **6/2012**, 24
 Knispel, B.: Vulkanische Spiralen auf dem roten Planeten. In: SuW, **8/2012**, 20
 Knispel, B.: Kometenkollisionen und Schäferhundplaneten. In: SuW, **8/2012**, 23
 Knispel, B.: Ein Exoplanet kommt ins Schwitzen. In: SuW, **10/2012**, 24
 Knispel, B.: Gas und Staub im frühen Universum. In: SuW, **10/2012**, 27
 Knispel, B.: Ein Pulsar verschluckt sich. In: SuW, **11/2012**, 24

7 Sonstiges

Adressen der Webseiten unserer Projekte:

GEO600: <http://geo600.aei.mpg.de>
 eLISA: <http://www.elisascience.org/>
 Prototyp: <http://10m-prototype.aei.uni-hannover.de>
 SFB/TR7: <http://wwsfb.tpi.uni-jena.de>
 QUEST: <http://www.quest.uni-hannover.de>
 Einstein@Home: <http://einstein.phys.uwm.edu>

8 Abkürzungsverzeichnis

ALFA: Arecibo L-Band Feed Array
 CNR: Consiglio Nazionale delle Ricerche
 CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique
 DLR: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
 eLISA: evolved LISA
 ESA: European Space Agency
 ESTEC: European Space Research and Technology Centre
 GFZ: Deutsches GeoForschungsZentrum
 JPL: Jet Propulsion Laboratory
 LIGO: Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory
 LISA: Laser Interferometer Space Antenna
 NASA: National Aeronautics and Space Administration
 ONERA: Office National d'Études et de Recherches Aéropaciales
 PALFA: Pulsars with ALFA
 QUEST: Centre for Quantum Engineering and Space-Time Research.

Benjamin Knispel, Referent für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Heidelberg

Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH)

<http://www.zah.uni-hd.de>

bestehend aus:

Astronomisches Rechen-Institut (ARI)

Mönchhofstraße 12-14, 69120 Heidelberg,

Telefon (06221) 54-1801

Telefax: (06221) 54-1802

<http://www.ari.uni-heidelberg.de>

Institut für Theoretische Astrophysik (ITA)

Albert-Ueberle-Str. 2, 69120 Heidelberg

Telefon: (06221) 54-4837

Telefax: (06221) 54-4221

<http://www.ita.uni-heidelberg.de>

Landessternwarte Heidelberg Königstuhl (LSW)

Königstuhl, 69117 Heidelberg

Telefon: (06221) 54-1700

Telefax: (06221) 54-1702

<http://www.lsw.uni-heidelberg.de>

0 Allgemeines

Mit Wirkung vom 1. Januar 2005 wurde das Astronomische Rechen-Institut (ARI) und die Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl (LSW) - beide bis dahin Landesforschungsinstitute des Landes Baden-Württemberg - in die Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg eingegliedert. Mit dem Institut für Theoretische Astrophysik (ITA) bilden sie nun das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH). Am ZAH wird auf dem Gebiet der Astronomie und Astrophysik Grundlagenforschung und Instrumentenentwicklung betrieben, gelehrt, sowie der wissenschaftliche Nachwuchs gefördert. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des ZAH sind Mitglieder der Fakultät für Physik und Astronomie.

Geschäftsführender Direktor des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH) ist seit dem 1. Januar 2005 Prof. Dr. Joachim Wambsganz.

Heidelberg

Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH)
– Astronomisches Rechen-Institut (ARI) –

Mönchhofstraße 12-14, 69120 Heidelberg,
Telefon (06221) 54-0, Telefax: (06221) 54-1888
Internet-Homepage: <http://www.ari.uni-heidelberg.de>

0 Allgemeines

Das Astronomische Rechen-Institut (ARI) wurde in Berlin gegründet. Es hat seinen Ursprung im „Kalenderpatent“ vom 10. Mai 1700. Im Jahre 1896 erhielt das Institut als „Königliches Astronomisches Rechen-Institut“ seine volle Selbständigkeit. Seit 1945 hat das ARI seinen Sitz in Heidelberg. Das ARI war bis zum 31.12.2004 ein Forschungsinstitut des Landes Baden-Württemberg. Seit 1.1.2005 ist das ARI Teil der Universität Heidelberg. Zusammen mit dem Institut für Theoretische Astrophysik (ITA) und der Landessternwarte Königstuhl (LSW) bildet das ARI das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH).

Hauptarbeitsgebiete des ARI sind Kosmologie und Gravitationslinsen, Galaxienentwicklung, stellare Populationen und Stelldynamik, Astrometrie, Satellitenmissionen (insbesondere die ESA Cornerstone Mission Gaia), E-Science und Kalendergrundlagen. Für die Gaia-Mission leitet das ARI unter anderem das „Core Processing“ (Coordination Unit 3). Am ARI wird das GAVO-Datenzentrum betrieben, das über Web und Virtual Observatory (VO) Zugriff auf zahlreiche Datensammlungen bietet sowie die Publikation von astronomischen Daten aller Art für interessierte Institute übernimmt. Außerdem leitet das ARI den Sonderforschungsbereich „The Milky Way System“ (SFB 881), der die Aktivitäten der Heidelberger astronomischen Institute in der Milchstraßenforschung bündelt und seit Januar 2011 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. E. K. Grebel (Direktor), Prof. V. Springel, Prof. J. Wambsganz (Direktor), Prof. R. Wielen (Emeritus)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

S. Aguduri (DLR/BMBF), Dr. M. Altmann (DLR/BMBF), Dr. U. Bastian, Dr. I. Berentzen (bis 29.2.), Dr. P. Berczik (bis 31.7.), Dr. H.-H. Bernstein (bis 1.8., Ruhestand), Dr. R. Bien, Dr. M. Biermann (DLR/BMBF), T. Brüsemeister (DLR/BMBF), Dr. C. Boeche (SFB 881, ab 15.8.), Dr. G. Burkhardt, M. Castro-Neves (DLR/BMBF, ab 1.11.), Dr. M. Demleitner (DLR/BMBF), Dipl.-Phys. C. Dettbarn, Dr. J. Downing (VESF), Dr. S. Duffau (bis 31.7.), Dr. A. Ernst (SFB 881 und DFG), Dr. J. Fohlmeister, Dr. M. Hartmann (SFB 881), Dipl. Phys. R. Haschke (ab 1.11.), Dipl.-Phys. R. Hering (ab 15.10.), Dr. A. Huxor (SFB 881), Priv.-Doz. Dr. S. Jordan (DLR/BMBF), apl. Prof. Dr. A. Just, S. Konstantinidis (bis 31.3.), Dr. H. Lenhardt, C. Liefke (HdA), Dr. V.

Lora (ab 1.12.), Dr. T. Lisker (HGSFP), Dr. W. Löffler (DLR/BMBF), E. Mercier (DLR/BMBF, ab 16.1.), Dr. C. Olczak (DFG), Dr. G. Parmentier (Olympia-Morata-Fellow, ab 1.9.), Dr. A. Pasquali, Dr. K. Rieger (SFB 881), Dr. S. Röser, F. Rothmaier (DLR/BMBF), Dr. B.M. Schäfer (HGSFP), E. Schilbach (bis 30.11.), Dr. S. Schmeja (SFB 881), Dr. C. Scorza (SFB 881), Dr. P. Schwekendiek, apl. Prof. Dr. R. Spurzem, U. Stampa (DLR/BMBF), G. Stöckle (EU-Cosadie, ab 1.10.) Dr. R. Schmidt, Dr. G. Thimm (Wissenschaftl. Geschäftsführer ZAH), Q. Xiong (SFB 881)

Freiwillige wissenschaftliche Mitarbeiter ohne Vergütung:

Dr. H. Hefele, Dr. W. Hofmann, Dr. H. Jahreiß, Dr. L.D. Schmadel, apl. Prof. J. Dr. Schubart

Doktoranden:

Abbas M. (SFB 881), Brandt T. (bis 1.9.), Brem P., Capranico F. (HGSFP), Frank M. (bis 1.9.), Franco I., Giali Saravani A., Giannini, E., Golubov O., Grassi A., Hansson A. (bis 1.4.), Haschke R. (bis 30.4.), Janz J. (Daimler-Stiftung), Kaloviduris A., F. M. Khan (DAAD), Leier D., Li S. (Chin. Staatsstipendium), Liu L. (IMPRS), Lianou S. (HGSFP, bis 31.5.), Ludwig J., Meyer H. (DFG), Nardin, A. (SFB 881, ab 1.10.), Pang X. (bis 31.8.), Proft, S. (ab 1.5.), Rybizki J. (SFB 881, ab 1.11.), Schönebeck F., Vickers J. (EU-ITN), Yildirim A. (bis 31.1.)

UCDiplomanden/Masterstudenten Bialas, D. (Diplomarbeit), Brem P. (Diplomarbeit), Brandt, T. (Diplomarbeit, bis 31.8.), Diehl, C. (Diplomarbeit, bis 1.9.), Euler C. (Diplomarbeit), Henning, C. (Masterarbeit, ab 4.10.), Herling, A. (Diplomarbeit, bis 1.9.), Köhlinger, F. (Diplomarbeit, bis 1.9.), Ramirez, M.C. (Masterarbeit), Röck, B. (Diplomarbeit), Saur, P. (Diplomarbeit), Schlüter, P. (Bachelorarbeit, 27.4.-21.8.), Voggel, K. (Masterarbeit, ab 1.10.)

Sekretariat und Verwaltung:

H. Ballmann, M. Buchhaupt (SFB 881), D. Schwalbe (Verwaltungsleitung), S. Mayer, H. Pisch, K. Seibel

Technische Mitarbeiter:

G. Frankhauser, S. Leitner, D. Möricke (EDV), S. Weimann (Systemadmin, ab 1.2.)

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

Die Datenverarbeitung des Instituts ist eng mit dem Rechenzentrum der Universität Heidelberg (URZ) verbunden. Über das Heidelberger Glasfasernetz ist das Institut sowohl an die Rechenanlagen des URZ als auch an andere Heidelberger Netzwerke und Rechenanlagen angeschlossen. Über das URZ besteht eine permanente Anbindung an das Internet mit einer Bandbreite von 1 Gbit/s.

Das Institut verfügt über drei Rechencluster (1 GRACE-Beowulf-32er-Cluster mit nVidia-GPUs und zwei Diskarrays mit insgesamt 8 TB Kapazität, 1 Storage-Cluster mit 115 TB Kapazität und 4 Dual-Core AMD Opteron-Server, 1 GPU-8er-Cluster mit 16 GPUs), einen Serververbund des Gaia Projekts (1 Hex-core-Doppelprozessorer-Server vom Typ Intel Xeon mit 265 GB RAM mit einem Diskarray von 12TB Kapazität, 1 Quad-core-Doppelprozessorer-Server vom Typ Intel Xeon-i7), sowie einen VMware-Cluster für die zentralen Dienste (1 Hex-core-Doppelprozessorer-Server vom Typ Intel Xeon mit 48 GB RAM, 2 Dual-Core-Doppelprozessorer-Server vom Typ Intel Xeon, 1 Storage-Einheit mit 30 TB Kapazität), dazu eine Firewall vom Typ Intel Dual-core-Xeon-i7. (P. Schwekendiek, R. Spurzem, G. Burkhardt; technische Mitarbeiter: D. Möricke, K. Seibel).

2 Gäste

Leonid Pilugin (MAO), 1.1.-4.3.; Claude Nicollier (ESA/U. Lausanne), 17.1.-18.1. (Vortrag); Thomas Puzia (PUC), 13.2.-29.2.; Ram Sagar (ARIES), 27.2.-2.3. (Vortrag); Nina Kharchenko (MAO), 2.3.-27.5.; Anatoly Kharchenko (MAO), 2.3.-27.5.; Anatoli Piskunov (RAS) 1.3.-31.5. (Vortrag); Alexei Kniazev (SAAO), 2.3.-31.3.; A. Yonehara (Kyoto Sangyo Universität), 9.3.-13.3.; P. Skoda (Tschechische Akademie der Wissenschaften), 26.3.-30.3.; Gordon Richards (Drexel U.), 27.3.; Simon Murphy (ANU), 2.4.-3.4. (Vortrag); Cesare Chiosi (U. Padova), 10.4.-20.4. (Vorträge); Ruff, A., 23.-25.4.; Zhongmu Li (Dali U.), 30.4.-29.10. (Vortrag); Denija Crnojevic (ROE), 4.5.-5.5.; Stefano Pasetto (MSSL), 4.5.-5.5.; Thomas Puzia (PUC), 28.5.-1.6. (Vortrag); Leonid Pilyugin (MAO), 2.6.-31.8.; Shoko Jin (U. Groningen), 4.6.-8.6.; Hsi-Yu Schive, 10.6.-7.7.; Gareth Kennedy, 20.6.-30.6.; Jongsuk Hong, 24.6.-14.7.; Simon Murphy (ANU), 4.7.-8.7.; Chingis Omarov, 8.7.-22.7.; Zhumbek Zhantaev, 8.7.-11.7.; Assiya Ashenova, 8.7.-11.7.; Maxim Makukov, 9.7.-22.7.; Bekda-

let Shukirgaliyev, 9.7.-22.7.; Gennady Gabdulin, 9.7.-22.7.; Sakurako Okamoto (PKU), 9.7.-17.7. (Vortrag); Geneviève Parmentier (MPIfR), 24.7.-27.7.; John Gallagher (U. Wisconsin), 3.8.-13.8.; Smitha Subramanian (IAAA), 6.8.-29.8. (Vortrag); Holger Baumgardt (U. Queensland), 19.10.; Elizabeth Stanway (U. Bristol), 22.-24.10. (Vortrag); Leonid Pilyugin (MAO), 3.12.-31.12; John Gallagher (U. Wisconsin), 9.12.-17.12.; Evgeny Polyachenko (RAS, Moskau), 12.-19.12. (Vortrag); Mike Edmunds (U Cardiff), 19.-21.12. (Vortrag);

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Bastian, U.: Berufsorientierendes Praktikum für Gymnasiasten (BOGY) (22.-26.10., mit M. Biermann)

Bien, R.: Experimentalphysik V (WS 11/12, Tutor)

Bigiel, F.: Astronomie & Astrophysik III (WS 12/13, Seminar)

Dettbarn, C.: Experimentalphysik I (WS 11/12, Tutor)

Fendt, C., Fohlmeister, J., Just, A.: Astronomie für Nicht-Physiker (SS 12, Vorlesung)

Fohlmeister, J., Proft, S.: Schülerinnenclub Physik und Astronomie (WS 11/12)

Fohlmeister J., Just A.: „Astronomie für Nicht-Physiker“ (SS 2012, mit Christian Fendt)

Gail, H., Klessen R., Just A.: Galaxienentwicklung, Stelldynamik, Interstellare Materie (WS 11/12, Oberseminar)

Gail, H., Just, A., Spurzem, R.: Galaxienentwicklung, Stelldynamik, Interstellare Materie (SS 12, Oberseminar)

Gail, H., Lisker, T., Just, A.: Galaxienentwicklung, Stelldynamik, Interstellare Materie (WS 12/13, Oberseminar)

Grebelt, E.K.: Galaxy Evolution (WS 11/12, Journal Club); Galaxy Evolution (SS 12, Journal Club); Galactic and Extragalactic Astronomy (SS 12, Kursvorlesung); Galactic and Extragalactic Astronomy: Exercises (SS 12, Übungen, mit F. Schönebeck); Galactic and Extragalactic Astronomy (SS 12, Seminar); The Milky Way System (SS 12, Seminar); ARI-Institutskolloquium (SS 12, Kolloquium mit J. Wambsganß); Galaxy Evolution (WS 12/13, Journal Club); Astrobiologie und Astrobiophysik II (WS 12/13, Vorlesung); Observational Methods (WS 12/13, Vorlesung); Observational Methods (WS 12/13, Übungen, mit A. Pasquali); The Milky Way System (WS 12/13, Seminar); ARI-Institutskolloquium (WS 12/13, Kolloquium mit J. Wambsganß)

Jordan, S., Just A.: Introduction to Astronomy and Astrophysics I+II (WS 11/12, Blockvorlesung, mit Übungen)

Jordan, S., Just, A.: Introduction to Astronomy and Astrophysics I+II (WS 12/13, Blockvorlesung, mit Übungen)

Lenhardt, H.: Experimentalphysik I (WS 11/12, Tutor); Experimentalphysik II (SS 12, Tutor); Experimentalphysik I (WS 12/13, Tutor)

Lisker, T.: The Physical Processes Shaping Galaxies (WS 12/13, Masterpflichtseminar)

Parmentier, G.: Experimentalphysik III (WS 11/12, Tutor)

Pasquali, A.: Observational Astronomy (SS 12, Obertutor); Observational Methods (WS 12/13, Obertutor).

Malte Schäfer, B.: Cosmic microwave background (Vorlesung, Winterschule der GSFP in Obergurgl, Österreich); Fluid mechanics (SS 12, Vorlesung); Mathematischer Vorkurs (Vorlesung WS 12/13); Experimentalphysik III (WS 11/12, Tutor); Cosmostatistics (SS 12, Seminar)

Rybizki, J.: Computational Astrophysics (SS12, Tutor)

Schmidt R.W.: Experimentalphysik I (WS 11/12, Tutor); Experimentalphysik II (SS 12, Tutor); Theoretische Physik III (WS 12/13, Obertutor)

Thimm, G.J.: Experimentalphysik I (WS 12/13, Tutor)

Wambsganß, J.: Entfernungsbestimmung im Kosmos (WS 11/12, Vorlesung); Gravitational Lensing (WS 11/12, Forschungsseminar); New Literature on Gravitational Lensing (WS 11/12, Forschungsseminar); Applications of Light Deflection (WS 11/12, Forschungsseminar); Gravitational Lensing (SS 12, Forschungsseminar); New Literature on Gravitational Lensing (SS 12, Forschungsseminar); Applications of Light Deflection (SS 12, Forschungsseminar); Physik B (SS 12, Vorlesung); Einführung in den Gravitationslinseneffekt (WS 12/13, Vorlesung); New Literature on Gravitational Lensing (WS 12/13, Forschungsseminar); Gravitational Lensing (WS 12/13, Forschungsseminar); Applications of Light Deflection (WS

12/13, Forschungsseminar)

Wagner, S., Lisker, T.: Observational Astronomy (SS 12, Vorlesung)

3.2 Prüfungen

Fohlmeister J.: Beisitzerin bei Diplom- und Bachelorprüfungen, Auswahlverfahren Bachelor Physik

Grebel E.K.: 5 Bachelorprüfungen, 10 Diplom- und Masterprüfungen, 11 Promotionsprüfungen

Just, A.: 3 Promotionsprüfungen

Lisker, T.: 2 Promotionsprüfungen

Schäfer, B.M.: 1 Promotionsprüfung

Schmidt R.W.: Beisitzer bei Diplom- und Masterprüfungen

Wambsganß J.: diverse Diplom- und Promotionsprüfungen, auch auswärts

3.3 Gremientätigkeit

Altmann, M.: Mitglied im Gaia GBOT team; Gaia CU3 GBOG Vertreter

Bastian, U.: Gaia DPAC Executive

Bien, R.: Juror bei „Explore Science“(Mannheim, 19.5.)

Biermann, M.: Gaia First Look team

Burkhardt, G.: Mitglied des Personalrates der Universität Heidelberg - Beamtenvertreter

Demleitner, M.: Mitglied CoSADIE PMT

Fohlmeister J.: Gleichstellungsbeauftragte Fakultät Physik und Astronomie, Mitglied Senatskommission für Gleichstellungsangelegenheiten, mehrere Berufungskommissionen, Jurorin bei Explore Science (Mannheim)

Grebel, E.K.: Sprecherin, SFB 881 „The Milky Way System“; FRONTIER Kommission, Univ. Heidelberg; diverse Berufungskommissionen der Univ. Heidelberg; Sprecherin, DFG Fachkollegium 311 (Astronomie); Executive Steering Committee des „GREAT“: Initial Training Network der EU; Stellv. Vorsitzende, Wissenschaftlicher Beirat des Kiepenheuer Instituts für Sonnenphysik, Freiburg; Steering Committee, ESF Research Networking Programme „GRE-AT“, Strasbourg, Frankreich; Executive Board, Radial Velocity Experiment; Gutachterin für diverse nationale und internationale Forschungsorganisationen; Mitglied in Scientific Organizing Committees diverser internationaler Tagungen.

Just A.: Koordination des Lehrplans für Astronomie und Astrophysik der Fakultät; IMPRS Vorstandsmitglied; Aufstellung des Lehrplans für die IMPRS-Heidelberg

Lisker, T.: ESO OPC Panel Member

Mercier, E.: Gaia Project Office

Rybizki, J.: Studentenvertreter im ZAH internal scientific council, Mitglied der Gleichstellungskommission der Fakultät für Physik und Astronomie

Schäfer, B.M.: Nachwuchsgruppenleiter der HGSFP; Auswahlkommittee Graduiertenakademie; Auswahlkommittee HGSFP scholarship; Organisationskommittee Graduate Days

Schmidt R.W.: Juror im Bereich Geo- und Raumwissenschaften beim Bundeswettbewerb Jugend Forscht, Erfurt (17.-20.5.); Vertrauensmann der Astronomischen Gesellschaft am ARI

Thimm, G.: Bibliotheksausschuss der Fakultät für Physik und Astronomie; Mitglied der Senatskommission für ausserplanmäßige Professuren

Wambsganß, J.: Rat deutscher Sternwarten; Berufungskommissionen der Universität Heidelberg; Editorial Board „Living Reviews in Relativity“; Eignungsfeststellungskommission der Fakultät für Physik und Astronomie; Promotionsausschuss; Advisory Board AstroMundus; AG Daten der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen; Beirat Forschungsmagazin „Ruperto Carola“; Kuratorium Internationales Wissenschaftsforum Heidelberg (IWH); Auswahlkommission Promotionspreis Klaus Tschira Stiftung; IMPRS Board; Gutachter DFG; AvH, DAAD, Astronet

4 Wissenschaftliche Arbeiten

In den Jahresberichten früherer Jahre wurden in diesem Kapitel die wissenschaftlichen Arbeiten der verschiedenen Arbeitsgruppen am Astronomischen Rechen-Institut in großem Detail vorgestellt. Die einzelnen Forschungsthemen der sehr vielseitigen wissenschaftlichen Arbeiten am ARI können den Kapiteln 5, 6 und 7 entnommen werden, dort sind die Titel von studentischen Abschlussarbeiten, von wissenschaftlichen Vorträgen und von referierten Publikationen des Jahres 2012 zusammengestellt.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten, Masterarbeiten, Bachelorarbeiten

Boehm, V.: Shape of the likelihood function of the integrated Sachs-Wolfe effect (Bachelorarbeit, abgeschlossen)

Diehl, C.: Microlensing by free-floating planets (Diplomarbeit, abgeschlossen)

Frings, J.: Invariants in the Kepler-problem of planetary motion and their numerical verification (Bachelorarbeit, abgeschlossen)

Hennig, C.: Regular and relaxed galaxy clusters (Masterarbeit, abgeschlossen)

Herling, A.: A Photometric Study of SEGUE-1 (Diplomarbeit, abgeschlossen)

Köhlinger, F.: Strong lensing mass models of galaxy clusters (Diplomarbeit, abgeschlossen)

Neusinger, M.: Erkennung von Sternströmen mit Hilfe moderner Clusteringverfahren (Diplomarbeit, abgeschlossen)

Röck, B.: Calibration of new period-age relations by studying Cepheids in open clusters of the Milky Way and of the Magellanic Clouds (Diplomarbeit, abgeschlossen)

Schlüter, P.: Modellierung der Plejaden mittels N-Körper Simulationen (abgeschlossen)

Walther, M.: Microlensing multi-planet systems (Masterarbeit, fortlaufend)

5.2 Dissertationen

Abbas, M.: RR Lyrae stars as Galactic structure tracers (laufend)

Brandt, T.: The impact of stellite galaxies on the Milky Way (abgebrochen)

Frank, M.: Observational Dynamics of Low-Mass Stellar Systems (abgeschlossen)

Giannini, E.: Gravitational Microlensing (laufend)

Golubov, O.: Modelling the Milky Way disc (abgeschlossen)

Haschke, R.: Structure, Abundances, and Reddening of the Magellanic Clouds from Their Variable Stars (abgeschlossen)

Ludwig, J.: Dwarf galaxies and tidal streams in galaxy groups (laufend)

Nardin, A.: Phase space structure in the extended solar neighbourhood (laufend)

Pang, X.: A Comprehensive Study of the Young Star Cluster HD 97950 in NGC 3603 (abgeschlossen)

Rybizki, J.: The chemodynamical evolution of the Milky Way disc (laufend)

Schönebeck, F.: Multi-band spectroscopy of globular clusters (laufend)

Paudel, S.: Early-type dwarf galaxies: Insight from stellar population studies (abgeschl.)

Proft, S.: Exploration of quasars with Gaia (laufend)

Rybizki, J.: The chemodynamical evolution of the Milky Way disc (laufend)

Vickers, J.: Galactic halo structure and substructure (laufend)

5.3 Sonstige Betreuungen und Arbeiten

Baumbach, A. (März, Projektpraktikum) J.-O. Kahl (Oktober, Schülerpraktikum)

6 Tagungen, Vorträge, Beobachtungsaufenthalte und Kooperationen

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

GREAT ITN WP3 Kick-off Meeting (14.-15.2.)

Konferenz „Galactic Scale Star Formation“, Heidelberg (August)

Gaia SEP spectroscopy workshop (16.-17.10.)

Gaia 12th Ground based observing group meeting (18.-19.10.)

Gaia 5th Ground based optical tracking (19.-21.11.)

6.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Vorträge

- Altmann, M.: „Chasing Gaia - Serving the greatest revolution in Galactic astronomy“, Universitätsternwarte Wien (16.-18.1.); „Gaia and GBOT“, Vatican Observatory (9.7.); „Gaia 1 year before launch - getting ready for the biggest revolution in Galactic astronomy“, Dwingeloo (2.8.)
- Bastian, U.: „Die Vermessung der Milchstrasse: die Gaia-Mission“, Planetarium Mannheim, (19.4.)
- Boeche, C.: „The new RAVE chemical pipeline: comparison RAVE vs MATISSE“, RAVE meeting, Potsdam (26.06.); „S.P.A.C.E.: a new code for Teff, Log g and [X/H] estimation“, 4MOST workshop, Potsdam, (14.11.); „Chemo-dynamics relationship of the Milky Way“, SFB talk, Heidelberg, (02.05.); „The RAVE experience: from abundances analysis to Galactic archaeology“, Open Questions in Galactic Chemical Evolution workshop, Heidelberg, (08.05.)
- Demleitner, M.: „DaCHS - what's that?“, Europlanet hands-on workshop Paris (10.12.); „Towards Registry Interfaces 2“, IVOA Interop, Sao Paulo (25.10.); „Evolving the TAP stack“, IVOA Interop, Sao Paulo (25.10.); „New Features in SPLAT-VO“, mit M. Castro Neves, IVOA Interop, Sao Paulo (25.10.); Lemson, G., Bourges, L., Demleitner, M.: „VO-URP and UTYPES“, IVOA Interop, Sao Paulo (22.10.); „A relational model for VOResource“, IVOA Interop, Urbana-Champaign (23.5.); „The VO on RSS and Microblogs“, IVOA Interop, Urbana-Champaign (23.5.); „SSAP getData - or Datalink?“, IVOA Interop, Urbana-Champaign (21.5.); „SSAP Seen From A 2012 Client“, mit M. Castro-Neves, IVOA Interop, Urbana-Champaign (21.5.); „TAP evolution: examples and plan“, IVOA Interop, Urbana-Champaign (22.5.); „SSAP evolution 2012“, mit P. Skoda, 2nd AIDA Technology Forum, Strasbourg, (10.5.)
- Fohlmeister J.: „The Virtual Observatory - Introduction“, Virtual Observatory Workshop at Göttingen University (8.-9.5.); „Forsche Schülerinnen - wie lassen sich Mädchen für MINT begeistern?“, Podiumsdiskussion, Workshop „Keine Angst vor Wissenschaft“, Karlsruhe (21.-22.6.); „Results of the survey on careers of astronomers based on two additional samples taken over the last year“ und „A case study: Task and experiences of an EO“, AstroFrauenNetzwerk Meeting, AG Tagung Hamburg (24.-28.9.); „VO Introduction“ und „The CDS portal: working with Simbad, VizieR and Aladin“, Workshop „VO Day“, Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (7.11.)
- Golubov, O.: „Theoretical modelling of the Milky Way disk“, ARI Instituts-Kolloquium, Heidelberg (2.2.); „Asymmetric drift of the thin disc main sequence stars“, Barcelona (1.3.)
- Grebel, E.K.: „Galaktische Archäologie“, Olbers-Vortrag anlässlich der Inauguration des Graduiertenkollegs „Models of Gravity“, Bremen (28.3.); „Galaktischer Kannibalismus“, Robert-Mayer-Volks- und Schulsternwarte, Heilbronn (30.3.); „Astronomy in Heidelberg“, Studierendentage, Heidelberg (12.4.); „Galaktische Archäologie“, Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Heidelberg (20.4.); „Astronomie in Heidelberg“, Schülerinnen- und Schülertag, Heidelberg (5.5.); „Metal-poor Galaxies in the Local Universe“, First Stars IV, Kyoto (23.5.); „Galaktische Archäologie“, Haus der Astronomie, Heidelberg (9.8.); „Star Clusters and the Evolutionary History of the Magellanic Clouds“, „The Magellanic System: In Perspective“, Perth (12.9.); „Galactic Archaeology“, MPE, Garching (25.9.); „Bewerbungs- und Berufungsverfahren: Auf dem Weg zur Professur“, Eliteprogramm für Postdoktorandinnen und Postdoktoranden, Heidelberg (28.11.); „GREAT ITN WP3 Progress report“, GREAT ITN Mid-Term Review, Bordeaux (04.12.)
- Just, A.: „An evolutionary model of the extended solar neighbourhood“, Wien (23.4.); „Particle-mesh codes and galactic disc dynamics“, HdA, Heidelberg (15.5.); „Combining analytic disc models with RAVE and SEGUE data“, Medana (22.5.); „An evolutionary model of the extended solar neighbourhood“, ARI Institutskolloquium (21.6.); „Asymmetric drift and the local rotation curve“, Potsdam (26.6.); „A New Milky Way Disc Model“, Straßburg (7.9.);
- Nardin, A.: „Constructing a DF for the extended solar neighbourhood based on approximations of the third integral“, Ringberg Castle (11.4.)
- Olczak, C.: „Fundamental Questions of the Evolution and Modeling of Dense Stellar Clusters“, A window to the formation of the Milky Way, Aspen (20.5.-10.6.); „Tracing mass segregation in star clusters via the Minimum Spanning Tree“, Stereology, Spatial Statistics and Stochastic Geometry, Pargue (25-28.6.); „The Evolution of Protoplanetary Discs in the Arches Cluster“, SFB Seminar (11.7.); „The diverse effects of stellar interactions in the ONC“, The Orion Nebula, Warsaw, (16.-18.7.); „Mass segregation in star clusters: an efficient measure“, Department of Astronomy & Astrophysics, Pontificia Universidad Catolica de Chile, Santiago

- (13.8.); „Dynamical secrets of the Arches cluster“, ESO Vitacura Office, Santiago de Chile (14.8.); „Weighing the Arches Cluster“, Galaxy Discussion, Max-Planck-Institut fuer Astrophysik, Garching/München (9.11.); „Weighing the Arches Cluster“, SFB Seminar (21.11.); „Weighing the Arches Cluster“, Aarseth N-body Meeting, Bonn (3.-5.12.)
- Parmentier, G.: „Connecting the Local Star Formation Law an the Growth of Embedded Clusters“, ARI Institutskolloquium (18.10)
- Proft S.: „Eine Reise zu den leuchtkräftigsten Objekten des Universums“, Wolfsburg (13.9.)
- Pasquali, A.: CALIFA Busy Week at MPIA, Heidelberg (11.-15.6); The intriguing life of massive galaxies, IAU Symp. 295, Beijing (27.-31.8.)
- Rybizki, J.: „Correlations between stellar dynamics and metallicity in the discs“, Konferenz „Metallicity Gradient of the Milky Way disc“, Bologna (29.05.)
- Rothmaier, F.: Debian Packaging for the Virtual Observatory, IVOA Interop, Urbana-Champaign (22.5.)
- Schaefer, B.M.: „Ellipticity alignments of galaxies and weak gravitational lensing“, DPT Geneva, Schweiz; „Ellipticity alignments of galaxies and their interplay with weak lensing“, ESTEC Noordwijk
- Schmeja, S.: „A Search for Old Open Clusters in the Solar Neighbourhood“, European Week of Astronomy and Space Science, Rom (6.7.)
- Schmidt R.W.: „Lucifer monitoring of spectral microlensing in the Einstein cross“, AG Tagung Hamburg (27.9.)
- Springel V.: „Seeing the invisible: Supercomputer simulations of the dark side of the Universe“, Symposium Fluid Cosmologies, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin, November 2012; „Simulierte Universen: Auf der Spur der Dunklen Seite des Kosmos“, Planetarium am Insulaner Berlin, Berlin, February 2012; „Supercomputer simulations of the Evolution of the Universe“, DFN Annual Meeting, Bonn, December 2012; „Supercomputer Simulations of the Dark Side of our Universe“, International Summer Science School, Heidelberg, July 2012; „Tessellating the Universe: Astrophysical Fluid Dynamics on a Moving Voronoi Mesh“, IWR Colloquium, Heidelberg University, Heidelberg, July 2012; „Simulations of Structure Formation in the Universe“, Joint Astroparticle-Physics Seminar, KIT Karlsruhe, Karlsruhe, January 2012; „Supercomputer-Simulationen der Entstehung kosmischer Strukturen“, Semester Colloquium, Faculty of Computer Science, KIT Karlsruhe, Karlsruhe, February 2012; „Challenges and strategies for tree codes in cosmological simulations“, Workshop on Tree Codes, University of Lugano, Lugano, Switzerland, March 2012; „Die Entstehung der MilchstraÙe $\frac{1}{2}$ e“, Planetarium Mannheim, Mannheim, January 2012; „Into the Darkness: Supercomputer Simulations of Cosmic Structure Formation“, Physics Colloquium, University of Regensburg, Regensburg, December 2012; „Simulationen der kosmischen Strukturentstehung“, Arbeitskreis Astronomie Studium Generale, Stuttgart University, Stuttgart, June 2012; „Moving mesh cosmology“, Astrophysical Colloquium, Trieste, Italy, November 2012; „Tessellating the Universe: Cosmic Structure Formation on a Moving Mesh“, Numerical Cosmology 2012 Conference, DAMTP, University of Cambridge, Cambridge, UK, July 17 - 20, 2012; „Simulating the Universe: past, present, and future results“, 2nd Quantum Universe Workshop, University of Groningen, Groningen, Netherlands, April 4 - 5, 2012; „Hydrodynamical simulations of galaxy formation“, UK-Germany National Astronomy Meeting, Manchester, UK, March 27 - 30, 2012; „Simulations of AGN Feedback in Galaxy Clusters“, Workshop on galaxy clusters, Ringberg Castle, November 19 - 23, 2012;
- Thimm, G.J.: „Nach den Sternen greifen“, IHK Stuttgart, Haus der kleinen Forscher (13.11.)
- WambsganÙ, J.: „Kleinplanet MetroRheinNeckar“, Frankenthal (13.3.); „Auf der Suche nach der zweiten Erde“, Haus der Astronomie, Heidelberg (12./13.4.) „Searching for Extrasolar Planets“, Cape Town, Südafrika (16./17.4.); „Kosmologie für Theologen“, Universität Heidelberg (22.5.); „Die Suche nach der zweiten Erde“, Limburgerhof (Juni); „Planeten, Sterne, Galaxien“, Haus der Astronomie (24.7.); „Quasar Microlensing“, Cargese, Korsika (15.9.); „Quasar Lensing“, Canary Island Winter School, 4 Vorträge (3.-10.11.); „Searching for Extrasolar Planets“, Ulm, Physikalisches Kolloquium (17.12.)

Gastaufenthalte

- Altmann M.: Observatoire de Paris (13.-17.1., 25.-29.6., 17.-21.9., 03.-07.12.)
- Bastian U.: Meetings of the Gaia Science Team and DPAC Executive, ESTEC, Noordwijk, Niederlande (18.-19.1.); Gaia Initial In-Orbit Calibration Meeting no. 3, Barcelona, Spanien (16.-17.2.); Gaia nationales Koordinierungstreffen, DLR, Bonn (13.3.); Gaia AGIS Meeting no. 16, Vilanova de Gaia, Portugal (11.-12.6.); Gaia CU3 Meeting no. 7, Vilanova de Gaia,

- Portugal (13.-15.6.); DPAC Executive meeting no. 15, Paris (11.-12.7.); ZAH Retreat, Annweiler (4.-5.10.); Gaia Radiation Task Force meeting no. 11, Lund, Schweden (9.-10.10.); Gaia AGIS and REMAT meeting, Toulouse (28.-30.11.)
- Demleitner, M.: CfA, Cambridge, MA (28.5.-12.6.)
- Fohlmeister, J.: DINI Workshop Repositorymanagement Universität Göttingen (20.3.); .Astronomy Conference (.Astronomy 4), Heidelberg (9.-11.7.); Zurich Lens Zoo Workshop (14.-16.7.)
- Golubov, O.: AAS Meeting, Austin, USA, (6.-12.1.); National Optical Astronomy Observatory, Tucson, USA (13.-18.1.); Michigan State University, Lansing, USA (21.-31.1.); Conf. on „Galaxy Modelling with a Gaia Mock Catalogue“, University of Barcelona, Barcelona, Spanien (27.2.-2.3.); IAU General Assembly, Beijing, China, (20.-24.8.)
- Just, A.: Conf. on „Galaxy Modelling with a Gaia Mock Catalogue“, University of Barcelona, Barcelona, Spanien (29.2.-2.3.); Radial migration workshop, Medana, Slovenien (20.-24.5.); RAVE meeting, AIP, Potsdam (25.-16.6.); Univ. of Strasbourg, Straßburg, Frankreich (6.-7.9.); PhD examination, University of Barcelona, Barcelona, Spanien (21.-22.10.)
- Lisker, T.: ESO Visitorship, 02/2012, ESO Garching
- Nardin, A.: Workshop on „Dynamics meets kinematic tracers“, Ringberg Castle, Germany (10.-13.4.);
- Olczak, C.: National Astronomical Observatories of China, Beijing (31.8.); I. Physikalisches Institut, Universität zu Köln (19.10.); Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching/München (7-13.11.)
- Pasquali, A.: European Southern Observatory Headquarters (12.-16.3.); ESO OPC meeting, Garching (20.-21.11)
- Proft, S.: EWASS, Rom (2.-6.7.); Winter School “Astrophysical Applications of Gravitational lensing”, Teneriffa, Spanien (4.-16.11.)
- Rybizki, J.: MSSL in London (02.07.- 29.7.)
- Schmidt, R.W.: ISSI, Bern, Schweiz (27.-29.3.)
- Wambsganß, J.: Salt Lake City, Utah, USA (17.-25.3.); Cape Town, Südafrika (14.-19.4.); MPA Garching (7.9.); Cargese, Korsika (14.-21.9.); Lausanne, Schweiz (28.-29.10.); Teneriffa, Spanien (3.-10.11.); Ulm (17.-18.12.)

6.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- Lisker T. und Bialas, D.: WHT, Roque de Los Muchachos Observatory, La Palma, (Nov.)
- Olczak, C.: VLT/NACO, ESO Paranal, Chile, 4 x 0.5 Naechte (1.-5.8.)

6.4 Kooperationen

- CoSADIE (EU) mit Einrichtungen in Frankreich, Italien, Spanien und Großbritannien (J. Wambsganß, M. Demleiter u.a.)
- EU Initial Training Network “Gaia Research for European Astronomy Training (GREAT)” mit Gruppen in 13 Ländern (E.K. Grebel, J.J. Vickers)
- ESF Research Networking Program “Gaia Research for European Astronomy Training (GREAT)”, mit ca. 90 europäischen Gruppen (M. Altmann, S. Jordan, E.K. Grebel, u.a.)
- Pan-STARRS 1 (Panoramic Survey Telescope & Rapid Response System), E.K. Grebel, A. Huxor, M. Abbas, J.J. Vickers, J. Wambsganß, mit zahlreichen internationalen Partnern
- RAVE (Radial Velocity Experiment), E.K. Grebel, C. Boeche, A. Just, S. Röser, E. Schilbach, O. Golubov mit zahlreichen internationalen Partnern
- SEGUE (Sloan Extension for Galactic Understanding and Exploration; Teilproject im Sloan Digital Sky Survey): E.K. Grebel, A. Just mit zahlreichen internationalen Partnern
- Osteuropa-Kooperation (DFG) „The open clusters and young stellar associations in our Galaxy“ E. Schilbach, S. Röser, sowie R.-D. Scholz, H. Zinnecker (AIP Potsdam) - mit Moskau: (A. Piskunov), Kiew (N. Kharchenko)
- GAVO (BMBF) mit AIP (Potsdam), MPE, TUM (Garching), AIfA (Bonn), IAAT (Tübingen), J. Wambsganß, M. Demleitner
- STARDISK Projekt (VW Stiftung) „Simulating Dense Star-Gas Systems in Galactic Nuclei using Special Hardware“, R. Spurzem und A. Just - mit Fesenkov Institute in Almaty, Kasachstan (E. Vilkoviskij, C. Omarov).

“The first 10 Million Years of the Solar System“, Schwerpunktprogramm SPP1385 der DFG, R. Spurzem, mit H. Klahr, C. Dullemond (MPIA)

„Zeugen der kosmischen Geschichte: Bildung und Entwicklung von Galaxien, Schwarzen Löchern und ihrer Umgebung“, Schwerpunktprogramm SPP1177 der DFG, R. Spurzem, J. Fiestas

„The formation of planets - the critical first growth phase“, Forschergruppe FOR759 der DFG, R. Spurzem, mit H. Klahr (MPIA), J. Blum (Braunschweig)

D-Grid Scheduler Interoperability, Projekt im Rahmen des Förderprogramms „IKT2020-Forschung für Innovationen“ des BMBF im Gebiet „Grid-Dienste für Wirtschaft und Wissenschaft“, R. Spurzem, K. Rieger

International Research and Graduate School on Nonlinear Dynamics in Galactic Nuclei and Planetary Systems, gef. durch Univ. Heidelberg, Exzellenzinitiative 3. Säule, Projekt Global Networks/Mobilitätsmassnahmen, R. Spurzem mit D.N.C. Lin, F.-K. Liu (Beijing, China) und J.-L. Zhou (Nanjing, China)

LISA Breadboarding, Kooperation deutscher Institute fuer LISA Gravitationswellenforschung, gef. durch BMBF/DLR. R. Spurzem, M. Preto mit Partnerinstituten aus Deutschland, Projektleitung Albert-Einstein-Institut, MPI für Gravitationsforschung (B. Schutz, K. Danzmann).

Gaia Data Processing and Analysis Consortium (DPAC) (Gruppe U. Bastian)

7 Veröffentlichungen

7.1 Vom Astronomischen Rechen-Institut herausgegebene Verlagswerke:

Astronomische Grundlagen für den Kalender 2014. R. Bien, D. Mörnicke, K. Seibel. DRW-Verlag Weinbrenner, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe, 112 Seiten (2012)

Astronomische Grundlagen für den Kalender 2014, EDV-Version (CD-ROM). R. Bien, D. Mörnicke, K. Seibel. DRW-Verlag Weinbrenner, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe (2012)

Lenhardt, H., Mörnicke, D.: Die scheinbaren Örter von Fundamentalsternen („Apparent Places of Fundamental Stars (APFS)“) wurden für 2013 berechnet (www.ari.uni-heidelberg.de/ariapfs). In gedruckter Form werden nur noch die scheinbaren Örter für ausgewählte Sterne in „Apparent Places of Fundamental Stars for 64 stars selected from the Sixth Catalogue of Fundamental Stars [FK6]“ jährlich publiziert.

Lenhardt, H., Demleitner, M.: Im Rahmen des „German Astrophysical Virtual Observatory“ (GA-VO) wird zusätzlich eine erweiterte Web-Presentation (<http://vo.uni-hd.de/apfs>) mit scheinbaren Sternörtern angeboten.

Die Polbewegung aus den Beobachtungen von F.W. Bessel 1842-1844. Korrekturen und Ergänzungen zu zfv 6/2011, 136. Jg., S. 329-337. zfv Heft 4, 137. Jg., 257 (2012)

Apparent Places of Fundamental Stars 2013 for 64 stars selected from the Sixth Catalogue of Fundamental Stars. H. Lenhardt, J. Wambsganß. G. Braun Telefonbuchverlage GmbH & Co. KG, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe, 39 Seiten (2012)

7.2 Veröffentlichungen (referiert):

Ahn, C.P., Alexandroff, R., ..., Grebel, E.K., ..., Martell, S., et al.: The Ninth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Spectroscopic Data from the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey, *ApJS* 203, 21 (2012)

Angulo, R. E., Springel, V., White, S. D. M., Jenkins, A., Baugh, C. M., Frenk, C. S.: Scaling relations for galaxy clusters in the Millennium-XXL simulation, *MNRAS* 426, 2046 (2012)

Angulo, R. E., Springel, V., White, S. D. M., Cole, S., Jenkins, A., Baugh, C. M., and Frenk, C. S.: The journey of QSO haloes from $z \approx 6$ to the present, *MNRAS* 425, 2722 (2012)

Antoja, T., Helmi, A., Bienayme, O., Bland-Hawthorn, J., Famaey, B., Freeman, K., Gibson, B.K., Gilmore, G., Grebel, E.K., et al.: Kinematic groups beyond the solar neighborhood with RAVE, *MNRAS* 426, L1 (2012)

Bachelet, E., Shin, I.-G., Han, C., Liebig, C., Cassan, A., Zub, M., Gerner, T., Proft, S., Schönebeck, F., Wambsganß, J. et al.: MOA 2010-BLG-477Lb: Constraining the mass of a mi-

- cro lensing planet from microlensing parallax, orbital motion, and detection of blended light, *ApJ* 754, 73 (2012)
- Beccari, G., Lützgendorf, N., Olczak, C., Ferraro, F. R., Lanzoni, B., Carraro, G., Stetson, P. B., Sollima, A., Boffin, H. M. J.: The Central Blue Straggler Population in Four Outer-halo Globular Clusters, *ApJ*, 754, 108 (2012)
- Berentzen, I., Athanassoula, E. : Star cluster evolution in barred disc galaxies ? I. Planar periodic orbits, *MNRAS* 491, 3244 (2012)
- Bigiel, F., Blitz, L.: A Universal Neutral Gas Profile for nearby Disk, Galaxies *ApJ* 756, 183 (2012)
- Bik, A., Henning, Th., Stolte, A.,..., Pasquali A. et al.: Age Spread in W3 Main: Large Binocular Telescope/LUCI Near-infrared Spectroscopy of the Massive Stellar Content, *ApJ* 744, 87 (2012)
- Bombrun, A., Lindegren, L., Hobbs, D., Holl, B., Lammers, U., Bastian, U.: A conjugate gradient algorithm for the astrometric core solution of Gaia, *A&A* 538, A77 (2012)
- Bombrun, A., Lindegren, L., Hobbs, D., Holl, B., Lammers, U., Bastian, U., 2012: A conjugate gradient algorithm for the astrometric core solution of Gaia, *A&A* 538, A77 (2012)
- Bozza, V., Dominik, M., Liebig, C., Cassan, A., Anguita, T., Wambsganss, J., Zub, M. et al.: OGLE-2008-BLG-510: First automated real-time detection of a weak microlensing anomaly - brown dwarf or stellar binary?, *MNRAS* 424, 902 - 918 (2012)
- Breitschwerdt, D., de Avillez, M.A., Feige, J., Dettbarn, C. : Interstellar medium simulations, *AN* 333, 486 (2012)
- Brosche, P. , Lenhardt, H.: The Chandler wobble from Bessel's last observations 1842-1844, *DGG-Mittlg.* 3/2012, p. 12-16 (2012)
- Caliskan, S., Christlieb, N., Grebel, E.K.: Abundance analysis of the outer halo globular cluster Palomar 14, *A&A* 537, A83 (2012)
- Cannon, J. M., O'Leary, E. M., Weisz, D. R., Skillman, E. D., Dolphin, A. E., Bigiel, F., Cole, A. A., de Blok, W. J. G., Walter, F.: On the Origin of the Supergiant H I Shell and Putative Companion in NGC 6822, *ApJ* 747, 122 (2012)
- Cassan, A., Kubas, D., ... , Wambsganss, J., ... , Zub, M., et al.: One or more bound planets per Milky Way star from microlensing observations, *Nature* 481, 167C (2012)
- Choi, J.-Y., Shin, I.-G., Liebig, C., Wambsganss, J., Cassan, A., Zub, M. et al.: A new type of ambiguity in the planet and binary interpretations of central perturbations of high-magnification gravitational microlensing events, *ApJ* 756, 48 (2012)
- Choi, J.-Y., Shin, I.-G., ... Cassan, A., Wambsganss, J., Zub, M., Gerner, T., Liebig, C., Maier, G., Proft, S., Schoenebeck, F., Zimmer, F. et al.: Characterizing lenses and lensed stars of high-magnification single-lens gravitational microlensing events with lenses passing over source stars, *ApJ* 751, 41 (2012)
- Ciardullo, R., ..., Altmann, M. et al.: The Evolution of Ly-alpha-emitting Galaxies between $z = 2.1$ and $z = 3.1$, *ApJ* 744, 110 (2012)
- Cignoni, M., Cole, A.A., Tosi, M., Gallagher, J.S., Sabbi, E., Anderson, J., Grebel, E.K., Nota, A.: Star Formation History in Two Fields of the Small Magellanic Cloud Bar, *ApJ* 754, 130 (2012)
- Comeron, F., Pasquali, A.: New members of the massive stellar population in Cygnus, *A&A* 543, 101 (2012)
- Croft, R. A. C., Matteo, T. D., Khandai, N., Springel, V., Jana, A., Gardner, J. P.: Dark matter halo occupation: environment and clustering, *MNRAS* 425, 2766 (2012)
- Crnojevic, D., Grebel, E.K., Cole, A.A.: A close look at the Centaurus A group of galaxies. IV. Recent star formation histories of late-type dwarfs around CenA, *A&A* 514, A131 (2012)
- Da Rio, N., Gouliermis, D.A., Rochau, B., Pasquali, A., Setiawan, J., De Marchi, G.: The massive stellar population in the young association LH 95 in the Large Magellanic Cloud, *MNRAS* 422, 3356 (2012)
- DeGraf, C., Di Matteo, T., Khandai, N., Croft, R., Lopez, J., Springel, V.: Early black holes in cosmological simulations: luminosity functions and clustering behaviour, *MNRAS* 424, 1892

(2012)

- Di Matteo, T., Khandai, N., DeGraf, C., Feng, Y., Croft, R. A. C., Lopez, J., Springel, V.: Cold Flows and the First Quasars, *ApJ* 745, L29 (2012)
- Dobbie, P. D., Baxter, R., Külebi, B., Parker, Q. A., Koester, D., Jordan, S., Lodieu, N., Euchner, F.: Two new young, wide, magnetic + non-magnetic double-degenerate binary systems, *MNRAS* 421, 202 (2012)
- Ferreras, I., Pasquali, A., Khochfar, S. et al.: The Road to the Red Sequence: A Detailed View of the Formation of a Massive Galaxy at $z \approx 2$, *AJ* 144, 47 (2012)
- Fohlmeister, J., Helling, Ch.: AstroFrauenNetzwerk Survey Results - Career situation of female astronomers in Germany, *AN* 333, 3, 280 (2012)
- Fontanot, F., Springel, V., Angulo, R. E., Henriques, B.: Semi-analytic galaxy formation in early dark energy cosmologies, *MNRAS* 426, 2335 (2012)
- Frank, M.J., Hilker, M., Baumgardt, H., Cote, P., Grebel, E.K., Haghi, H., Küpper, A.H.W., Djorgovski, S.G.: The velocity dispersion and mass function of the outer halo globular cluster Palomar 4, *MNRAS* 423, 2917 (2012)
- Gao, L., Navarro, J. F., Frenk, C. S., Jenkins, A., Springel, V., White, S. D. M.: The Phoenix Project: the dark side of rich Galaxy clusters, *MNRAS* 425, 2169 (2012)
- Gao, L., Frenk, C. S., Jenkins, A., Springel, V., White, S. D. M.: Where will supersymmetric dark matter first be seen?, *MNRAS* 419, 1721 (2012)
- Golubov, O., Krugly, Y. N.: Tangential Component of the YORP Effect, *ApJ* 752, L11 (2012)
- Gouliermis, D.A., Schmeja, S., Dolphin, A.E., Gennaro, M., Tognelli, E., Prada Moroni, P.G.: The Clustered Nature of Star Formation. Pre-main-sequence Clusters in the Star-forming Region NGC 602/N90 in the Small Magellanic Cloud, *ApJ* 748, 64 (2012)
- Graham, A.W., Spitler, L. R., Forbes, D. A., Lisker, T., Moore B., Janz, J.: LEDA 074886: A Remarkable Rectangular-looking Galaxy, *ApJ* 750, 121 (2012)
- Gvaramadze, V.V., Kniazev, A.Y., Miroshnichenko, A.s., Berdnikov, L.N., Langer, N., Stringfellow, G.S., Todt, H., Hamann, W.-R., Grebel, E.K., et al.: Discovery of two new Galactic candidate luminous blue variables with the Wide-field Infrared Survey Explorer, *MNRAS* 421, 3325 (2012)
- Hansson, K.S.A., Lisker, T., Grebel, E.K.: Observed versus modelled u-, g-, r-, i-, z-band photometry of local galaxies - evaluation of model performance. *MNRAS* 427, 2376 (2012)
- Haschke, R., Grebel, E.K., Duffau, S.: Three-dimensional Maps of the Magellanic Clouds using RR Lyrae Stars and Cepheids. I. The Large Magellanic Cloud, *AJ* 144, 106 (2012)
- Haschke, R., Grebel, E.K., Duffau, S.: Three-dimensional Maps of the Magellanic Clouds using RR Lyrae Stars and Cepheids. II. The Small Magellanic Cloud, *AJ* 144, 107 (2012)
- Haschke, R., Grebel, E.K., ..., Duffau, S., Hansen, C.J., Koch, A.: Chemical Abundances of Metal-poor RR Lyrae Stars in the Magellanic Clouds, *AJ* 144, 88 (2012)
- Haschke, R., Grebel, E.K., Duffau, S., Jin, S.: Metallicity Distribution Functions of the Old Populations of the Magellanic Clouds from RR Lyrae Stars, *AJ* 143, 48 (2012)
- Janz, J., Laurikainen, E., Lisker, T., et al.: Dissecting early-type dwarf galaxies into their multiple components, *ApJ* 745, L24 (2012)
- Jordan, S., Bagnulo, S., Werner, K., O'Toole, S. J.: Magnetic fields in central stars of planetary nebulae?, *A&A* 542, A64 (2012)
- Juergens, G., B.M. Schaefer, B.M.: Integrated Sachs-Wolfe tomography with orthogonal polynomials, *MNRAS* 425, 2589 (2012)
- Just, A., Yurin, D., Makukov, M., Berczik, P., Omarov, C., Spurzem, R., Vilkoviskij, E. Y.: Enhanced Accretion Rates of Stars on Supermassive Black Holes by Star-Disk Interactions in Galactic Nuclei, *ApJ* 758, 51 (2012)
- Kannan, R., Macciò, A. V., Pasquali, A., Moster, B., Walter, F.: Interaction between Dark Matter Sub-halos and a Galactic Gaseous Disk, *ApJ* 746, 10 (2012)
- Kehrig, C., Monreal-Ibero, A., Papaderos, P., Pasquali A. et al.: The ionized gas in the CALIFA

- early-type galaxies. I. Mapping two representative cases: NGC 6762 and NGC 5966, *A&A* 540, 11 (2012)
- Khan, F. M., Berentzen, I., Berczik, P., Just, A., Mayer, L., Nitadori, K., Callegari, S.: Formation and Hardening of Supermassive Black Hole Binaries in Minor Mergers of Disk Galaxies, *ApJ* 756, 30 (2012)
- Khan, F. M., Preto, M., Berczik, P., Berentzen, I., Just, A., Spurzem, R.: Mergers of Unequal-mass Galaxies: Supermassive Black Hole Binary Evolution and Structure of Merger Remnants, *ApJ* 749, 147 (2012)
- Kepler, S. O., Pelisoli, I., Peçanha, V., Costa, J. E. S., Fraga, L., Hermes, J. J., Winget, D. E., Castanheira, B., Córdico, A. H., Romero, A. D., Althaus, L., Kleinman, S. J., Nitta, A., Koester, D., Külebi, B., Jordan, S., Kanaan, A.: Seismology of a Massive Pulsating Hydrogen Atmosphere White Dwarf, *ApJ* 757, 177 (2012)
- Keres, D., Vogelsberger, M., Sijacki, D., Springel, V., Hernquist, L.: Moving-mesh cosmology: characteristics of galaxies and haloes, *MNRAS* 425, 2027 (2012)
- Laporte, C. F. P., White, S. D. M., Naab, T., Ruzszkowski, M., Springel, V.: Shallow dark matter cusps in galaxy clusters, *MNRAS* 424, 747 (2012)
- Landstreet, J. D., Bagnulo, S., Valyavin, G. G., Fossati, L., Jordan, S., Monin, D., Wade, G. A.: On the incidence of weak magnetic fields in DA white dwarfs, *A&A* 545, A30 (2012)
- Landstreet, J. D., Bagnulo, S., Fossati, L., Jordan, S., O'Toole, S. J.: The magnetic fields of hot subdwarf stars, *A&A* 541, A100 (2012)
- La Barbera, F., Ferreras, I., de Carvalho, R.R., Bruzual, G., Charlot, S., Pasquali, A., Merlin, E.: SPIDER - VII. Revealing the stellar population content of massive early-type galaxies out to 8Re, *MNRAS* 426, 2300 (2012)
- Leier, D., Ferreras, I., Saha, P.: Diagnostics of baryonic cooling in lensing galaxies, *MNRAS* 424, 104 (2012)
- Lieder, S., Lisker, T., Hilker, M., Misgeld, I., Durrell, P.: A deep view on the Virgo cluster core. *A&A* 538, 69 (2012)
- Lindegren, L., Lammers, U., O'Mullane, W., Bastian, U., Hernandez, J.: The astrometric core solution for the Gaia mission, *A&A* 538, A78 (2012)
- Lora, V., Magaña, J., Bernalc, A., Sánchez-Salcedob, F.J., Grebel, E.K.: On the mass of ultra-light bosonic dark matter from galactic dynamics, *JCAP* 02 / 011 (2012)
- Lora, V., Just, A., F. J. Sanchez-Salcedo, F. J., Grebel, E. K. : Dark matter subhalos in the Ursa Minor dwarf galaxy, *ApJ* 757, 87 (2012)
- Ludwig, J., Pasquali, A., Grebel, E.K., Gallagher, J.S.: Giant Galaxies, Dwarfs, and Debris Survey. I. Dwarf Galaxies and Tidal Features Around NGC 7331, *AJ* 144, 190 (2012)
- Maccio, A. V., Stinson, G., Brook, C. B., Wadsley, J., Couchman, H. M. P., Shen, S., Gibson, B. K., Quinn, T.: Halo Expansion in Cosmological Hydro Simulations: Toward a Baryonic Solution of the Cusp/Core Problem in Massive Spirals, *ApJL* 744, 9 (2012)
- Matijevic, G., Zwitter, T., Bienayme, O., Bland-Hawthorn, J., Boeche, C., Freeman, K.C., Gibson, B.K., Gilmore, G., Grebel, E.K., et al.: Exploring the Morphology of RAVE Stellar Spectra, *ApJS* 200, 14 (2012)
- Merkel, Ph. M., Schaefer, B.M.: The interplay of CMB temperature lensing power reconstruction with primordial non-Gaussianity of the local type, *MNRAS* 429, 444 (2012)
- Miyake, N., Udalski, A., ... Cassan, A., Wambsganss, J., Zub, M. et al.: A possible binary system of a stellar remnant in the high-magnification gravitational microlensing event OGLE-2007-BLG-514, *ApJ* 752, 82 (2012)
- Olczak, C., Kaczmarek, T., Harfst, S., Pflanzner, S., Portegies Zwart, S.: The Evolution of Proto-planetary Disks in the Arches Cluster, *ApJ*, 756, 123 (2012)
- Pasetto, S., Grebel, E.K., Zwitter, T., Chiosi, C., Bertelli, G., Bienaeyme, O., Seabroke, G., Bland-Hawthorn, J., Boeche, C., et al.: Thick disk kinematics from RAVE and the solar motion, *A&A* 547, A70 (2012)
- Pasetto, S., Grebel, E.K., Zwitter, T., Chiosi, C., Bertelli, G., Bienaeyme, O., Seabroke, G., Bland-

- Hawthorn, J., Boeche, C., et al.: Thin disk kinematics from RAVE and the solar motion, *A&A* 547, A71 (2012)
- Pasetto, S., Bertelli, G., Grebel, E.K., Chiosi, C., Fujita, Y.: Dissipative phenomena in extended-body interactions. I. Methods: Dwarf galaxies of the Local Group and their synthetic CMDs, *A&A* 542, 17 (2012)
- Pasquali, A., Gallazzi, A., van den Bosch, F.C.: The gas-phase metallicity of central and satellite galaxies in the Sloan Digital Sky Survey, *MNRAS* 425, 273 (2012)
- Pfalzner, S., Kaczmarek, T., Olczak, C.: Modes of clustered star formation, *A&A*, 545, A122 (2012)
- Pilyugin, L.S., Grebel, E.K., Mattson, L.: 'Counterpart' method for abundance determinations in HII regions, *MNRAS* 424, 2316 (2012)
- Pooley, D., Rappaport, S., Blackburne, J. A., Schechter, P. L., Wambsganss, J.: X-Ray and Optical Flux Ratio Anomalies in Quadruply Lensed Quasars. II. Mapping the Dark Matter Content in Elliptical Galaxies, *ApJ* 744, 111 (2012)
- Puchwein, E., Pfrommer, C., Springel, V., Broderick, A. E., Chang, P.: The Lyman τ forest in a blazar-heated Universe, *MNRAS* 423, 149 (2012)
39. 06/2012 Golubov, O., Krugly,
- Rahman, N., Bolatto, A. D., Xue, R., Wong, T., Leroy, A. K., Walter, F., Bigiel, F., Rosolowsky, E., Fisher, D. B., Vogel, S. N., Blitz, L., West, A. A., Ott, J.: CARMA Survey Toward Infrared-bright Nearby Galaxies (STING). II. Molecular Gas Star Formation Law and Depletion. Time across the Blue Sequence, *ApJ* 745, 183 (2012)
- Röser, H.-J., Tscharnuter, W., Voigt, H.-H., Bastian, U., Bernstein, H.-H., Fuchs, B., Jahreiss, H., Just, A., Schmadel, L. D., Schmidt, R., et al.: *Abriss der Astronomie*, Wiley-VCH Verlag
- Salucci, P., Wilkinson, M.I., Walker, M.G., Gilmore, G.F., Grebel, E.K., Koch, A., Frigerio Martins, C., Wyse, R.F.G.: Dwarf spheroidal galaxy kinematics and spiral galaxy scaling laws, *MNRAS* 420, 2034 (2012)
- Sánchez, S.F., Kennicutt, R.C., Gil de Paz, A. et al.: CALIFA, the Calar Alto Legacy Integral Field Area survey. I. Survey presentation, *A&A* 538, 8 (2012)
- Schaefer, B.M., Grassi, A., Gerstenlauer, M., Byrnes, C.T.: A weak lensing view on primordial non-Gaussianities, *MNRAS* 421, 797 (2012)
- Schaefer, B.M., Heisenberg, L.: A weak lensing tomography with orthogonal polynomials, *MNRAS* 423, 3445 (2012)
- Schruba, A., Leroy, A. K., Walter, F., Bigiel, F., Brinks, E., de Blok, W. J. G., Kramer, C., Rosolowsky, E., Sandstrom, K., Schuster, K., Usero, A., Weiss, A., Wiesemeyer, H.: Low CO Luminosities in Dwarf Galaxies, *AJ* 143, 138 (2012)
- Setiawan, J., Roccatagliata, V., Fedele, D., Henning, Th., Pasquali, A., Rodriguez-Ledesma, M.V., Caffau, E., Seemann, U., Klement, R.J.: Planetary companions around the metal-poor star HIP 11952, *A&A* 540, 141 (2012)
- Steinhausen, M., Olczak, C., Pfalzner, S.: Disc-mass distribution in star-disc encounters, *A&A*, 538, A10 (2012)
- Shin, I.-G., Han, C., ... Liebig, C., Proft, S., Zimmer, F., Cassan, A., Wambsganss, J., Zub, M.: Microlensing binaries with candidate brown dwarf companions, *ApJ* 760, 116 (2012)
- Shin, I.-G., Han, C., Liebig, C., Wambsganss, J., Cassan, A., Zub, M. et al.: Characterizing low-mass binaries from observation of long-timescale caustic-crossing gravitational microlensing events, *ApJ* 755, 91 (2012)
- Shin, I.-G., Choi, J.-Y., ... Cassan, A., Wambsganss, J., Zub, M., Gerner, T., Liebig, C., Maier, G., Proft, S., Schoenebeck, F., Zimmer, F. et al.: Microlensing binaries discovered through high-magnification channel, *ApJ* 746, 127 (2012)
- Siebert, A., Famaey, B., Binney, J., Burnett, B., Faure, C., Minchev, I., Williams, M.E.K., Bienayme, O., Bland-Hawthorn, J., Boeche, C., Gibson, B.K., Grebel, E.K., Helmi, A., Just, A., et 8 alii: The properties of the local spiral arms from RAVE data: two-dimensional density wave approach, *MNRAS* 425, 2335 (2012)

- Sijacki, D., Vogelsberger, M., Keres, D., Springel, V., Hernquist, L.: Moving mesh cosmology: the hydrodynamics of galaxy formation, *MNRAS* 424, 2999 (2012)
- Sluse, D., Hutsemékers, D., Courbin, F., Meylan, G., Wambsganss, J.: Microlensing of the broad line region in 17 lensed quasars, *A&A* 544, A62 (2012)
- Springel, V.: Larger, faster, better: Current trends in cosmological simulations, *AN* 333, 515 (2012)
- Torrey, P., Vogelsberger, M., Sijacki, D., Springel, V., Hernquist, L.: Moving-mesh cosmology: properties of gas discs, *MNRAS* 427, 2224 (2012)
- Tremblay, P.-E., Schilbach, E., Röser, S., Jordan, S., Ludwig, H.-G., Goldman, B.: Spectroscopic and photometric studies of white dwarfs in the Hyades, *A&A* 547, A99 (2012)
- Tanvir, N. R., Mackey, A. D., Ferguson, A. M. N., Huxor, A. Read, J. I., Lewis, G. F., Irwin, M. J., Chapman, S., Ibata, R., Wilkinson, M. I., McConnachie, A. W., Martin, N. F., Davies, M. B., Bridges, T. J.: The structure of star clusters in the outer halo of M31, *MNRAS* 422, 162-184 (2012)
- Vickers, J.J., Grebel, E.K., Huxor, A.P.: Identifying Blue Horizontal Branch Stars Using the z-Filter, *AJ* 143, 86 (2012)
- Vogelsberger, M., Sijacki, D., Keres, D., Springel, V., Hernquist, L.: Moving mesh cosmology: numerical techniques and global statistics, *MNRAS* 425, 3024 (2012)
- Weinmann, S.M., Pasquali, A., Oppenheimer, B.D., Finlator, K., Mendel, J.T., Crain, R.A., Macció, A.V.: A fundamental problem in our understanding of low-mass galaxy evolution, *MNRAS* 426, 2797 (2012)
- Youness, A., B.M. Schaefer, M. Weber: Investigating clustering dark energy with 3d weak cosmic shear, *MNRAS* 422, 3056 (2012)

7.3 Sonstige Veröffentlichungen

- Bastian, U.: 12 Leserbrief-Doppelseiten in *Sterne und Weltraum*; 4 Beiträge „Leser fragen, Experten antworten“ in *Sterne und Weltraum*
- Reuß, E., Bastian, U., Fohlmeister, J., Jäger, K.: „Sterngucker - von Heidelberg in's Universum“, *SWR Fernsehen*, 12.3.
- Demleitner, M., Dowler, P., Plante, R., Rixon, G., Taylor, M.: „TAPRegExt: a VO Resource Schema Extension for Describing TAP Services“. IVOA Recommendation 27.8.2012
- Demleitner, M., Riebe, K.: „ADQL Quick Reference Card“. <http://docs.g-vo.org/adqlref>
- Fohlmeister, J.: „Regulierte Sternentstehung“, *Sterne und Weltraum* 2/2012
- Mackey, D., Huxor, A., Ferguson, A.: „The Newly-Discovered Outer Halo Globular Cluster System of M31“ in: *Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way* 458, 275 (2012)
- Huxor, A., Mackey, A.D., Fishlock, C.: „The new catalogue of PAndAS M31 halo GCs“. Poster presented at *The Great Andromeda Galaxy. A workshop held at Princeton University*, June 18-20 (2012)
- Olczak, C., Spurzem, R., Henning, T., Kaczmarek, T., Pflanzner, S., Harfst, S., Portegies Zwart, S.: „Dynamics in Young Star Clusters: From Planets to Massive Stars“. *ASP Conference Proceedings*, 453, 241 (2012)
- Schmeja, S.: „Wer entdeckte die Expansion des Universums?“, *Naturwissenschaftliche Rundschau* 3/2012, 131-132
- Schmeja, S.: „Planeten überlebten Rote-Riesen-Phase ihres Sterns“, *Naturwissenschaftliche Rundschau* 5/2012, 244-245
- Schmeja, S.: „Ein Brauner Zwerg im Entstehen“, *Naturwissenschaftliche Rundschau* 9/2012, 465
- Wielen, R., Wielen, U.: „Von Berlin über Sermuth nach Heidelberg. Das Schicksal des Astronomischen Rechen-Instituts in der Zeit von 1924 bis 1954 anhand von Schriftstücken aus dem Archiv des Instituts.“, *Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg (ZAH), HeiDOK*, 2012. 400 S. Online: URL: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14604> oder URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-heidok-146043>

Wielen, R., Wielen, U.: Supplement zu: „Von Berlin über Sermuth nach Heidelberg (ZAH). Das Schicksal des Astronomischen Rechen-Instituts in der Zeit von 1924 bis 1954 anhand von Schriftstücken aus dem Archiv des Instituts.“, Scans der Schriftstücke. Astronomisches Rechen-Institut, Zentrum für Astronomie, Universität Heidelberg, HeiDOK, 2012. 438 S. Online: URL: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14605> oder URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-heidok-146058>

8 Sonstiges

Dr. Thorsten Lisker und Dr. Björn Schäfer erhielten die *venia legendi*. Priv.-Doz. Dr. Andreas Just wurde zum außerplanmäßigen Professor ernannt. Dr. Geneviève Parmentier erhielt ein Olympia-Morata Stipendium.

Eva Grebel, Joachim Wambsgank

Heidelberg

Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg — Institut für Theoretische Astrophysik —

Albert-Ueberle-Straße 2, 69120 Heidelberg
Telefon: 06221 / 54 4837, Telefax: 06221 / 54 4221
Internet Homepage: <http://www.ita.uni-heidelberg.de>

0 Allgemeines

Das Institut für Theoretische Astrophysik der Universität Heidelberg (ITA) entstand 1976 aus den beiden bereits bestehenden Lehrstühlen für theoretische Astrophysik. Es umfasst mehrere Arbeitsgruppen, die Fragestellungen in wichtigen Bereichen der modernen Astrophysik behandeln, angefangen von Planetenentstehung und der Physik protostellarer Akkretionsscheiben, über die Bildung von Sternen in der Sonnenumgebung aber auch im frühen Universum, bis hin zu Galaxienhaufen und Kosmologie. Allen Arbeitsgruppen gemeinsam ist, dass die Entwicklung neuer statistischer Analysemethoden und numerischer Simulationstechniken wichtige Forschungsschwerpunkte darstellen. Seit dem 1. Januar 2005 ist das ITA zusammen mit dem Astronomischen Rechen-Institut und der Landessternwarte Teil des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Matthias Bartelmann, Prof. Dr. Bodo Baschek (Emeritus), Prof. Dr. Cornelis P. Dullemond, apl. Prof. Dr. Hans-Peter Gail (im Ruhestand), Prof. Dr. Ralf S. Klessen (geschäftsführender Direktor), Prof. Dr. Michael Scholz (im Ruhestand), Prof. Dr. Werner M. Tscharnuter (im Ruhestand), Prof. Dr. Peter Ulmschneider (im Ruhestand)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Christian Angrick (seit 07.07.), Dr. Richard Allison (Humboldt-Stipendiat) (seit 01.05.), Dr. Robi Banerjee (Emmy Noether Nachwuchsgruppenleiter) (bis 31.04., seitdem Professor in Hamburg), Dr. Frank Bigiel (Gliese-Fellowship)(seit 01.07.), Dr. Paul C. Clark, Dr. Volker Gaibler (seit 01.09.) (SFB 881), Dr. Simon Glover, Dr. Luigi Iapichino, Dr. Viki Joergens (Margarete von Wrangell Stipendiatin, am MPIA), Dr. Matteo Maturi, Dr. Julian Merten (bis 31.10.), Dr. Francesco Pace (bis 30.09.), Dr. Thomas Peters (bis 30.09.), Dr. Jon Ramsey (seit 01.09.), Dr. Johannes Schönke (bis 28.02.), Dr. Rahul Shetty, Dr. Rowan Smith, Dr. Sharanya Sur (bis 31.08.), Dr. Massimo Viola (bis 28.02.), Dr. Adi Zitrin (seit 01.10.)

Doktoranden:

Christian Angrick (bis 06.07.), Gabriel Anorve (01.05. bis 30.11.), Sareh Ataiee (seit 15.07.), Christian Baczynski (ab 15.08.)(SFB 881), Joanna Drazowska (seit 01.10.), Gustavo Dopcke, Jayanta Dutta, Agnese Fabris (seit 15.09.), Philipp Girichidis, Stephan Henke, Gero Jürgens, Angelos Ka-

loviduris (seit 15.03.), Lukas Konstandin (seit 01.09.), Ekaterina Lüttjohann (bis 30.09.), Charles Majer (seit 15.03.), Philipp Merkel, Milica Milosavljevic (bis 31.21.), Faviola Molina (seit 01.08., SFB 881), Paola Pinilla, Matthias Redlich (seit 10.10.), Eleonora Sarli (seit 01.07.), Mei Sasaki (seit 14.04.), Daniel Seifried (bis 01.05.), Laszlo Szűcs (seit 01.09.) (SFB 881), Ana Valente, Frederik Windmark, Britta Zieser (ab 02.10.)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Christian Baczynski (bis 14.08.), Erik Bertram (seit 01.11.), Felix Fabis (seit 11.07.), Alexander Gelsin (bis 31.12.), Christoph Kommer (Master, seit 01.11.), Lukas Konstantin (bis 31.08.) Florian Mandl (seit 01.03.), Sven Mayer (seit 30.03.), Matthias Redlich (bis 09.10.), Jennifer Schober (bis 31.12.), Martin Schrön (25.01.-30.11.) Elena Sellentin (seit 01.10.) Sebastian Stammer (seit 01.11.), Dan Timbrell (externe Masterarbeit am Institut seit 6.12.) Britta Zieser (bis 01.10.)

Sekretariat und Verwaltung:

Sylvia Matyssek, Anna Zacheus

1.2 Personelle Veränderungen

Im Laufe des Jahres sind folgende Personen aus dem Institut ausgeschieden: Gabriel Anorve (30.11.), Robi Banerjee (31.04.), Ekaterina Lüttjohan (30.09.), Julian Merten (31.10.), Milica Milosavljevic (31.12.), Francesco Pace (30.09.), Thomas Peters (30.09.), Johannes Schönke (28.02.), Martin Schroen (30.11.), Sharanya Sur (31.08.), Massimo Viola (28.02.), Gastprofessor Tom Abel (31.07.)

Neu an das Institut gekommen sind:

Postdocs: Richard Allison (01.05.), Christian Angrick (07.07.), Frank Bigiel (01.07.), Volker Gaibler (01.09.), Jon Ramsey (01.09.), Adi Zitrin (01.10.)

Doktoranden: Christian Baczynski (15.08.), Joanna Drazowska (01.10.), Agnese Fabris (15.09.), Alexander Gelsin (01.01.), Angelos Kaloviduris (15.03.), Lukas Konstantin (01.07.), Charles Majer (15.03.), Matthias Redlich (10.10.), Eleonora Sarli (01.07.), Mei Sasaki (14.04.), Laslo Szűcs (01.09.)

Diplomanden: Eric Bertram (01.11.), Felix Fabis (11.07.), Christoph Kommer (01.11.), Sven Mayer (30.03.), Elena Selentin (01.10.), Sebastian Stammer (01.11.), Dan Timbrell (06.12.), Britta Zieser (01.04.)

Volker Gaibler war ab 02.12. in Elternzeit.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Wissenschaftler am ITA betreiben gemeinsam mit Kollegen der Technischen Informatik den experimentellen GPU-Cluster *kolob*. Weitere Informationen findet man unter der Adresse <http://kolob.ziti.uni-heidelberg.de/>. In Zusammenarbeit mit den Arbeitsgruppen von Prof. Männer am Institut für Technische Informatik und von Prof. Spurzem am Astronomischen Rechen-Institut wurden neue Algorithmen für numerische astrophysikalische Simulationen entwickelt und getestet. Eine weitere GPU-Maschine befindet sich im Haus und wird zur Rekonstruktion dunkler Materieverteilungen verwendet.

2 Gäste

Im Jahr 2011 konnten wir über 40 Gäste am Institut für Theoretische Astrophysik begrüßen, die teilweise für einen Zeitraum von mehreren Monaten in Heidelberg gearbeitet haben. Besonders erwähnen möchten wir an dieser Stelle Prof. Tom Abel von der Stanford University, der sein Sabbatical von September 2010 bis August 2011 hier verbracht hat und Prof. Mordecai-Mark Mac Low vom American Museum of Natural History, der vom Mai bis Juli 2011 am Institut war.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Matthias Bartelmann: Theoretical Astrophysics (WS 11/12, SS 12/13), Cosmology (SS 12)

H.-P. Gail: Pulsierende Sterne (SS 12), Seminar Astromineralogie (SS 12), Seminar Galaxienentwicklung, Stelldynamik, Interstellares Medium (SS 12, WS 12/13)

Simon Glover: Physics and Chemistry of the ISM (SS 12), Dark Ages of the Universe (WS 12/13), IMPRS Seminar Current Research Topics (SS 12, WS 12/13)

Luigi Iapichino: Tutor for the course Experimental Physics II (SS 12).

3.2 Prüfungen

Die Dozenten am Institut beteiligten sich an über 100 Bachelor- und Master-Prüfungen, Vordiplomprüfungen in Physik, Diplomprüfungen in theoretischer Physik, Wahl- und Nebenfachprüfungen in Physik und Astronomie, sowie an Doktorprüfungen in den Fächern Astronomie und Physik.

3.3 Gremientätigkeit

Matthias Bartelmann: Committee for Research and Strategy, Heidelberg university, chair, Deutsche Physikalische Gesellschaft (board member), Transregio TR 33, "The Dark Universe" (board member, Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics (board member), Appointment committee, professorship in theoretical astrophysics at HITS and university (chair), Co-editor von *Sterne & Weltraum*, Doctoral committee of the department (bis 09/2012), Vice-dean of the department (bis 09/2012)

Ralf Klessen: Stellvertretender Direktor des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg; Geschäftsführender Leiter des Instituts für Theoretische Astrophysik; Mitglied des erweiterten Direktoriums des Interdisziplinären Zentrums für Wissenschaftliches Rechnen (IWR); Mitglied der Studiengebührenkommission der Fakultät für Physik und Astronomie; Mitglied der Steuerungsgruppe der International Max Planck Research School (IMPRS) for Astronomy and Cosmic Physics at the University of Heidelberg; Stellvertretender Sprecher des SFB 881 „The Milky Way System“; Stellvertretender Sprecher des Schwerpunktprogrammes SPP 1375 „Physics of the Interstellar Medium“; Mitglied des Zeitvergabekomitees des Schweizer Supercomputing-Zentrums;

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Wissenschaftler der Arbeitsgruppe von Prof. Cornelis P. Dullemond beschäftigen sich mit der Frage der Entwicklung protostellarer Akkretionsscheiben und der Bildung von Planeten in diesen Scheiben. Ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeit ist die theoretische und numerische Modellierung des Wachstumsprozesses von Staubteilchenaggregaten. Dieser Prozess fängt bei μm -großen Feinstaubpartikeln an und erstreckt sich über 13 Größenordnungen im Durchmesser hin zu vollständig ausgebildeten Planeten mit Radien von 5.000 km und mehr. Dies entspricht 40 Größenordnungen in der Masse. Die numerische Modellierung dieses Prozesses ist eine gewaltige Herausforderung. Es ist daher wichtig, neue numerische Verfahren zu entwickeln, um dieses Problem effizient zu lösen. Das langfristige Ziel ist, herauszufinden, wie Planetenentstehung auf Skalen von über 10.000 km und das Staubwachstum auf Skalen von unter 100 μm miteinander in Wechselwirkung treten.

Ein verwandtes Forschungsgebiet ist die Untersuchung der Struktur und Entwicklung protoplanetarer Scheiben. Diese Scheiben sind die Überreste des Sternentstehungsprozesses und die Geburtsstätten von Planeten und Planetensystemen. Der Prozess der Planetenentstehung ist eng mit der Struktur und dynamischen Entwicklung der Scheiben verknüpft. Es ist daher ein wichtiges langfristiges Ziel der Gruppe, beide Aspekte als eine Einheit zu untersuchen und modellieren. Aktuelle Arbeiten betreffen detaillierte Vorhersagen von protoplanetaren Scheiben für ALMA und E-VLA und verbesserte Modelle des Staubwachstums, die aus einer engen Zusammenarbeit mit Experimentatoren in Braunschweig und Duisburg entstanden sind.

Der wissenschaftliche Schwerpunkt der Arbeitsgruppe Sternentstehung unter der Leitung von Prof. Ralf S. Klessen liegt in der Erforschung der physikalischen Prozesse, die zur Bildung von Sternen in Galaxien wie unserer Milchstraße aber auch im frühen Universum führen. Sterne entstehen in interstellaren Wolken aus molekularem Wasserstoff. Der Prozess der Sternentstehung wird dabei reguliert durch das komplexe Wechselspiel aus der Eigengravitation des Wolkengases und der darin beobachteten Überschallturbulenz. Wichtig dabei sind auch Magnetfeldern und verschiedenen Rückkopplungsprozesse, wie etwa stellare Winde oder die intensive Strahlung von jungen Sternen. Der interstellaren Turbulenz kommt dabei eine doppelte Rolle zu. Zum einen trägt sie

dazu bei, dass Gaswolken auf großen Skalen gegen gravitative Kontraktion stabilisiert werden. Gleichzeitig jedoch führt sie auf kleinen Skalen zu starken Dichteschwankungen. Einige der so erzeugten Fluktuationen können die kritische Masse für gravitativen Kollaps überschreiten und neue Sterne bilden.

Mit Hilfe theoretischer Ansätze und numerischer Simulationsrechnungen wird diese Entwicklungssequenz von Wissenschaftlern am ITA im Detail untersucht. Besonderer Bedeutung kommen dabei den Anfangs- und Randbedingungen zu. Um die dynamische Entwicklung von turbulenten Molekülwolken adäquat beschreiben zu können, wurden am Institut magnetohydrodynamische Simulationen mit zeitabhängigen chemischen Reaktionsnetzwerken verkoppelt. Damit lässt sich zum ersten Mal die komplette Entwicklungssequenz der Sternentstehung, von der Bildung einer Molekülwolke aus dem atomaren Gas der Milchstraße bis hin zum Aufbau von Sternhaufen in ihrem Inneren, konsistent am Rechner verfolgen. Aus den so erzeugten Datensätzen lassen sich synthetische Karten für verschiedenen Moleküllinien erzeugen, die den direkten Vergleich mit Beobachtungsdaten erlauben.

Die Kosmologie-Gruppe am ITA bearbeitet drei Themenbereiche: (1) Kosmische Strukturbildung, (2) Detektion und Analyse von dunkler Materie mithilfe von Gravitationslinsen und (3) die Entstehung und Entwicklung von Galaxienhaufen. Zu (1): Die gaußsche Statistik der Schwankungen im kosmischen Gravitationspotential erlaubt, die Population der Galaxienhaufen zu beschreiben, ohne die schlecht definierte und nicht beobachtbare Masse der Galaxienhaufen zu verwenden. Daraus ist eine neue Art kosmischer Populationsstatistik entstanden, die beispielsweise die direkte Herleitung der Temperaturverteilung von Galaxienhaufen erlaubt. Kosmologische Strukturbildung lässt sich, zumindest bis weit in den quasi-linearen Skalenbereich, durch eine Wirkungsfunktion darstellen, die enge Analogien zur Quantenfeldtheorie zeigt. Durch Funktionalableitungen des entsprechenden Zustandsfunktionalen lassen sich dann im Prinzip alle Korrelatoren gewinnen, unter anderem auch das Leistungsspektrum kosmischer Dichteschwankungen. Renormierungsgruppen-Methoden können dann dazu verwendet werden, die quasi- und nichtlineare Entwicklung des Leistungsspektrums zu beschreiben. Diese Vorgehensweise trägt das Potential in sich, die Statistik der nichtlinearen kosmischen Strukturbildung auf analytische Weise zu beschreiben. (2) Der starke und der schwache Gravitationslinseneffekt werden dazu verwendet, die innere Struktur von Galaxienhaufen aufzuklären, während mithilfe des schwachen Gravitationslinseneffekts Strukturen aus dunkler Materie gefunden werden können. Aus entsprechenden Untersuchungen wurde eine Reihe neuer und teils erheblich verbesserter Methoden entwickelt, die von der Simulation und Messung des Gravitationslinseneffekts erster und zweiter Ordnung bis zur Rekonstruktion von Galaxienhaufen reichen. Ein Teil dieser Methoden wurde auf graphischen Prozessoreinheiten (GPUs) implementiert und wird nun in einem der größten Beobachtungsprogramme mit dem Hubble Space Telescope eingesetzt. Die Detektion von Strukturen aus dunkler Materie durch lineare Filterverfahren wurde durch Hinzunahme aller verfügbaren Daten erweitert. (3) Turbulenz in Galaxienhaufen, deren innere Eigenschaften, Aufheizung und Entwicklung wurden mit Hilfe adaptiver Gittersimulationen untersucht. Zur besseren Beschreibung der kosmologischen Entwicklung der Haufenpopulation wurden die sphärischen und ellipsoidalen Kollapsmodelle untersucht, erweitert und auf kosmologische Modelle mit beliebig variabler dunkler Energie erweitert.

In dieser Übersicht der aktuellen Forschungsschwerpunkte am Institut ist es wichtig zu erwähnen, dass trotz ihrer Pensionierung sowohl apl. Prof. Hans-Peter Gail als auch Prof. Michael Scholz wissenschaftlich weiterhin sehr aktiv sind. In der Arbeitsgruppe von Prof. Gail beispielsweise sind neue Ansätze zur Beschreibung der inneren Struktur von Meteoriten entstanden, in denen die interne Materialstruktur und deren zeitliche Veränderung sowie eine Vielzahl verschiedener Heizprozesse in einem präzisen Modell erfasst werden. Daneben gibt es eine langjährige Zusammenarbeit mit Experimentatoren im Mineralogischen Institut der Universität und im Kirchhoff-Institut für Physik zu Fragen der Staubbildung. Prof. Michael Scholz konnte seine Arbeiten auf dem Gebiet der theoretischen Untersuchung von Nachhauptreihensternen fortsetzen. Der Schwerpunkt liegt auf der detaillierten Beschreibung der atmosphärischen Struktur von pulsierenden Roten Riesen.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Baczynski, Christian: Dynamik der ausgedehnten HI-Scheibe der Galaxie M83

Gelsin, Alexander: A Multiband Approach to Detect Clusters of Galaxies
 Konstandin, Lukas: Statistische Methoden zur Untersuchung von Überschallturbulenz im Lagrange-Bezugssystem
 Krah, Nils: Nichtgaußsche Eigenschaften des kosmischen Mikrowellenhintergrunds
 Mandl, Florian: Numerische Stabilität des FLASH Codes
 Redlich, Matthias: On Strong Gravitational Lensing by Galaxy Clusters
 Schober, Jennifer: Erzeugung primordialer Magnetfelder durch den turbulenten Dynamoprozess
 Zieser, Britta: Constraints on Dark Energy from Strong Gravitational Lensing by Galaxy Clusters

Laufend:

Bertram, Erik: Statistische Eigenschaften der Interstellaren Turbulenz
 Fabis, Felix: Renormalisation-group approach to cosmological perturbation theory
 Kommer, Christoph: A field-theoretical approach to classical kinetic theory
 Meyer, Sven: Relativistic Virialization in the Spherical Collapse Model
 Sellentin, Elena: Kollisionen von Körpern in protoplanetaren Scheiben
 Schrön, Martin: Untersuchung des Einflusses protostellarer Ausflüsse in jungen Sternhaufen
 Sebastian Stammler: Bildung von Chondren in Stoßfronten

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Angrick, Christian: On the derivation of an X-ray temperature function without reference to mass and the prediction of weak-lensing number counts from the statistics of Gaussian random fields
 Lüttjohann, Ekaterina: Mineralogische und chemische Zusammensetzung des Sonnennebels

Laufend:

Ataiee, Sareh: Planet-disk interaction near dust traps in protoplanetary disks (external PhD project)
 Dopecke, Gustavo: Formation of the First Star Clusters
 Dutta, Jayanta: Angular Momentum Evolution During Primordial Collapse
 Fabris, Agnese: Measurement of gravitational flexion
 Gelsin, Alexander: Formation and detection of cosmological structures on the cluster scale
 Girichidis, Philipp: Entstehung massereicher Sterne
 Henke, Stephan: Modellierung der thermischen Entwicklung von Planetesimalen auf der Basis geochronologischer Daten
 Jürgens, Gero: Non-linear cosmological structure formation within a renormalisation-group approach
 Konstandin, Lukas: Einfluss ionisierender Strahlung auf die Dynamik des Interstellaren Mediums
 Lexen, Ernst: Solution of the Inverse Radiative Transfer Problem as a Parameter Estimation Problem with Nonlinear Differential Equation Models
 Majer, Charles: Mass reconstruction of galaxy clusters from joined lensing and X-ray data
 Micic, Milica: Chemische Prozesse im Interstellaren Medium
 Molina, Faviola: Statistische Untersuchung von Molekülwolken
 Pinilla, Paola: Probing the growth of dust with observations of protoplanetary disks
 Redlich, Matthias: Lokale kosmische Expansion im Rahmen des Lemäi- $\frac{1}{2}$ -Tolman- Bondi-Modells
 Sarli, Eleonora: Mass reconstruction of galaxy clusters from joined lensing and kinematic data
 Sasaki, Mei: Star Formation in High-Redshift Halos

Szűcs, Laszlo: Chemical evolution from diffuse clouds to dense cores

Valente, Ana: Cross correlation of the thermal Sunyaev-Zel'dovich and weak gravitational lensing effects in the halo model

Windmark, Fredrik: Dust growth in protoplanetary disks: overcoming the growth barriers

Zieser, Britta: Integrale, translationsinvariante Analyse von Galaxienhaufen

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Nationale und internationale Tagungen

Simon Glover: Co-organiser (with F. Bigiel) of conference on "Galactic Scale Star Formation" in Heidelberg (July/August 2012); SOC member for workshop on "The Low-Metallicity ISM", Göttingen (October 2012)

Cornelis Dullemond: ??

Ralf Klessen: ??

6.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Bartelmann M.: Einführung in die Kosmologie, Ökumen. Wohnheim Heidelberg (17.01.), Planck - ein Auge für den Blick ins kalte Universum, Haus der Astronomie, Heidelberg (14.06. und 20.06.), Was schafft Wissenschaft? Podiumsdiskussion, Forum Maximilianeum (25.06.), Symmetrie in Musik und Physik, Konrad-Adenauer-Stiftung, Cadenabbia (06.-09.09.), Kosmologie, Astro-Workshop-Wochenende, Deutsches Jungforscher-Netzwerk, Haus der Astronomie, Heidelberg (06.10.), Den dunklen Eigenschaften des Universums auf der Spur, Planetarium Mannheim (25.10.), The Planck Mission, remote lecture at Florida State University (03.04.), Nijmegen Summer School (30.-31.07.), KIT-Graduiertenschule (08.-09.10.), Three questions for Dark Matter, Universität $\frac{1}{2}$ t Erlangen (Kolloquium, 04.06.), Three questions to Dark Matter, Royal Observatory Edinburgh (Kolloquium, 06.06.), Observable Consequences of Dark Energy, Universität $\frac{1}{2}$ t Jena (Kolloquium, 17.07.), Dark Energy, MPIA Retreat, Lobbach (Kolloquium, 20.11.), Observations of Dark Energy, international conference on "The quest for dark energy", Schloss Ringberg, Tegernsee (26.06.) Recent Developments in Gravitational Lensing, JGRG 22, Tokyo (13.11.)

Bigiel, F.: ASTRON, Niederlande (02/2012), eingeladener Vortrag Konferenz „Disk Galaxy Formation in a Cosmological Context“, MPIA Heidelberg (05/2012), eingeladener Vortrag Konferenz „The low-metallicity ISM“, Goettingen (10/2012), eingeladener Vortrag „Star Formation and its Role in Galaxy Evolution“, Trieste, Italien (10/2012), Vorlesung Doktorandenschule „Physics of the ISM“, DFG SPP 1573, Freising (10/2012), Gastaufenthalt AIfA Bonn (10/12), Gastaufenthalt MPA Garching, „BlueDisk Survey“Kollaborationstreffen (11/2012)

Gaibler V.: Vortrag bei der Konferenz "Disk Galaxy Formation in a Cosmological Context", Haus der Astronomie, Heidelberg (14.-18.5.), Gastaufenthalt am IAP Paris (11.-19.7.), Gastaufenthalt an der John Hopkins University und Space Telescope Science Institute, Baltimore (11.-18.11.)

Glover S.: Workshop on "Disk Galaxy Formation in a Cosmological Context", Heidelberg (14.-18.05.), German ALMA community day, MPIfR, Bonn (05.06.), Colloquium, Göttingen (14.06.), IMPRS summer school, Heidelberg (13.09.), ISM-SPP school, Freising (03.10.), Workshop on "The Low-Metallicity ISM", Göttingen (08.-12.10.), Workshop on "Frontiers in Star Formation", Yale (26.-27.10.)

Iapichino, L.: Conference on "Turbulence in Cosmic Structure Formation", Tempe (AZ), USA (contributed talk) (March 2012), Invited talk on "Turbulence and its driving mechanisms in the cosmological large-scale structure", Cosmology Seminar, Universität Göttingen (Germany), Institute for Astrophysics (July 2012), Invited talk on "Turbulence and its driving mechanisms in the cosmic baryons", Galaxies & Cosmology theory seminar, Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg (December 2012)

Molina, F.: European Southern Observatory (Chile) in der Zeit (10.12.2012 - 18.1.2013) mit Vortrag „Can we trust CO as a probe of densities and temperatures in molecular clouds?“ am 05.1.2013.

Scholz, M.: SIFA, University of Sydney (27.02.-29.03., 29.06.-19.07., 05.11.-04.12.), Mt. Stromlo Observatory, ANU, Canberra, Australien (28.11.12)

6.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Bigiel F.: PI von 2 IRAM Programmen (30m Teleskop): „The Role of Molecular Gas in Galaxy Disk Growth and Evolution“(073-12) und „A Complete Characterization of the Star-forming ISM in M51 with EMIR“(064-12), Beteiligung an: „Galactic plane survey in HI, OH, and recombination lines“(PI: Henrik Beuther, VLA/12A-161), „Using the Antennae Galaxies as a Laboratory to Study Extreme Star Formation“(PI: K. Johnson, VLA/13A-287), „A New Probe of Dark Matter In Spiral Galaxies“(PI: S. Chakrabarti, VLA/13A-490), „The metal abundance of recently accreted gas in spiral outskirts“(PI: J. Brinchmann, WHT, W12BN010), „A Complete, High Resolution View of Low Metallicity Star-Forming Complexes in NGC 6822“(PI: A. Schruba, ALMA, 2012.1.00336.S)

6.4 Kooperationen

Die Wissenschaftler des Instituts für Theoretische Astrophysik sind an einer Vielzahl nationaler und internationaler Forschungsverbände beteiligt. Neben dem Heidelberger Sonderforschungsbereich SFB 881 „The Milky Way System“, sind dies der Transregio- SFB -TR 33 „The Dark Universe“, die DFG-Forschergruppe 759 „The Formation of Planets: The Critical First Growth Phase“, und die Schwerpunktprogrammen SPP 1385 „The first 10 Million Years of the Solar System - A Planetary Materials Approach“, und SPP 1573 „Physics of the Interstellar Medium“. Wichtig sind außerdem die Projekte „Formation of the First Stars“ und „Galaxy Clusters Probed by Strong Gravitational Lensing“, die von der Baden-Württemberg-Stiftung gefördert werden. Auf internationaler Ebene sind Mitarbeiter des ITA am ASTRONET Projekt „STAR FORMAT“, am Satellitenprojekt Planck, und am geplanten Satellitenprojekt EUCLID beteiligt.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

- Angrick, C., Bartelmann, M.: The influence of mergers on the cluster temperature function and cosmological parameters derived from it, *A&A* 538, 98 (2012)
- Bartelmann, M. and Springel, V.: Editorial: Special Issue: Dark Matter, *Annalen der Physik* 524, A260000 (2012)
- Bartelmann, M., Viola, M., Melchior, P., Schäfer, B. M.: Calibration biases in measurements of weak lensing, *A&A* 547, 98 (2012)
- Bertram, E., Federrath, C., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Statistical analysis of the mass-to-flux ratio in turbulent cores: effects of magnetic field reversals and dynamo amplification, *MNRAS* 420, 3163 (2012)
- Benitez-Herrera, S., Röpke, F., Hillebrandt, W., Mignon, C., Bartelmann, M., Weller, J.: Model-independent reconstruction of the expansion history of the Universe from Type Ia supernovae, *MNRAS* 419, 513 (2012)
- Bigiel, F., Blitz, L.: A Universal Neutral Gas Profile for nearby Disk Galaxies, *ApJ* 756, 183 (2012)
- Bradley, L. D., Bouwens, R. J., Zitrin, A., Smit, R., Coe, D., Ford, H. C., Zheng, W., Illingworth, G. D., Benítez-Llambert, N., Broadhurst, T. J.: Through the Looking Glass: Bright, Highly Magnified Galaxy Candidates at $z \sim 7$ behind A1703, *ApJ* 747, 3 (2012)
- Cannon, J. M., O’Leary, E. M., Weisz, D. R., Skillman, E. D., Dolphin, A. E., Bigiel, F., Cole, A. A., de Blok, W. J. G., Walter, F.: On the Origin of the Supergiant H I Shell and Putative Companion in NGC 6822, *ApJ* 747, 122 (2012)
- Clark, P. C., Glover, S. C. O., Klessen, R. S., Bonnell, I. A.: How long does it take to form a molecular cloud?, *MNRAS* 424, 2599 (2012)
- Clark, P. C., Glover, S. C. O., Klessen, R. S.: TreeCol: a novel approach to estimating column densities in astrophysical simulations, *MNRAS* 420, 745 (2012)
- Coe, D., Umetsu, K., Zitrin, A., Bartelmann, M., Broadhurst, T., Meneghetti, M., Merten, J. et. al.: CLASH: Precise New Constraints on the Mass Profile of the Galaxy Cluster A2261, *ApJ* 757, 22 (2012)
- Commeron, B., Launhardt, R., Dullemond, C. P., Henning, T.: Synthetic observations of first hydrostatic cores in collapsing low-mass dense cores. I. Spectral energy distributions and

- evolutionary sequence, *A&A* 545, 98 (2012)
- Da Rio, N., Gouliermis, D. A., Rochau, B., Pasquali, A., Setiawan, J., De Marchi, G.: The massive stellar population in the young association LH 95 in the Large Magellanic Cloud, *MNRAS* 422, 3356 (2012)
- Donkov, S., Veltchev, T. V., Klessen, R. S.: Clump mass function at an early stage of molecular cloud evolution - I. A statistical approach, *MNRAS* 423, 889 (2012)
- Fedeli, C., Bartelmann, M., Moscardini, L.: Constraining primordial non-Gaussianity with cosmological weak lensing: shear and flexion, *JCAP* 10, 018 (2012)
- Federrath, C., Klessen, R. S.: The Star Formation Rate of Turbulent Magnetized Clouds: Comparing Theory, Simulations and Observations, *ApJ* 761, 156 (2012)
- Gaibler, V., Khochfar, S., Krause, M., Silk, J.: Jet-induced star formation in gas-rich galaxies, *MNRAS* 425, 438 (2012)
- Gennaro, M., Bik, A., Brandner, W., Stolte, A., Rochau, B., Beuther, H., Gouliermis, D., Tackenberg, J., Kudryavtseva, N., Hussmann, B., Schuller, F., Henning, Th.: Multiple episodes of star formation in the CN15/16/17 molecular complex, *A&A* 542, 74 (2012)
- Giocoli, C., Meneghetti, M., Bartelmann, M., Moscardini, L., Boldrin, M.: MOKA: a new tool for strong lensing studies, *MNRAS* 421, 3343 (2012)
- Girichidis, P., Federrath, C., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Importance of the initial conditions for star formation - II. Fragmentation-induced starvation and accretion shielding, *MNRAS* 420, 613 (2012)
- Girichidis, P., Federrath, C., Allison, R., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Importance of the initial conditions for star formation - III. Statistical properties of embedded protostellar clusters, *MNRAS* 420, 3264 (2012)
- Glover, S. C. O., Clark, P. C.: Star formation in metal-poor gas clouds, *MNRAS* 426, 377 (2012)
- Glover, S. C. O., Clark, P. C.: Approximations for modelling CO chemistry in giant molecular clouds: a comparison of approaches, *MNRAS* 421, 116 (2012)
- Glover, S. C. O., Clark, P. C.: Is molecular gas necessary for star formation?, *MNRAS* 421, 9 (2012)
- Goto, M., van der Plas, G., van den Ancker, M., Dullemond, C. P., Carmona, A., Henning, T., Meeus, G., Linz, H., Stecklum, B.: Warm gas at 50 AU in the disk around Herbig Be star HD 100546, *A&A* 539, 81 (2012)
- Gouliermis, D. A., Schmeja, S., Dolphin, A. E., Gennaro, M., Tognelli, E., Prada M., Pier G.: The Clustered Nature of Star Formation. Pre-main-sequence Clusters in the Star-forming Region NGC 602/N90 in the Small Magellanic Cloud, *ApJ* 748, 64 (2012)
- Greif, T. H., Bromm, V., Clark, P. C., Glover, S. C. O., Smith, R. J., Klessen, R. S., Yoshida, N., Springel, V.: Formation and evolution of primordial protostellar systems, *MNRAS* 424, 399 (2012)
- Greif, T.H., Bromm, V., Clark, P. C., Glover, S. C. O., Smith, R. J., Klessen, R. S., Yoshida, N., Springel, V.: Formation and evolution of primordial protostellar systems, *AIPC* 1480, 51 (2012)
- Jeon, M., Pawlik, A. H., Greif, T. H., Glover, S. C. O., Bromm, V., Milosavljevic, M., M., Klessen, R. S.: The First Galaxies: Assembly with Black Hole Feedback, *ApJ* 754, 34 (2012)
- Henke, S., Gail, H.-P., Trieloff, M., Schwarz, W. H., Kleine, T.: Thermal history modelling of the H chondrite parent body, *A&A* 545, 135 (2012)
- Henke, S., Gail, H.-P., Trieloff, M., Schwarz, W. H., Kleine, T.: Thermal evolution and sintering of chondritic planetesimals, *A&A* 537, 45 (2012)
- Iapichino, L., Brügggen, M.: Magnetic field amplification by shocks in galaxy clusters: application to radio relics, *MNRAS* 423, 2781 (2012)
- Joergens, V., Kopytova, T., Pohl, A.: Discovery of an outflow of the very low-mass star ISO143, *A&A* 548, 124 (2012)
- Joergens, V., Pohl, A., Sicilia-Aguilar, A., Henning, Th.: The bipolar outflow and disk of the brown dwarf ISO217, *A&A* 543, 151(2012)

- Joergens, V., Janson, M., Müller, A.: Orbit of the young very low-mass spectroscopic binary CHXR74, *A&A* 537, 13 (2012)
- Johnson, L. C., Seth, A. C., Dalcanton, J. J., Caldwell, N., Fouesneau, M., Gouliermis, D. A., Hodge, P. W., Larsen, S. S., Olsen, K. A. G., San Roman, I., Sarajedini, A., Weisz, D. R., Williams, B. F., Beerman, L. C., Bianchi, L., Dolphin, A. E., Girardi, L., Guhathakurta, P., et.al.: PHAT Stellar Cluster Survey. I. Year 1 Catalog and Integrated Photometry, *ApJ* 752, 95 (2012)
- Juhász, A., Dullemond, C. P., van Boekel, R., Bouwman, J., Ábrahám, P., Acosta-Pulido, J. A., Henning, Th., Kóspál, A., Sicilia-Aguilar, A., Jones, A., Moór, A.; Mosoni, L., Regály, Zs., Szokoly, Gy., Sipos, N.: The 2008 Outburst of EX Lupu – Silicate Crystals in Motion, *ApJ* 744, 118 (2012)
- Kelly, B. C., Shetty, R., Stutz, A. M., Kauffmann, J., Goodman, A. A., Launhardt, R.: Dust Spectral Energy Distributions in the Era of Herschel and Planck: A Hierarchical Bayesian-fitting Technique, *ApJ* 752, 55 (2012)
- Klessen, R. S., Glover, S. C. O., Clark, P. C.: On the formation of very metal poor stars: the case of SDSS J1029151+172927, *MNRAS* 421, 3217 (2012)
- Konstandin, L., Girichidis, P., Federrath, C., Klessen, R. S.: A New Density Variance-Mach Number Relation for Subsonic and Supersonic Isothermal Turbulence, *ApJ* 761, 149 (2012)
- Konstandin, L., Federrath, C., Klessen, R. S., Schmidt, W.: Statistical properties of supersonic turbulence in the Lagrangian and Eulerian frameworks, *JFM* 692, 183 (2012)
- Kóspál, Á., Ábrahám, P., Acosta-Pulido, J. A., Dullemond, C. P., Henning, T., Kun, M., Leinert, Ch., Moór, A., Turner, N. J.: Mid-infrared Spectral Variability Atlas of Young Stellar Objects, *ApJS* 201, 11 (2012)
- Lebzelter, T., Heiter, U., Abia, C., Eriksson, K., Ireland, M., Neilson, H., Nowotny, W., Maldonado, J., Merle, T., Peterson, R., Plez, B., Short, C. I., Wahlgren, G. M., Worley, C., Aringer, B., Bladh, S., de Laverny, P., Goswami, A., Mora, A., Norris, R. P., Recio-Blanco, A., Scholz, M. et al.: Comparative modelling of the spectra of cool giants, *A&A* 547, 108 (2012)
- Leroy, A. K., Bigiel, F., de Blok, W. J. G., Boissier, S., Bolatto, A., Brinks, E., Madore, B., Muñoz-Mateos, J.-C., Murphy, E., Sandstrom, K., Schrubba, A., Walter, F.: Estimating the Star Formation Rate at 1 kpc Scales in nearby Galaxies, *AJ* 144, 3 (2012)
- Mac Low, M.-M., Glover, S. C. O.: The Abundance of Molecular Hydrogen and its Correlation with Midplane Pressure in Galaxies: Non-equilibrium, Turbulent, Chemical Models, *ApJ* 746, 135 (2012)
- Melin, J.-B., Aghanim, N., Bartelmann, M., Bartlett, J. G., Betoule, M., Bobin, J., Carvalho, P., Chon, G., Delabrouille, J., Diego, J. M., Harrison, D. L., Herranz, D., Hobson, M., Kneissl, R., Lasenby, A. N., Le Jeune, M., Schaefer, B. M., et. al.: A comparison of algorithms for the construction of SZ cluster catalogues, *A&A* 548, 51 (2012)
- Meyer, S., Pace, F., Bartelmann, M.: Relativistic virialization in the spherical collapse model for Einstein-de Sitter and Λ CDM cosmologies *PhRvD* 86, 3002 (2012)
- Molina, F. Z., Glover, S. C. O., Federrath, C., Klessen, R. S.: The density variance-Mach number relation in supersonic turbulence - I. Isothermal, magnetized gas, *MNRAS* 423, 2680 (2012)
- Micic, M., Glover, S. C. O., Federrath, C., Klessen, R. S.: Modelling H₂ formation in the turbulent interstellar medium: solenoidal versus compressive turbulent forcing, *MNRAS* 421, 2531 (2012)
- Molina, F. Z., Glover, S. C. O., Federrath, C., Klessen, R. S.: The density variance-Mach number relation in supersonic turbulence - I. Isothermal, magnetized gas, *MNRAS* 423, 2680 (2012)
- Pace, F., Fedeli, C., Moscardini, L., Bartelmann, M.: Structure formation in cosmologies with oscillating dark energy, *MNRAS* 422, 1186 (2012)
- Pérez, L. M., Carpenter, J. M., Chandler, C. J., Isella, A., Andrews, S. M., Ricci, L., Calvet, N., Corder, S. A., Deller, A. T., Dullemond, C. P., Greaves, J. S., Harris, R. J., Henning, T., Kwon, W., Lazio, J., Linz, H., Mundy, Lee G.; Sargent, A. I., Storm, S., Testi, L.: Constraints on the Radial Variation of Grain Growth in the AS 209 Circumstellar Disk, *ApJ* 760, 17 (2012)

- Peters, T., Longmore, S. N., Dullemond, C. P.: Understanding hydrogen recombination line observations with ALMA and EVLA, *MNRAS* 425, 2352 (2012)
- Peters, T., Klaassen, P. D., Mac Low, M.-M., Klessen, R. S., Banerjee, R.: Are Molecular Outflows around High-mass Stars Driven by Ionization Feedback?, *ApJ* 760, 91 (2012)
- Peters, T., Schleicher, D. R. G., Klessen, R. S., Banerjee, R., Federrath, C., Smith, R. J., Sur, S.: The Impact of Thermodynamics on Gravitational Collapse: Filament Formation and Magnetic Field Amplification, *ApJ* 760, 28 (2012)
- Pinilla, P., Birnstiel, T., Dullemond, C. P., Uribe, A. L., Testi, L., Natta, A.: Trapping dust particles in the outer regions of protoplanetary disks, *A&A* 538, 114 (2012)
- Postman, M., Coe, D., Zitrin, A., Bartelmann, M., Broadhurst, T., Meneghetti, M., Merten, J. et. al.: The Cluster Lensing and Supernova Survey with Hubble: An Overview, *ApJS* 199, 25 (2012)
- Postman, M., Lauer, T. R., Donahue, M., Graves, G., Coe, D., Moustakas, J., Koekemoer, A., Bradley, L., Ford, Holland C., Grillo, C., Zitrin, A., Lemze, D., Broadhurst, T., Moustakas, L., Ascaso, B., Medezinski, E., Kelson, D.: A Brightest Cluster Galaxy with an Extremely Large Flat Core, *ApJ* 756, 159 (2012)
- Rahman, N., Bolatto, A. D., Xue, R., Wong, T., Leroy, A. K., Walter, F., Bigiel, F., Rosolowsky, E., Fisher, D. B., Vogel, S. N., Blitz, L., West, A. A., Ott, J.: CARMA Survey Toward Infrared-bright Nearby Galaxies (STING). II. Molecular Gas Star Formation Law and Depletion Time across the Blue Sequence, *ApJ* 745, 183 (2012)
- Regály, Zs., Juhász, A., Sándor, Zs., Dullemond, C. P.: Possible planet-forming regions on sub-millimetre images, *MNRAS* 419, 1701 (2012)
- Redlich, M., Bartelmann, M., Waizmann, J.-C., Fedeli, C.: The strongest gravitational lenses. I. The statistical impact of cluster mergers, *A&A* 547, 66 (2012)
- Rosenfeld, K. A., Qi, C., Andrews, S. M., Wilner, D. J., Corder, S. A., Dullemond, C. P., Lin, S.-Y., Hughes, A. M., D'Alessio, P., Ho, P. T. P.: Kinematics of the CO Gas in the Inner Regions of the TW Hya Disk, *ApJ* 757, 129 (2012)
- Schleicher, D. R. G., Latif, M., Schober, J., Schmidt, W., Bovino, S., Federrath, C., Niemeyer, J., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Magnetic fields during high redshift structure formation, *A&A* 540, A101 (2012)
- Schneider, N., Csengeri, T., Hennemann, M., Motte, F., Didelon, P., Federrath, C., Bontemps, S., Di Francesco, J., Arzoumanian, D., Minier, V., André $\frac{1}{2}$, Ph., Hill, T., Zavagno, A., Nguyen-Luong, Q., Attard, M., Bernard, J.-P., Elia, D., Fallscheer, C., Griffin, M., Kirk, J., Klessen, R. et al.: Cluster-formation in the Rosette molecular cloud at the junctions of filaments, *A&A* 540L, 11 (2012)
- Schober, J., Schleicher, D. R. G., Klessen, R. S., Federrath, C., Bovino, S., Glover, S., Banerjee, R.: Small-Scale Dynamo Action in Primordial Halos, arXiv1210.7751S (2012)
- Schober, J., Schleicher, D. R. G., Bovino, S., Klessen, R. S.: Small-scale dynamo at low magnetic Prandtl numbers, *PhRvE* 86, 6412 (2012)
- Schober, J., Schleicher, D., Federrath, C., Glover, S., Klessen, R. S., Banerjee, R.: The Small-scale Dynamo and Non-ideal Magnetohydrodynamics in Primordial Star Formation, *ApJ* 754, 99 (2012)
- Schober, J., Schleicher, D., Federrath, C., Klessen, R. S., Banerjee, R.: Magnetic field amplification by small-scale dynamo action: Dependence on turbulence models and Reynolds and Prandtl numbers, *PhRvE* 85, 6303 (2012)
- Schruba, A., Leroy, A. K., Walter, F., Bigiel, F., Brinks, E., de Blok, W. J. G., Kramer, C., Rosolowsky, E., Sandstrom, K., Schuster, K., Usero, A., Weiss, A., Wiesemeyer, H.: Low CO Luminosities in Dwarf Galaxies, *AJ* 143, 138 (2012)
- Seifried, D., Pudritz, R. E., Banerjee, R., Duffin, D., Klessen, R. S.: Magnetic fields during the early stages of massive star formation - II. A generalized outflow criterion, *MNRAS* 422, 347 (2012)
- Seifried, D., Banerjee, R., Pudritz, R. E., Klessen, R. S.: Disc formation in turbulent massive cores: circumventing the magnetic braking catastrophe, *MNRAS* 423, 40 (2012)

- Sereno, M., Zitrin, A.: Triaxial strong-lensing analysis of the $z > 0.5$ MACS clusters: the mass-concentration relation, *MNRAS* 419, 3280 (2012)
- Shetty, R., Beaumont, C. N., Burton, M. G., Kelly, B. C., Klessen, R. S.: The linewidth-size relationship in the dense interstellar medium of the Central Molecular Zone, *MNRAS* 425, 720 (2012)
- Shetty, R., Ostriker, E. C.: Maximally Star-forming Galactic Disks. II. Vertically Resolved Hydrodynamic Simulations of Starburst Regulation, *ApJ* 754, 2 (2012)
- Sicilia-Aguilar, A., Kóspál, J., Setiawan, J., Ábrahám, P., Dullemond, C. P., Eiroa, C., Goto, M., Henning, T., Juhász, Á.: Optical spectroscopy of EX Lupi during quiescence and outburst. Infall, wind, and dynamics in the accretion flow, *A&A* 544, 93 (2012)
- Silk, J., Antonuccio-Delogu, V., Dubois, Y., Gaibler, V., Haas, M. R., Khochfar, S., Krause, M.: Jet interactions with a giant molecular cloud in the Galactic centre and ejection of hypervelocity stars, *A&A* 545, 11 (2012)
- Smith, R. J., Iocco, F., Glover, S. C. O., Schleicher, D. R. G., Klessen, R. S., Hirano, S., Yoshida, N.: Weakly Interacting Massive Particle Dark Matter and First Stars: Suppression of Fragmentation in Primordial Star Formation, *ApJ* 761, 154 (2012)
- Smith, R. J., Hosokawa, T., Omukai, K., Glover, S. C. O., Klessen, R. S.: Variable accretion rates and fluffy first stars, *MNRAS* 424, 457 (2012)
- Smith, R. J., Shetty, R., Stutz, A. M., Klessen, R. S.: Line Profiles of Cores within Clusters. I. The Anatomy of a Filament, *ApJ* 750, 64 (2012)
- Sur, S., Federrath, C., Schleicher, D. R. G., Banerjee, R., Klessen, R. S.: Magnetic field amplification during gravitational collapse - influence of turbulence, rotation and gravitational compression, *MNRAS* 423, 3148 (2012)
- Umetsu, K., Medezinski, E., Nonino, M., Merten, J., Zitrin, A., Molino, A., Grillo, C., Carrasco, M., et. al.: CLASH: Mass Distribution in and around MACS J1206.2-0847 from a Full Cluster Lensing Analysis, *ApJ* 755, 56 (2012)
- Vanzella, E., Nonino, M., Cristiani, S., Rosati, P., Zitrin, A., Bartelmann, M., Grazian, A., Broadhurst, T., Meneghetti, M., Grillo, C.: Probing ionizing radiation of $L \leq 0.1 L^*$ star-forming galaxies at $z \geq 3$ with strong lensing, *MNRAS* 424, 54 (2012)
- Viola, M., Melchior, P., Bartelmann, M.: Shear-flexion cross-talk in weak-lensing measurements, *MNRAS* 419, 2215 (2012)
- Vogt, F. P. A., Besel, M.-A., Krause, O., Dullemond, C. P.: Probing Interstellar Dust with Infrared Echoes from the Cas A Supernova, *ApJ* 750, 155 (2012)
- Waizmann, J.-C., Redlich, M., Bartelmann, M.: The strongest gravitational lenses. II. Is the large Einstein radius of MACS J0717.5+3745 in conflict with Λ CDM?, *A&A* 547, 67 (2012)
- Wetzel, S., Klevenz, M., Pucci, A., Gail, H.-P.: The Temperature-Dependent Decomposition of SiO Studied by Infrared Vibrational Spectroscopy, *Applied Spectroscopy* 66, 2012 (2012)
- Wetzel, S., Pucci, A., Gail, H.-P.: Vapor pressure and evaporation coefficient measurements at elevated temperatures with a Knudsen cell and a quartz crystal microbalance: New data for SiO, *J. Chem. Eng. Data* 57, 1594 (2012)
- Windmark, F., Birnstiel, T., Güttler, C., Blum, J., Dullemond, C. P., Henning, T.: Planetesimal formation by sweep-up: how the bouncing barrier can be beneficial to growth, *A&A* 540, 73 (2012)
- Windmark, F., Birnstiel, T., Ormel, C. W., Dullemond, C. P.: Breaking through: The effects of a velocity distribution on barriers to dust growth [Erratum: 2012A&A...548C...1W], *A&A* 544, 16 (2012)
- Windmark, F., Birnstiel, T., Ormel, C. W., Dullemond, C. P.: Breaking through: the effects of a velocity distribution on barriers to dust growth (Corrigendum) *A&A* 548, 1 (2012)
- Young, M. D., Bertram, E., Moeckel, N., Clarke, C. J.: Reliable estimation of the column density in Smoothed Particle Hydrodynamic simulations, *MNRAS* 426, 1061 (2012)
- Zackrisson, E., Zitrin, A., Trenti, M., Rydberg, C.-E., Guaita, L., Schaerer, D., Broadhurst, T., Stilling, G., Strikland, T.: Detecting gravitationally lensed Population III galaxies with the

- Hubble Space Telescope and the James Webb Space Telescope, MNRAS 427, 2212 (2012)
- Zheng, W., Postman, M., Zitrin, A., Bartelmann, M., Broadhurst, T., Melchior, P., Meneghetti, M., Merten, J. et. al.: A magnified young galaxy from about 500 million years after the Big Bang, Nature 489, 406 (2012)
- Zitrin, A., Rephaeli, Y., Sadeh, S., Medezinski, E., Umetsu, K., Sayers, J., Nonino, M., Morandi, A., Molino, A., Czakon, N., Golwala, S. R.: Cluster-cluster lensing and the case of Abell 383, MNRAS 420, 1621 (2012)
- Zitrin, A., Broadhurst, T., Bartelmann, M., Rephaeli, Y., Oguri, M., Benjutez, N., Hao, J., Umetsu, K.: The universal Einstein radius distribution from 10.000 SDSS clusters, MNRAS 423, 2308 (2012)
- Zitrin, A., Moustakas, J., Bradley, L., Coe, D., Moustakas, L. A., Postman, M., Shu, X., Zheng, W., Benjutez, N., Bouwens, R., Broadhurst, T., Ford, H., Host, O., Jouvel, S., Koekemoer, A., Meneghetti, M., Rosati, P., Donahue, M., Grillo, C.; Kelson, D., Lemze, D., Medezinski, E., Molino, A., Nonino, M., Ogaz, S.: CLASH: Discovery of a Bright $z \approx 6.2$ Dwarf Galaxy Quadruply Lensed by MACS J0329.6-0211, ApJ 747, 9 (2012)
- Zitrin, A., Rosati, P., Nonino, M. et. al. CLASH: New Multiple Images Constraining the Inner Mass Profile of MACS J1206.2-0847, ApJ 749, 97 (2012)
- Zitrin, A., Bartelmann, M., Umetsu, K., Oguri, M., Broadhurst, T.: Miscentring in galaxy clusters: dark matter to brightest cluster galaxy offsets in 10.000 Sloan Digital Sky Survey clusters, MNRAS 426, 2944 (2012)

7.2 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Iapichino, L.: Formation and heating of galaxy clusters in hydrodynamical simulations. 2012, proceedings of High Performance Computing in Science and Engineering, Garching/Munich 2012, eds. S. Wagner et al., Bayerische Akademie der Wissenschaften, 44.
- Iapichino, L., Schmidt, W., Niemeyer, J.C., Merklein, J.: Turbulence modelling and stirring mechanisms in the cosmological large-scale structure. 2012, proceedings of the conference on Advances in Computational Astrophysics: methods, tools and outcomes, ASP Conf. Proc., eds. R. Capuzzo-Dolcetta, M. Limongi, and A. Tornambì, 453, 151. arXiv: 1109.2042 (astro-ph).

8 Sonstiges

Die Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Bartelmann und Prof. Dr. Schäfer haben zum 1.4.2012 ihre neuen Räume im ehemaligen Physikalischen Institut am Philosophenweg 12 bezogen.

Ralf S. Klessen

Heidelberg-Königstuhl

Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg (ZAH)
— Landessternwarte (LSW) —

Königstuhl 12
69117 Heidelberg
Tel. (06221)54-1700,
Telefax: (06221)54-1702
E-Mail: Postmaster@lsw.uni-heidelberg.de
Internet: <http://www.lsw.uni-heidelberg.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. I. Appenzeller (i.R.), Prof. Dr. N. Christlieb (stv. Direktor), Apl. Prof. Dr. J. Heidt, Prof. Dr. J. Krautter, Prof. Dr. S. Wagner, Prof. Dr. A. Quirrenbach (Direktor)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Y. Becherini (seit 01.10.), E. Caffau (Gliese Fellow), S. Duffau (seit 01.08.), N. Fischer (EU), M. Frank (seit 01.10.), C. Hansen (SFB), G. Klare (i.R.), A. Koch (DFG), R. Köhler (MPIA), J.-P. Lenain (EU) (bis 31.08.), H.-G. Ludwig, A. Mancino (EU) (bis 30.04.), M. Maintz (Lehrbeauftragte), H. Mandel, Nguyen, Huong Thi Thu (bis 30.09.), S. Reffert, L. Sbordone (SFB), S. Scorza (Lehrbeauftragte), W. Seifert, O. Stahl, I. Stiliz (Land, Stelle Ruzicka), I. Thiering (Lehrbeauftragte), P.-E. Tremblay (Humboldt Fellow), Cui, Wenyuan (bis 03.04.)

Doktoranden:

A. Abdullah, S. Caliskan, G. Cologna (IMPRS), A. Germeroth, T. Hansen (seit 01.01.) M. Hauser (BMBF), B. Hendricks (01.10.), F. Jankowsky (seit 01.10), N. Kacharov (DFG), A. Kaminski (bis 31.04.), S. Kaufmann (BMBF), D. Kügler (seit 01.03.), E. Lefa (IMPRS), M. Mohamed (BMBF), J. Ren, H. Shariati (bis 30.06.), S. Schwemmer, J. Stürmer, T. Trifonov (IMPRS), A. Thygesen (seit 01.05.), K. Vincke (bis 31.05.), R. Zhao-Geisler

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

D. Bauer, J. Iloff, N. Roytman (seit 01.03.), J. Stürmer

Sekretariat und Verwaltung:

T. Abegg, U. Anslinger, B. Farr, H. Lorenzen-Schmidt, B. Wright

Technische Mitarbeiter:

V. D. Blanco (Systeming. CTA, seit 01.05.), M. Darr, C. Feiz Baksh Bazargani (BMBF), L. Friedel, L. Geuer, M. Haas (bis 26.02.), B. Idzkowski (EU), G. Langer (Klaus-Tschira-Stiftung), H. Radlinger, Ruzicka, Fernando (bis 31.12.), L. Schäffner, F. Schwind, L. Siegwald (Klaus-Tschira-Stiftung), J. Tietz, K. Wagner, S. Zinser, Th. Zinser

1.2 Personelle Veränderungen

Die Mitarbeiter S. Caliskan, R. Geisler, M. Hauser, F. Schwind und J. Ren verließen das Institut, um Stellen an anderen astronomischen Forschungseinrichtungen oder in der Industrie anzutreten. Neu oder wieder an das Institut kamen C. Berger, F. Jankowsky, Y. Becherini, T. Hansen, A. Thygesen, D. Ki \ddot{u} $\frac{1}{2}$ gler, C. Scorza, M. Frank, B. Hendricks, S. Duffau, N. Roytman, H. Hi \ddot{u} $\frac{1}{2}$, V.D. Blanco, P. Umst \ddot{u} $\frac{1}{2}$ tter, M. Ortiz

2 Gäste

Im Rahmen von wissenschaftlichen Kooperationen hielten sich Kolleginnen und Kollegen zu Gast aufhalten unterschiedlicher Länge an der Sternwarte auf.

3 Wissenschaftliche Arbeiten

3.1 Wissenschaftliche Highlights

In den Jahresberichten früherer Jahre wurden in diesem Kapitel die wissenschaftlichen Arbeiten der verschiedenen Arbeitsgruppen in großem Detail vorgestellt. Im Bericht für dieses Jahr 2011 wird nur zu den wichtigsten instrumentellen Arbeiten berichtet.

Die einzelnen Forschungsthemen der vielseitigen wissenschaftlichen Arbeiten an der Landessternwarte spiegeln sich in den referierten Publikationen des Jahres 2011 wider.

3.2 Instrumentierung

PRIMA

Im Rahmen des PRIMA-Projekts wurde die Zusammenarbeit mit dem MPIA Heidelberg und dem Observatoire de Genève fortgesetzt (Kaminski, Köhler, Ortiz, Quirrenbach, Reffert, Stilz, mit Partnern am MPIA Heidelberg und Observatoire de Genève). Unter Federführung der ESO wurde 2012 hauptsächlich an der Behebung verschiedener Probleme mit der Hardware gearbeitet, so daß das astrometrische Commissioning noch nicht wieder aufgenommen werden konnte. Die Vorbereitung des wissenschaftlichen Programms und der Datenreduktions-Software wurden fortgeführt und weiterentwickelt.

ATOM

Der Betrieb des ATOM-Projektes (Automatisches Teleskop für Optisches Monitoring) im Rahmen des H.E.S.S. Experiments in Namibia wurde weitergeführt. Nach über sechsjährigem Betrieb wurden die CCD-Kamera sowie die Nachführkamera durch verbesserte Modelle erneuert. Umfangreiche Tests der neuen Kameras wurden durchgeführt. Die Steuerelektronik und verschiedene Subsysteme des Teleskops wurden aktualisiert. Die Liste der regelmässig beobachteten AGN ist inzwischen auf mehr als 300 Objekte erweitert worden. Mehrere erfolgreiche Beobachtungsprogramme mit simultanen Messungen wurden mit Röntgensatelliten, dem Gammastrahlungssatelliten Fermi und H.E.S.S. durchgeführt.

H.E.S.S. I

Der Betrieb des H.E.S.S. (High Energy Stereoscopic System) Arrays verlief weitestgehend störungsfrei im Berichtszeitraum. Die neue Verspiegelung wurde bei allen vier Teleskopen abgeschlossen und die Reflektivität und somit die Empfindlichkeit der Teleskope ist dadurch wieder auf das Niveau eines neuen Teleskoparrays gestiegen. Die Vorbereitungen für die Integration des grossen 30m-Teleskops wurde abgeschlossen. Eine Bestandsaufnahme des Systems hat ergeben, dass künftige Hardware-Arbeiten auf die Kameras konzentriert werden sollten. Im Berichtszeitraum ergaben sich viele neue Detektionen und mehrere koordinierte Beobachtungskampagnen im Multifrequenz-Bereich.

H.E.S.S. II

Das H.E.S.S. array wurde mit einem 28m Teleskop mit 875 hexagonalen Facettenspiegeln und einer Gesamtspiegelfläche von 614 m² erweitert. Der Bau dieses weltweit grössten optischen Teleskops wurde 2012 fertiggestellt. Die erste Beobachtung (first light) mit diesem Teleskop wurde im Juli 2012 erfolgreich durchgeführt. Das Teleskop wurde im September eingeweiht und auf einem Tag der

offenen Tür der breiten Öffentlichkeit vorgestellt. Seit der Einweihung findet das Commissioning statt. H.E.S.S. II wird den Energiebereich der Cherenkov Teleskope zu niedrigeren Energien von einigen zehn GeV erweitern und somit den Bereich zwischen den bisherigen bodengebundenen Cherenkov Teleskopen und den satelliten basierenden Instrumenten abdecken.

CTA

Die Studien der bodengebundenen Gammastrahlungs-Astronomie wird in Zukunft vertieft durch das Cherenkov Telescope Array (CTA) welches bisher unerreichte Empfindlichkeit bei höchsten Energien im TeV Bereich liefern wird. Das Array wird aus ca 130 Teleskopen der Größen 6m, 12m und 24m bestehen. Geplant ist die Abdeckung des gesamten Himmels mit dem Array. Das Projekt befindet sich in der Planungsphase die vom Project Office an der Landessternwarte organisiert wird. Das Projekt wird von mehr als 100 Arbeitsgruppen entwickelt. Im Jahr 2012 wurde unter anderem auf dem 4. Treffen des Resource Boards in Heidelberg eine 'Declaration of Intent' zum Bau des Arrays von Vertretern aus 13 Ländern unterzeichnet. Das Institut beteiligt sich in zahlreichen Arbeitsgruppen an der Planung dieses Observatoriums.

Lucifer

Die in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Astronomie (MPIA) in Heidelberg, dem Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik (MPE) in Garching, dem Astronomischen Institut der Ruhr-Universität in Bochum (AIRUB) und der Hochschule für Technik und Gestaltung in Mannheim begonnenen Arbeiten zum Bau und Betrieb zweier NIR-Spektrographen/Kameras (LUCIFER 1 und 2) für das Large Binocular Telescope (LBT) wurden fortgesetzt (Mandel, Seifert, Heidt, Quirrenbach, Germeroth, Kügler, Umstätter, Feiz, Stiliz, Schäffner, Geuer, mit Partnern am MPIA, MPE und AIRUB).

Seit Januar 2010 läuft LUCIFER 1 am LBT im Routinebetrieb, wobei auch die Rückführung der zum Bau der LUCIFER-Instrumente beigestellten Verbundforschungsgelder in Form von Beobachtungszeit am LBT für die deutsche Community planmäßig umgesetzt wurde.

Nach der irreparablen Beschädigung des LUCIFER 1 Detektors bei Wartungsarbeiten am LBT wurde dieser Detektor durch den baugleichen LUCIFER 2 Detektor ersetzt und das Instrument im Frühjahr 2012 wieder für den Beobachtungsbetrieb freigegeben. Für beide LUCIFER-Instrumente wurden zwischenzeitlich zwei neue HAWAII 2RG Detektoren der Firma Teledyne beschafft, die als Upgrades eine höhere Quantenausbeute aufweisen und gegenüber thermischen Belastungen wesentlich unempfindlicher sind. LUCIFER 2 wurde bereits auf den neuen Detektor umgerüstet, der Einbau bei LUCIFER 1 erfolgt im Sommer 2013. Durch die erheblichen Zusatzarbeiten war es notwendig, die Laufzeit des Vorhabens bis Ende September 2013 zu verlängern.

Die Arbeiten an LUCIFER 2 befinden sich in der finalen Phase. Der Versand des Instruments ans LBT ist für Juni 2012 vorgesehen.

SOLSPEC

Das SOLSPEC-Experiment zur mehrjährigen Messung der Solarkonstanten ist seit Februar 2008 auf dem COLUMBUS-Modul der Internationalen Raumstation (ISS) im Einsatz und soll dort noch bis Ende 2013 betrieben werden. Mit der Auswertung der D Anders als bei den bisherigen Missionen ist eine Rückführung des Spektrometers zur Rekalibrierung am Schwarzen Körper der Landessternwarte nach Missionsende aus Kostengründen nicht vorgesehen. Aus diesem Grund wurden die Kalibrationseinrichtungen an der Landessternwarte inzwischen demontiert. Für die deutsche Seite konnte das Vorhaben damit Ende Juni 2010 erfolgreich abgeschlossen werden. Die Zusammenarbeit wird aber im Bereich der Datenauswertung weiter fortgesetzt (Mandel mit Partnern des Service d'Aéronomie du CNRS/Paris und des Institut d'Aéronomie Spatiale de Belgique/Brüssel).

Digitalisierung von Archivplatten / GAVO

Das aus Mitteln der Klaus-Tschira-Stiftung (KTS) finanzierte Vorhaben zur Digitalisierung von mehreren tausend großformatigen Photoplaten aus den Archiven der Landessternwarte und des Max-Planck-Instituts für Astronomie (HDAP - Heidelberg Digitized Astronomical Plates) wurde fortgesetzt und läuft im Routinebetrieb (Mandel, Krautter, Langer, Mundt (MPIA), Roytman, Siegwald, Schwemmer, Stahl, Demleitner (ARI)).

Bis Ende 2012 wurden ca. 15.000 Photoplaten bearbeitet. Das Datenarchiv steht seit Sommer 2008 im Rahmen des GAVO-Projekts (German Astronomical Virtual Observatory) der Community am Astronomischen Rechen-Institut zur Verfügung.

Für die Bearbeitung der historischen Platten des Wolf'schen 6-Zoll Doppelastrographen wurde das Projekt bis Ende 2013 verlängert.

4 Veröffentlichungen

4.1 In Zeitschriften und Büchern

- Abramowski, A., Acero, F., ..., Cologna, G., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Lenain, J.-P., ..., Mohamed, M., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Constraints on the gamma-ray emission from the cluster-scale AGN outburst in the Hydra A galaxy cluster, *A&A* 545, A103 (2012)
- Abramowski, A., Acero, F., ..., Cologna, G., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Lenain, J.-P., ..., Mohamed, M., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Spectral Analysis and Interpretation of the γ -Ray Emission from the Starburst Galaxy NGC 253, *ApJ* 757, 158 (2012)
- Abramowski, A., Acero, F., ..., Cologna, G., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Lenain, J.-P., ..., Mohamed, M., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Discovery of gamma-ray emission from the extragalactic pulsar wind nebula N157B with H.E.S.S., *A&A* 545, L2 (2012)
- Abramowski, A., Acero, F., ..., Cologna, G., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Lenain, J.-P., ..., Mohamed, M., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Discovery of VHE emission towards the Carina arm region with the H.E.S.S. telescope array: HESS J1018-589, *A&A* 541, A5 (2012)
- Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Cologna, G., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: A multiwavelength view of the flaring state of PKS 2155-304 in 2006, *A&A* 539, A149 (2012)
- Abramowski, A., Acero, F., ..., Behera, B., ..., Cologna, G., ..., Hauser, M., ..., Kaufmann, S., ..., Pedalletti, G., ..., Quirrenbach, A., ..., Schwemmer, S., ..., Wagner, S.J., et al.: Discovery of extended VHE γ -ray emission from the vicinity of the young massive stellar cluster Westerlund 1, *A&A* 537, A114 (2012)
- Ackermann, M., Ajello, M., ..., Heidt, J., et al.: Multi-wavelength Observations of Blazar AO 0235+164 in the 2008-2009 Flaring State, *ApJ* 751, 159 (2012)
- Beeck, B.; Collet, R.; Steffen, M.; Asplund, M.; Cameron, R. H.; Freytag, B.; Hayek, W.; Ludwig, H.-G.; Schölz, M.; Schüssler, M.: Simulations of the solar near-surface layers with the CO5BOLD, MURaM, and Stagger codes, *A&A* 539, A121 (2012)
- Bik, A., Henning, Th., ..., Seifert, W., et al.: Age Spread in W3 Main: Large Binocular Telescope/LUCI Near-infrared Spectroscopy of the Massive Stellar Content, *ApJ* 744, 87 (2012)
- Bonifacio, P., Sbordone, L., Caffau, E., Ludwig, H.-G., et al.: Chemical abundances of distant extremely metal-poor unevolved stars, *A&A* 542, A87 (2012)
- Bonifacio, P., Caffau, E., et al.: An upper limit on the sulphur abundance in HE 1327-2326, *A&A* 544, A102 (2012)
- Caffau, E., Bonifacio, P., ..., Ludwig, H.-G., ..., Sbordone, L., et al.: A primordial star in the heart of the Lion, *A&A* 542, A51 (2012)
- Catalan, S., Tremblay, P.-E., et al.: The brightest pure-H ultracool white dwarf, *A&A* 546, L3 (2012)
- Cescutti, G., Matteucci, F., Caffau, E., et al.: Chemical evolution of the Milky Way: the origin of phosphorus, *A&A* 540, A33 (2012)
- Chini, R., Hoffmeister, V.H., ..., Stahl, O., et al.: A spectroscopic survey on the multiplicity of high-mass stars, *MNRAS* 424, 1925 (2012)
- Dobrovolskas, V., Kucinskas, A., ..., Ludwig, H.-G., Caffau, E.: Barium abundance in red giants of NGC 6752. Non-local thermodynamic equilibrium and three-dimensional effects, *A&A* 540, A128 (2012)
- Freytag, B., Steffen, M., ..., Ludwig, H.-G., et al.: Simulations of stellar convection with CO5BOLD, *JCoPh* 231, 919 (2012)

- Hansen, C.J., Primas, F., ..., Farouqi, K., ..., Christlieb, N., et al.: Silver and palladium help unveil the nature of a second r-process, *A&A* 545, A31 (2012)
- Haschke, R., Grebel, E.K., ..., Duffau, S., Hansen, C.J., Koch, A.: Chemical Abundances of Metal-poor RR Lyrae Stars in the Magellanic Clouds, *AJ* 144, 88 (2012)
- Hayashida, M., Madejski, G.M., ..., Heidt, J., et al.: The Structure and Emission Model of the Relativistic Jet in the Quasar 3C 279 Inferred from Radio to High-energy γ -Ray Observations in 2008-2010, *ApJ* 754, 114 (2012)
- Koch, A., Burkert, A., Rich, R.M., Collins, M.L.M., Black, C.S., Hilker, M., Benson, A.: Threshing in Action – The tidal disruption of a dwarf galaxy by the Hydra I Cluster, *ApJL*, 755, L13 (2012)
- Kunder, A., Koch, A., et al.: The Bulge Radial Velocity Assay (BRAVA). II. Complete Sample and Data Release, *AJ* 143, 57 (2012)
- Ludwig, H.-G., Kucinskis, A.: Three-dimensional hydrodynamical CO5BOLD model atmospheres of red giant stars. I. Atmospheric structure of a giant located near the RGB tip, *A&A* 547, A118 (2012)
- Masseron, T., Johnson, J.A., ..., Christlieb, N.: Lithium Abundances in Carbon-enhanced Metal-poor Stars, *ApJ* 751, 14 (2012)
- Monaco, L., Villanova, S., ..., Caffau, E., ..., Ludwig, H.-G.: Lithium and sodium in the globular cluster M 4. Detection of a Li-rich dwarf star: preservation or pollution?, *A&A* 539, A157 (2012)
- Posbic, H., Katz, D., ..., Caffau, E., ..., Sbordone, L., et al.: SPADES: a stellar parameters determination software, *A&A* 544, A154 (2012)
- Raiteri, C. M., Villata, M., ..., Kurtanidze, O., ..., Heidt, et al.: Variability of the blazar 4C 38.41 (B3 1633+382) from GHz frequencies to GeV energies, *A&A* 545, A48 (2012)
- Ren, J., Christlieb, N., Zhao, G.: A search for metal-poor stars pre-enriched by pair-instability supernovae I. A pilot study for target selection from Sloan Digital Sky Survey, *RAA* 12, 5 (2012)
- Ren, J., Christlieb, N., Zhao, G.: The Hamburg/ESO R-process Enhanced Star survey (HERES). VII. Thorium abundances in metal-poor stars, *A&A* 537, A118 (2012)
- Rich, R.M., Collins, M.L.M., Black, C.S., Longstaff, F.A., Koch, A., Benson, A., Reitzel, D.B.: A tidally distorted dwarf galaxy near NGC 4449, *Nature*, 482, 192 (2012)
- Salucci, P., Wilkinson, M.I., Walker, M.G., Gilmore, G.F., Grebel, E.K., Koch, A., Frigerio Martins, C., Wyse, R.F.G.: Dwarf spheroidal galaxy kinematics and spiral galaxy scaling laws, *MNRAS*, 420, 2034 (2012)
- Samadi, R.; Belkacem, K.; Dupret, M.-A.; Ludwig, H.-G.; Baudin, F.; Caffau, E.; Goupil, M.-J.; Barban, C.: Amplitudes of solar-like oscillations in red-giant stars: Evidences for non-adiabatic effects using CoRoT observations, *A&A* 543, 120 (2012)
- Sanchez, S.F., Kennicutt, R.C., ..., Quirrenbach, A., et al.: CALIFA, the Calar Alto Legacy Integral Field Area survey. I. Survey presentation, *A&A* 538, A8 (2012)
- Setiawan, J., Roccatagliata, V., ..., Caffau, E., et al.: Planetary companions around the metal-poor star HIP 11952, *A&A* 540, A141 (2012)
- Spite, M., Andrievsky, S.M., ..., Caffau, E., ..., Ludwig, H.-G., et al.: NLTE determination of the calcium abundance and 3D corrections in extremely metal-poor stars, *A&A* 541, A143 (2012)
- Stasinska, G., Prantzos, N., ..., Ludwig, H.-G., et al.: Oxygen in the Universe, *EAS Publications Series*, Volume 54 (2012)
- Tremblay, P.-E., Schilbach, E., Röser, S., Jordan, S. and Ludwig, H.-G., et al.: Spectroscopic and photometric studies of white dwarfs in the Hyades, *A&A* 547, A99 (2012)
- Trepl, L., Hambaryan, V. V., ..., Stahl, O., et al.: Is there a compact companion orbiting the late O-type binary star HD 164816? *MNRAS* 427, 1014 (2012)
- Woodley, K.A., Goldsbury, R., ..., Tremblay, P.-E., et al.: The Spectral Energy Distributions of White Dwarfs in 47 Tucanae: The Distance to the Cluster, *AJ* 143, 50 (2012)

Zhao-Geisler, R., Quirrenbach, A., Köhler, R., Lopez, B.: Dust and molecular shells in asymptotic giant branch stars, *A&A* 545, A56 (2012)

5 Sonstiges

Auch 2012 hat der Förderkreis der Sternwarte wieder durch Buchbeschaffungen und Sachspenden sowie die Unterstützung von Meetings, Praktika und Arbeitstreffen zur erfolgreichen Fortsetzung der Institutsarbeit beigetragen und verschiedene Veranstaltungen durch personelle und finanzielle Beiträge unterstützt. Darüber hinaus wurden mehrere Monitore und Festplatten, Kleinteile für die Werkstatt und eine Spülmaschine für die Küche des Ostinstituts angeschafft. Die Erneuerung des Rundgangs für die öffentlichen Führungen wurde mit der Gestaltung mehrerer großformatiger Poster fortgesetzt (Schwemmer, Langer, Mandel).

Im Rahmen der regelmäßigen Führungen kamen im Berichtsjahr ca. 1000 Gäste zur Sternwarte. Am gemeinsamen Tag der offenen Tür (MPIA-LSW-HdA) am 22. Juli 2012 wurden weitere 1000 Besucher auf dem Sternwartengelände gezählt.

In Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Astronomie und dem Astronomischen Rechen-Institut wurde im Oktober 2012 wieder ein einwöchiges Schülerpraktikum durchgeführt (Bastian, Biermann, Mandel, Meisenheimer).

Nach Abschluß der Renovierungsarbeiten am 70-cm Teleskop wird das Instrument seit Sommer 2011 als Imager und Photometer für das studentische Praktikum eingesetzt. Ein zweiter Praktikumsversuch ist mit dem Bau eines hochauflösenden Echelle-Spektrographen für den 72-cm Waltz Reflektor in Bau.

Astronomieschule e. V.

Im Jahr 2012 wurde der Verein Partner des Hauses der Astronomie auf dem MPIA Campus. Dadurch haben sich die Schwerpunkte der Arbeit leicht verschoben. Die Workshops für Kinder und Jugendliche werden nun in Hauptverantwortung des HdA durchgeführt. Die Astronomieschule e.V. unterstützte dabei die Arbeit der Partner in Form von speziellen Kurzworkshops. Hier wurden in 17 Veranstaltungen mit je 10-20 Teilnehmern die spannende Welt der Astronomie den Kindern und Jugendlichen vermittelt, 2 Seminare fanden außerhalb Heidelbergs statt. Die Kernaufgabe des Vereins blieben die AstroCamps an der LSW. 4 Schulklassen hatten die Möglichkeit an Beobachtungsabenden den Himmel eingehend zu studieren, ohne an eine anstrengende Heimfahrt denken zu müssen (Übernachtung auf dem Gelände in den Räumlichkeiten der LSW). Neben den Kursen für Kinder- und Jugendgruppen beteiligte sich die Astronomieschule e.V. auch an einzelnen größeren Veranstaltungen. So am Grundschulstand mit dem Motto "In die Raketen - fertig - los" zur Mitmachausstellung Explore Science in Mannheim. Im Oktober veranstaltete die Kooperation HdA und Astronomieschule e.V. auf dem Königstuhl einen mehrtägigen Lehrerworkshop für ein Netzwerk von Schulen in ganz Deutschland, das sich rund um die Aktivitäten zum SOFIA-Flugzeugobservatorium gegründet hatte. Am Planetarium wurde der Kurs zum Thema "Lichtverschmutzung" mit der Bereitstellung der entsprechenden Messgeräte unterstützt. Am Tag der Offenen Tür des Max-Planck-Instituts für Astronomie in Zusammenarbeit mit der LSW organisierte die Astronomieschule e.V. einen Stand zum Thema Sonne, der rund um die Uhr gut besucht war. Der Verleih der von der Landesstiftung Baden-Württemberg geförderten 18 MINT-UNAW-Boxen "Astronomie für Grundschüler - eine Reise durch das Weltall" fand ein ausgesprochen reges Interesse.

EU-UNAW 2012

Auch in diesem Jahr konnten wir wieder vielen Kindern und Schülern einen Einblick in die Wunder des Universums vermitteln: 522 Grundschüler nahmen an den 24 dreistündigen Workshops für Grundschulklassen teil und 227 Kindergartenkinder an den 1,5 Stunden dau-

ernden MiniWorkshops für Kindergartenkinder. An den insgesamt fünf Ferienprogrammen nahmen 131 Kinder teil. Auch in diesem Jahr wurden acht Veranstaltungen besonders für benachteiligte Kinder durchgeführt. An der Pädagogischen Hochschule Heidelberg wurde sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester wieder die Vorlesung "Grundlagen der Astronomie für die Schule" gelesen, und die jeweils etwa 30 StudentInnen konnten im Rahmen dieser Veranstaltung den Einsatz und Umgang mit Teleskopen am Haus der Astronomie erlernen. 32 Kinder der Hector-Kinderakademie im Bereich Grundschule besuchten die Landessternwarte und das Haus der Astronomie im Rahmen ihrer Astronomiekurse. In Kooperation mit der Forscherstation Heidelberg (Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung) fanden auch in diesem Jahr an zehn Terminen Fortbildungen für insgesamt 29 Erzieherinnen statt. Darüber hinaus führten wir weitere fünf Fortbildungen für Erzieherinnen oder Grundschullehrerinnen durch. Damit erreichten wir 2012 insgesamt 42 Pädagogen, die im ersten Jahr ihrerseits geschätzte 1530 Kinder mit Aktivitäten rund um die Astronomie begeistern können. Zahlreiche Kooperationsveranstaltungen wurden mit der Astronomieschule e.V. am Haus der Astronomie Heidelberg durchgeführt, so auch der Grundschulstand zur Mitmachausstellung Explore Science in Mannheim. Weitere neu konzipierte didaktische Materialien wurden in WiS! veröffentlicht oder/und in den Fortbildungen und Workshops getestet und weiterentwickelt. Die von EU-UNAWE konzipierte Mitmach Box "Universe in a Box" wurde von vielen Einrichtungen Deutschlandweit ausgeliehen und für den weltweiten Verleih vorbereitet. Die deutsche Projekt-Website www.de.eu-unawe.org wurde weiter gepflegt und ausgebaut. Dort können auch didaktische Materialien heruntergeladen werden.

Andreas Quirrenbach, Norbert Christlieb

Heidelberg

Max-Planck-Institut für Astronomie

Königstuhl 17, D-69117 Heidelberg

Tel.: ++49 (0) 6221-528-0, Fax: ++49 (0) 6221-528-246

E-Mail: sekretariat@mpia.de, Homepage: <http://www.mpia.de>

Außenstelle: Arbeitsgruppe „Laborastrophysik und Clusterphysik“,
Institut für Festkörperphysik der Friedrich-Schiller-Universität, Jena

Helmholtzweg 3, D-07743 Jena

Tel.: ++49 (0) 3641-9-47 354, Fax: ++49 (0) 3641-9-47 308

E-Mail: cornelia.jaeger@uni-jena.de

Haus der Astronomie

MPIA-Campus

Tel.: ++49 (0) 6221-528-160 (werktags 9–12 Uhr), Fax: ++49 (0) 6221-528-246

E-Mail: info@hda-hd.de, Homepage: <http://www.haus-der-astronomie.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für Astronomie (MPIA) verfolgt ein breites Spektrum an astrophysikalischer Forschung, einerseits durch die Entwicklung und den Betrieb von Teleskopen und deren Instrumentierung, andererseits durch eine Vielzahl von Beobachtungsprogrammen und deren Analysen, sowie schließlich durch theoretische Modellierungen und numerische Simulationen. Das Institut besteht aus zwei wissenschaftlichen Abteilungen, Galaxien und Kosmologie sowie Planeten- und Sternentstehung. In diesen Bereichen forschten im Berichtsjahr neben den fest angestellten Wissenschaftlern auch fünf selbstständige Forschungsgruppen (zwei Emmy-Noether- und zwei MPG-Gruppen sowie eine gemeinsam durch die Humboldt-Stiftung und die MPG geförderte Forschungsgruppe), 65 Stipendiaten, 86 Doktoranden (einschließlich der IMPRS-Doktoranden von anderen Max-Planck-Instituten und der Universität Heidelberg mit MPG-Vertrag), sowie 15 Diplomanden, Master-Studenten und studentische Hilfskräfte.

Das MPIA ist am Betrieb zweier großer bodengebundener Observatorien, dem Calar-Alto-Observatorium und dem Large Binocular Telescope, beteiligt. Das Calar-Alto-Observatorium wird gegenwärtig als Centro Astronomico Hispano-Aleman (CAHA), eine unabhängige Organisation spanischen Rechts, gemeinsam von der Max-Planck-Gesellschaft und dem Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) betrieben. Seit 1997 ist das MPIA das koordinierende Institut für die deutsche Beteiligung am Large Binocular Teles-

cope (LBT), das auf dem Mt. Graham in der Nähe von Tucson, Arizona, gebaut wurde, seinen Beobachtungsbetrieb erfolgreich aufgenommen hat und gegenwärtig mit weiteren Instrumenten ausgebaut wird.

Das MPIA hat eine Vielzahl von sehr produktiven astronomischen Instrumenten entwickelt, insbesondere hat es in den letzten Jahren entscheidende Beiträge zu vier VLT-Instrumenten und zum Spektrographen LUCI(1+2) für das LBT geliefert. Es ist gegenwärtig am Bau der Instrumente SPHERE, GRAVITY und MATISSE für das VLT bzw. das VLTI beteiligt. Das MPIA hat eine sehr erfolgreiche Tradition bei der IR-Weltraumastronomie, insbesondere als PI-Institut und Datenzentrum von ISOPHOT, die durch die Beteiligung am Instrument PACS für das Weltraumteleskop HERSCHEL und die deutsche Führungsrolle bei den Instrumenten NIRSpec und MIRI für das James Webb Space Telescope fortgeführt wird. Das Institut ist an der ESA-Mission EUCLID sowie an der Vorarbeit für die ECHO-Mission beteiligt.

Das MPIA war das erste europäische Partnerinstitut der erfolgreichsten Himmelsdurchmusterung des letzten Jahrzehnts, des Sloan Digital Sky Survey (SDSS); seit Herbst 2006 ist das MPIA der größte Partner der University of Hawaii bei der Vorbereitung und Durchführung des PanStarrs-1-Surveys, der im Jahr 2010 begonnen wurde.

Das Institut koordiniert innerhalb des deutschen Interferometriezentrums FrInGe (Frontiers of Interferometry in Germany) die deutschen Aktivitäten auf dem Gebiet der optischen und IR-Interferometrie.

In der Abteilung Stern- und Planetenentstehung (Direktor: Thomas Henning) wird mit empfindlichen Infrarot- und Submillimeterbeobachtungen nach den frühesten Phasen der Entstehung von Sternen gesucht. Beobachtungen zielen darauf, sowohl das obere Ende der IMF, als auch den substellaren Bereich der Braunen Zwerge zu erforschen. Sternentstehung in anderen Galaxien, sowie Untersuchungen der Struktur und Entwicklung protoplanetarer Scheiben bilden weitere Schwerpunkte der Forschungsarbeiten. Die Suche nach extrasolaren Planeten sowie die Charakterisierung ihrer Atmosphären wird mit einer Reihe von Projekten aktiv verfolgt. In der Laborastrophysikgruppe, die in einer Aussenstelle an der Universität Jena arbeitet, geht es um die Gasphasenspektroskopie astronomisch relevanter Moleküle sowie um die Charakterisierung von Nanoteilchen. In der Theoriegruppe werden großskalige numerische Untersuchungen zur (magneto-)hydrodynamischen und chemischen Entwicklung protoplanetarer Akkretionsscheiben und zur Entstehung massereicher Sterne durchgeführt sowie deren Strahlungscharakteristik mit Strahlungstransportrechnungen behandelt.

Die Abteilung Galaxien und Kosmologie (Direktor: Hans-Walter Rix) verfolgt das Ziel, die Struktur und die stellaren Populationen von Galaxien zu erforschen und als Konsequenz ihrer Entstehungsgeschichte im kosmologischen Kontext zu verstehen. Ein Schwerpunkt sind Durchmusterungen, um Stichproben kosmologisch weit entfernter Galaxien und Quasare zu erstellen und zu untersuchen, zur direkten Erfassung der Galaxienentwicklung. Diese empirischen Untersuchungen werden durch kosmologische Modellierung untermauert und geleitet. In jüngerer Zeit wurden auch das dichte molekulare Gas im frühen Universum und das intergalaktische Medium im Detail untersucht, um zu verstehen, wo und wie Sterne in der Frühphase des Alls entstanden sind. Ein zweiter komplementärer Schwerpunkt sind detaillierte Studien von sehr nahen Galaxien, einschließlich des Milchstraßensystems, wobei besonders die Substruktur in den Sternpopulationen und die Galaxienkerne untersucht werden. Die Beobachtungen werden durch theoretische Modellierung, insbesondere N -Körper-Rechnungen unterstützt. Auch wird ein verbessertes Verständnis von aktiven Galaxienkernen durch höchstauflösende Beobachtungen verfolgt.

Im Jahr 2004 wurde zusammen mit allen anderen Heidelberger Astronomieinstituten die International Max-Planck Research School for Astronomy and Cosmic Physics gegründet. Im Jahre 2009 wurde das Haus der Astronomie gegründet, ein Zentrum für astronomische Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit und den Wissenschaftsaustausch als Partnerschaft zwischen Klaus Tschira Stiftung (Bauherr), MPG, Universität Heidelberg und Stadt

Heidelberg. Auch seitens der Kultus- und Wissenschaftsministerien des Landes Baden-Württemberg gibt es Unterstützung. Es wurde im Dezember 2011 eröffnet. Siehe dazu Abschnitt 9: „Haus der Astronomie“.

Eine umfassende Darstellung der wissenschaftlichen Aktivitäten des Instituts ist im gesondert herausgegebenen Jahresbericht des MPIA zu finden.

1 Personal und Ausstattung

Heidelberg und Jena

Direktoren: Henning, Rix (Geschäftsführung)

Wissenschaftlicher Koordinator: Jäger

Öffentlichkeitsarbeit/Haus der Astronomie: Pössel (Leitung), unterstützt durch Jäger, Quetz [MPIA]

Verwaltung: Voss (Leitung)

MPIA-Observatorien: Gredel

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Afonso (bis 14.6.), Andrae, Bailer-Jones, Astraatmaja (seit 1.9.), Balog, Bertram, Betremieux, Beuther, Bik, Borelli, Bouwman, Brandner, Brieva, Da Cunha (seit 1.11.), De Bonis, Deacon, Decarli, Döllinger, Dorner (seit 16.7.), Feldt, Fendt, Fried, Gässler, Glauser (seit 1.3.), Goldman, Graser, Gredel, Hayfield (bis 14.8.), Hennawi, Herbst, Hippler, Hofferbert, Holmes, Hormuth (seit 16.7.), Hughes (Mutterschutz und Elternzeit seit 29.9.), Ilgner (bis 31.1.), Inskip (Mutterschutz bis 15.8.), C. Jäger, K. Jäger, Jahnke, Kainulainen (seit 1.3.), Kaltenegger, Kendrew (seit 15.10.) Kim Dae-Won (seit 1.7.), Klaas, Klahr, Köhler, Krasnokutsky (bis 14.5.), Krause, K. Kreckel, Kürster, Launhardt, Leipski, Lenzen, Li Hua-Bai, Linz, Liu Chao (bis 16.3.), Macciò, Marien (bis 31.7.), Martin, Meisenheimer, Möller-Nilsson, Morales-Häfelin (seit 1.8.), Morganson, F. Müller, Mundt, Nielbock, Pavlov, Peter, Pitann (seit 22.10.), Pössel, Pott, Ragan (seit 1.3.), Robitaille, Rodriguez, Rouillé (seit 1.9.), Sandstrom, Scheithauer, Schinnerer, Schlafly (seit 1.8.), Schreiber, Seidel, Semenov, K. Smith, Surville (seit 1.3.), Stutz (seit 1.3.), Tabatabaei (Mutterschutz und Elternzeit seit 7.7.), Trowitzsch, Tsalmantza (bis 31.8.), van Boekel, van de Ven, Wachter, (ab 1.9.), Walter, Worseck (ab 1.11.), Zsom (bis 29.2.), Zhukovska

Postdoc-Stipendiaten: Adamo, Benisty, Bergfors (bis 31.7.), Biller, Bonnefoy, Brangier (bis 31.8.), Chauvin (bis 30.4.), Cisternas (bis 28.2.), Collins, Crighton, Crossfield (seit 15.7.), Da Cunha (bis 31.10.), Deen, Dutton, Fanidakis, Gennaro (bis 30.6.), Groves, Harrington (seit 15.7.), Hodge, Johnston, Kainulainen (bis 28.2.), Karovicova, Kendrew (bis 14.10.), Kopon (seit 1.11.), Krasnokutskiy, Kulkarni, Lee K. G., Lee R. (bis 14.8.), Lusso, Lyubenova, Mancini, Martinez-Delgado, Meidt, Miguel, Mordasini, Nikolov (bis 31.8.), Norris (seit 1.9.), Olofsson, Pacifici (10.4. bis 9.9.), Ragan (bis 28.2.), Rakic (bis 31.8.), Rubin, Schlieder, Stinson, Stutz (bis 28.2.), Uribe (bis 30.6.), van den Bosch R., van der Wel, Venemans (bis 31.10.), Watkins, Xue Xiangxiang (bis 31.10.), Yang Yujin (bis 30.9.), Zhang Xianyu (seit 1.6.), Zimmerman, Zsom

Doktoranden: Albertsson, Arrigoni Battaia, Bañados Torres, Bergfors, Besel, Bialas (ab 1.11.), Bianchini (ab 1.9.), Bihl (ab 1.10.), Boley, Büdenbender, Caldu Primo, Ciceri (ab 1.7.), Cielo, Chang Yu-Yen, Chang Jiang, Chen Guo (bis 31.8.), Cologna, Colombo, Cubillos (ab 15.7.), De Rosa, Dittrich, Dittkrist, Dopecke (bis 14.9.), Feng Fabo, Feng, Siyi, Flock (bis 30.6.), Follert (bis 31.3.), Fu Qiang, Gerner, R. Hanson, Hegde, Golubov (bis 31.10.), Grootes (bis 30.9.), Jäger M., Jin Sheng, Kalinova, Kannan, Kapala, Khrykin (ab 1.9.), Koepferl (ab 15.10.), Kurokawa (bis 11.9.), Kudryavtseva (bis 30.11.), Läscher, Lenius (ab 16.1.), Lippok, Lu Chia-Chun (bis 30.6.), Lobo Gomes (ab 1.5.), Maier, Malygin, Marleau (ab 1.9.), Manjavacas, Maseda (ab 15.8.), Mohler, Morales Häfelin (1.4. bis 31.8.), A. Müller (bis 31.8.), Nikolic, Nugroho (bis 31.10.), Obermeier (ab 15.11.) Penzo, Pitann, Potrick, Querejeta (ab 1.9.), Raettig, Ramkumar (bis 31.10.), Rochau, Rorai, Sabri, K. B. Schmidt (bis 31.8.), Schnülle, Schulze-Hartung, Singh, Steglich, Stepanovs, Sturm, Sun, Tackenberg,

Trifonov, Tsatsi (ab 1.10.), Uribe, Valente (bis 29.2.), Van der Laan (bis 31.10.), Walther (ab 1.9.), Wu Shiwei (ab 1.9.), Venemans (ab 1.11.), Yan Zhaojun, Yang Pengqian, Zhang Lan (bis 31.8.), Zhang Miaomiao (bis 31.8.), Zhang Xianyu (bis 31.5.), Zsom (bis 29.2.)

Diplomstudenten (UH): Beutel (seit 1.5.)

Masterstudenten: Fraß (bis 31.8.); Hernitschek (seit 1.9.); Hirsch (bis 25.2.); Maseda (bis 14.8.); Panduro (bis 29.2.); Qian (seit 15.10.); Shurkin (bis 30.9.); Strehlow (bis 12.4.); Wouter (bis 30.6.)

Bachelorstudenten: Dieng (seit 1.10.); Knodt (9.8. bis 31.10.); Kozlikin (15.8. bis 14.11.); Neumeier; Salm (seit 1.9.); Samland (1.5. bis 31.7.); Zhorschel (1.8. bis 15.10.)

Auszubildende: Abel; Baldauf; Brezinski; Ehret, S. (bis 31.8.); Kugler; Lechner; Mayer (seit 1.9.); Schend (seit 1.9.); Sennhenn (seit 1.9.); Specht; Till

Praktikanten: Krambs (seit 1.8.); Plenz (16.7. bis 14.9.); Sellentin (15.9. bis 31.10.)

Studentische Hilfskräfte: Bihr (ab 1.10.); Ciceri (seit 1.7.); Haude (bis 31.10.); Neu (seit 1.9.); Reppin (seit 1.4.); Rohnacher (seit 1.9.)

Haus der Astronomie: N. Fischer, O. Fischer, Liefke, Ludwig, Mancino (bis 31.6.), Schultz, Scorza, Staude; *Studentische Hilfskräfte:* Haude, Neu (seit 1.9.), Rohnacher (seit 1.9.), Suijkerbuijk García (1.5.–31.12.)

Technische Abteilungen: Kürster (Leitung)

Konstruktion: Rohloff (Leitung), Baumeister (Stellvertreter), Ebert, Huber, Münch, Rochau

Feinwerktechnik: Böhm (Leitung), W. Sauer (bis 31.1., Stellvertreter) Meister (seit 1.2., Stellvertreter), Heitz, Maurer, Meister, Meixner, Stadler; Azubis, Praktikanten, studentische Hilfskräfte: Abel, Baldauf, Brezinski, Ehret, S. (bis 31.8.), Kugler, Mayer (seit 1.9.), Schend (seit 1.9.), Sennhenn (seit 1.9.), Specht

Elektronik: Mohr (Leitung); Ramos (Stellvertreter); Adler, Alter, Ehret, Klein, Lehmitz, Mall, Ridinger, Wrhel; Azubis, Praktikanten, studentische Hilfskräfte: Dieng (seit 1.10.2010), Neumeier

Instrumentierungssoftware/Projekt-EDV: Briegel (Leitung), Storz (Stellvertreter), Berwein, Borelli, Kittmann Leibold, Mathar (seit 1.9.), Möller-Nilsson, Neumann, Pavlov, Trowitzsch; Azubis, Praktikanten, studentische Hilfskräfte: Zhorschel (1.8. bis 15.10.)

Instrumentierung und Projektabwicklung: Marien (bis 31.7., Leitung), Bizenberger (Leitung seit 1.8.), Bizenberger (Stellvertreter bis 31.7.), Bertram (Stellvertreter seit 1.8.), De Bonis, Gässler, Graser, Hermann (seit 1.10.), Laun, Meschke, Naranjo, Peter

Administrativ-Technische Service-Abteilungen:

Verwaltung: Voss (Leitung); Einkauf: Wolf, Anders; Finanzen: Kourschil (seit 1.11.), Mantwill-Aue (bis 30.9.), Anders, Zähringer; Personal: Apfel, Baier, Hölscher, Schleich; Empfang: Beckmann; Auszubildende/Studenten: Lechner, Till

Bibliothek: Dueck

EDV-Gruppe: Piroth (Leitung seit 1.8.2012), Piroth (Stellvertreter bis 31.7.2012), Binroth (seit 1.8.2012), Hiller, Richter

Fotolabor: Anders

Graphikabteilung: Quetz (Leitung); Meißner, Müllerthann

Sekretariate: Cuevas-Alonso (seit 1.10.2012) Janssen-Bennynck (bis 31.10.2012), Koltés-Al-Zoubi (Elternzeit), Seifert, Witte-Nguy

Technischer Dienst und Kantine: F. Witzel (Leitung), Nauß (Stellvertreter), Behnke, Douffet (seit 1.3.2012), Drescher, Jung, Krämer, Lang, B. Witzel, E. Zimmermann

Wissenschaftlicher Berater: Friedrich Huiskens

Für das Institut tätige ehemalige Mitarbeiter: Christoph Leinert, Dietrich Lemke, Jakob Staude

Wissenschaftliche Gäste: Adrian Glauser, ETH Zürich, 9.–13. Jan.; Nadia Kostogryz, Astron. Obs. NAS, 9.–30. Jan.; Henning Oetjen, Univ. Oldenburg, 10. Jan.–1. Apr.; Hans M. Günther, Harvard-Smith Center, 11.–13. Jan.; Brad Peterson, Ohio State Univ., 15.–19. Jan.; Diego Fustes, Univ. de la Coruna, 15. Jan.–17. Apr.; Markus Schoeller, ESO, 16. Jan.; Luciano Casarini, Univ. Trieste, 17.–28. Jan.; Thomas de Boer, Kapteyn Inst., 22.–25. Jan.; Roloef de Jong, AIP Potsdam, 23.–24. Jan.; Hendrik Hildebrandt, Univ. Brit. Columbia, 25. Jan.; Adrian Glauser, ETH Zürich, 25.–27. Jan.; Christian Wolf, Univ. Exeter, 25.–30. Jan.; Sebastian Wolf, Univ. Kiel, 26.–29. Jan.; Frederique Motte, Saclay, 30.–31. Jan.; Nick Wright, CfA, 30. Jan.–5. Feb.; Muhammad Bin Asad Khan, Univ. Göttingen, 31. Jan.; Ian Crossfield, UCLA, 31. Jan.–4. Feb.; Jonathan Foster, CfA, 31. Jan.–5. Feb.; Elisabeth Adams, CfA, 31. Jan.–5. Feb.; Leslie Rogers, MIT, 1.–5. Feb.; Amanda Heiderman, Univ. Texas, 1.–22. Feb.; Daniel Asmus, Univ. Kiel, 2.–3. Feb.; Rebecca Grellmann, USM München, 5.–6. Feb.; Witold Maciejewski, Liverpool Univ., 5.–15. Feb.; Bastian Körtgen, Univ. Köln, 6.–7. Feb.; Riccardo Smareglia, INFA, 6.–9. Feb.; Cristina Knapic, INFA, 6.–9. Feb.; Clare Dobbs, Univ. Exeter, 8.–11. Feb.; Miguel Quererjeta, UCM, 12. Feb.; Tri Astraatmadja, Leiden Inst. 12.–13. Feb.; Rebecca Martin, StScI Baltimore, 12.–14. Feb.; Rok Roskar, Univ. Zürich, 13.–15. Feb.; Chris Brook, Univ. Madrid, 13.–16. Feb.; Danilo Marchesini, Tufts Univ., 13.–17. Feb.; Adrian Glauser, ETH Zürich, 13.–17. Feb.; Amelia Bayo, ESO, 15.–16. Feb.; Emma Samll, Liverpool Univ., 20.–21. Feb.; Hans Zinnecker, NASA AMES, 20.–25. Feb.; Ian Dobbs-Dixon, Univ. Washington, 23. Feb.–3. März; Agnieszka Rys, IAC, 24. Feb.–21. März; Mathias Zechmeister, Göttingen, 26.–28. Feb.; Alessandri Brunelli, INFA, 27. Feb.–3. März; Günter Thummes, Univ. Giessen, 28. Feb.; Herve Bouy, CSIC/INTA, 28.–29. Feb.; Vincenzo Antonuccio, INFA, 5.–13. März; Alexander Karim, Durham, 7.–12. März; Derek Kopon, Steward Obs., 8.–9. März; James Di Francesco, NRC Hertzberg, 9.–18. März; Nicolas Martin, Strasbourg Obs., 12.–14. März; Guinevere Kaufmann, MPA, 12.–21. März; Michael Perryman, Univ. Bristol, 13.–15. März; Peter Strittmatter, Univ. Arizona, 15. März; Fontana Adriano, INFA, 15. März; Christian Thalmann, Uni Amsterdam, 18.–21. März; Jacopo Farinato, INFA, 18.–23. März; Luca Marafatto, INFA, 18.–23. März; Maria Bergomi, INFA, 18.–28. März; Böker, Torsten, ESA/ESTEC, 19.–23. März; Gordon Richards, Drexel Univ., 19.–30. März; Alex Hobbs, ETH Zürich, 21.–23. März; Nikolai Voshchinnikov, State Univ. St. Petersburg, 22. März–19. Apr.; Jacopo Farinato, INFA, 25.–30. März; Valentina Viotto, INFA, 25.–30. März; David Sanders, IfA, 28.–31. März; Agnieszka Rys, IAC, 31. März–31. Mai; Marie Martig, Swinburne Univ., Strasbourg Obs., 2.–4. Apr.; Anika Schmiedecke, Univ. Köln, 3.–5. Apr.; Jashua Adams, Carnegie Obs., 3.–9. Apr.; Camilla Pacifici, Institut d'Astrophysique de Paris, 10. Apr.–10. Sep.; Alexis Matter, MPIfR Bonn, 12. Apr.; John Jardel, Univ. Texas, Austin, 14.–21. Apr.; Mark Den Brok, Kapteyn Institute, 15.–27. Apr.; Stefanie Wachter, Caltech, 17.–23. Apr.; Joseph Harrington, Univ. Central Cal., 17.–24. Apr.; Paul Molliere, Univ. HD, 18. Apr.–31. Aug.; M. P. Cornejo Perez, Explora, Chile, 23. Apr.–11. Mai; P. C. Castro Perez, Univ. Tec. Chile, 23. Apr.–11. Mai; Maryam Habibi, Univ. Bonn, 24.–26. Apr.; Andrea Stolte, Univ. Bonn, 24.–26. Apr.; Ben Moster, MPA, 25.–27. Apr.; Tatiana Vasyunina, Univ. Verginia, 27. Apr.–14. Mai; Hanni Lux, Nottingham Univ., 30. Apr.–3. Mai; Marc Kuchner, NASA, 1.–3. Mai; Igor Zinchenkov, Russ. Acad. Sci., 1.–6. Mai; Jose Caballero, Center Astrobiol. Madrid, 2.–5. Mai; Josep Colome Ferrer, ICE-CSIC, 2.–5. Mai; Xi Kang, Purple Mount. Obs., 2.–10. Mai; Longlong Feng, Purple Mount. Obs., 2.–10. Mai; Concepcion Cardenas, IAA, 2.–24. Mai; Paulina Francuz, Univ. Wroclaw, 2. Mai–30. Sep.; Florian Rodler, ICE, 7.–9. Mai; Marina Galvagni, Univ. Zürich, 7.–13. Mai; Elodie Choquet, Univ. Porto, 8. Mai; Alvaro Orsi, Catolica Chile, 8.–11. Mai; Nicolas Martin, Strasbourg Obs., 9.–11. Mai; Rachel Somerville, Rutgers Univ. 13.–18. Mai; Julianne Dalcanton, Univ. Washington, 13.–18. Mai; Alexander Wolszczan, Penn. State Univ., 17. Mai–18. Juni; Adam Myers, Univ. Wyoming, 17. Mai–13. Aug.; Greg Rudnick, Univ. Kansas, 18. Mai–27. Juli; Fred Lo, NARO, 20. Mai–23. Juni; Mark Den Brok, Kapteyn Inst., 20. Mai–31. Juli; Richard Bielby, Durham Univ., 21.–24. Mai; Dan Taranu, Univ. Toronto, 23.–25. Mai; Doug Potter, Unvi.

Zürich, 23.–25. Mai; Bradley Peterson, Ohio State Univ., 28. Mai–6. Juni; Yuan-Sen Ting, Univ. Singapore, 28. Mai–26. Aug.; Marijn Franx, Leiden Obs., 29. Mai–1. Juni; Laurent Loinard, UNAM, 29.–30. Mai; Jacopo Farninato, NAF Padua, 29. Mai–8. Juni; Valentina Viotto, NAF Padua, 29. Mai–8. Juni; Maria Bergomi, NAF Padua, 29. Mai–8. Juni; David Hogg, NYU, 2.–7. Juni; Dennis Zaritzky, Univ. Arizona, 2.–29. Juni; Ann Zabludoff, Univ. Arizona, 2.–29. Juni; Stefano Zibetti, INAF Florence, 3.–8. Juni; Nicolas Martin, Strasbourg Obs., 4.–7. Juni; Y.-H. Chu, Univ. Illinois, 5.–8. Juni; J. Abreu Mendez, IAC, 5.–10. Juni; Tom Megeath, Univ. Toledo, 6.–8. Juni; Neal Turner, JPL, 6. Juni–31. Aug.; Rosie Chen, MPI Radio Astron., 7.–8. Juni; K. Dezker French, Univ. Arizona, 8.–20. Juni; Steen Hansen, Dark Cosm. Center, 17.–23. Juni; Myriam Benisty, Inst. Astro. Grenoble, 17. Juni–14. Juli; Malcom Walmsley, INAF Florence, 18. Juni–15. Juli; Antonella Natta, INAF Florence, 18. Juni–15. Juli; Andreas Schulze, Peking Univ. 21. Juni; Ranjan Gupta, Univ. Pune, 24.–27. Juni; Adam Ginsburg, Univ. Colorado 24. Juni–1. Juli; Julianne Dalcanton, Univ. Washington, 24. Juni–22. Juli; J. Xavier Prochaska, UC Santa Cruz, 24. Juni–19. Aug.; Carmelo Arcidiacono, INAF, 25.–29. Juni; Antonio Cucciara, UC Santa Cruz, 25. Juni–2. Juli; Michele Fumagalli, UC Santa Cruz, 25. Juni–6. Juli; Nico Röck, H. Hessen Gym., 25. Juni–13. Juli; Phil Marshall, Oxford, 1.–5. Juli; Sebastian Lopez, Univ. Chile, 1.–5. Juli; Timothée Vaillant, Inst. Planet. Grenoble, 1.–14. Juli; Vincenzo Antonuccio, Catania Obs., 1.–31. Juli; Sarah Rugheimer, Harvard, 1. Juli–1. Aug.; David Hogg, NYU, 1. Juli–31. Aug.; Sarah Ballard, Harvard, 2.–4. Juli; Karrie Gilbert, Univ. Washington, 2.–4. Juli; Alex Hubbard, AMNH, 2. Juli–31. Okt.; Adrian Whelan, NYU, 3.–13. Juli; D. Foreman-Mackey, NYU, 3. Juli–8. Aug.; Andras Zsom, MIT, 4.–21. Juli; Christy Tremonti, Univ. Wisconsin, 6. Juli–4. Aug.; Ran Wang, Univ. Arizona, 7–11. Juli; Alyssa Goodman, Harvard-Smithsonian, 7.–13. Juli; Massimo Dotti, Univ. Milano, 8.–13. Juli; Gabor Worsock, UC Santa Cruz, 8.–20. Juli; Nicolas Martin, Strasbourg Univ. 9.–11. Juli; Derek Kopon, Steward Obs., 9.–11. Juli; Simone Weinmann, Univ. Leiden, 9.–13. Juli; Tatiana Vasyunina, Univ. Virginia, 9.–13. Juli; James Kasting, Penn. State Univ., 9.–18. Juli; Dan Weisz, Univ. Washington, 9. Juli–3. Aug.; Alex Lazarian, Univ. Wisconsin, 10. Juli; Cliff Johnson, Univ. Washington, 10.–22. Juli; Morgan Fouesneau, Univ. Washington, 10.–22. Juli; Emily Rice, Coll Staten Island, 12. Juli; Chris Beaumont, Harvard-Smithsonian, 12.–13. Juli; Michelle Borkin, Harvard Univ., 12.–13. Juli; Phil Hinz, Univ. Arizona, 12.–13. Juli; Bradley Peterson, Ohio State Univ., 14.–19. Juli; Jasmina Belcic, UCF, 15.–23. Juli; Rosita Paladino, INAF, 15.–24. Juli; Jo Bovy, IAS Princeton, 15. Juli–15. Aug.; Gisella De Rosa, Ohio State Univ., 16.–19. Juli; Sarah Seager, MIT, 16.–20. Juli; D. Karl Gordon, STSCI, 16.–21. Juli; Sebastian Danielasche, Tokyo Inst., 19.–27. Juli; Sacha Hony, CEA, 23.–25. Juli; Jacopo Farninato, INAF, 23.–27. Juli; Randolph Klein, USRA/NASA, 23. Juli–3. Aug.; Valentina Viotto, INAF, 24.–27. Juli; Erwin De Blok, Univ. of Cape Town, 28. Juli–19. Aug.; Andreas Schrubba, Caltech, 30. Juli–3. Aug.; Kozlikin, Univ. HD, 1.–14. Aug.; Tom Broadhurst, Univ. Bilboa, 2. Aug.; Adi Zitrin, Univ. HD, 2. Aug.; Cara Battersby, Univ. Colorado, 5.–8. Aug.; Julia Marin, CAHA, 5.–18. Aug.; F. Juan Lopez, CAHA, 5.–18. Aug.; Nicolas Martin, Strasbourg Univ., 6.–8. Aug.; Rok Roskar, Univ. Zürich, 6.–9. Aug.; David Mykytyn, NYU, 6.–10. Aug.; Bradley Frank, Univ. Cape town, 6.–10. Aug.; Lucie Metenier, ESO Garching, 8.–10. Aug.; Jasmina Bleicic, UCF, 8.–26. Aug.; Glemmys Farrar, NYU, 9.–10. Aug.; Stacy Kim, CIT, 13.–21. Aug.; Jessy Jose, IIA, Bangalore, 13.–14. Aug.; Pieter van Dokkum, Yale Univ., 21–22. Aug.; Athanasia Tsatsi, Univ. Athens, 26. Aug.–1. Sep.; Andras Zsom, MIT, 26. Aug.–1. Sep.; Jean-Philippe Bernard, CNRS Toulouse, 27.–31. Aug.; John Tobin, NRAO, 27. Aug.–5. Sep.; Yasunori Hori, NARO, 29.–30. Aug.; Shoichi Oshino, NARO, 29.–30. Aug.; Chris Ormel, UC Berkeley, 29.–31. Aug.; Jerome Pety, IRAM, 3.–7. Sep.; Benjamin Johnson, IAP, 5.–7. Sep.; James Allen, Univ. Sydney, 5.–7. Sep.; Caterina Ubach, Swinburne Univ. 9.–13. Sep.; Osupengo Moralo, Nord-West-Univ., 9.–19. Sep.; Papi Lekwene, Nord-West-Univ., 9. Sep.–10. Okt.; Andreas Herzog, Ruhr Univ., 10.–11. Sep.; Nicolas Martin, Strasbourg Univ., 10.–12. Sep.; Agnes Kospal, Konkoly Univ., 10.–22. Sep.; Peter Abraham, Konkoly Univ., 10.–22. Sep.; Chikako Yasui, Tokyo Univ. 10. Sep.–9. Nov.; Bertram Bitsch, OCA, 12. Sep.; Alexander Wolszczan, Penn. State Univ., 13.–15. Sep.; Petri Vaisanen, South Africa Obs., 13.–15. Sep.; Nate

Bastian, LMU, 17.–18. Sep.; Iraklis, Konstantopoulos, Austral. Astro. Obs., 17.–18. Sep.; Amy Bonsor, IPAG, 19.–20. Sep.; Ralf Schoenrich, MPA, 24.–25. Sep.; Nicola Da Rio, ESA, 24.–25. Sep.; Kshiziz K. Mallick, Mumbai Univ., 1.–14. Okt.; Antonio Rodriguez A., UNED Madrid, 1. Okt.–24. Dez.; Charles Finn, Durham Univ., 3.–10. Okt.; Elodie Thilliez, Obs. Paris, 4.–5. Okt.; Nicolas Martin, Strasbourg Univ., 8.–11. Okt.; Benjamin Leavens, Strasbourg Univ. 8.–11. Okt.; Alessandro Gardini, Univ. Oslo, 9.–12. Okt.; Gabriella De Lucia, INAF, 11. Okt.; Laszlo, Konkoly Univ., 15.–18. Okt.; Carlton Baugh, Durham Univ., 16.–19. Okt.; Kevin Croxall, Univ. Toledo, 21.–27. Okt.; Caroline Bot, Obs. Strasbourg, 22. Okt.; Jose Caballero, Univ. Madrid, 24.–26. Okt.; Trent, Dupuy, Harvard-Smithsonian, 26.–29. Okt.; Thomas Müller, MPE, 29.–30. Okt.; Jan Philipp Ruge, Univ Kiel, 29.–31. Okt.; Natalie Batahlha, NASA AMES, 29.–31. Okt.; Tatiana Vasyunina, Univ. Virginia, 29. Okt.–4. Nov.; Nicolas Tejos, Durham Univ., 3.–10. Nov.; Charles Finn, Durham Univ. 3.–10. Nov.; Nicolas Martin, Strasbourg Obs., 5.–8. Nov.; Benjamin Leavens, Strasbourg Obs., 5.–8. Nov.; Mauricio Cisternas, IAC, 5.–9. Nov.; Camilla Pacifici, Yonsei Univ., 5.–16. Nov.; Jens Helmig, CAHA, 12.–17. Nov.; Eric Herbst, Ohio State Univ., 13.–17. Nov.; Nadia Kostogryz, Main Astron. Obs., 17.–30. Nov.; Sarah Rugheimer, Harvard Univ., 17. Nov.–1. Dez.; Ralf Kaiser, Univ. Hawaii, 19.–21. Nov.; Grainne Costigan, ESO Garching, 20.–21. Nov.; Harald Lesch, Univ Munich, 23.–24. Nov.; Eric Herbst, Ohio State Univ., 24.–28. Nov.; Jenny Greene, Princeton Univ., 25.–28. Nov.; Stephanie Juniau, CEA Saclay, 29.–30.–Nov.; Jeffrey Linsky, Univ. Colorado, 2.–4. Dez.; Markus Arzt, Univ. Virginia, 2.–7. Dez.; Peter Barthel, Kapteyn Inst., 3.–4. Dez.; Pece, Podigachoski, Kapteyn Inst., 3.–4. Dez.; Nicolas Martin, Univ. Strasbourg, 3.–5. Dez.; Benjamin Leavens, Univ. Strasbourg, 3.–5. Dez.; Christian Obermeier, Univ. Munich, 5.–6. Dez.; Constanze Roedig, Johns Hopkins Univ., 9.–12. Dez.; Jane Ryon, Univ. Wisconsin, 9.–19. Dez.; Nicola Amorisco, DARK Copenhagen, 9.–19. Dez.; Jay Gallagher, Univ. Wisconsin, 9.–20. Dez.; Maryam Modjaz, NYU, 10.–12. Dez.; Michele Fumagalli, Carnegie Obs., 16.–19. Dez.

Durch die regelmäßig stattfindenden internationalen Treffen und Veranstaltungen am MPIA hielten sich weitere Gäste kurzfristig am Institut auf, die hier nicht im einzelnen aufgeführt sind.

Observatorium Calar Alto/Almeria, Spanien:

Astronomie Koordination: Thiele

Teleskoptechnik und EDV: W. Müller

2 Arbeitsgruppen

2.1 Abteilung Planeten- und Sternentstehung

Direktor: Thomas Henning

Infrarot-Weltraumastronomie: Oliver Krause, Zoltan Balog, Jeroen Bouwman, Örs Hunor Detre, Adrian Glauser, Ulrich Grözinger, Martin Hennemann, Ulrich Klaas, Hendrik Linz, Friedrich Müller, Markus Nielbock, Silvia Scheithauer, Jürgen Schreiber, Amy Stutz

Sternentstehung: Henrik Beuther, Angela Adamo, Tobias Albertson, Amelia Bayo, Simon Bihl, Arjan Bik, Markus Feldt, Siyi Feng, Thomas Gerner, Katharine Johnston, Jouni Kainulainen, Ralf Launhardt, Rainer Lenzen, Hua-Bai Li, Nils Lippok, Johan Olofsson, Sarah Ragan, Dimitry Semenov, Jin Shen, Amy Stutz, Roy van Boekel, Shiwei Wu, Sarolta Zahorec, Sun Zhao, Svitlana Zhukovska.

Braune Zwerge, Exoplaneten: Reinhard Mundt, Beth Biller, Mickaël Bonnefoy, Wolfgang Brandner, Simona Ciceri, Ian Crossfield, Patricio Cubillos, Niall Deacon, Joseph Harrington, Bertrand Goldmann, Viki Joergens, Luigi Mancini, Elena Manjavacas, Christian Obermeier, Victoria Rodríguez, Maren Mohler-Fischer, Neil Zimmerman, Taisiya Kopytova.

Theorie SP: Hubertus Klahr, Moritz Beutel, Benjamin Damrau, Kai-Martin Dittkrist, Kar-

sten Dittrich, Tristen Hayfield, Alexander Horn, Svenja Jacob, Simon Legrand, Aiara Lobo Gomes, Mykola Malygin, Christoph Mordasini, Natalie Raettig, Johannes Reppin, Kai Philipp Salm, Florian Schiessler, Vinzent Steinberg, Clement Surville, Gabriel-Dominique Marleau.

Laborastrophysik: Cornelia Jäger, Abel Brieva, Daniele Fulvio, Walter Hagen, Serge Krasnokutsky, Karsten Potrick, Gael Rouilli, $\frac{1}{2}$, Toulou Sabri.

Interferometriezentrum FRINGE: Thomas Henning, Uwe Graser, Ralf Launhardt

Adaptive Optik: Wolfgang Brandner, Casey Deen, Markus Feldt, Stefan Hippler, Sarah Kendrew, Maria Lenius, Pengqian Yang.

MPG-Forschungsgruppe „Sternentstehung in der Milchstraße“: Thomas Robitaille, Amanda Heidermann, Christine Koepferl, Esteban Morales.

Emmy-Noether-Gruppe „Spectral fingerprints of the first detectable habitable planets“: Lisa Kaltenegger, Siddharth Hedge, Yamila Miguel, Yan Betremieux.

2.2 Abteilung Galaxien und Kosmologie

Direktor: Hans-Walter Rix

Galaxiendynamik: Hans-Walter Rix, Balasubramanian Ramkumar, Kasper Borello Schmidt, Yu-Yen Chang, Josef Fried, Nina Hernitschek, Nicolas Martin, Michael Maseda, Qian Qian, Edward Schlafly, Xiangxiang Xue, Lan Zhang

Milchstraße und lokale Gruppe: Coryn Bailer-Jones (einschließlich GAIA-Projekt-Gruppe), Tri Astraatmaja, Dae-Won Kim, Fabo Feng, Richard Hanson, Chao Liu, Kester Smith, Paraskevi Tsalmantza

Galaxienentwicklung: Fabian Walter, Eduarodo Bañados Torres, Anahi Caldu Primo, Elisabeth Da Cunha, Roberto Decarli, Jacqueline Hodge, Maria Kapala, Eric Morganson, Karin Sandstrom, Bram Venemans

Hochauflösende Astrometrie: Thomas Herbst, Matthieu Brangier, Roman Follert, Joshua Schlieder

Physik der Jets aktiver Galaxienkerne: Christian Fendt, Somayeh Sheiknezami, Kathleen Shurkin, Deniss Stepanovs

Aktive Galaxienkerne: Klaus Meisenheimer, Matthias Jäger, Christian Leipski;

Extragalaktische Sternentstehung: Eva Schinnerer, Paolo Bianchini, Dario Colombo, Annie Hughes, Kathryn Kreckel, Sharon Meidt, Mark Norris, Miguel Querejeta, Bianca Ray Avilani, Fatemeh Tabatabaei, Tessel van der Laan;

Koevolution von Galaxien und Schwarzen Löchern: Knud Jahnke (Emmy-Noether-Gruppe „Probing the coeval evolution of massive galactic bulges and black holes“, EUCLID-Projekt-Gruppe), Mauricio Cisternas, Dading Hadi Nugroho, Katherine Inskip, Robert Singh, Rory Holmes, Felix Hormuth, Gregor Seidel, Stefanie Wachter;

Inter- und zirkumgalaktisches Medium: Joe Hennawi (MPG-Forschungsgruppe „Entstehung von Galaxien“), Fabrizio Arrigoni Battaia, Neil Crighton, Ilya Khrykin, Girish Kulkarni, Khee-Gan Lee, Elisabeta Lusso, Gabriele Maier, Olivera Rakic, Alberto Rorai, Gabor Worseck

Struktur und Dynamik von Galaxien: Glenn van de Ven, Paolo Bianchini, Alex Büdenbender, Vesselina Kalinova, Roland Läsker, Mariya Lyubenova, Sladjana Nikolic, Robert Singh, Wilma Trick, Athanasia Tstasi, Remco van den Bosch, Laura Watkins, Akin Yildirim

Galaxienentstehung im Dunklen Universum: Andrea Macciò (MPG-Forschungsgruppe „Galaxienbildung im Dunklen Universum“), Jiang Chang, Salvatore Cielo, Aaron Dutton, Nikolaos Fanidakis, Jakob Herpich, Rahul Kannan, Wouter Karman, Camilla Penzo, Greg

Stinson, Athanasia Tstasi

Instrumentierung: Thomas Herbst, Bernhard Dorner, Josef Fried, Roman Follert, Patrick Fopp, Joshua Schlieder, Zhaojun Yan, Xianyu Zhang; Jörg-Uwe Pott, Michael Boehm, Qiang Fu, Iva Karovicova, Alexander Keck, Kirsten Schnuelle

Postdoctoral Fellows: Michelle Collins, Brent Groves, David Martinez-Delgado, Kate Rubin, Arjen van der Wel, Yujin Yang

3 Lehrveranstaltungen

Wintersemester 2011/2012:

H. Beuther, H. Klahr, H.-W. Rix: Einführung in die Astronomie und Astrophysik III (Pflichtseminar)

N. Crighton: Python for astronomers (Blockkurs)

C. Dullemond: Numerische Gas- und Flüssigkeitsdynamik (Vorlesung/Übung), Mathematische Methoden in der Physik I (Lehramt) (Vorlesung/Übung)

C. Dullemond, J. Hennawi: Cosmology (Vorlesung/Übung/Seminar)

Chr. Fendt, K. Meisenheimer, G. Van de Ven: Seminar zu aktuellen Forschungsthemen (IMPRS 1) (mit R. Klessen (ITA), S. Glover (ITA), A. Koch (LSW))

Th. Henning: Physik der Sternentstehung (Oberseminar)

S. Hippler: Versuch F36 „Wellenfrontanalyse“ des Fortgeschritten-Praktikums für Physiker (Praktikum, mit R. Singh)

V. Joergens: Extrasolare Planeten und Braune Zwerge (Vorlesung/Seminar)

H. Klahr: Numerisches Praktikum (Praktikum), Physik und numerische Methoden zu Akkretionsscheiben und Planetenentstehung (Vorlesung)

H. Klahr, Chr. Mordasini: Universelle Kompetenz Numerik (UKNUM) (Seminar)

K. Meisenheimer: Institutskolloquium von MPIA und LSW (Kolloquium, mit S. Wagner (LSW/ZAH))

Sommersemester 2012

C. Bailer-Jones: Statistische Methoden (Computerkurs/Vorlesung);

H. Beuther, V. Joergens: Von Sternen zu Planeten (Masterseminar)

N. Crighton: Python for astronomers (ESAC, Madrid, Spanien, Blockkurs)

Chr. Fendt: Seminar zu aktuellen Forschungsthemen (IMPRS 1, mit S. Glover (ITA), Koch, van de Ven)

Chr. Fendt: Astronomie für Nicht-Physiker (Vorlesung, mit A. Just (ARI))

Chr. Fendt, R. Mundt: Einführung in die Astronomie und Astrophysik III (Vorlesung, mit J. Krautter (LSW/ZAH))

D. A. Gouliermis: Experimentalphysik II (Übungen für Bachelor-Studenten)

J. Hennawi: ENIGMA IGM/CGM JC (Seminar)

Th. Henning, H.-W. Rix: Advanced seminar on current research topics (IMPRS 2, mit J. Heidt (LSW/ZAH))

Th. Henning: Astromineralogie (Seminar, mit H.-P. Gail (ITA/ZAH), C. Dullemond (ITA/ZAH), A. Pucci (KIP), M. Tieloff (Institut für Geowissenschaften))

Th. Henning: Physics of Star Formation (Oberseminar)

- S. Hippler: Betreuung des Versuchs F36 „Wellenfrontanalyse“ des Fortgeschritten-Praktikums für Physiker (Praktikum)
- H. Klahr: Physics and Numerics of Accretion Disks and Planet Formation (Seminar); Theory of Planet and Star Formation (Seminar)
- D. Lemke: Ballonastronomie (Universität Stuttgart, Vorlesung)
- K. Meisenheimer: Institutskolloquium von MPIA und LSW (Kolloquium, mit S. Wagner (LSW/ZAH))
- K. Meisenheimer: Übungen zur Experimentalphysik II
- H.-W. Rix: Galaxy Coffee (Oberseminar)
- D. A. Semenov: Molecular Astrophysics: from lab to theory to observations (Vorlesung, mit H. Kreckel (MPIfK))
- K. Smith: Nordic-Baltic summer school (Moletai, Litauen, Vorlesung)

Wintersemester 2012/2013

- C. Bailer-Jones, A. Maccio: Experimentalphysik I⁴ (Übungen, mit anderen)
- H. Beuther, H. Linz: Radio- und Millimeterastronomie (Vorlesung)
- Chr. Fendt, K. Meisenheimer: Seminar zu aktuellen Forschungsthemen (IMPRS 1, (mit S. Glover (ITA), L. Kaltenegger, K. Meisenheimer))
- Chr. Fendt: Übungsgruppe Optik & Quantenphysik (PEP3)
- D. A. Gouliermis: Giant Star-Forming Regions (Vorlesung)
- J. Hennawi: ENIGMA IGM/CGM JC (Seminar)
- Th. Henning: Physics of Star Formation (Oberseminar)
- V. Joergens: Extrasolare Planeten und Braune Zwerge (Vorlesung)
- K. Jahnke: Experimentalphysik I (Übungen)
- L. Kaltenegger: Astronomisches Kolloquium (Kolloquium, mit C. Dullemond (ITA/ZAH))
- L. Kaltenegger: Seminar zur Astrobiologie und Astrobiophysik II (mit M. Hausmann (KIP))
- H. Klahr: Einführung in die Astronomie und Astrophysik III (Seminar, mit F. Bigiel (ITA/ZAH), J. Krautter (LSW/ZAH))
- H. Klahr: Numerisches Praktikum (Praktikum)
- H. Klahr: Übungen zur Experimentalphysik I (Übungen, mit anderen)
- K. Meisenheimer: Betreuung des Versuchs PEP2 (Ex.-Phys. II)
- K. Meisenheimer: Institutskolloquium von MPIA und LSW (Kolloquium, mit S. Wagner (LSW/ZAH))
- H. Mutschke, C. Jäger: Laboratory Astrophysics (Vorlesung)
- S. Nikolic: Theoretical Astrophysics (Übungen)
- H.-W. Rix: Cosmology (Vorlesung, mit S. Glover (ITA), J. Hennawi, A. Maccio)
- Th. Robitaille: Experimentalphysik III (Übung)
- J. Tackenberg: Versuch F30 „CCD Photometry with the 70cm telescope“ des Fortgeschrittenen-Praktikums für Physiker (Praktikum)
- G. Van de Ven: Galaxies (Vorlesung/Übung)

4 Mitarbeit in Gremien

- Coryn Bailer-Jones: Manager des Subconsortiums „Astrophysical Parameters“ (CU8) im Gaia Data Processing and Analysis Consortium; Mitglied des Gaia Data Processing and Analysis Consortium Executive
- Henrik Beuther: Vorsitzender des galactic panel of IRAM program committee; Komiteemitglied des MPG APEX program; Mitglied der German SOFIA Science Working Group (GSSWG)
- Beth Biller: Mitglied des Hubble Telescope review panel on Planets and Star Formation; LOC-Mitglied bei der „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA, 16.–19.7.
- Wolfgang Brandner: Mitglied des OPTION Transnational access time allocation committee; Mitglied des ESO Observing Programme Committee; Ausschussmitglied des ESO Phase A review for ERIS; Mitglied des PhD Advisory Committee (MPIA); Mitglied des PS1 Science Council
- Christian Fendt: Gutachter beim DAAD-Auswahlverfahren, Programm zur Förderung ausländischer Doktoranden
- Dimitrios A. Gouliermis: Mitglied des IMPRS evaluation committee
- Roland Gredel: Vorsitz beim Opticon Board; Vorsitz beim MPIA STAC; Mitglied des ELT Project Science Team; Mitglied des CTA Site Selection Committee; Mitglied bei den Opticon working groups Telescope Directori; $\frac{1}{2}$ s Forum, Enhancement & Outreach sowie NEON observing schools
- Brent Groves: Postdoc-Sprecher
- Thomas Henning: Vorsitz der Astronomie-Abteilung der Leopoldina; Mitglied des ESO Council; Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Thüringer Landessternwarte Tautenburg; Mitglied des Beirats des Hungarian Research Centre for Astronomy and Earth Sciences; Mitglied des Komitees für die Vergabe des Stern-Gerlach-Preises; Mitglied der Berufungskommission des Dutch Academy Professorship Programme; Mitglied des MPA-Direktor-Berufungskomitees; Vorsitz des ERC Panel für Advanced Grants „Universe sciences“
- Friedrich Huisken: Mitglied des Programmkomitees der internationalen Konferenz „International Symposium on Rarefied Gas Dynamics (RGD)“, Rumänische Konferenzreihe über Laser und Optik „ROMOPTO“
- Cornelia Jäger: Vorstandsmitglied des DFG Priority Program „The Physics of the Interstellar Medium“, Mitglied der Management Group of the EU Initial Training Network (ITN) „LASSIE – Laboratory Astrochemical Surface Science in Europe“, Mitglied des SOC der Konferenz „The 5th meeting on Cosmic Dust“, Kobe, 6.–10.8., Mitglied der Organisationsgruppe des EU Initial Training Network (ITN) „LASSIE-Laboratory Astrochemical Surface Science in Europe“
- Klaus Jäger: Vorstand der Astronomischen Gesellschaft (Pressereferent); Mitarbeit im wissenschaftlichen Beirat der International Summer Science School Heidelberg (ISH), im Rat Deutscher Sternwarten (RDS), in der LBT-Beteiligungsgesellschaft (LBTB), im Komitee zur Vorbereitung des Zusammenschlusses von RdS und AG, der Planungsgruppe Webseite „Astronomie in Deutschland“, den Fördervereinen des „Haus der Astronomie“, des Förderkreises Planetarium Göttingen und des Freundeskreises Planetarium Mannheim
- Viki Joergens: Mitglied und Mitvorsitz des ESO observing program committee panels
- Lisa Kaltenegger: Mitglied des Executive Council, NASA Extrasolar Planet Analysis Group (ExoPAG)
- Sarah Kendrew: Mitglied der IAU Office for Astronomy and Development Task Force on Astronomy and the Public; Mitglied des MPIA Strategic Time Allocation Committee

Andrea Macciò: Leiter des Computerkomitees des MPIA

Nicholas Martin: Mitglied des Pan-STARRS 1 Science Consortium Science Council; Mitvorsitz des Pan-STARRS 1 Science Consortium Key Project 5

Klaus Meisenheimer: Mitglied des LN internal review board

Maren Mohler-Fischer: Studentenvertreterin (bis 31.11.)

Markus Nielbock: Mitglied und Vertreter des Herschel Calibration Steering Group PACS ICC; Mitglied des Herschel/PACS Instrument Control Centre; Mitglied der Herschel Pointing Working Group

Hans-Walter Rix: Mitglied des PS1 Science Consortium; Vorstandsmitglied der LBT-Beteiligungsgesellschaft; Mitglied des NirSpec Science Team; Mitglied der DFG Fachkollegien; Mitglied des Humboldt-Auswahlausschusses

Karin Sandstrom: Gutachter beim NASA Astrophysics Data Analysis Program

Eva Schinnerer: Mitglied des NRAO Users Committee; Mitglied des ALMA Cycle 1 review; Mitglied des Jansky Fellows Selection Committee

Roy van Boekel: Mitglied beim Belgian VLTI Time Allocation Committee

Glenn van de Ven: Mitglied des LINC-NIRVANA Science Team

5 Weitere Aktivitäten am Institut

Am Sonntag, den 22. Juli, öffnete das MPIA seine Pforten zu einem Tag der offenen Tür, den rund 6500 Personen zu einem Besuch nutzten (Organisation: Jäger, Pössel, Quetz, Voss, Witzel, Wolf, Meidt und viele andere).

Es wurden 14 Pressemitteilungen veröffentlicht und zahlreiche Rundfunk- und Fernsehinterviews gegeben (Klaus Jäger, Markus Pössel, Axel M. Quetz und andere).

Die 4-teilige Vortragsreihe „Astronomie am Sonntag Vormittag“ im Juni und Juli organisierten Markus Pössel, Klaus Jäger und Axel M. Quetz.

Für den Girls $\frac{1}{2}$ Day am 26. April am Institut war Vianak Naranjo verantwortlich und viele Mitarbeiter haben sich beteiligt.

Das Kuratorium des Instituts tagte am 3. Dezember (Organisation: K. Jäger, Voss).

Das Schülerpraktikum Astronomie vom 22. – 26. Okt. organisierte und leitete Klaus Meisenheimer mit Unterstützung von Silvia Scheithauer, Maren Mohler-Fischer und Klaus Jäger.

Im Laufe des Jahres wurden insgesamt 1300 Besucher in 45 Gruppen durch das Institut geführt (Axel M. Quetz, Markus Pössel, Vesselina Kalinova, Iva Karovicova, Silvia Scheithauer, Hendrik Linz, Markus Nielbock und andere). Weitere rund zwei Dutzend Anfragen nach Führungen ließen sich aus Kapazitätsgründen nicht durchführen.

In der Folge der Veröffentlichung seines Buch „Im Himmel über Heidelberg“ gab Dietrich Lemke astronomische Stadtführungen in Heidelberg.

Vianak Naranjo bekleidete das Amt der Gleichstellungsbeauftragten am MPIA (bis 31.11.). Ihr folgte Mariya Lyubenova (ab 1.12.). Vertreterin ist Katharine Johnston.

Karsten Dittrich (bis Okt.), Maren Mohler (bis Okt.), Simon Bihl (seit Okt.), Michael Maseda (seit Okt.) und Taisiya Kopytova (seit Okt.) waren im Jahr 2012 Studentensprecher am MPIA.

Als Gutachter an wissenschaftlichen Journalen wirkten: Angela Adamo (A&A, ApJ, MNRAS); Coryn Bailer-Jones (A&A, ApJ, Nature, Statistical Analysis and Data Mining); Henrik Beuther (A&A, ApJ, MNRAS, Science, Nature); Arjan Bik (A&A, ApJ, MNRAS); Beth Biller (ApJ, MNRAS); Wolfgang Brandner (A&A, ApJ, MNRAS); Neil Crighton (ApJ, MNRAS); Ian Crossfield (MNRAS); Robert Decarli (ApJ, ApJ Letters,

MNRAS); Aaron Dutton (A&A, ApJ); Christian Fendt (ApJ, MNRAS, Space Science Reviews); Roland Gredel (A&A, ApJ, MNRAS); Brent Groves (ApJ); Thomas Henning (A&A, ApJ, MNRAS); Stefan Hippler (MNRAS); Jaqueline Hodge (ApJ, PASP); Friedrich Huisken (Advanced Materials, Nanotechnology, Science, NanoLetters, Applied Physics Letters, Journal of Applied Physics, Chemical Physics Letters, Chemical Reviews, Journal of Chemical Physics, Journal of Physical Chemistry, Journal of Nanoparticle Research, Computational Materials Science); Katherine Inskip (A&A, MNRAS); Cornelia Jäger (ApJ, Journal of Non-Crystalline Solids, Carbon, A&A); Knud Jahnke (MNRAS); Jouni Kainulainen (A&A); Lisa Kaltenegger: (ApJ, ApJL, Astrobiology, Icarus, A&A); Sarah Kendrew (ApJ); Rainer Köhler (A&A, AJ, ApJ); Kathryn Kreckel (MNRAS); Martin Kürster (A&A, ApJ, MNRAS); Dietrich Lemke („Journal of Astronomical Instrumentation“, World Scientific (Associated Editor)); Andrea Macciò (ApJ, JCAP, MNRAS); Nicholas Martin (A&A, ApJ, ApJ Letters); Sharon E. Meidt (Discovery Grants, NSERC (National Sciences and Engineering Research Council of Canada)); Klaus Meisenheimer (AJ, ApJ); Christoph Mordasini (ApJ, MNRAS); Christoph Olczak (A&A, MNRAS); Jörg-Uwe Pott (A&A, ApJ); Sarah Ragan (A&A, ApJ); Hans-Walter Rix (A&A, ApJ, MNRAS); Thomas Robitaille (A&A); Karin Sandstrom (A&A); Eva Schinnerer (ApJ, ApJ Letters); Eddie Schlafly (MNRAS); Kasper Borello Schmidt (ApJ); Dmitry A. Semenov (A&A, ApJ); Greg Stinson (A&A, ApJ, MNRAS); Roy van Boekel (A&A, ApJ); Glenn van de Ven (A&A, ApJ, MNRAS, Science); Bram Venemans (A&A, ApJ); Fabian Walter (ApJ, ApJ Letters, MNRAS); Neil Zimmerman (PASP).

Als Gutachter bei der Vergabe von Forschungsgeldern wirkten: Coryn Bailer-Jones (DFG); Henrik Beuther (ERC, DFG, ANR); Arjan Bik (Expert referee of a Korean time observing proposal for the CFHT); Wolfgang Brandner (ERC; FWF (Wissenschaftsfont); Research Executive Agency (European Commission)); Elisabete da Cunha (NASA Astrophysics Data Analysis Program); Christian Fendt (DFG, DAAD); Brent Groves (FWO); Thomas Henning (DFG, Humboldt Foundation, NWO, ERC, Swedish Science Foundation, GIF, NSF); Stefan Hippler (Italian Ministry of Education, University and Research (MIUR)); Friedrich Huisken (DFG, EU (Marie-Curie), Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich); Knud Jahnke (DFG, Daimler und Benz Stiftung (Studienprogramm für Postdoktoranden und Juniorprofessoren, member of selection committee); ASTRON; Lisa Kaltenegger (NSF, DFG, NASA, Royal Society, DLR); Martin Kürster (OPTICON proposal); Girish Kulkarni (Giant Metrewave Radio Telescope (GMRT), India); Luigi Mancini (Croatian Science Foundation); Klaus Meisenheimer (ERC, NWO (Netherlands Organization for Scientific Research)); Jörg-Uwe Pott (ANR (French National Research Agency)); Hans-Walter Rix (DFG, EU, NOVA, AvH, MPG, Israeli Science Foundation); Karin Sandstrom (NASA Astrophysics Data Analysis Program 2012); Eva Schinnerer (NSERC); Glenn van de Ven (NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek)); Fabian Walter (ERC Advanced Grant).

Klaus Jäger erstellte Beiträge, gab Interviews und beriet Fernsehsender und Rundfunk, Printmedien und Nachrichtenagenturen. Er beteiligte sich beim SWR-Dokumentarfilm „Sterngucker – von Heidelberg ins Weltall“ über die astronomische Forschung in Heidelberg. Weitere Aktivitäten: Konzeption, Produktion und Präsentation der „AstroViews“, dem Videocast von „Sterne und Weltraum“ (zusammen mit Uwe Reichert, Redaktion Sterne und Weltraum); Komposition und Produktion von Musik für astronomische Vorführungen (Planetarium Mannheim, Haus der Astronomie, Fernsehbeiträge zu astronomischen Themen); Veröffentlichung von Pressemitteilungen für MPIA, AG, RDS und LBT; Mitwirkung an Jahresbericht und Webseiten des MPIA; Beiträge für die „Mitteilungen der AG“; Mitwirkung an Planungen und Veranstaltungen des Haus der Astronomie; VIP-Führungen mit Vorträgen am HdA/MPIA; Organisation des „Visitor Colloquium“ am MPIA (zusammen mit Meidt, Klahr); Mitwirkung an der Langen Nacht der Museen im Planetarium Mannheim am 21. Apr. inklusive Präsentation/Vertonung des Films „Reise zum Mond“; Konzeption einer deutschsprachigen populären Webseite für das LBT; Mitwirkung an Beiträgen zur Gestaltung des neuen Science Tunnels der MPG

Knud Jahnke präsentierte das MPIA mit einem Stand bei der Veranstaltung „Lange Nacht der Museen“ im Planetarium Mannheim am 21. Apr.

Sarah Kendrew wurde für die Zeitschrift „Sky at Night“ sowie das Wissenschaftsprogramm Nano des ZDF interviewt.

Markus Nielbock ist Mitglied der Astronomieschule e.V., Heidelberg, dem „Initiativkreis Horizontastronomie im Ruhrgebiet e.V.“

Christoph Olczak übte sein Amt als Mentor des „Mentoringprogramm für StudienanfängerInnen der Physik“ aus.

Jörg-Uwe Pott war Mitgründer und Mitorganisator des Framework Programme FP7 Opticon activity „Future of optical Interferometry in Europe“.

Axel M. Quetz beteiligte sich an den Jahresberichten des MPIA und der Redaktion des 52. Jahrgangs der Zeitschrift „Sterne und Weltraum“.

Thomas Robitaille organisierte den Python-Workshop am MPIA.

Kasper Borello Schmidt organisierte die monatliche Heidelberger Diskussionsrunde über Gravitationslinsen „LiHD – Lensing in Heidelberg“.

Beruf und Familie, Dual Career, Work-Life-Balance

Eine gute Vereinbarkeit von Beruf und Familie für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist ein sehr wichtiger Aspekt am MPIA. Das Institut unterstützt bei allen Angeboten in diesem Bereich Männer und Frauen in gleichem Maße. Um Spitzenwissenschaftler und die besten Mitarbeiter aus der ganzen Welt zu gewinnen, hat sich das Institut zum Ziel gesetzt, neben exzellenten Forschungsbedingungen auch hervorragende Rahmenbedingungen für eine gute Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben zu bieten. Im Folgenden sind alle Lösungen am MPIA aufgelistet.

Was bietet das MPIA? • Flexible Gestaltung von Arbeitszeit und Arbeitsort in besonderen Lebensabschnitten (z.B. Kinderbetreuungszeiten, Pflegezeiten, Dual Career-Situationen) • Belegrechte in Kindertagesstätten für Kinder von 8 Wochen bis 6 Jahren, insgesamt 21 Plätze für Heidelberger MPI • Kinderbetreuungsraum • Baby-Office • Kongress-Betreuung • Angebote Ferienbetreuung über Bündnis für Familie Heidelberg • Dual Career Programm • Aufnahme der Thematik im Personalrekrutierungsprozess • Kontakthalteprogramme bei vorübergehendem Ausstieg aus dem Beruf in besonderen Lebensabschnitten • Besondere Unterstützung von Elternzeit für Väter • Unterstützung neuer Mitarbeiter durch das International Office bei Wohnungssuche, Suche von geeigneten Schulen und Kinderbetreuungsplätzen. • Vermittlungsservice für Familien über „Besser betreut“ im Bereich Kinderbetreuung, Seniorenbetreuung und haushaltsnahen Dienstleistungen.

Was ist in Planung? • Betreuungsplätze am Berg in Kooperation mit dem MPIK • Ausbau des Dual-Career-Programms • Mitarbeiterbefragung zu Job and Familie • Themenbezogene Führungskräfteworkshops in Kooperation mit dem Heidelberger Wissenschaftsnetz im Bündnis • Runder Tisch für interessierte Mitarbeiter/innen zum Austausch und zur Erarbeitung weiterer Konzepte zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

Wie werden die Maßnahmen am MPIA kommuniziert? • Kommunikation intern über: ◦ E-Mail-Verteiler „Parents“ ◦ Infoboard „Job and Family“ ◦ Betriebsversammlung ◦ Aufnahme des Themenpunktes „Job and Family“ im Jahresgespräch in einzelnen Abteilungen. • Kommunikation extern über: ◦ Infostand am Tag der offenen Tür ◦ Information über verschiedene Maßnahmen für neue Bewerber im Personalrekrutierungsprozess ◦ Dual Career auf der MPIA-Webseite ◦ sonstige Info-Veranstaltungen.

Vernetzungen und Kooperationen • Bündnis für Familie, Aktiv in Arbeitskreisen „Dual Career“ und „Vereinbarkeit von Beruf und Familie“, Kooperationen mit der Universität Heidelberg, dem Uniklinikum, dem DKFZ, dem EMBL, der SRH-Hochschule, der Stadt Heidelberg, der Pädagogischen Hochschule. • Unternehmensnetzwerk Metropolregion Rhein-Neckar • Erfolgsfaktor Familie.

Betriebsrat

Die Mitglieder des Betriebsrats trafen sich zu 50 Sitzungen im Haus und mit den Betriebsräten Heidelberger Max-Planck Institute am 22. März im MPI für Kernphysik und am 15. November im MPI für medizinische Forschung.

6 Preise

Die diesjährigen Preise der Wissenschaftlichen Ernst-Patzer-Stiftung gingen an die Postdoc-Forscherin Jacqueline Hodge für ihre Arbeit „Evidence for a clumpy rotating gas disk in a submillimeter galaxy at $z = 4$ “, an die IMPRS-Doktorandin Paola Pinilla für ihre Arbeit „Ring shaped dust accumulation in transition disks“ und an den Doktoranden Jochen Tackenberg für seine Arbeit „Search for starless clumps in the ATLASGAL survey“.

Ian Crossfield gewann den „Robert Doxsey Prize“ der American Astronomical Society.

Dimitrios A. Gouliermis wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit einem Forschungsetat für sein Forschungsprojekt „The legacy census of stellar clusters in the Andromeda galaxy achieved with the Hubble Space Telescope“ ausgestattet.

Siddarth Hedge wurde der Titel „Best Poster“ verliehen beim 12th European Workshop on Astrobiology (EANA 12), AlbaNova University Centre, Stockholm, Schweden, 15.-17. Oktober 2012.

Viki Joergens wurde mit dem „Baden-Württemberg Zertifikat für Hochschuldidaktik“ der Universität Heidelberg ausgezeichnet.

Lisa Kaltenecker erhielt den Heinz Meier-Leibnitz-Preis 2012 und wurde zum European Commission Role Model for Women in Science and Research erwählt.

Hans-Walter Rix gewann einen „Advanced Grant“ des European Research Council (ERC).

Dmitry A. Semenov erhielt einen persönlichen Forschungsetat von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) über das Schwerpunktprogramm: „The first ten million years of the solar system – a planetary materials approach“ (SPP 1385), SE 1962/1-2.

Fabian Walter erhielt einen „Starting Grant“ des European Research Council (ERC).

7 Tagungen, Vorträge

Veranstaltete Tagungen am MPIA/HdA:

ARGOS consortium meeting, MPIA, 11.–12. Jan. (Gässler)

MIRI Software developer meeting, MPIA, 6.–8. März (Schreiber)

CAHA-Time Allocation Committee, Frühlings-Meeting, MPIA, 25.–26. Apr. (K. Jäger, Janssen-Bennynck)

„Disc Galaxy Formation in a Cosmological Context“, SFB881 – MPIA workshop, HdA, 14.–18. Mai (Macciò, Stinson, Dutton, Cielo, Fanidakis, Karman, Kannan)

NIRSPEC Meeting, MPIA, 31. Mai (Rix)

„3rd CALIFA Busy Week“, HdA, 11.–15. Juni (Jahnke, van de Ven, Lyubenova, Singh, Kalinova, Meidt)

„The Milky Way: Stars, Gas, Dust and Magnetic Fields in 3D“, Astra Workshop, HdA, 18.–20. Juni (Bailer-Jones)

dotAstronomy 4, „Networked Astronomy and the New Media“, HdA, 9.–11. Juli (Robitaille, Pössel, Kendrew)

PHAT Team Meeting, MPIA, 16.–18. Juli (Rix)

„Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, July 16.–19. Juli (Henning, Kaltenecker, Betremieux, van

Boekel)

LINC-NIRVANA Consortium Meeting at MPIA, 22.–23. Okt. (Kürster, Schinnerer, Norris)

LBT Board Meeting, MPIA, 28.–31. Okt. (Rix)

MPIA-External Retreat, MPIA, 27. Nov. (K. Jäger, Rix, Henning, Cuevas, Witte-Nguy)

MPIA-Kuratorium, MPIA, 3. Dez. (K. Jäger, Rix, Henning, Cuevas, Witte-Nguy)

Andere veranstaltete Tagungen:

„Planets around Stellar Remnants“, Observatorio de Arecibo, Puerto Rico, 23.–27. Jan. (Henning, Kaltenecker)

New Quests in Stellar Astrophysics III. Puerto Vallarta, Mexiko, 12.–16. März (Kaltenecker)

LINC-NIRVANA Consortium Meeting, MPIfR, Bonn, Deutschland, 15.–16. März (Kürster)

UK-Germany National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Henning, K. Jäger)

„Dynamics meets Kinematic Tracers“, Schloss Ringberg, Deutschland, 10.–14. April (van de Ven, van den Bosch, Watkins, Buedenbender)

European Geophysical Union, Wien, 22.–27. Apr.

„CU8: Astrophysical Parameters #10“ Gaia DPAC CU8 plenary Meeting, Liege, La Coruña, Spanien, 3.–4. Mai (Bailer-Jones)

„The Dark Energy quest when theory meets simulations“, Schloss Ringberg, Deutschland, 24.–29. Juni (Macciò, Penzo)

„Disks, accretion, and outflows of brown dwarfs“, Splinter session at „Cool Stars, Stellar Systems and the Sun 17“, Barzelona, Spanien, 24.–29. Juni (Joergens, Henning)

IPAG Science Meeting, Grenoble, Frankreich, 25.–28. Juni (Henning)

„The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Steinacker, Stutz, Ragan, Tackenberg, Beuther, Henning, Linz)

„Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, Deutschland, 30. Juli–3. Aug. (Ragan)

GC Staff Retreat, Schloss Heinsheim, Deutschland, 7.–8. Sept. (Witte-Nguy, Rix)

„Computational Astrophysics – Physical Foundations & Numerical Techniques“, IMPRS Summer School, Heidelberg, Deutschland, 10.–14. Sept. (Fendt, Springel (HITS), Klessen (ITA/ZAH))

„The Interstellar Medium in High Redshift Galaxies Comes of Age“, NRAO Workshop, Charlottesville, USA, 13.–15. Sept. (Walter)

„VLT – Upcoming VLT instrumentation“, Splinter Session on „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Herbsttagung der AG, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sept. (Feldt)

„The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Herbsttagung der AG, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sept. (Mitwirkung bei der Organisation und Pressearbeit der Tagung und Organisation des Meetings „Public Outreach in der Astronomie“ am 26. Sept.) (K. Jäger, Pössel)

„LBT – Science with the Large Binocular Telescope“, Splinter Meeting auf der Herbsttagung der AG, Hamburg, Deutschland, 27.–28. Sept. (Gredel)

„The Physics of the interstellar medium“, ISM-SPP School, DFG Priority Program 1573, Freising, Deutschland, 1.–5. Okt. (Henning)

„Signs of planetary formation and evolution“, 1st ITA-MPIA/Heidelberg-IPAG Conference, Grenoble, Frankreich, 8.–9. Okt. (Feldt, Brandner, Henning)

„50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt. (Joergens, Brandner, Henning, Schlieder, Zimmerman, Bergfors, Lenius, Kozlikin)

„Galaxy formation and Cosmology“ Nanjing, China, 24.–26. Okt. (Macciò)

„Gaia and Exoplanets: GREAT Synergies on the Horizon“, GREAT-ESF Workshop, Turin, Italien, 5.–7. Nov. (Mordasini)

8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, 12.–14. Nov. (Zhukovska, Mordasini, Bik, Crossfield, van Boekel)

GC Department Retreat, Lobbach, Deutschland, 19.–21. Nov. (Collins, Watkins, Rix, Witte-Nguy)

Teilnahme an Tagungen, Fachvorträge, Poster:

Angela Adamo: „AAS 219th Meeting“, Meeting of the American Astronomical Society, Austin, USA, 8.–13. Jan. (Poster); „370 Years of Astronomy in Utrecht“, Noordwijkerhout, Niederlande, 2.–5. Apr. (Vortrag); „An Odyssey in the Galaxy Archipelago“, Stockholm, Schweden, 6.–9. Juni (Vortrag); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 30. Juli–3. Aug. (Vortrag)

Fabrizio Arrigoni Battaia: „Gas Flows in Galaxies“, STSci May Symposium, Baltimore, USA, 7.–10. Mai (Poster); „The Baryon Cycle“, Center for Galaxy Evolution, Irvine, USA, 14.–16. Juni (Poster); GC Department Retreat, Lobbach, Deutschland, 19.–21. Nov. (Vortrag)

Coryn Bailer-Jones: Gaia Research for European Astronomy Training meeting, Heidelberg, Feb. (Vortrag); Gaia Research for European Astronomy Training meeting, Madrid, Spanien März (Vortrag); MPG LeadNet meeting, Berlin, Mai (Vortrag); European Astrobiology Network Meeting, Stockholm, Schweden, Okt. (Vortrag); Gaia Research for European Astronomy Training meeting, Bordeaux, Frankreich, Dez. (Vortrag)

Zoltan Balog: „Herschel Calibration Workshop“, ESAC Villafranca, Spanien, 18.–20. Jan.; Herschel Data Processing Workshop 2012, ESAC Villafranca del Castillo, Spanien, 20.–24. Feb.; „From Atoms to Pebbles: Herschel's $\frac{1}{2}$ s view of Star and Planet Formation“, Herschel Conference, Grenoble, Frankreich, 20.–23. März; HIPE2012 Forum at ESAC, Madrid, Spanien, 9.–11. Okt.; „PACS ICC meeting #41“, ESAC Villafranca, Spanien, 5.–7. Nov. (Vortrag)

Eduardo Bañados: „The Epoch of Reionization: Theory – Simulations – Observations“, Collège Doctoral Européen (CDE) Boulevard de la Victoire, Strasbourg, Frankreich, 23.–27. Apr. (Poster); „Growing-up at high redshift: from proto-clusters to galaxy clusters“, European Space Astronomy Centre (ESAC) ESA, Villanueva de la Cañada, Madrid, Spanien, 10.–13. Sep. (Vortrag)

Amelia Bayo: „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt. (Poster)

Carolina Bergfors: „Cool Stars, Stellar Systems and the Sun 17“, Barcelona, Spanien, 24.–29. Juni (Poster); „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli (Poster)

Yan Betremieux: „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli; „Working with Exoplanet Light Curves“, 2012 Sagan Exoplanet Summer Workshop, California Institute of Technology, Pasadena, USA, 23.–27. Juli; 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov. (Vortrag); ISSI meeting, Bern, Schweiz, 10.–12. Dez., 2012

Henrik Beuther: „From Atoms to Pebbles: Herschel's $\frac{1}{2}$ s view of Star and Planet Formation“, Herschel Conference, Grenoble, Frankreich, 20.–23. März (Review-Vortrag); „The Early

Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Review-Vortrag); „The Milky Way: Stars, Gas, Dust and Magnetic Fields in 3D“, Astra Workshop, Haus der Astronomie, Heidelberg, 18.–20. Juni (Vortrag); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Vortrag);

Arjan Bik: „370 Years of Astronomy in Utrecht“, Noordwijkerhout, Niederlande, 2.–5. Apr. (Vortrag); „The Labyrinth of Star Formation“, Orthodox Academy of Crete (OAC), Chania, Griechenland, 18.–22. Juni (Vortrag); „The Formation and Early Evolution of Stellar Clusters“, Sexten, Italien, 23.–27. Juli (Vortrag); Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft, Hamburg, 27.–28. Sep. (Vortrag)

Beth Biller: Observing Planetary Systems II, ESO, Santiago de Chile, Chile, 5.–8. März (Vortrag); „Cool Stars, Stellar Systems and the Sun 17“, Barcelona, Spanien, 24.–29. Juni (Vortrag); „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli (Vortrag)

Wolfgang Brandner: PanSTARRS-1 Science Consortium Meeting, Honolulu, Hawaii 3.–6. Jan.; ETIS Science Team Meeting: CEA Saclay, Frankreich, 10.–11. Mai (Vortrag); SPHERE Science Team Meeting, Grenoble, Frankreich, 25.–29. Juni (Vortrag); European Week of Astronomy, GREAT Plenary Meeting, Rom, Italien, 2.–6. Juli (Vortrag); „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli (Vortrag); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Poster); PanSTARRS-1 Science Consortium Meeting, Durham, UK, 13.–16. Aug.; „ESO@50 – the first 50 years of ESO“, ESO Garching, Deutschland, 3.–7. Sep. (Poster); „Signs of planetary formation and evolution“, 1st ITA-MPIA/Heidelberg-IPAG Conference, Grenoble, Frankreich, 8.–9. Okt. (Vortrag); „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt. (Vortrag); 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov. (Vortrag)

Alex Büdenbender: „Galaxy Modelling with a Gaia mock catalogue“, GREAT ESF WGA1 Workshop, Barcelona, Spanien, 29. Feb.–2. März; „Dynamics meets Kinematic Tracers“, Schloss Ringberg, Deutschland, 10.–14. Apr. (Vortrag); GREAT ITN School on galaxy modelling, Besancon, Frankreich, 15.–20. Okt.

Yu-Yen Chang: 5th HGSFP Winterschool 2012, Obergurgl, Österreich, 21.–25. Jan. (Poster); IMPRS Retreat, Kyllberg, Deutschland, 26. März (Vortrag); „Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey“, CANDELS 2012 Team Meeting, Santa Cruz, USA, 13. Sep. (Vortrag); „What Will it Look Like to Observe with JWST/NIRSpec“, Third ELIXIR School, Noordwijk, Niederlande, 26.–27. Sep.; ELIXIR Final Team Meeting, Leiden, Niederlande, 13. Nov. (Vortrag)

Michelle Collins: „First light and faintest dwarfs: Extreme Probes of the Cold Dark Matter Paradigm“, KITP, Santa Barbara, USA, 13.–17. Feb. (Poster); UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag); „The Great Andromeda Galaxy“, Workshop, Princeton, USA, 18.–20. Juni (Poster); GC Department Retreat, Lobbach, Deutschland, 19.–21. Nov. (Vortrag)

Neil Crighton: „The Baryon Cycle“, Center for Galaxy Evolution, Irvine, USA, 14.–16. Juni (Poster)

Ian Crossfield: „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli (Vortrag); „Hot Planets and Cool Stars“, RoPACS $\frac{1}{2}$ conference, MPE Garching, Garching, Deutschland, 12.–16. Nov. (Vortrag)

Elisabete da Cunha: UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag); 3D-HST Team Meeting, New Haven, USA, 15.–19. Okt. (Vortrag)

Robert Decarli: „Interacting Galaxies and Binary Quasars: A Cosmic Rendezvous“, Trieste,

Italien, 2.–5. Apr. (Vortrag)

Casey Deen: „Cool Stars, Stellar Systems and the Sun 17“, Barcelona, Spanien, 24.–29. Juni

Karsten Dittrich: XXVIIIth IAU General Assembly, Beijing, China, 20.–31. Aug. (Vortrag and Poster – IAUS 293); „Planet Formation and Evolution 2012“ 8th Conference on Formation and Evolution of Planetary Systems, München, Deutschland, 3.–7. Sep. (Vortrag); „The first 10 million years of the solar system“, Paneth Kolloquium and DFG SPP 1385 workshop, Nördlingen, Deutschland, 9.–12. Okt. (Vortrag)

Aaron Dutton: „Galaxy formation and Cosmology“ Nanjing, China, 24.–26. Okt. (Vortrag)

Nikolaos Fanidakis: „Disc Galaxy Formation in a Cosmological Context“, SFB881 – MPIA workshop, Haus der Astronomie, Heidelberg, 14.–18. Mai; Ringberg AGN Workshop, Schloss Ringberg, Deutschland, 3.–5. Dez.

Markus Feldt: UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März

Wolfgang Gässler: ARGOS consortium meeting, OAA, Florence, Italien, 9.–11. Mai; ARGOS consortium meeting, Prien, Deutschland, 8.–9. Sep.

Thomas Gerner: „The Labyrinth of Star Formation“, Orthodox Academy of Crete (OAC), Chania, Griechenland, 18.–22. Juni (Poster); „The astrochemical universe unveiled with Herschel“, European Week of Astronomy and Space Science 2012 (EWASS 2012), Pontificia Università $\frac{1}{2}$ Lateranense, Rom, Italien, 1.–6. Juli (Poster)

Dimitrios A. Gouliermis: „The Labyrinth of Star Formation“, Orthodox Academy of Crete (OAC), Chania, Griechenland, 18.–22. Juni (Vortrag); „The Formation and Early Evolution of Stellar Clusters“, Sexten, Italien, 23.–27. Juli (Vortrag); „30 Doradus: The Starburst Next Door“, Space Telescope Science Institute, Baltimore, USA, 17.–19. Sep. (Vortrag)

Brent Groves: „Galaxy Surveys using Integral Field Spectroscopy: Achievements and Opportunities“, 9th Potsdam Thinkshop, 10.–13. Sep. (Vortrag)

Richard Hanson: „Galaxy Modelling with a Gaia mock catalogue“, GREAT ESF WGA1 Workshop, Barcelona, Spanien, 29. Feb.–2. März; MPIA Student Workshop, Bar-sur-Seine, Frankreich, 7.–10. Mai (Vortrag); Summer School in Statistics for Astronomers VIII, State College, PA, USA, 4.–8. Juni; „The Milky Way: Stars, Gas, Dust and Magnetic Fields in 3D“, Astra Workshop, Haus der Astronomie, Heidelberg, 18.–20. Juni (Vortrag); European Week of Astronomy, GREAT Plenary Meeting, Rom, Italien, 2.–6. Juli (Vortrag); GC Department Retreat, Lobbach, Deutschland, 19.–21. Nov.

Siddarth Hedge: 5th HGSFP Winterschool 2012, Obergurgl, Österreich, 21.–25. Jan. (Poster); European Geosciences Union General Assembly 2012, EGU, Vienna, Österreich, 22.–27. Apr. (Poster); „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli (Poster); „Planet Formation and Evolution“, München, Deutschland, 3.–7. Sept. (Poster); „Planet Formation and Evolution 2012“, 8th Conference on Formation and Evolution of Planetary Systems, München, Deutschland, 3.–7. Sep. (Vortrag); „12th European Workshop on Astrobiology“ (EANA 12), AlbaNova University Centre, Stockholm, Schweden, 15.–17. Okt. (Vortrag and Poster)

Thomas Henning: „Planets around Stellar Remnants“, Observatorio de Arecibo, Puerto Rico, 23.–27. Jan.; „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt.; „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli; „The Physics of the interstellar medium“, ISM-SPP School, DFG Priority Program 1573, Freising, Deutschland, 1.–5. Okt. (Hauptvortrag); IPAG Science Meeting, Grenoble, Frankreich, 25.–28. Juni

Stefan Hippler: SPIE conference on Astronomical Telescopes and Instrumentation, Am-

sterdam, Niederlande, 1.–6. Juli; GRAVITY Consortium Meeting, Grenoble, Frankreich, 13.–14. Feb.; GRAVITY Adaptive Optics Final Design Review-Vortrag Meeting, ESO Garching, Deutschland, 26.–28. März; GRAVITY Pulse Tube Cryocooler Progress Meeting, MPIA Heidelberg, 19. Apr.; METIS Science Team Meeting: CEA Saclay, Frankreich, 10.–11. Mai; GRAVITY Pulse Tube Cryocooler Progress Meeting, MPIA Heidelberg, 7. Aug.; GRAVITY Pulse Tube Cryocooler Progress Meeting, Univ. of Gießen, Deutschland, 24. Okt.; GRAVITY Cryostat Integration Meeting, ESO Garching, Deutschland, 13.–14. Dez.

Jaqueline Hodge: UK-Deutschland National Astronomy Meeting, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag); GC Department Retreat, Lobbach, Deutschland, 19.–21. Nov. (Vortrag)

Annie Hughes: „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Poster); „The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Poster); Heritage Team Meeting, First Presbyterian Flint, Tokyo, 21. Mai (Vortrag)

Cornelia Jäger: UK-Deutschland National Astronomy Meeting NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März; Workshop „Silicon in Space“, Loveno di Menaggio, Italien, 16.–19. Mai; The 5th meeting on Cosmic Dust, Kobe, Japan, 6.–10. Aug.

Klaus Jäger: „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Herbsttagung der AG, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep. (2 Vorträge, 1 Poster); MPIA Internal Symposium, MPIA Heidelberg, 28. Nov.; „Wissen-schaft-Stadt“, Internationale Bauausstellung (IBA), Stadthalle Heidelberg, 4.–5. Okt. (Poster/Stand)

Viki Joergens: Margarete-von-Wrangell Seminar, Stuttgart, Deutschland, 7. März; „Cool Stars, Stellar Systems and the Sun 17“, Barcelona, Spanien, 24.–29. Juni (Vortrag); „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt. (Poster); 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov. (Vortrag)

Katharine Johnston: UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag); „The Labyrinth of Star Formation“, Orthodox Academy of Crete (OAC), Chania, Griechenland, 18.–22. Juni (Poster); 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov. (Vortrag)

Jouni Kainulainen: „Florida Star and Planet Formation Days“, University of Florida, Gainesville, USA, 10.–11. Feb. (Vortrag); „The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Poster); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Poster); „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep. (Vortrag); 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov. (Vortrag)

Maria Kapala: „The Great Andromeda Galaxy“, Workshop, Princeton, USA, 18.–20. Juni (Poster); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Poster); „The Panchromatic Hubble Andromeda Treasury“ Team meeting, University of Washington, USA, 12.–16. Nov. (Vortrag)

Sarah Kendrew: „AAS 219th Meeting“, Meeting of the American Astronomical Society, Austin, USA, 8.–13. Jan.; UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag); EU Opticon workshop on Disruptive technology for astronomy, Marseille, Frankreich, 17.–18. Apr.; MIRI Day, London, UK, 9. Mai (Vortrag); SPIE conference on Astronomical Telescopes and Instrumentation, Amsterdam, Niederlande, 1.–6. Juli (Poster); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 30. Juli–3. Aug. (Vortrag)

Ulrich Klaas: „Herschel Calibration Workshop“, ESAC Villafranca, Spanien, 18.–20. Jan. (Vortrag); EChO Mid-term Review-Vortrag, ESTEC, Noordwijk, Niederlande, 19. Juni (Vortrag)

Hubert Klahr: „Planet Formation and Evolution 2012“, 8th Conference on Formation and

Evolution of Planetary Systems, München, Deutschland, 3.–7. Sep. (Vortrag)

Rainer Köhler: „SOFIA Community Day“, 3rd German SOFIA Workshop 2012, MPIfR Bonn, Deutschland, 6.–7. Feb.; „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt. (Poster)

Taisiya Kopytova: „Signs of planetary formation and evolution“, 1st ITA-MPIA/Heidelberg-IPAG Conference, Grenoble, Frankreich, 8.–9. Okt. (Vortrag); „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt. (Poster); 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov. (Vortrag)

Kathryn Kreckel: „Metals in 3D: New insights from Integral Field Spectroscopy“, Instituto de Astrofísica de Andalucía – CSIC, Granada, 18.–20. Apr.; „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 30. Juli–3. Aug. (Poster)

Martin Kürster: „Hot Planets and Cool Stars“, RoPACS_{1/2} conference, MPE Garching, Garching, Deutschland, 12.–16. Nov.

Girish Kulkarni: „Interacting Galaxies and Binary Quasars: A Cosmic Rendezvous“, Trieste, Italien, 2.–5. Apr. (Vortrag); „Probing the high redshift universe“, 39th COSPAR Scientific Assembly, Mysore, India, 17.–18. Juli (Vortrag)

Rainer Lenzen: ESA meeting (EChO), ESTEC, Noordwijk, NL, „EChO Optical Concept“, 50 Jahre ESO: HdA, Heidelberg, „Zehn Jahre NACO: Von der Planung zu ersten aufregenden Ergebnissen“

Huabai Li: „Magnetic fields in different phases of the ISM“, Splinter Session in „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep.

Hendrik Linz: „Herschel Calibration Workshop“, ESAC Villafranca, Spanien, 18.–20. Jan.; „From Atoms to Pebbles: Herschel's view of Star and Planet Formation“, Herschel Conference, Grenoble, Frankreich, 20.–23. März; PACS ICC meeting #40, MPE Garching, Deutschland, 28.–30. März; „The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Poster); PACS ICC meeting #41, ESAC Villafranca, Spanien, 5.–7. Nov.; 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov.

Nils Lippok: „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep. (Poster)

Mariya Lyubenova: „Stellar populations across Cosmic Times“, IAP-Subaru Joint International Conference, IAP, Paris, Frankreich, 25.–29. Juni (Poster); „Galaxy Surveys using Integral Field Spectroscopy: Achievements and Opportunities“, 9th Potsdam Thinkshop, 10.–13. Sep. (Vortrag); „Astrophysical Applications of Gravitational Lensing“, XXIV Canary Islands Winter School of Astrophysics, Puerto de La Cruz, Tenerife, Spanien, 4.–16. Nov. (Vortrag); „4th CALIFA Busy Week“, Granada, Spanien, 20.–23. Nov.

Luigi Mancini: „GAIA and exoplanets: Great Synergies on the Horizon“, Great-ESF Workshop, Turin, Italien, 5.–7. Nov. (Vortrag); „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres: Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli

Nicholas Martin: PanSTARRS-1 Science Consortium Meeting, Durham, UK, 13.–16. Aug. (Vortrag); „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft 2012, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep. (Vortrag)

Sharon E. Meidt: „AAS 219th Meeting“, Meeting of the American Astronomical Society, Austin, USA, 8.–13. Jan. (Poster); „Gas Flows in Galaxies“, STSci May Symposium, Baltimore, USA, 7.–10. Mai (Vortrag); „3rd CALIFA Busy Week“, Haus der Astronomie Heidelberg, 11.–15. Juni (Vortrag); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Vortrag); „Molecular Gas, Dust, and Star Formation in Galaxies“, IAU Symposium 292, Beijing, China, 20.–24. Aug.

(Vortrag); „Calibration of star-formation rate measurements across the electromagnetic spectrum“ SpS8, Beijing, China, 27.–30. Aug. (Vortrag); „The Physics of Star Formation and its Role in Galaxy Evolution“ Workshop, Trieste, Italien, 16.–18. Okt. (Poster); „The Interstellar Medium in High Redshift Galaxies Comes of Age“, NRAO Workshop, Charlottesville, USA, 13.–15. Sep. (Seminar); Rutgers University, New Brunswick, USA, Nov. (Seminar); University of Maryland, College Park, USA, Nov.

Maren Mohler-Fischer: „Planet Formation and Evolution 2012“, 8th Conference on Formation and Evolution of Planetary Systems, München, Deutschland, 3.–7. Sep. (Vortrag); „Signs of planetary formation and evolution“, 1st ITA-MPIA/Heidelberg-IPAG Conference, Grenoble, Frankreich, 8.–9. Okt. (Vortrag)

Esteban Morales: „The Labyrinth of Star Formation“, Orthodox Academy of Crete (OAC), Chania, Griechenland, 18.–22. Juni (Poster); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Poster); „PSF Seminar“ MPIA Heidelberg, 7. Nov. (Vortrag); 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov.

Christoph Mordasini: „Planet Formation and Evolution 2012“, 8th Conference on Formation and Evolution of Planetary Systems, München, Deutschland, 3.–7. Sep. (Vortrag)

Eric Morganson: „Key Project 10: Active Galactic Nuclei and High Redshift Quasars“, PanSTARRS-1 Science Consortium Meeting, Honolulu, Hawaii, 3.–6. Jan. (Vortrag); „Key Project 10: The First $z = 6$ Quasar in PS1 Stacked Data and QSO Variability“, PanSTARRS-1 Science Consortium Meeting, Durham, UK, 13.–16. Aug. (Vortrag)

Markus Nielbock: „Herschel Calibration Workshop“, ESAC Villafranca, Spanien, 18.–20. Jan. (Vortrag); Herschel Data Processing Workshop 2012, ESAC Villafranca del Castillo, Spanien, 20.–24. Feb. (Vortrag); „From Atoms to Pebbles: Herschel's $\frac{1}{2}$ s view of Star and Planet Formation“, Herschel Conference, Grenoble, Frankreich, 20.–23. März (Poster); PACS ICC meeting #40, MPE Garching, Deutschland, 29.–30. März (Vortrag); Herschel Calibration Steering Group Meeting #31, KUL Leuven, Belgium, 26. Juni (Vortrag); „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Herbsttagung der AG, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep. (Vortrag and Poster); PACS ICC meeting #41, ESAC Villafranca, Spanien, 5.–7. Nov. (2 Vorträge); 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov. (Vortrag); Herschel Calibration Steering Group Meeting #32, ESAC, Spanien, 13. Dez. (Vortrag)

Sladjana Nikolic: „Supernovae Illuminating the Universe: from Individuals to Populations“, MPA/ESO/MPE/Excellence Cluster Universe Conference, Garching, Deutschland, 10.–14. Sep. (Poster)

Christoph Olczak: „A window to the formation of the Milky Way: Dynamics, observational and numerical astrophysics of dense stellar systems“, Aspen, USA, 20. Mai–9. Juni (Vortrag); „Stereology, Spatial Statistics and Stochastic Geometry“ (S4G), 7th International Conference, Prague, Czech Republic, 25.–28. Juni (Vortrag); „The Orion Nebula: A Laboratory for the Study of Star Formation and Gaseous Nebulae“, 2nd NCAC Symposium, Warsaw, Poland, 16.–18. Juli (Vortrag), Aarseth N-body Meeting, Bonn, Deutschland, 3.–5. Dez. (Vortrag)

Camilla Penzo: Summer School on Cosmology, Italian Institute for Nuclear Physics (INFN), Trieste, Italien, 16.–27. Juli; „Computational Astrophysics – Physical Foundations & Numerical Techniques“, IMPRS Summer School, Heidelberg, 10.–14. Sep.; GC Department Retreat, Lobbach, Deutschland, 19.–21. Nov.

Diethard Peter: SPIE conference on Astronomical Telescopes and Instrumentation, Amsterdam, Niederlande, 1.–6. Juli (Poster)

Jörg-Uwe Pott: SPIE Amsterdam 2012, Niederlande, 2.–6. Juni (mehrere Vorträge und Poster)

Sarah Ragan: „APEX2012“, Science with the Atacama Pathfinder Experiment, Schloss

Ringberg, Deutschland, 12.–15. Feb. (Vortrag); „From Atoms to Pebbles: Herschel's $\frac{1}{2}$ s view of Star and Planet Formation“, Herschel Conference, Grenoble, Frankreich, 20.–23. März (Poster); UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag and Poster); „The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Poster); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Vortrag); Apples to Apples workshop, ESO, München, Deutschland, 21.–23. Nov. (Vortrag)

Hans-Walter Rix: European Academy of Science and Arts, Salzburg; Rat Deutscher Sternwarte Meeting, Potsdam, Deutschland, March 22, 2012; KINGFISH Meeting, Annapolis, USA, 25.–27. März; „Dynamics meets Kinematic Tracers“, Schloss Ringberg, Deutschland, 10.–14. Apr.; LBT Board Meeting, Tucson, USA, 17.–18. Apr.; EUCLID Meeting, Noordwijk, Niederlande, April 27, 2012; „Euclid Mission Conference 2012“, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark, 15.–16. Mai; „Stars without Borders: Radial Migration in Spiral Galaxies“, Workshop, Medana, Slovenia, 21.–24. Mai; „Galaxies: Insight Out“, Leiden University, Leiden, Niederlande, 2.–5. Juli; „Astro Imaging Workshop“, Valchava, Schweiz, 15.–17. Aug.; 3D-HST Team Meeting, New Haven, USA, 15.–19. Okt.; PHAT collaboration Meeting, Washington, USA, 5.–9. Sep.; CAHA-EC-Meeting, 12. Nov.

Thomas Robitaille: „The Labyrinth of Star Formation“, Orthodox Academy of Crete (OAC), Chania, Griechenland, 18.–22. Juni (Vortrag); „The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Vortrag); „Networked Astronomy and the New Media“, dotAstronomy 4, Haus der Astronomie, Heidelberg, 9.–11. Juli (Vortrag); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Poster)

Victoria Rodriguez-Ledesma: „Cool Stars, Stellar Systems and the Sun 17“, Barcelona, Spanien, 24.–29. Juni (Vortrag)

Karin Sandstrom: „Disc Galaxy Formation in a Cosmological Context“, SFB881 – MPIA workshop, Haus der Astronomie, Heidelberg, 14.–18. Mai (Vortrag); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Vortrag)

Silvia Scheithauer: EChO Consortium Meeting, MPIA Heidelberg, 11.–12. Jan.; „MIRI Acceptance Day“ meeting, (JWST MIRI instrument delivery to NASA), London, UK, 8.–9. Feb.; MIRI European Consortium Meeting, Cologne, Deutschland, 19.–21. Sep.; 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov.; MIRI Test Team Meeting, Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA, 6.–7. Dez.

Eva Schinnerer: „The Physics of Feedback Processes and their Role in Galaxy Evolution Aspen Center for Physics“, Aspen Meeting, Aspen, USA, 10. Juni–1. Juli (Vortrag); „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Vortrag)

Eddie Schlafly: „AAS 219th Meeting“, Meeting of the American Astronomical Society, Austin, USA, 8.–13. Jan. (Poster); PanSTARRS-1 Science Consortium Meeting, Durham, UK, 13.–16. Aug. (Vortrag)

Joshua Schlieder: „Cool Stars, Stellar Systems and the Sun 17“, Barcelona, Spanien, 24.–29. Juni (Poster); „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt. (Vortrag)

Kasper Borello Schmidt: 3D-HST Team Meeting, New Haven, USA, 15.–19. Okt. (Vortrag); „The Spatial Extent of Star Formation in 3D-HST Mergers at $z \sim 1.5$ “ 3D-HST Meeting, Videocon MPIA, Heidelberg, 7.–9. Mai (Vortrag); „Quasar Variability – Selection of and Physics in Quasars“, „The Physics of Astronomical Transients“, Conference, Aspen Center for Physics, Aspen, CO, USA, 22.–27. Jan. (Vortrag); „Quasar Variability – Selection of and Physics in Quasars“, „AAS 219th Meeting“, Meeting of the American Astronomical Society, Austin, USA, 8.–13. Jan. (Vortrag)

Juergen Schreiber: PACS Software developer workshop, KU Leuven, Belgium, 15.–16. Feb.;

- PACS Spectrometer pipeline and ICC meeting at MPE Garching, Deutschland, 27.–30. März (Vortrag); PACS Spectrometer pipeline meeting at MPE Garching, Deutschland, 25.–26. Juni; MIRI Software developer meeting at KU Leuven, Belgium, 16.–19. Okt.; PACS Spectrometer pipeline and ICC meeting at ESAC, Villafranca, Spanien, 6.–8. Nov.
- Dmitry A. Semenov: „Astrochemistry at Intermediate and Warm Temperatures“, Tallinn, Estonia, 29. Mai– 2. Juni (Invited Vortrag); „Signs of planetary formation and evolution“, 1st ITA-MPIA/Heidelberg-IPAG Conference, Grenoble, Frankreich, 8.–9. Okt. (Vortrag)
- Robert Singh: „3rd CALIFA Busy Week“, Haus der Astronomie Heidelberg, 11.–15. Juni (Vortrag); „4th CALIFA Busy Week“, Granada, Spanien, 20.–23. Nov. (Vortrag); „Galaxy Surveys using Integral Field Spectroscopy: Achievements and Opportunities“, 9th Potsdam Thinkshop, 10.–13. Sep. (Poster)
- Martin Steglich: UK-Deutschland National Astronomy Meeting NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März
- Juergen Steinacker: IPAG seminar, Grenoble, Frankreich, 27. Feb. (Vortrag); „The Milky Way: Stars, Gas, Dust and Magnetic Fields in 3D“, Astra Workshop, Haus der Astronomie, Heidelberg, 18.–20. Juni (Vortrag); „The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 3. Juli (Vortrag); „Signs of planetary formation and evolution“, 1st ITA-MPIA/Heidelberg-IPAG Colloquium, Grenoble, Frankreich, 8. Okt. (Vortrag);
- Greg Stinson: „The Baryon Cycle“, Center for Galaxy Evolution, Irvine, USA, 14.–16. Juni (Vortrag)
- Amelia Stutz: HOPS team meeting, Tucson USA, 9.–13. Feb. (Vortrag); „From Atoms to Pebbles: Herschel's $\frac{1}{2}$ s view of Star and Planet Formation“, Herschel Conference, Grenoble, Frankreich, 20.–23. März (Vortrag); „Studies of Star and Planet Forming Regions with Herschel“, Lorentz Center, Leiden, Niederlande, 11.–15. Juni; „The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Poster);
- Jochen Tackenberg: „APEX2012“, Science with the Atacama Pathfinder Experiment, Schloss Ringberg, Deutschland, 12.–15. Feb. (Vortrag); „From Atoms to Pebbles: Herschel's $\frac{1}{2}$ s view of Star and Planet Formation“, Herschel Conference, Grenoble, Frankreich, 20.–23. März (Poster); „The Early Phase of Star Formation“, EPoS 2012, Schloss Ringberg, Deutschland, 1.–6. Juli (Poster)
- Roy van Boekel: EChO Consortium Meeting, MPIA Heidelberg, 11.–12. Jan. (2 Vorträge); EChO Meeting, Florence Workshop 2012, Department of Physics and Astronomy, University of Florence, Florenz, Italien, 31. Jan.; EChO calibration meeting, ETH Zürich, Schweiz, 29. Feb.; EChO progress meeting, ESA ESTEC, Noordwijk, Niederlande, 4. Apr. (2 Vorträge); EChO Working Group 1 meeting, ETH Zürich, Schweiz, 2.–3. Mai; EChO mid-term Review-Vortrag, ESA ESTEC, Noordwijk, Niederlande, 19. Juni (2 Vorträge); SPIE Amsterdam 2012, Niederlande, 2.–6. Juni (Vortrag); „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli (Poster); EChO Calibration source meeting, Haus der Astronomie, Heidelberg, 6. Sept.; „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Herbsttagung der AG, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep. (Vortrag); 8th Planet and Star Formation-Retreat, Höchst, Deutschland, 12.–14. Nov.
- Bram Venemans: UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag); European Week of Astronomy, EWAS 2012, GREAT Plenary Meeting, Rom, Italien, 2.–6. Juli (Vortrag); PanSTARRS-1 Science Consortium Meeting, Durham, UK, 13.–16. Aug.; „Science from Next Generation Imaging and Spectroscopic Surveys“, ESO Workshop, ESO Garching, Deutschland, 15.–18. Okt.
- Fabian Walter: PanSTARRS-1 Science Consortium Meeting, Honolulu, Hawaii, 3.–6. Jan.; „Exiting CO in the Local and High Redshift Universe“, Lorentz Center, Leiden, Niederlande, 27. Feb.–2. März; „Disc Galaxy Formation in a Cosmological Context“, SFB881 – MPIA workshop, Haus der Astronomie, Heidelberg, 14.–18. Mai; „The Physics of Feedback

Processes and their Role in Galaxy Evolution Aspen Center for Physics“, Aspen Meeting, Aspen, USA, 10. Juni–1. Juli; „The Interstellar Medium in High Redshift Galaxies Comes of Age“, NRAO Workshop, Charlottesville, USA, 13.–15. Sep. (Vortrag)

Laura Watkins: „First light and faintest dwarfs: Extreme Probes of the Cold Dark Matter Paradigm“, KITP, Santa Barbara, USA, 13.–17. Feb. (Poster); „Dynamics meets Kinematic Tracers“, Schloss Ringberg, Deutschland, 10.–14. Apr. (Vortrag); GC Department Retreat, Lobbach, Deutschland, 19.–21. Nov. (Vortrag)

Svitlana Zhukovska: „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, 20. Juli–3. Aug. (Poster); Star Formation Group Retreat, Kloster Schoental, Deutschland, September 17, 2012 (Vortrag); „The Low-metallicity ISM: Chemistry, Turbulence and Magnetic Fields“, Workshop, Göttingen, Deutschland, 8.–12. Okt. (Poster)

Neil Zimmerman: „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA summer conference 2012, MPIA Heidelberg, 16.–19. Juli (Poster); „Signs of planetary formation and evolution“, 1st ITA-MPIA/Heidelberg-IPAG Conference, Grenoble, Frankreich, 8.–9. Okt. (Vortrag); „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt.

Eingeladene Vorträge, Kolloquien:

Angela Adamo: „The Influence of Environment on Cluster Formation“, „The Formation and Early Evolution of Stellar Clusters“, Sexten, Italien, 23.–27. Juli (Vortrag)

Coryn Bailer-Jones: „Patterns in astronomical impacts on the Earth: Testing the claims“, Leiden Observatory, Leiden, Niederlande, Jan. (Kolloquium)

Henrik Beuther: Universität Göttingen, Deutschland (Kolloquium)

Arjan Bik: Anton Pannekoek Instituut, University of Amsterdam, 19. Sep. (Kolloquium); MPIA/LSW Hauskolloquium, MPIA Heidelberg, Deutschland, 23. Nov. (Kolloquium); MPIA Science day, MPIA Heidelberg, Deutschland, 28. Nov. (Vortrag)

Beth Biller: University of Colorado, Boulder, USA, Feb. (Kolloquium); University of Texas, Austin, USA, Feb. (Kolloquium); Southwestern Research Institute, Boulder, CO, USA, Sep. (Kolloquium); „50 Years of Brown Dwarfs: from Theoretical Prediction to Astrophysical Studies“, Schloss Ringberg, Deutschland, 21.–24. Okt. (Vortrag)

Wolfgang Brandner: Physikalisches Kolloquium, Hochschule Mannheim, Deutschland, 18. Okt. (Kolloquium)

Michelle Collins: Institute of Astronomy, Cambridge, 23. Mai (Seminar)

Neil Crighton: University of California Santa Cruz, California, USA, 13. Juni (Kolloquium)

Elisabete da Cunha: CEA Saclay, Frankreich, 27. Sep. (Kolloquium)

Aaron Dutton: „Gravitational Lensing in the Age of Survey Science“, SnowPAC 2012, Snowbird, Utah, USA, 19.–23. März (Vortrag); „Disc Galaxy Formation in a Cosmological Context“, SFB881 – MPIA workshop, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 14.–18. Mai (Vortrag); „Galaxies: Insight Out“, Leiden University, Leiden, Niederlande, 2.–5. Juli (Vortrag); „Is the Stellar Initial Mass Function Universal?“, Lorentz Center, Leiden, Niederlande, 26.–30. Nov. (Vortrag)

Nikolaos Fanidakis: TAPIR at Caltech, California AstroPhysics Including Relativity and Cosmology, California, USA, 19. Apr. (Kolloquium); Seminar Theoretical Astrophysics and Computational Physics, Eberhard Karls Universität Tübingen, Deutschland, 5. Juni (Kolloquium); Ringberg AGN Workshop, Schloss Ringberg, Deutschland, 3.–5. Dez. (Vortrag)

Markus Feldt: UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag); „Die Suche nach Exoplaneten“, Forum der Luft- und Raumfahrt München (DLR), Munich, Deutschland, 21. Juni (Kolloquium)

Christian Fendt: „Graduate Education in Astronomy/Astrophysics: the Example of the International Max Planck Research Schools“, BMBF German-South African Year of Science, Opening Session, Cape Town, South Africa, 16.–17. Apr. (Vortrag)

Wolfgang Gässler: ARGOS consortium meeting, MPIA Heidelberg, Deutschland, 11.–12. Jan. (Vortrag); ARGOS consortium meeting, OAA, Florenz, Italien, 9.–11. Mai (Vortrag); ARGOS consortium meeting, Prien, Deutschland, 8.–9. Sep. (Vortrag); SPIE conference on Astronomical Telescopes and Instrumentation, Amsterdam, Niederlande, 1.–6. Juli (Vortrag)

Roland Gredel: Universität Basel/Department of Chemistry, Basel, Schweiz, 28. März (Vortrag)

Brent Groves: Astronomisches Rechen-Institut/ZAH (Kolloquium)

Siddarth Hedge: „Frontiers in exoplanetary studies“, „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Herbsttagung der AG, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep. (Vortrag)

Thomas Henning: „Physics of Star Formation“, Physikalisches Kolloquium, Universität Würzburg, Deutschland, 6. Feb. (Vortrag); „A Personal View on Modern Laboratory Astrophysics“, Astronomical Kolloquium, Konkoly Observatory, Budapest, Hungary, 11.–12. März (Vortrag); „A Herschel Search for Cold Dust in Brown Dwarf Disks“, „From Atoms to Pebbles: Herschel's $\frac{1}{2}$ s view of Star and Planet Formation“, Herschel Conference, Grenoble, Frankreich, 20.–23. März (Vortrag); „Observation & Modeling“, „Silicon in Space“, Villa Vigoni, Italien, 16.–19. Mai (Vortrag); „From Protoplanetary Disks to Extrasolar Planets“, EMG-GK Seminar, Institut für Kernphysik, Uni Mainz, Deutschland, 23. Mai; „Laboratory Astrophysics of Cosmic Dust“, UCL-MPG Science Conference, London, UK, 27. Juni (Vortrag); Kolloquium, MPI for Nuclear Physics, Heidelberg, Deutschland, Juli; „Physics and Chemistry of Cosmic Dust“, „The Physics of the interstellar medium“, ISM-SPP School, Freising, Deutschland, 1.–5. Okt. (Vortrag); „From Planetary Systems to Exoplanetary Atmospheres“, „Space-Based Research“, Third Exploratory Round Table Conference in Shanghai on Space-Based Research, Shanghai, China, 1.–3. Nov. (Vortrag); „Water in Protoplanetary Disks“, Laboratory Astrophysics Meeting, I. Physikalisches Institut, University of Cologne, Deutschland, 21.–23. Nov. (Vortrag)

Jaqueline Hodge: Deutschland ALMA Community Days, Bonn, Deutschland, 5.–6. Juni (Vortrag)

Annie Hughes: „Molecular Gas and Star Formation in M 51: Insights From PAWS“, WUNA Lunch Vortrag, NRAO, Charlottesville, USA, 21. Feb. (Vortrag); „Giant Molecular Clouds and Star Formation in M 51“, Astrophysics Kolloquium, Physics Illinois, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA, 28. Feb. (Kolloquium); „The PAWS View of Giant Molecular Clouds Gas Flows and Star Formation in M51“, Australia Telescope National Facility, Sydney, Australia, 16. Mai (Kolloquium); „Giant Molecular Clouds in Nearby Galaxies“, Kolloquium, International Centre for Radio Astronomy Research, Perth, Australia, 12. Jan. (Kolloquium)

Friedrich Huisken: International Workshop „Silicon in Space“, Villa Vigoni, Lovenno di Menaggio, Italien, 16.–19. Mai (Vortrag); 28th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, Saragossa, Spanien, 9.–13. Juli (Vortrag)

Cornelia Jäger: ISM-SPP school „The Physics of the Interstellar Medium“, Freising, 1.–5. Okt. (Vortrag); International Astronomical Union General Assembly XXVIII, SpS 16 Unexplained Spectral Phenomena in the Interstellar Medium, Peking, China, 27.–28. Aug. (Vortrag); Conference on Core-Collapse Supernovae Near & Far: Understanding its Formation and Evolution, Ascona, 5.–8. Nov. (Vortrag); Physikalisches Kolloquium, FSU Jena, 9. Jan. (Kolloquium); Kolloquium am Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg, 20. Jan. (Kolloquium)

Knud Jahnke: Ringberg AGN Workshop, Schoss Ringberg, Deutschland, 3.–5. Dez. (Moderator, Session Chair)

Lisa Kaltenegger: DPS, Reno, USA, 16. Okt.; „Life in the Cosmos“, Smithsonian, 12. Sep.; Exo-Life, Wien, Österreich, 12. Mai; EGU, Wien, Österreich, 12. Apr.; UK-German National Astronomy Meeting, 12. April; New Quests in Stellar Astrophysics III. Puerto Vallarta, Mexiko, 12. März; Origins of Life, Gordon Conference, Texas, USA, 12. Jan.; Planets around stellar remnants, Puerto Rico, USA, 12. Jan.; ISU, Washington D.C., USA, 3. Juli; ESO, Garching, Deutschland, 12. Dez.; MPE, Garching, Deutschland, 12. Nov.; LMU, München, Deutschland, 12. Mai; MPI für Chemie, Mainz, Deutschland, 12. Juli; Universität Wien, Wien, 12. Mai; Paul Scherrer Institut, Schweiz, 12. Mai; DLR, Berlin, Deutschland, 12. Apr.; NYU, NY, USA, 12. Feb.

Sarah Kendrew: SPIE conference on Astronomical Telescopes and Instrumentation Amsterdam, Niederlande, 1.–6. Juli (Invited Women in Optics, Vortrag); University of Cardiff, 5. Dez. (Kolloquium)

Hubert Klahr: „Role and nature of turbulence in planet formation“, „New Horizons in Computational Astrophysics“, AstroSim, Davos, Schweiz, 29. Jan.–3. Feb. (Vortrag); „Numerical Simulations in Planetesimal Formation“, NIC Zeuthen, April (Kolloquium); „Role and nature of turbulence in planet formation“, University of Duisburg, Mai (Kolloquium); „Football & Planet Formation“, MPIA Heidelberg, Deutschland, Juni (Kolloquium); „Role and nature of turbulence in planet formation“, MPI for Biophysical Chemistry, Göttingen, Deutschland (Kolloquium); „Disk Weather: Baroclinic Instability and Vortex Amplification – From physical conditions in disks to 3D global radiation hydro simulations“, „Instabilities and Structures in Proto-Planetary disks“, INSU, Marseille, Frankreich, 17.–20. Sep. (Vortrag); „The Fluid Dynamics of Planets and Stars“, AGU Session, „Vortex Amplification in Baroclinic Disks with thermal relaxation“, San Francisco, USA, 3.–7. Dez. (Vortrag); „Disk Weather: various instability lead to vortices in circumstellar disks“ AGU Session, „P21B. Nonlinear Processes in Exoplanet Atmospheres and Protoplanetary Disks I Posters“, San Francisco, 3.–7. Dez. (Vortrag)

Martin Kürster: Hauskolloquium des MPIA (Kolloquium)

Girish Kulkarni: Informal seminar, Paris Observatory, Paris, Frankreich; 24. Mai

Dietrich Lemke: „Von einem Altonaer, der auszog, die Erde zu vermessen“, Arbeitskreis Astronomie-Geschichte in der Astronomischen Gesellschaft Hamburg, Deutschland, 24. Sep. (Vortrag)

Huabai Li: „SpS4 – New era for studying interstellar and intergalactic magnetic fields“, XXVIIIth IAU General Assembly, Peking, China, 20.–31. Aug.; „Magnetic fields in different phases of the ISM“, Splinter Session in „The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Herbsttagung der AG, Hamburg, Deutschland, 24.–28. Sep.

Andrea Macciò: „Dark attack 2012“, Ascona, Schweiz, 16.–22. Juli (Review-Vortrag); „Particles and the Universe“, TR33 – Summer Institute, European Institute for Science and Their Applications (EISA), Corfu, Griechenland, 16.–22. Sep. (Review-Vortrag); ITPH – Saclay, Paris, Frankreich, Apr. (Kolloquium); IAP – Potsdam, Okt. (Kolloquium)

Luigi Mancini: „Review: Detection and characterization of extrasolar planets“, University of Sannio, Benevento, Italien, 5. Juni (Kolloquium)

Nicholas Martin: „Dynamics meets Kinematic Tracers“, Schoss Ringberg, Deutschland, 10.–14. Juni (Vortrag); „The Great Andromeda Galaxy“, Workshop, Princeton, USA, 18.–20. Juni (Vortrag); Center for Cosmology and Particle Physics, New York University, New York (USA), 21. Juni (Kolloquium); School of Physics & Astronomy, University of Nottingham, Nottingham, UK, 20. Aug. (Kolloquium)

Sharon E. Meidt: „How dynamical environment regulates the structure of the molecular gas and star formation in M 51“, Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Tenerife, Canary Islands, Spanien, 4. Dez. (Kolloquium)

Klaus Meisenheimer: „VLT Interferometry of dusty tori in AGN“, Institute for Astronomy, Edinburgh, UK, 8. Feb. (Kolloquium)

Christoph Mordasini: „Science with a Wide-field Infrared Telescope in Space“, The 16th International Conference on Gravitational Microlensing, Pasadena, USA, 15. Feb. (Vortrag); „Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – Theory & Observation“, MPIA Summer Conference 2012, MPIA Heidelberg, Deutschland, 17. Juli (Vortrag); „Gaia and Exoplanets: GREAT Synergies on the Horizon“, GREAT-ESF Workshop, Torino, Italien, 6. Nov. (Vortrag); Institute for advanced study IAS, Princeton, USA, 9. Feb. (Invited Colloquia); Jet propulsion laboratory JPL, Pasadena, USA, 16. Feb. (Kolloquium); A. Pannekoek Institute API, Amsterdam, the Niederlande, 15. Juni (Kolloquium); Institut de Planologie et d’Astrophysique de Grenoble IPAG, Grenoble, Frankreich, 22. Juni (Kolloquium); Eidgenössische Technische Hochschule ETH, Zürich, Schweiz, 27. Nov. (Kolloquium); International space science institute ISSI, Bern, Schweiz, 4. Dez. (Kolloquium)

Christoph Olczak: Department of Astronomy & Astrophysics, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile, 13. Aug. (Kolloquium); ESO Vitacura Office, Santiago de Chile, Chile, 14. Aug. (Kolloquium)

Sarah Ragan: Universitäts-Sternwarte München, München, Deutschland, 23. Mai (Kolloquium)

Hans-Walter Rix: Strasbourg Observatory, 9. März (Kolloquium); „Dynamics meets Kinematic Tracers“, Schoss Ringberg, Deutschland, 10.–14. Apr. (Vortrag); Euclid Mission Conference 2012“, University of Copenhagen, Kopenhagen, Dänemark, 15.–16. März; „Stars without Borders: Radial Migration in Spiral Galaxies“, Workshop, Medana, Slowenien, 21.–24. Mai (Vortrag); „Galaxies: Insight Out“, Leiden University, Leiden, Niederlande, 2.–5. Juli (Vortrag); „Astro Imaging Workshop“, Valchava, Schweiz, 15.–17. Aug. (Vortrag); PHAT collaboration Meeting, Washington, USA, 5.–9. Sep. (Kolloquium)

Karin Sandstrom: „The Great Andromeda Galaxy“, Workshop, Princeton, USA, 18.–20. Juni (Vortrag)

Eva Schinnerer: „Molecular Gas and Star Formation in a Spiral Galaxy as Revealed by PAWS“, NRAO Charlottesville, USA, 26. Jan. (Kolloquium); UK-Deutschland National Astronomy Meeting, NAM2012, Manchester, UK, 27.–30. März (Vortrag); „A Cloud-Scale View on Molecular Gas and Star Formation in a Grand-Design Spiral Galaxy“, Socorro Kolloquium Series, NRAO, Socorro, USA, 25. Mai (Kolloquium); „The Physics of Star Formation and its Role in Galaxy Evolution“ Workshop, Trieste, Italien, 16.–18. Okt. (Vortrag)

Dmitry A. Semenov: „Cosmic Physics“, 41th winter school, Yekaterinburg, Russia, 28. Jan.–5. Feb. (Vortrag); Kolloquium at LERMA, Paris, Frankreich, 21. Okt.

Jürgen Steinacker: Helsinki University, Faculty of Science, Department of Physics Helsinki, Finland, 29. Nov. (Kolloquium)

Greg Stinson: „Gas Flows in Galaxies“, STSci May Symposium, Baltimore, USA, 7.–10. Mai (Vortrag)

Amelia Stutz: IAA Granada, Spanien, 14. Nov. (Vortrag)

Glenn van de Ven: „Correlation Between Black Hole Masses and Bulge Luminosities Not Fundamental“, Astrophysics Informal Seminar, Institute for Advanced Study (IAS), Princeton, USA, 21. Juni (Vortrag); „A Mixed Origin of the Milky Way’s Thick Disk“, Galaxies Discussion Group, Institute for Astronomy (IoA), Cambridge, UK, 14. Sep. (Kolloquium); Leiden Observatory, Leiden, Niederlande, 18. Okt. (Kolloquium); „Dynamics meets Kinematic Tracers“, Schoss Ringberg, Deutschland, 10.–14. Apr. (Review-Vortrag); „Stars without Borders: Radial Migration in Spiral Galaxies“, Workshop, Medana, Slowenien, 21.–24. Mai (Vortrag); „3rd CALIFA Busy Week“, Haus der Astronomie Heidelberg, Deutschland, 11.–15. Juni (Vortrag); „The Great Andromeda Galaxy“, Workshop, Princeton, USA, 18.–20. Juni; „4th CALIFA Busy Week“, Granada, Spanien, 20.–23. Nov. (Vortrag)

Bram Venemans: Growing-up at high redshift: from proto-clusters to galaxy clusters, ESAC, Madrid, Spanien, 10.–13. Sep. (Vortrag)

Fabian Walter: „Galactic Scale Star Formation – Observation meets Theory“, Institute of Psychology, Heidelberg, Deutschland, 30. Juli–3. Aug. (Vortrag); „New Trends in Radio Astronomy in the ALMA Era“, The 30th Anniversary of Nobeyama Radio Observatory, Hakone, Japan, 3.–8. Dez. (Vortrag)

Svitlana Zhukovska: Workshop Silicon in Space, Villa Vigoni, Italien, 17. Mai (Vortrag); MEGA-SAGE meeting #5, Tokyo University, Tokyo, Japan, 25. Mai (Vortrag), ITA Kolloquium, Heidelberg University, Heidelberg, Deutschland, 29. Nov. (Kolloquium)

Vortragsreihen:

Wolfgang Brandner: Exoplaneten (Lehrerfortbildung), Sternwarte Sonneberg, Deutschland, 16.–17. Sept. (Vorlesung)

Lisa Kaltenecker: Hamburger Sternwarte, „Extrasolar planet search & characterization, 12. April (vier Vorlesungen); Klaus Tschira Stiftung, Heidelberg, 10. und 24. Aug. (Vorlesung)

Populärwissenschaftliche Vorträge:

Wolfgang Brandner: „Exoplaneten: die Suche nach Planeten um andere Sterne“, „Tag der Astronomie“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 24. März; „Fremde Planetensysteme: wie moderne Teleskope uns Blicke auf andere Welten ermöglichen“ (Astronomie am Sonntag Vormittag), Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 8. Juli; „Auf der Suche nach Planeten um andere Sterne“ (Lehrerfortbildung), Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 23. Sep.; „The Search for Earth-like planets (Der Südafrikanische Himmel über Deutschland)“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 18. Okt.

Christian Fendt: „Kosmische Düsentriebwerke: Jets von jungen Sternen und schwarzen Löchern“, „Tag der Astronomie“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 24. März

Roland Gredel: „Warum brauchen Astronomen ein Teleskop mit 39 m Durchmesser“, anlässlich der Buchvorstellung „(Uni)Versum für Alle“, Peterskirche Heidelberg, Deutschland, 26. Nov.

Thomas Henning: „Vom Kalten Universum zu Heißen Sternen“, Planetarium am Insulaner, Berlin, Deutschland, 9. Mai; „Astrophysik im Labor – Über Fußballmoleküle, Nanodiamanten und Sternenstaub“, Vortragsreihe „Faszination Astronomie“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 8. Nov.; „Extrasolare Planeten – Heiße Jupiter, Supererden und Tatoonie-Systeme“ Volkssternwarte Darmstadt e.V., Darmstadt, Deutschland, 8. Dez.; „From Protoplanetary Disks to Exoplanets“, Hong Kong Space Museum, Tsim Sha Tsui, Hongkong, China, 28. Okt.

Stefan Hippler: „Der scharfe Blick ins Universum: Laser und Adaptive Optik ermöglichen Glasklare Sicht ins All“, „Tag der Astronomie“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 24. März

Klaus Jäger: „Geheimnisvolle Quasare – der Lösung eines Rätsels auf der Spur“, „Tag der Astronomie“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 24. März; „Die Kartierung des Himmels – 400 Jahre Astronomie mit dem Fernrohr“, Mercator-Matinee im Stadtmuseum Duisburg, Deutschland, 17. Juni; „Das Unsichtbare sichtbar machen – Highlights aus der Trickkiste astronomischer Beobachtungen“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 13. und 14. Sep.; „Wissenschaftliche Aktivitäten des MPIA und seine Verbindungen zur ESO“, Festveranstaltung „50 Jahre ESO“, Haus der Astronomie, Heidelberg, 5. Okt.; „Galaxien und Terabytes – Optische Astronomie mit modernen Großteleskopen“, Schülerpraktikum am MPIA Heidelberg, Deutschland, 22. Okt.

Knud Jahnke: „Die gigantischen Schwarzen Löcher in den Zentren von Galaxien“, Physikalisches Seminar, Hochschule Mannheim, Mannheim, Deutschland, 12. Jan.; „Durch astronomische Himmelsdurchmusterungen das Weltall verstehen“, „Symposium: Signale aus dem jungen Universum, Akademie der Wissenschaften und der Literatur“, Mainz, Deutschland, 3. Mai; „Das Weltraumteleskop Euclid und die Suche nach der Dunklen Energie“, Astro-

nomie am Sonntag Vormittag, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 24. Juli

Lisa Kaltenecker: „Den Aliens auf der Spur“, Children's University 2012, Heidelberg, 12. Apr.; „How to find signs of life in the universe?“, German-American Platform, Heidelberg, 12. Mai; „Characterizing Extrasolar Planets“, Heinz Maier Leibnitz Preis, Vortrag, 23. Mai; Ars Electronica Lecture „Search for other planets“, Linz, Österreich, 12. Sep.; „Search for exoplanets and Life in the universe“, Planetarium Münster, 2. Okt.; „Search for other planets“, MinD-Akademy, Würzburg, 3. Okt.; „Search for the second Earth“, NaWik – Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation: Eröffnungsvortrag, 12. Okt.

Dietrich Lemke: „Von Portraitlinsen zu Zerodurspiegeln – 115 Jahre Erforschung des Kosmos mit SCHOTT-Gläsern“, Schott Glaswerke Mainz, 22. März (Vortrag); „Von der Kurpfalz in den Kosmos – Von der Sternwarte zu Satelliten-Teleskopen“, Planetarium Mannheim, Deutschland, 29. März (Vortrag); „Die Vermessung der Erde – Der Struve-Meridianbogen als UNESCO-Weltkulturerbe“, Sternfreunde Nordenham, Deutschland, 18. Okt.; „Weltraumastronomie – heute und morgen“, Raumfahrt-Kolloquium Aachen, Deutschland, 22. Nov. (Vortrag);

Rainer Lenzen: „Ein geschärfter Blick ins All: Die Erfolgsgeschichte der Adaptiven Optik in der Astronomie“, Universität Mannheim, Deutschland, 31. Mai

Silvia Scheithauer: „Ein Blick ins Infrarote Universum“, Sommer-Kinderuniversität Bretten, Rathaus Bretten, Deutschland, 30. Juli; „Ein Blick ins Infrarote Universum“, Sommer-Kinder-Akademie Bruchsal, Gymnasium Schönborn, Deutschland, 2. Aug.

Jochen Tackenberg: „Wir Eintagsfliegen – Kosmische Zeitskalen“, „Tag der Astronomie“, Haus der Astronomie, Heidelberg, Deutschland, 24. März

8 Veröffentlichungen

In Zeitschriften mit Referee-System:

Acke, B., M. Min, C. Dominik, B. Vandenbussche, B. Sibthorpe, C. Waelkens, G. Olofsson, P. Degroote, K. Smolders, E. Pantin, M. J. Barlow, J. A. D. L. Blommaert, A. Brandeker, W. De Meester, W. R. F. Dent, K. Exter, J. Di Francesco, M. Fridlund, W. K. Gear, A. M. Glauser, J. S. Greaves, P. M. Harvey, T. Henning, M. R. Hogerheijde, W. S. Holland, R. Huygen, R. J. Ivison, C. Jean, R. Liseau, D. A. Naylor, G. L. Pilbratt, E. T. Polehampton, S. Regibo, P. Royer, A. Sicilia-Aguilar and B. M. Swinyard: Herschel images of Fomalhaut. An extrasolar Kuiper belt at the height of its dynamical activity. *Astronomy and Astrophysics* **540**, id. A125 (2012)

Adamo, A., L. J. Smith, J. S. Gallagher, N. Bastian, J. Ryon, M. S. Westmoquette, I. S. Konstantopoulos, E. Zackrisson, S. S. Larsen, E. Silva-Villa, J. C. Charlton and D. R. Weisz: Revealing a ring-like cluster complex in a tidal tail of the starburst galaxy NGC 2146. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 1185-1194 (2012)

Adams, J. D., T. L. Herter, M. Osorio, E. Macias, S. T. Megeath, W. J. Fischer, B. Ali, N. Calvet, P. D'Alessio, J. M. De Buizer, G. E. Gull, C. P. Henderson, L. D. Keller, M. R. Morris, I. S. Remming, J. Schoenwald, R. Y. Shuping, G. Stacey, T. Stanke, A. Stutz and W. Vacca: First science observations with SOFIA/FORCAST: properties of intermediate-luminosity protostars and circumstellar disks in OMC-2. *The Astrophysical Journal Letters* **749**, id. L24 (2012)

Adams, J. J., K. Gebhardt, G. A. Blanc, M. H. Fabricius, G. J. Hill, J. D. Murphy, R. C. E. van den Bosch and G. van de Ven: The central dark matter distribution of NGC 2976. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 92 (2012)

Ahn, C. P., R. Alexandroff, C. Allende Prieto, S. F. Anderson, T. Anderton, B. H. Andrews, E. Aubourg, S. Bailey, E. Balbinot, R. Barnes, J. Bautista, T. C. Beers, A. Beifiori, A. A. Berlind, V. Bhardwaj, D. Bizyaev, C. H. Blake, M. R. Blanton, M. Blomqvist,

- J. J. Bochanski, A. S. Bolton, A. Borde, J. Bovy, W. N. Brandt, J. Brinkmann, P. J. Brown, J. R. Brownstein, K. Bundy, N. G. Busca, W. Carithers, A. R. Carnero, M. A. Carr, D. I. Casetti-Dinescu, Y. Chen, C. Chiappini, J. Comparat, N. Connolly, J. R. Crepp, S. Cristiani, R. A. C. Croft, A. J. Cuesta, L. N. da Costa, J. R. A. Davenport, K. S. Dawson, R. de Putter, N. De Lee, T. Delubac, S. Dhital, A. Ealet, G. L. Ebelke, E. M. Edmondson, D. J. Eisenstein, S. Escoffier, M. Esposito, M. L. Evans, X. Fan, B. Femenía Castellá, E. Fernández Alvar, L. D. Ferreira, N. Filiz Ak, H. Finley, S. W. Fleming, A. Font-Ribera, P. M. Frinchaboy, D. A. García-Hernández, A. E. García Pérez, J. Ge, R. Génova-Santos, B. A. Gillespie, L. Girardi, J. I. González Hernández, E. K. Grebel, J. E. Gunn, H. Guo, D. Haggard, J.-C. Hamilton, D. W. Harris, S. L. Hawley, F. R. Hearty, S. Ho, D. W. Hogg, J. A. Holtzman, K. Honscheid, J. Huehnerhoff, I. I. Ivans, Z. Ivezić, H. R. Jacobson, L. Jiang, J. Johansson, J. A. Johnson, G. Kauffmann, D. Kirkby, J. A. Kirkpatrick, M. A. Klaene, G. R. Knapp, J.-P. Kneib, J.-M. Le Goff, A. Leauthaud, K.-G. Lee, Y. S. Lee, D. C. Long, C. P. Loomis, S. Lucatello, B. Lundgren, R. H. Lupton, B. Ma, Z. Ma, N. MacDonald, C. E. Mack, S. Mahadevan, M. A. G. Maia, S. R. Majewski, M. Makler, E. Malanushenko, V. Malanushenko, A. Machado, R. Mandelbaum, M. Manera, C. Maraston, D. Margala, S. L. Martell, C. K. McBride, I. D. McGreer, R. G. McMahon, B. Ménard, S. Meszaros, J. Miralda-Escudé, A. D. Montero-Dorta, F. Montesano, H. L. Morrison, D. Muna, J. A. Munn, H. Murayama, A. D. Myers, A. F. Neto, D. C. Nguyen, R. C. Nichol, D. L. Nidever, P. Noterdaeme, S. E. Nuza, R. L. C. Ogando, M. D. Olmstead, D. J. Oravetz, R. Owen, N. Padmanabhan, N. Palanque-Delabrouille, K. Pan, J. K. Parejko, P. Parihar, I. Pâris, P. Pattarakijwanich, J. Pepper, W. J. Percival, I. Pérez-Fournon, I. Pérez-Ràfols, P. Petitjean, J. Pforr, M. M. Pieri, M. H. Pinsonneault, G. F. Porto de Mello, F. Prada, A. M. Price-Whelan, M. J. Raddick, R. Rebolo, J. Rich, G. T. Richards, A. C. Robin, H. J. Rocha-Pinto, C. M. Rockosi, N. A. Roe, A. J. Ross, N. P. Ross, G. Rossi, J. A. Rubiño-Martín, L. Samushia, J. Sanchez Almeida, A. G. Sánchez, B. Santiago, C. Sayres, D. J. Schlegel, K. J. Schlesinger, S. J. Schmidt, P. Schneider, M. Schultheis, A. D. Schwobe, C. G. Scóccola, U. Seljak, E. Sheldon, Y. Shen, Y. Shu, J. Simmerer, A. E. Simmons, R. A. Skibba, M. F. Skrutskie, A. Slosar, F. Sobreira, J. S. Sobek, K. G. Stassun, O. Steele, M. Steinmetz, M. A. Strauss, A. Streblyanska, N. Suzuki, M. E. C. Swanson, T. Tal, A. R. Thakar, D. Thomas, B. A. Thompson, J. L. Tinker, R. Tojeiro, C. A. Tremonti, M. Vargas Magaña, L. Verde, M. Viel, S. K. Vikas, N. P. Vogt, D. A. Wake, J. Wang, B. A. Weaver, D. H. Weinberg, B. J. Weiner, A. A. West, M. White, J. C. Wilson, J. P. Wisniewski, W. M. Wood-Vasey, B. Yanny, C. Yèche, D. G. York, O. Zamora, G. Zasowski, I. Zehavi, G.-B. Zhao, Z. Zheng, G. Zhu and J. C. Zinn: The Ninth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First spectroscopic data from the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **203**, id. 21 (2012)
- Akimkin, V. V., Y. N. Pavlyuchenkov, R. Launhardt and T. Bourke: Structure of CB 26 protoplanetary disk derived from millimeter dust continuum maps. *Astronomy Reports* **56**, 915-930 (2012)
- Al-Marzouk, A. A., E. D. Araya, P. Hofner, S. Kurtz, H. Linz and L. Olmi: Discovery of 6.035 GHz hydroxyl maser flares in IRAS 18566+0408. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 170 (2012)
- Anderhalden, D., J. Diemand, G. Bertone, A. V. Maccio and A. Schneider: The galactic halo in mixed dark matter cosmologies. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* **10**, id. 047 (2012 online)
- Anguita, T., L. F. Barrientos, M. D. Gladders, C. Faure, H. K. C. Yee and D. G. Gilbank: Galaxy scale lenses in the RCS2. I. First catalog of candidate strong lenses. *The Astrophysical Journal* **748**, id. 129 (2012)
- Aniano, G., B. T. Draine, D. Calzetti, D. A. Dale, C. W. Engelbracht, K. D. Gordon, L. K. Hunt, R. C. Kennicutt, O. Krause, A. K. Leroy, H.-W. Rix, H. Roussel, K. Sandstrom, M. Sauvage, F. Walter, L. Armus, A. D. Bolatto, A. Crocker, J. Donovan Meyer, M.

- Galametz, G. Helou, J. Hinz, B. D. Johnson, J. Koda, E. Montiel, E. J. Murphy, R. Skibba, J.-D. T. Smith and M. G. Wolfire: Modeling dust and starlight in galaxies observed by Spitzer and Herschel: NGC 628 and NGC 6946. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 138 (2012)
- Annibali, F., M. Tosi, A. Aloisi, R. P. van der Marel and D. Martinez-Delgado: Cluster 77 in NGC 4449: The nucleus of a satellite galaxy being transformed into a globular cluster? *The Astrophysical Journal Letters* **745**, id. L1 (2012)
- Aravena, M., C. L. Carilli, M. Salvato, M. Tanaka, L. Lentati, E. Schinnerer, F. Walter, D. Riechers, V. Smolci, P. Capak, H. Aussel, F. Bertoldi, S. C. Chapman, D. Farrah, A. Finoguenov, E. Le Floch, D. Lutz, G. Magdis, S. Oliver, L. Riguccini, S. Berta, B. Magnelli and F. Pozzi: Deep observations of CO line emission from star-forming galaxies in a cluster candidate at $z=1.5$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 258-275 (2012)
- Arrigoni Battaia, F., G. Gavazzi, M. Fumagalli, A. Boselli, S. Boissier, L. Cortese, S. Heinis, L. Ferrarese, P. Côté, J. C. Mihos, J. C. Cuillandre, P.-A. Duc, P. Durrell, S. Gwyn, A. Jordán, C. Liu, E. Peng and S. Mei: Stripped gas as fuel for newly formed H II regions in the encounter between VCC 1249 and M 49: a unified picture from NGVS and GUViCS. *Astronomy and Astrophysics* **543**, id.A112 (2012)
- Bachelet, E., I.-G. Shin, C. Han, P. Fouqué, A. Gould, J. W. Menzies, J.-P. Beaulieu, D. P. Bennett, I. A. Bond, S. Dong, D. Heyrovsk, J.-B. Marquette, J. Marshall, J. Skowron, R. A. Street, T. Sumi, A. Udalski, L. Abe, K. Agabi, M. D. Albrow, W. Allen, E. Bertin, M. Bos, D. M. Bramich, J. Chavez, G. W. Christie, A. A. Cole, N. Crouzet, S. Dieters, M. Dominik, J. Drummond, J. Greenhill, T. Guillot, C. B. Henderson, F. V. Hessman, K. Horne, M. Hundertmark, J. A. Johnson, U. G. Jargensen, R. Kadori, C. Liebig, D. Mekarnia, J. McCormick, D. Moorhouse, T. Nagayama, D. Nataf, T. Natusch, S. Nishiyama, J.-P. Rivet, K. C. Sahu, Y. Shvartzvald, G. Thornley, A. R. Tomczak, Y. Tsapras, J. C. Yee, V. Batista, C. S. Bennett, S. Brilliant, J. A. R. Caldwell, A. Cassan, E. Corrales, C. Coutures, D. Dominis Prester, J. Donatowicz, D. Kubas, R. Martin, A. Williams, M. Zub, T. P. Collaboration, L. A. de Almeida, D. L. DePoy, B. S. Gaudi, L.-W. Hung, F. Jablonski, S. Kaspi, N. Klein, C.-U. Lee, Y. Lee, J.-R. Koo, D. Maoz, J. A. Munoz, R. W. Pogge, D. Polishook, A. Shporer, T. F. μ Collaboration, F. Abe, C. S. Botzler, P. Chote, M. Freeman, A. Fukui, K. Furusawa, P. Harris, Y. Itow, S. Kobara, C. H. Ling, K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake, K. Ohmori, K. Ohnishi, N. J. Rattenbury, T. Saito, D. J. Sullivan, D. Suzuki, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, K. Wada, P. C. M. Yock, T. M. Collaboration, M. K. Szymanski, I. Soszynski, M. Kubiak, R. Poleski, K. Ulaczyk, G. Pietrzynski, L. Wyrzykowski, T. O. Collaboration, N. Kains, C. Snodgrass, I. A. Steele, T. R. Collaboration, K. A. Alsubai, V. Bozza, P. Browne, M. J. Burgdorf, S. Calchi Novati, P. Dodds, S. Dreizler, F. Finet, T. Gerner, S. Hardis, K. Harpse, T. C. Hinse, E. Kerins, L. Mancini, M. Mathiasen, M. T. Penny, S. Proft, S. Rahvar, D. Ricci, G. Scarpetta, S. Schäfer, F. Schönebeck, J. Southworth, J. Surdej, J. Wambsganss and T. M. Consortium: MOA 2010-BLG-477Lb: constraining the mass of a microlensing planet from microlensing parallax, orbital motion, and detection of blended light. *The Astrophysical Journal* **754**, id. 73 (2012)
- Bailer-Jones, C. A. L.: A Bayesian method for the analysis of deterministic and stochastic time series. *Astronomy and Astrophysics* **546**, id.A89 (2012)
- Balokovic, M., V. Smolcic, Z. Ivezić, G. Zamorani, E. Schinnerer and B. C. Kelly: Disclosing the radio loudness distribution dichotomy in quasars: an unbiased Monte Carlo approach applied to the SDSS-FIRST quasar sample. *The Astrophysical Journal* **759**, id. 30 (2012)
- Banerji, M., R. G. McMahon, P. C. Hewett, S. Alaghband-Zadeh, E. Gonzalez-Solares, B. P. Venemans and M. J. Hawthorn: Heavily reddened quasars at $z \sim 2$ in the UKIDSS

- Large Area Survey: a transitional phase in AGN evolution. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 2275-2291 (2012)
- Banzatti, A., M. R. Meyer, S. Bruderer, V. Geers, I. Pascucci, F. Lahuis, A. Juhász, T. Henning and P. Ábrahám: Erratum: „EX Lupi from quiescence to outburst: exploring the LTE approach in modeling blended H₂O and OH mid-infrared emission“ (2012, *ApJ*, 745, 90). *The Astrophysical Journal* **751**, id. 160 (2012)
- Banzatti, A., M. R. Meyer, S. Bruderer, V. Geers, I. Pascucci, F. Lahuis, A. Juhász, T. Henning and P. Ábrahám: EX Lupi from quiescence to outburst: exploring the LTE approach in modeling blended H₂O and OH mid-infrared emission. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 90 (2012)
- Barden, M., B. Häußler, C. Y. Peng, D. H. McIntosh and Y. Guo: GALAPAGOS: from pixels to parameters. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **422**, 449-468 (2012)
- Barthel, P., M. Haas, C. Leipski and B. Wilkes: Extreme host galaxy growth in powerful early-epoch radio galaxies. *The Astrophysical Journal Letters* **757**, id. L26 (2012)
- Beatty, T. G., J. Pepper, R. J. Siverd, J. D. Eastman, A. Bieryla, D. W. Latham, L. A. Buchhave, E. L. N. Jensen, M. Manner, K. G. Stassun, B. S. Gaudi, P. Berlind, M. L. Calkins, K. Collins, D. L. DePoy, G. A. Esquerdo, B. J. Fulton, G. Fresz, J. C. Geary, A. Gould, L. Hebb, J. F. Kielkopf, J. L. Marshall, R. Pogge, K. Z. Stanek, R. P. Stefanik, R. Street, A. H. Szentgyorgyi, M. Trueblood, P. Trueblood and A. M. Stutz: KELT-2Ab: a hot Jupiter transiting the bright ($V = 8.77$) primary star of a binary system. *The Astrophysical Journal Letters* **756**, id. L39 (2012)
- Beccari, G., N. Lützgendorf, C. Olczak, F. R. Ferraro, B. Lanzoni, G. Carraro, P. B. Stetson, A. Sollima and H. M. J. Boffin: The central Blue Straggler population in four outer-halo globular clusters. *The Astrophysical Journal* **754**, id.108 (2012)
- Beerman, L. C., L. C. Johnson, M. Fouesneau, J. J. Dalcanton, D. R. Weisz, A. C. Seth, B. F. Williams, E. F. Bell, L. C. Bianchi, N. Caldwell, A. E. Dolphin, D. A. Gouliermis, J. S. Kalirai, S. S. Larsen, J. L. Melbourne, H.-W. Rix and E. D. Skillman: The Panchromatic Hubble Andromeda Treasury. III. Measuring ages and masses of partially resolved stellar clusters. *The Astrophysical Journal* **760**, id. 104 (2012)
- Beirão, P., L. Armus, G. Helou, P. N. Appleton, J.-D. T. Smith, K. V. Croxall, E. J. Murphy, D. A. Dale, B. T. Draine, M. G. Wolfire, K. M. Sandstrom, G. Aniano, A. D. Bolatto, B. Groves, B. R. Brandl, E. Schinnerer, A. F. Crocker, J. L. Hinz, H.-W. Rix, R. C. Kennicutt, D. Calzetti, A. Gil de Paz, G. Dumas, M. Galametz, K. D. Gordon, C.-N. Hao, B. Johnson, J. Koda, O. Krause, T. van der Laan, A. K. Leroy, Y. Li, S. E. Meidt, J. D. Meyer, N. Rahman, H. Roussel, M. Sauvage, S. Srinivasan, L. Vigroux, F. Walter and B. E. Warren: A study of heating and cooling of the ISM in NGC 1097 with Herschel-PACS and Spitzer-IRS. *The Astrophysical Journal* **751**, id. 144 (2012)
- Bell, E. F., A. van der Wel, C. Papovich, D. Kocevski, J. Lotz, D. H. McIntosh, J. Kartaltepe, S. M. Faber, H. Ferguson, A. Koekemoer, N. Grogan, S. Wuyts, E. Cheung, C. J. Conselice, A. Dekel, J. S. Dunlop, M. Giavalisco, J. Herrington, D. C. Koo, E. J. McGrath, D. de Mello, H.-W. Rix, A. R. Robaina and C. C. Williams: What turns galaxies off? The different morphologies of star-forming and quiescent galaxies since $z \sim 2$ from CANDELS. *The Astrophysical Journal* **753**, id. 167 (2012)
- Besel, M.-A. and O. Krause: Observations of infrared echoes around Cassiopeia A with WISE. *Astronomy and Astrophysics* **541**, id.L3 (2012)
- Beuther, H., H. Linz and T. Henning: The high-mass disk candidates NGC 7538IRS1 and NGC 7538S. *Astronomy and Astrophysics* **543**, id. A88 (2012)
- Beuther, H., J. Tackenberg, H. Linz, T. Henning, O. Krause, S. Ragan, M. Nielbock, R. Launhardt, A. Schmiedeke, F. Schuller, P. Carlhoff, Q. Nguyen-Luong and T. Sakai: The onset of high-mass star formation in the direct vicinity of the Galactic mini-

- starburst W43. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A11 (2012)
- Beuther, H., J. Tackenberg, H. Linz, T. Henning, F. Schuller, F. Wyrowski, P. Schilke, K. Menten, T. P. Robitaille, C. M. Walmsley, L. Bronfman, F. Motte, Q. Nguyen-Luong and S. Bontemps: Galactic structure based on the ATLASGAL 870 μm survey. *The Astrophysical Journal* **747**, id. 43 (2012)
- Bian, F., X. Fan, L. Jiang, A. Dey, R. F. Green, R. Maiolino, F. Walter, I. McGreer, R. Wang and Y.-T. Lin: An ultraviolet ultra-luminous Lyman break galaxy at $z = 2.78$ in NDWFS Boötes field. *The Astrophysical Journal* **757**, id. 139 (2012)
- Bik, A., T. Henning, A. Stolte, W. Brandner, D. A. Gouliermis, M. Gennaro, A. Pasquali, B. Rochau, H. Beuther, N. Ageorges, W. Seifert, Y. Wang and N. Kudryavtseva: Age spread in W3 main: Large Binocular Telescope/LUCI near-infrared spectroscopy of the massive stellar content. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 87 (2012)
- Biller, B., S. Lacour, A. Juhász, M. Benisty, G. Chauvin, J. Olofsson, J.-U. Pott, A. Müller, A. Sicilia-Aguilar, M. Bonnefoy, P. Tuthill, P. Thebault, T. Henning and A. Crida: A likely close-in low-mass stellar companion to the transitional disk star HD 142527. *The Astrophysical Journal Letters* **753**, id. L38 (2012)
- Birnstiel, T., H. Klahr and B. Ercolano: A simple model for the evolution of the dust population in protoplanetary disks. *Astronomy and Astrophysics* **539**, id.A148 (2012)
- Boley, P., H. Linz, R. van Boekel, J. Bouwman, T. Henning and A. Sobolev: On the massive young stellar object AFGL4176: High-spatial-resolution multi-wavelength observations and modeling. *Astronomy and Astrophysics* **547**, id.A88 (2012)
- Bonavita, M., G. Chauvin, S. Desidera, R. Gratton, M. Janson, J. L. Beuzit, M. Kasper and C. Mordasini: MESS (multi-purpose exoplanet simulation system). A Monte Carlo tool for the statistical analysis and prediction of exoplanet search results. *Astronomy and Astrophysics* **537**, id.A67 (2012)
- Bongiorno, A., A. Merloni, M. Brusa, B. Magnelli, M. Salvato, M. Mignoli, G. Zamorani, F. Fiore, D. Rosario, V. Mainieri, A. Comastri, C. Vignali, I. Balestra, S. Bardelli, S. Berta, F. Civano, P. Kampczyk, E. Le Floch, E. Lusso, D. Lutz, L. Pozzetti, F. Pozzi, L. Riguccini, F. Shankar and J. Silverman: Accreting SMBHs in the COSMOS field and the connection to their host galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 3103-3133 (2012)
- Borucki, W. J., D. G. Koch, N. Batalha, S. T. Bryson, J. Rowe, F. Fressin, G. Torres, D. A. Caldwell, J. Christensen-Dalsgaard, W. D. Cochran, E. DeVore, T. N. Gautier, J. C. Geary, R. Gilliland, A. Gould, S. B. Howell, J. M. Jenkins, D. W. Latham, J. J. Lissauer, G. W. Marcy, D. Sasselov, A. Boss, D. Charbonneau, D. Ciardi, L. Kaltenegger, L. Doyle, A. K. Dupree, E. B. Ford, J. Fortney, M. J. Holman, J. H. Steffen, F. Mullally, M. Still, J. Tarter, S. Ballard, L. A. Buchhave, J. Carter, J. L. Christiansen, B.-O. Demory, J.-M. Désert, C. Dressing, M. Endl, D. Fabrycky, D. Fischer, M. R. Haas, C. Henze, E. Horch, A. W. Howard, H. Isaacson, H. Kjeldsen, J. A. Johnson, T. Klaus, J. Kolodziejczak, T. Barclay, J. Li, S. Meibom, A. Prsa, S. N. Quinn, E. V. Quintana, P. Robertson, W. Sherry, A. Shporer, P. Tenenbaum, S. E. Thompson, J. D. Twicken, J. Van Cleve, W. F. Welsh, S. Basu, W. Chaplin, A. Miglio, S. D. Kawaler, T. Arentoft, D. Stello, T. S. Metcalfe, G. A. Verner, C. Karoff, M. Lundkvist, M. N. Lund, R. Handberg, Y. Elsworth, S. Hekker, D. Huber, T. R. Bedding and W. Rapin: Kepler-22b: A 2.4 Earth-radius planet in the habitable zone of a sun-like star. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 120 (2012)
- Boudreault, S., N. Lodieu, N. R. Deacon and N. C. Hambly: Astrometric and photometric initial mass functions from the UKIDSS Galactic Clusters Survey - III. Praesepe. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 3419-3434 (2012)
- Bovy, J., C. Allende Prieto, T. C. Beers, D. Bizyaev, L. N. da Costa, K. Cunha, G. L. Ebelke, D. J. Eisenstein, P. M. Frinchaboy, A. Elia García Pérez, L. Girardi, F. R.

- Hearty, D. W. Hogg, J. Holtzman, M. A. G. Maia, S. R. Majewski, E. Malanushenko, V. Malanushenko, S. Mészáros, D. L. Nidever, R. W. O’Connell, C. O’Donnell, A. Oravetz, K. Pan, H. J. Rocha-Pinto, R. P. Schiavon, D. P. Schneider, M. Schultheis, M. Skrutskie, V. V. Smith, D. H. Weinberg, J. C. Wilson and G. Zasowski: The Milky Way’s circular velocity curve between 4 and 14 kpc from APOGEE data. *The Astrophysical Journal* **759**, id. 131 (2012)
- Bovy, J., A. D. Myers, J. F. Hennawi, D. W. Hogg, R. G. McMahon, D. Schiminovich, E. S. Sheldon, J. Brinkmann, D. P. Schneider and B. A. Weaver: Photometric redshifts and quasar probabilities from a single, data-driven generative model. *The Astrophysical Journal* **749**, id. 41 (2012)
- Bovy, J., H.-W. Rix and D. W. Hogg: The Milky Way has no distinct thick disk. *The Astrophysical Journal* **751**, id. 131 (2012)
- Bovy, J., H.-W. Rix, D. W. Hogg, T. C. Beers, Y. S. Lee and L. Zhang: The vertical motions of mono-abundance sub-populations in the Milky Way disk. *The Astrophysical Journal* **755**, id. 115 (2012)
- Bovy, J., H.-W. Rix, C. Liu, D. W. Hogg, T. C. Beers and Y. S. Lee: The spatial structure of mono-abundance sub-populations of the Milky Way disk. *The Astrophysical Journal* **753**, id. 148 (2012)
- Bozza, V., M. Dominik, N. J. Rattenbury, U. G. Järgensen, Y. Tsapras, D. M. Bramich, A. Udalski, I. A. Bond, C. Liebig, A. Cassan, P. Fouqué, A. Fukui, M. Hundertmark, I.-G. Shin, S. H. Lee, J.-Y. Choi, S.-Y. Park, A. Gould, A. Allan, S. Mao, L. Wyrzykowski, R. A. Street, D. Buckley, T. Nagayama, M. Mathiasen, T. C. Hinse, S. C. Novati, K. HarpsÅe, L. Mancini, G. Scarpetta, T. Anguita, M. J. Burgdorf, K. Horne, A. Hornstrup, N. Kains, E. Kerins, P. Kjærgaard, G. Masi, S. Rahvar, D. Ricci, C. Snodgrass, J. Southworth, I. A. Steele, J. Surdej, C. C. Thöne, J. Wambsganss, M. Zub, M. D. Albrow, V. Batista, J.-P. Beaulieu, D. P. Bennett, J. A. R. Caldwell, A. A. Cole, K. H. Cook, C. Coutures, S. Dieters, D. D. Prester, J. Donatowicz, J. Greenhill, S. R. Kane, D. Kubas, J.-B. Marquette, R. Martin, J. Menzies, K. R. Pollard, K. C. Sahu, A. Williams, M. K. Szymanski, M. Kubiak, G. Pietrzynski, I. Soszynski, R. Poleski, K. Ulaczyk, D. L. DePoy, S. Dong, C. Han, J. Janczak, C.-U. Lee, R. W. Pogge, F. Abe, K. Furusawa, J. B. Hearnshaw, Y. Itow, P. M. Kilmartin, A. V. Korpela, W. Lin, C. H. Ling, K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake, Y. Muraki, K. Ohnishi, Y. C. Perrott, T. Saito, L. Skuljan, D. J. Sullivan, T. Sumi, D. Suzuki, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, K. Wada, P. C. M. Yock, A. Gulbis, Y. Hashimoto, A. Kniazev and P. Vaisanen: OGLE-2008-BLG-510: first automated real-time detection of a weak microlensing anomaly - brown dwarf or stellar binary? *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 902-918 (2012)
- Bozza, V. and L. Mancini: Observing gravitational lensing effects by Sgr A* with GRAVITY. *The Astrophysical Journal* **753**, id. 56 (2012)
- Braine, J., P. Gratier, C. Kramer, F. P. Israel, F. van der Tak, B. Mookerjee, M. Boquien, F. Tabatabaei, P. van der Werf and C. Henkel: Spectrally resolved C II emission in M 33 (HerM33es). Physical conditions and kinematics around BCLMP 691. *Astronomy and Astrophysics* **544**, id. A55 (2012)
- Brammer, G. B., R. Sánchez-Janssen, I. Labbé, E. da Cunha, D. K. Erb, M. Franx, M. Fumagalli, B. Lundgren, D. Marchesini, I. Momcheva, E. Nelson, S. Patel, R. Quadri, H.-W. Rix, R. E. Skelton, K. B. Schmidt, A. van der Wel, P. G. van Dokkum, D. A. Wake and K. E. Whitaker: 3D-HST grism spectroscopy of a gravitationally lensed, low-metallicity starburst galaxy at $z = 1.847$. *The Astrophysical Journal Letters* **758**, id. L17 (2012)
- Brammer, G. B., P. G. van Dokkum, M. Franx, M. Fumagalli, S. Patel, H.-W. Rix, R. E. Skelton, M. Kriek, E. Nelson, K. B. Schmidt, R. Bezanson, E. da Cunha, D. K. Erb, X. Fan, N. Förster Schreiber, G. D. Illingworth, I. Labbé, J. Leja, B. Lundgren, D. Magee,

- D. Marchesini, P. McCarthy, I. Momcheva, A. Muzzin, R. Quadri, C. C. Steidel, T. Tal, D. Wake, K. E. Whitaker and A. Williams: 3D-HST: A wide-field grism spectroscopic survey with the Hubble Space Telescope. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **200**, id. 13 (2012)
- Brook, C. B., G. Stinson, B. K. Gibson, J. Wadsley and T. Quinn: MaGICC discs: matching observed galaxy relationships over a wide stellar mass range. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 1275-1283 (2012)
- Brook, C. B., G. S. Stinson, B. K. Gibson, D. Kawata, E. L. House, M. S. Miranda, A. V. Macciò, K. Pilkington, R. RoÅkjar, J. Wadsley and T. R. Quinn: Thin disc, thick disc and halo in a simulated galaxy. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 690-700 (2012)
- Bruce, V. A., J. S. Dunlop, M. Cirasuolo, R. J. McLure, T. A. Targett, E. F. Bell, D. J. Croton, A. Dekel, S. M. Faber, H. C. Ferguson, N. A. Grogin, D. D. Kocevski, A. M. Koekemoer, D. C. Koo, K. Lai, J. M. Lotz, E. J. McGrath, J. A. Newman and A. van der Wel: The morphologies of massive galaxies at $1 < z < 3$ in the CANDELS-UDS Field: compact bulges, and the rise and fall of massive discs. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 1666-1701 (2012)
- Burke, M. J., S. Raychaudhury, R. P. Kraft, N. J. Brassington, M. J. Hardcastle, J. L. Goodger, G. R. Sivakoff, W. R. Forman, C. Jones, K. A. Woodley, S. S. Murray, J. Kainulainen, M. Birkinshaw, J. H. Croston, D. A. Evans, M. Gilfanov, A. Jordán, C. L. Sarazin, R. Voss, D. M. Worrall and Z. Zhang: A transient sub-Eddington black hole X-ray binary candidate in the dust lanes of Centaurus A. *The Astrophysical Journal* **749**, id. 112 (2012)
- Calura, F., B. K. Gibson, L. Michel-Dansac, G. S. Stinson, M. Cignoni, A. Dotter, K. Pilkington, E. L. House, C. B. Brook, C. G. Few, J. Bailin, H. M. P. Couchman and J. Wadsley: The stellar metallicity distribution of disc galaxies and bulges in cosmological simulations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 1401-1417 (2012)
- Cannon, J. M., E. M. O'Leary, D. R. Weisz, E. D. Skillman, A. E. Dolphin, F. Bigiel, A. A. Cole, W. J. G. de Blok and F. Walter: On the origin of the supergiant H I shell and putative companion in NGC 6822. *The Astrophysical Journal* **747**, id. 122 (2012)
- Carballo-Bello, J. A., M. Gieles, A. Sollima, S. Koposov, D. Martínez-Delgado and J. Peñarrubia: Outer density profiles of 19 Galactic globular clusters from deep and wide-field imaging. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 14-28 (2012)
- Carrasco-González, C., R. Galván-Madrid, G. Anglada, M. Osorio, P. D'Alessio, P. Hofner, L. F. Rodríguez, H. Linz and E. D. Araya: Resolving the circumstellar disk around the massive protostar driving the HH 80-81 jet. *The Astrophysical Journal Letters* **752**, id. L29 (2012)
- Carry, B., M. Kaasalainen, W. J. Merline, T. G. Müller, L. Jorda, J. D. Drummond, J. Berthier, L. O'Rourke, J. Durech, M. Küppers, A. Conrad, P. Tamblyn, C. Dumas, H. Sierks and O. Team: Shape modeling technique KOALA validated by ESA Rosetta at (21) Lutetia. *Planetary and Space Science* **66**, 200-212 (2012)
- Chapillon, E., A. Dutrey, S. Guilloteau, V. Piétu, V. Wakelam, F. Hersant, F. Gueth, T. Henning, R. Launhardt, K. Schreyer and D. Semenov: Chemistry in disks. VII. First detection of HC3N in protoplanetary disks. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 58 (2012)
- Chauvin, G., J. Faherty, A. Boccaletti, K. Cruz, A.-M. Lagrange, B. Zuckerman, M. S. Bessell, J.-L. Beuzit, M. Bonnefoy, C. Dumas, P. Lowrance, D. Mouillet and I. Song: Deep search for companions to probable young brown dwarfs. VLT/NACO adaptive optics imaging using IR wavefront sensing. *Astronomy and Astrophysics* **548**, id.A33

(2012)

- Chauvin, G., A.-M. Lagrange, H. Beust, M. Bonnefoy, A. Boccaletti, D. Apai, F. Allard, D. Ehrenreich, J. H. V. Girard, D. Mouillet and D. Rouan: Orbital characterization of the β Pictoris b giant planet. *Astronomy and Astrophysics* **542**, id.A41 (2012)
- Chen, X., H. G. Arce, M. M. Dunham, Q. Zhang, T. L. Bourke, R. Launhardt, M. Schmalzl and T. Henning: Submillimeter array and Spitzer observations of Bok globule CB 17: A candidate first hydrostatic core? *The Astrophysical Journal* **751**, id. 89 (2012)
- Chizhik, A. I., A. M. Chizhik, A. M. Kern, T. Schmidt, K. Potrick, F. Huisken and A. J. Meixner: Measurement of vibrational modes in Single SiO₂ nanoparticles using a tunable metal resonator with optical subwavelength dimensions. *Physical Review Letters* **109**, id. 223902 (2012)
- Choi, J.-Y., I.-G. Shin, C. Han, A. Udalski, T. Sumi, A. Gould, V. Bozza, M. Dominik, P. Fouqué, K. Horne, M. K. Szymanski, M. Kubiak, I. Soszynski, G. Pietrzynski, R. Poleski, K. Ulaczyk, P. Pietrukowicz, S. Kozłowski, J. Skowron, L. Wyrzykowski, T. O. Collaboration, F. Abe, D. P. Bennett, I. A. Bond, C. S. Botzler, P. Chote, M. Freeman, A. Fukui, K. Furusawa, Y. Itow, S. Kobara, C. H. Ling, K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake, Y. Muraki, K. Ohmori, K. Ohnishi, N. J. Rattenbury, T. Saito, D. J. Sullivan, D. Suzuki, K. Suzuki, W. L. Sweatman, S. Takino, P. J. Tristram, K. Wada, P. C. M. Yock, T. M. Collaboration, D. M. Bramich, C. Snodgrass, I. A. Steele, R. A. Street, Y. Tsapras, T. R. Collaboration, K. A. Alsubai, P. Browne, M. J. Burgdorf, S. Calchi Novati, P. Dodds, S. Dreizler, X.-S. Fang, F. Grundahl, C.-H. Gu, S. Hardis, K. HarpsÅe, T. C. Hinse, A. Hornstrup, M. Hundertmark, J. Jessen-Hansen, U. G. JÅrgensen, N. Kains, E. Kerins, C. Liebig, M. Lund, M. Lunkkivist, L. Mancini, M. Mathiasen, M. T. Penny, S. Rahvar, D. Ricci, G. Scarpetta, J. Skottfelt, J. Southworth, J. Surdej, J. Tregloan-Reed, J. Wambsganss, O. Wertz, T. MiNDSTEp Consortium, L. A. Almeida, V. Batista, G. Christie, D. L. DePoy, S. Dong, B. S. Gaudi, C. Henderson, F. Jablonski, C.-U. Lee, J. McCormick, D. McGregor, D. Moorhouse, T. Natusch, H. Ngan, R. W. Pogge, T.-G. Tan, G. Thornley, J. C. Yee, T. μ . Collaboration, M. D. Albrow, E. Bachelet, J.-P. Beaulieu, S. Brilliant, A. Cassan, A. A. Cole, E. Corrales, C. Coutures, S. Dieters, D. Dominis Prester, J. Donatowicz, J. Greenhill, D. Kubas, J.-B. Marquette, J. W. Menzies, K. C. Sahu, M. Zub and T. P. Collaboration: A new type of ambiguity in the planet and binary interpretations of central perturbations of high-magnification gravitational microlensing events. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 48 (2012)
- Choi, J.-Y., I.-G. Shin, S.-Y. Park, C. Han, A. Gould, T. Sumi, A. Udalski, J.-P. Beaulieu, R. Street, M. Dominik, W. Allen, L. A. Almeida, M. Bos, G. W. Christie, D. L. Depoy, S. Dong, J. Drummond, A. Gal-Yam, B. S. Gaudi, C. B. Henderson, L.-W. Hung, F. Jablonski, J. Janczak, C.-U. Lee, F. Mallia, A. Maury, J. McCormick, D. McGregor, L. A. G. Monard, D. Moorhouse, J. A. Muñoz, T. Natusch, C. Nelson, B.-G. Park, R. W. Pogge, T.-G. TGTan, G. Thornley, J. C. Yee, T. μ . Collaboration, F. Abe, E. Barnard, J. Baudry, D. P. Bennett, I. A. Bond, C. S. Botzler, M. Freeman, A. Fukui, K. Furusawa, F. Hayashi, J. B. Hearnshaw, S. Hosaka, Y. Itow, K. Kamiya, P. M. Kilmartin, S. Kobara, A. Korpela, W. Lin, C. H. Ling, S. Makita, K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake, Y. Muraki, M. Nagaya, K. Nishimoto, K. Ohnishi, T. Okumura, K. Omori, Y. C. Perrott, N. Rattenbury, T. Saito, L. Skuljan, D. J. Sullivan, D. Suzuki, K. Suzuki, W. L. Sweatman, S. Takino, P. J. Tristram, K. Wada, P. C. M. Yock, T. M. Collaboration, M. K. Szymanski, M. Kubiak, G. Pietrzynski, I. Soszynski, R. Poleski, K. Ulaczyk, L. Wyrzykowski, S. Kozłowski, P. Pietrukowicz, T. O. Collaboration, M. D. Albrow, E. Bachelet, V. Batista, C. S. Bennett, R. Bowens-Rubin, S. Brilliant, A. Cassan, A. Cole, E. Corrales, C. Coutures, S. Dieters, D. Dominis Prester, J. Donatowicz, P. Fouqué, J. Greenhill, S. R. Kane, J. Menzies, K. C. Sahu, J. Wambsganss, A. Williams, M. Zub, T. P. Collaboration, A. Allan, D. M. Bramich, P. Browne, N. Clay, S. Fraser, K. Horne, N. Kains, C. Mottram, C. Snodgrass, I. Steele, Y. Tsapras, T. R.

- Collaboration, K. A. Alsubai, V. Bozza, M. J. Burgdorf, S. Calchi Novati, P. Dodds, S. Dreizler, F. Finet, T. Gerner, M. Glittrup, F. Grundahl, S. Hardis, K. HarpsÅe, T. C. Hinse, M. Hundertmark, U. G. JÅrgensen, E. Kerins, C. Liebig, G. Maier, L. Mancini, M. Mathiasen, M. T. Penny, S. Proft, S. Rahvar, D. Ricci, G. Scarpetta, S. Schäfer, F. Schönebeck, J. Skottfelt, J. Surdej, J. Southworth, F. Zimmer and T. MiNDSTeP Consortium: Characterizing lenses and lensed stars of high-magnification single-lens gravitational microlensing events with lenses passing over source stars. *The Astrophysical Journal* **751**, id. 41 (2012)
- Civano, F., M. Elvis, M. Brusa, A. Comastri, M. Salvato, G. Zamorani, T. Aldcroft, A. Bongiorno, P. Capak, N. Cappelluti, M. Cisternas, F. Fiore, A. Fruscione, H. Hao, J. Kartaltepe, A. Koekemoer, R. Gilli, C. D. Impey, G. Lanzuisi, E. Lusso, V. Mainieri, T. Miyaji, S. Lilly, D. Masters, S. Puccetti, K. Schawinski, N. Z. Scoville, J. Silverman, J. Trump, M. Urry, C. Vignali and N. J. Wright: The Chandra COSMOS Survey. III. Optical and infrared identification of X-ray point sources. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **201**, id. 30 (2012)
- Coe, D., K. Umetsu, A. Zitrin, M. Donahue, E. Medezinski, M. Postman, M. Carrasco, T. Anguita, M. J. Geller, K. J. Rines, A. Diaferio, M. J. Kurtz, L. Bradley, A. Koekemoer, W. Zheng, M. Nonino, A. Molino, A. Mahdavi, D. Lemze, L. Infante, S. Ogaz, P. Melchior, O. Host, H. Ford, C. Grillo, P. Rosati, Y. Jiménez-Teja, J. Moustakas, T. Broadhurst, B. Ascaso, O. Lahav, M. Bartelmann, N. Benítez, R. Bouwens, O. Graur, G. Graves, S. Jha, S. Jouvel, D. Kelson, L. Moustakas, D. Maoz, M. Meneghetti, J. Merten, A. Riess, S. Rodney and S. Seitz: CLASH: Precise new constraints on the mass profile of the galaxy cluster A2261. *The Astrophysical Journal* **757**, id. 22 (2012)
- Combes, F., M. Boquien, C. Kramer, E. M. Xilouris, F. Bertoldi, J. Braine, C. Buchbender, D. Calzetti, P. Gratier, F. Israel, B. Koribalski, S. Lord, G. Quintana-Lacaci, M. Relaño, M. Röllig, G. Stacey, F. S. Tabatabaei, R. P. J. Tilanus, F. van der Tak, P. van der Werf and S. Verley: Dust and gas power spectrum in M 33 (HERM33ES). *Astronomy and Astrophysics* **539**, id.A67 (2012)
- CommerÅson, B., R. Launhardt, C. Dullemond and T. Henning: Synthetic observations of first hydrostatic cores in collapsing low-mass dense cores. I. Spectral energy distributions and evolutionary sequence. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id.A98 (2012)
- CommerÅson, B., F. Levrier, A. J. Maury, T. Henning and R. Launhardt: Synthetic observations of first hydrostatic cores in collapsing low-mass dense cores II. Simulated ALMA dust emission maps. *Astronomy and Astrophysics* **548**, id.A39 (2012)
- Conn, A. R., R. A. Ibata, G. F. Lewis, Q. A. Parker, D. B. Zucker, N. F. Martin, A. W. McConnachie, M. J. Irwin, N. Tanvir, M. A. Fardal, A. M. N. Ferguson, S. C. Chapman and D. Valls-Gabaud: A Bayesian approach to locating the Red Giant Branch Tip Magnitude. II. Distances to the satellites of M31. *The Astrophysical Journal* **758**, id. 11 (2012)
- Conn, B. C., N. E. D. NoÅl, H.-W. Rix, R. R. Lane, G. F. Lewis, M. J. Irwin, N. F. Martin, R. A. Ibata, A. Dolphin and S. Chapman: Slicing the monoceros overdensity with SUPRIME-CAM. *The Astrophysical Journal* **754**, id. 101 (2012)
- Coppin, K., A. Danielson, J. E. Geach, J. Hodge, M. Swinbank, J. Wardlow, F. Bertoldi, A. Biggs, N. Brandt, P. Caselli, S. Chapman, H. Dannerbauer, J. Dunlop, T. Greve, F. Hamann, R. Ivison, A. Karim, K. Knudsen, K. Menten, E. Schinnerer, I. Smail, M. Spaans, F. Walter, T. Webb and P. van der Werf: Herschel-PACS observations of [O I]63 μm towards submillimetre galaxies at $z \sim 1$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 520-532 (2012)
- Crossfield, I. J. M.: ACME stellar spectra. I. Absolutely calibrated, mostly empirical flux densities of 55 Cancri and its transiting planet 55 Cancri e. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id.A97 (2012)

- Crossfield, I. J. M., T. Barman, B. M. S. Hansen, I. Tanaka and T. Kodama: Re-evaluating WASP-12b: Strong emission at 2.315 μm , deeper occultations, and an isothermal atmosphere. *Astrophysical Journal* **760**, id. 140 (2012)
- Croxall, K. V., J. D. Smith, M. G. Wolfire, H. Roussel, K. M. Sandstrom, B. T. Draine, G. Aniano, D. A. Dale, L. Armus, P. Beirão, G. Helou, A. D. Bolatto, P. N. Appleton, B. R. Brandl, D. Calzetti, A. F. Crocker, M. Galametz, B. A. Groves, C.-N. Hao, L. K. Hunt, B. D. Johnson, R. C. Kennicutt, J. Koda, O. Krause, Y. Li, S. E. Meidt, E. J. Murphy, N. Rahman, H.-W. Rix, M. Sauvage, E. Schinnerer, F. Walter and C. D. Wilson: Resolving the far-IR line deficit: Photoelectric heating and far-IR line cooling in NGC 1097 and NGC 4559. *The Astrophysical Journal* **747**, id. 81 (2012)
- Currie, T., T. J. Rodigas, J. Debes, P. Plavchan, M. Kuchner, H. Jang-Condell, D. Wilner, S. Andrews, A. Kraus, S. Dahm and T. Robitaille: Keck/NIRC2 imaging of the warped, asymmetric debris disk around HD 32297. *The Astrophysical Journal* **757**, id. 28 (2012)
- Da Rio, N., D. A. Gouliermis, B. Rochau, A. Pasquali, J. Setiawan and G. De Marchi: The massive stellar population in the young association LH 95 in the Large Magellanic Cloud. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **422**, 3356-3369 (2012)
- Da Rio, N., M. Robberto, L. A. Hillenbrand, T. Henning and K. G. Stassun: The initial mass function of the Orion Nebula Cluster across the H-burning limit. *The Astrophysical Journal* **748**, id. 14 (2012)
- Dalcanton, J. J., B. F. Williams, D. Lang, T. R. Lauer, J. S. Kalirai, A. C. Seth, A. Dolphin, P. Rosenfield, D. R. Weisz, E. F. Bell, L. C. Bianchi, M. L. Boyer, N. Caldwell, H. Dong, C. E. Dorman, K. M. Gilbert, L. Girardi, S. M. Gogarten, K. D. Gordon, P. Guhathakurta, P. W. Hodge, J. A. Holtzman, L. C. Johnson, S. S. Larsen, A. Lewis, J. L. Melbourne, K. A. G. Olsen, H.-W. Rix, K. Rosema, A. Saha, A. Sarajedini, E. D. Skillman and K. Z. Stanek: The Panchromatic Hubble Andromeda Treasury. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **200**, id. 18 (2012)
- Dale, D. A., G. Aniano, C. W. Engelbracht, J. L. Hinz, O. Krause, E. J. Montiel, H. Roussel, P. N. Appleton, L. Armus, P. Beirão, A. D. Bolatto, B. R. Brandl, D. Calzetti, A. F. Crocker, K. V. Croxall, B. T. Draine, M. Galametz, K. D. Gordon, B. A. Groves, C.-N. Hao, G. Helou, L. K. Hunt, B. D. Johnson, R. C. Kennicutt, J. Koda, A. K. Leroy, Y. Li, S. E. Meidt, A. E. Miller, E. J. Murphy, N. Rahman, H.-W. Rix, K. M. Sandstrom, M. Sauvage, E. Schinnerer, R. A. Skibba, J.-D. T. Smith, F. S. Tabatabaei, F. Walter, C. D. Wilson, M. G. Wolfire and S. Zibetti: Herschel far-infrared and submillimeter photometry for the KINGFISH sample of nearby galaxies. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 95 (2012)
- De Looze, I., M. Baes, G. J. Bendo, L. Ciesla, L. Cortese, G. De Geyter, B. Groves, M. Boquien, A. Boselli, L. Brondeel, A. Cooray, S. Eales, J. Fritz, F. Galliano, G. Gentile, K. G. Gordon, S. Hony, K. H. Law, S. C. Madden, M. Sauvage, M. W. L. Smith, L. Spinoglio and J. Verstappen: The dust energy balance in the edge-on spiral galaxy NGC 4565. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 2797-2811 (2012)
- Deacon, N. R., M. C. Liu, E. A. Magnier, B. P. Bowler, A. W. Mann, J. A. Redstone, W. S. Burgett, K. C. Chambers, K. W. Hodapp, N. Kaiser, R.-P. Kudritzki, J. S. Morgan, P. A. Price, J. L. Tonry and R. J. Wainscoat: LHS 2803B: A very wide mid-T dwarf companion to an old M dwarf identified from Pan-STARRS1. *The Astrophysical Journal* **757**, id. 100 (2012)
- Deacon, N. R., M. C. Liu, E. A. Magnier, B. P. Bowler, J. Redstone, B. Goldman, W. S. Burgett, K. C. Chambers, H. Flewelling, N. Kaiser, J. S. Morgan, P. A. Price, W. E. Sweeney, J. L. Tonry, R. J. Wainscoat and C. Waters: HIP 38939B: A new benchmark T dwarf in the Galactic plane discovered with Pan-STARRS1. *The Astrophysical Journal* **755**, id. 94 (2012)

- Deason, A. J., V. Belokurov, N. W. Evans, L. L. Watkins and M. Fellhauer: The stretching of Hercules. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, L101-L105 (2012)
- Decarli, R., R. Falomo, J. K. Kotilainen, T. Hyvönen, M. Uslenghi and A. Treves: The low-mass end of the MBH/M_{host} relation in quasars. *Advances in Astronomy* **2012**, id. 782528 (2012 online)
- Decarli, R., F. Walter, R. Neri, F. Bertoldi, C. Carilli, P. Cox, J. P. Kneib, J. F. Lestrade, R. Maiolino, A. Omont, J. Richard, D. Riechers, K. Thanjavur and A. Weiss: Ionized nitrogen at high redshift. *The Astrophysical Journal* **752**, id. 2 (2012)
- Decarli, R., F. Walter, Y. Yang, C. L. Carilli, X. Fan, J. F. Hennawi, J. Kurk, D. Riechers, H.-W. Rix, M. A. Strauss and B. P. Venemans: Hubble Space Telescope narrowband search for extended Ly α emission around two $z > 6$ quasars. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 150 (2012)
- Delorme, P., A. M. Lagrange, G. Chauvin, M. Bonavita, S. Lacour, M. Bonnefoy, D. Ehrenreich and H. Beust: High-resolution imaging of young M-type stars of the solar neighbourhood: probing for companions down to the mass of Jupiter. *Astronomy and Astrophysics* **539**, id.A72 (2012)
- Dicken, D., C. Tadhunter, D. Axon, R. Morganti, A. Robinson, M. B. N. Kouwenhoven, H. Spoon, P. Kharb, K. J. Inskip, J. Holt, C. Ramos Almeida and N. P. H. Nesvadba: Spitzer mid-IR spectroscopy of powerful 2 Jy and 3CRR radio galaxies. I. Evidence against a strong starburst-AGN connection in radio-loud AGN. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 172 (2012)
- Dong, R., J. Hashimoto, R. Rafikov, Z. Zhu, B. Whitney, T. Kudo, T. Muto, T. Brandt, M. K. McClure, J. Wisniewski, L. Abe, W. Brandner, J. Carson, S. Egner, M. Feldt, M. Goto, C. Grady, O. Guyon, Y. Hayano, M. Hayashi, S. Hayashi, T. Henning, K. W. Hodapp, M. Ishii, M. Iye, M. Janson, R. Kandori, G. R. Knapp, N. Kusakabe, M. Kuzuhara, J. Kwon, T. Matsuo, M. McElwain, S. Miyama, J.-I. Morino, A. Moro-Martin, T. Nishimura, T.-S. Pyo, E. Serabyn, H. Suto, R. Suzuki, M. Takami, N. Takato, H. Terada, C. Thalmann, D. Tomono, E. Turner, M. Watanabe, T. Yamada, H. Takami, T. Usuda and M. Tamura: The structure of pre-transitional protoplanetary disks. I. Radiative transfer modeling of the disk+cavity in the PDS 70 system. *The Astrophysical Journal* **760**, id. 111 (2012)
- Dong, R., R. Rafikov, Z. Zhu, L. Hartmann, B. Whitney, T. Brandt, T. Muto, J. Hashimoto, C. Grady, K. Follette, M. Kuzuhara, R. Tani, Y. Itoh, C. Thalmann, J. Wisniewski, S. Mayama, M. Janson, L. Abe, W. Brandner, J. Carson, S. Egner, M. Feldt, M. Goto, O. Guyon, Y. Hayano, M. Hayashi, S. Hayashi, T. Henning, K. W. Hodapp, M. Honda, S. Inutsuka, M. Ishii, M. Iye, R. Kandori, G. R. Knapp, T. Kudo, N. Kusakabe, T. Matsuo, M. W. McElwain, S. Miyama, J.-I. Morino, A. Moro-Martin, T. Nishimura, T.-S. Pyo, H. Suto, R. Suzuki, M. Takami, N. Takato, H. Terada, D. Tomono, E. L. Turner, M. Watanabe, T. Yamada, H. Takami, T. Usuda and M. Tamura: The missing cavities in the SEEDS polarized scattered light images of transitional protoplanetary disks: A generic diskmodel. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 161 (2012)
- Dotti, M., A. Sesana and R. Decarli: Massive black hole binaries: Dynamical evolution and observational signatures. *Advances in Astronomy* **2012**, id. 940568 (2012 online)
- Dutton, A. A.: The baryonic Tully-Fisher relation and galactic outflows. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 3123-3128 (2012)
- Dutton, A. A., J. T. Mendel and L. Simard: Evidence for a non-universal stellar initial mass function in low-redshift high-density early-type galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **422**, 33-37 (2012)
- Elvis, M., H. Hao, F. Civano, M. Brusa, M. Salvato, A. Bongiorno, P. Capak, G. Zamorani, A. Comastri, K. Jahnke, E. Lusso, V. Mainieri, J. R. Trump, L. C. Ho, H. Aussel, N. Cappelluti, M. Cisternas, D. Frayer, R. Gilli, G. Hasinger, J. P. Huchra, C. D.

- Impey, A. M. Koekemoer, G. Lanzuisi, E. Le Floch, S. J. Lilly, Y. Liu, P. McCarthy, H. J. McCracken, A. Merloni, H.-J. Roeser, D. B. Sanders, M. Sargent, N. Scoville, E. Schinnerer, D. Schiminovich, J. Silverman, Y. Taniguchi, C. Vignali, C. M. Urry, M. A. Zamojski and M. Zatloukal: Spectral energy distributions of Type 1 active galactic nuclei in the COSMOS Survey. I. The XMM-COSMOS sample. *The Astrophysical Journal* **759**, id. 6 (2012)
- Eskew, M., D. Zaritsky and S. Meidt: Converting from 3.6 and 4.5 μm fluxes to stellar mass. *The Astronomical Journal* **143**, id. 139 (2012)
- Fadely, R., D. W. Hogg and B. Willman: Star-Galaxy Classification in multi-band optical imaging. *The Astrophysical Journal* **1206**, id. 15 (2012)
- Fang, M., R. van Boekel, R. R. King, T. Henning, J. Bouwman, Y. Doi, Y. K. Okamoto, V. Roccatagliata and A. Sicilia-Aguilar: Star formation and disk properties in Pismis 24. *Astronomy and Astrophysics* **539**, id.A119 (2012)
- Farina, E. P., R. Decarli, R. Falomo, A. Treves and C. M. Raiteri: The optical spectrum of PKS 1222+216 and its black hole mass. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 393-398 (2012)
- Fedele, D., S. Bruderer, E. F. van Dishoeck, G. J. Herczeg, N. J. Evans, J. Bouwman, T. Henning and J. Green: Warm H_2O and OH in the disk around the Herbig star HD 163296. *Astronomy and Astrophysics* **544**, id.L9 (2012)
- Few, C. G., B. K. Gibson, S. Courty, L. Michel-Dansac, C. B. Brook and G. S. Stinson: Properties of simulated Milky Way-mass galaxies in loose group and field environments. *Astronomy and Astrophysics* **547**, id.A63 (2012)
- Fiestas, J., O. Porth, P. Berczik and R. Spurzem: Evolution of growing black holes in axisymmetric galaxy cores. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 57-69 (2012)
- Fischer, W. J., S. T. Megeath, J. J. Tobin, A. M. Stutz, B. Ali, I. Remming, M. Kounkel, T. Stanke, M. Osorio, T. Henning, P. Manoj and T. L. Wilson: Multiwavelength observations of V2775 Ori, an outbursting protostar in L 1641: Exploring the edge of the FU Orionis regime. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 99 (2012)
- Flaherty, K. M., J. Muzerolle, G. Rieke, R. Gutermuth, Z. Balog, W. Herbst, S. T. Megeath and M. Kun: Infrared variability of evolved protoplanetary disks: Evidence for scale height variations in the inner disk. *The Astrophysical Journal* **748**, id. 71 (2012)
- Flock, M., N. Dzyurkevich, H. Klahr, N. Turner and T. Henning: Large-scale azimuthal structures of turbulence in accretion disks: Dynamo triggered variability of accretion. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 144 (2012)
- Flock, M., T. Henning and H. Klahr: Turbulence in weakly-ionized proto-planetary disks. *Astrophysical Journal* **761**, id. 95 (2012)
- Font-Ribera, A., J. Miralda-Escudé, E. Arnau, B. Carithers, K.-G. Lee, P. Noterdaeme, I. Pâris, P. Petitjean, J. Rich, E. Rollinde, N. P. Ross, D. P. Schneider, M. White and D. G. York: The large-scale cross-correlation of damped Lyman alpha systems with the Lyman alpha forest: first measurements from BOSS. *Journal of Cosmology and Astro-Particle Physics* **11**, id. 059 (2012 online)
- Fouchet, L., Y. Alibert, C. Mordasini and W. Benz: Effects of disk irradiation on planet population synthesis. *Astronomy and Astrophysics* **540**, id.A107 (2012)
- Fu, H., L. Yan, A. D. Myers, A. Stockton, S. G. Djorgovski, G. Aldering and J. A. Rich: The nature of double-peaked [O III] active galactic nuclei. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 67 (2012)
- Fumagalli, M., S. G. Patel, M. Franx, G. Brammer, P. van Dokkum, E. da Cunha, M. Kriek, B. Lundgren, I. Momcheva, H.-W. Rix, K. B. Schmidt, R. E. Skelton, K. E. Whitaker, I. Labbe and E. Nelson: H equivalent widths from the 3D-HST survey:

- Evolution with redshift and dependence on stellar mass. *The Astrophysical Journal Letters* **757**, id. L22 (2012)
- Gadallah, K. A. K., H. Mutschke and C. Jäger: Mid-infrared spectroscopy of UV irradiated hydrogenated amorphous carbon materials. *Astronomy and Astrophysics* **544**, id.A107 (2012)
- Galametz, M., R. C. Kennicutt, M. Albrecht, G. Aniano, L. Armus, F. Bertoldi, D. Calzetti, A. F. Crocker, K. V. Croxall, D. A. Dale, J. Donovan Meyer, B. T. Draine, C. W. Engelbracht, J. L. Hinz, H. Roussel, R. A. Skibba, F. S. Tabatabaei, F. Walter, A. Weiss, C. D. Wilson and M. G. Wolfire: Mapping the cold dust temperatures and masses of nearby KINGFISH galaxies with Herschel. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, 763-787 (2012)
- Galan, C. et al.: International observational campaigns of the last two eclipses in EE Cephei: 2003 and 2008/9. *Astronomy and Astrophysics* **544**, id.A53 (2012)
- Gallerani, S., R. Neri, R. Maiolino, S. Martín, C. De Breuck, F. Walter, P. Caselli, M. Krips, M. Meneghetti, T. Nagao, J. Wagg and M. Walmsley: Resolved [CII] emission in a lensed quasar at $z = 4.4$. *Astronomy and Astrophysics* **543**, id.A114 (2012)
- Galvagni, M., T. Hayfield, A. C. Boley, L. Mayer, R. Roskar and P. Saha: The collapse of protoplanetary clumps formed through disc instability: 3D simulations of the pre-dissociation phase. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 1725-1740 (2012)
- Garbari, S., C. Liu, J. I. Read and G. Lake: A new determination of the local dark matter density from the kinematics of K dwarfs. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, 1445-1458 (2012)
- Gazak, J. Z., N. Bastian, R.-P. Kudritzki, A. Adamo, B. Davies, B. Plez and M. A. Urbaneja: Age dating stellar populations in the near infrared: an absolute age indicator from the presence/absence of red supergiants. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* (2012 online first)
- Gennaro, M., A. Bik, W. Brandner, A. Stolte, B. Rochau, H. Beuther, D. Gouliermis, J. Tackenberg, N. Kudryavtseva, B. Hussmann, F. Schuller and T. Henning: Multiple episodes of star formation in the CN15/16/17 molecular complex. *Astronomy and Astrophysics* **542**, id.A74 (2012)
- Gennaro, M., P. G. Prada Moroni and E. Tognelli: Testing pre-main-sequence models: the power of a Bayesian approach. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **420**, 986-1018 (2012)
- Gizis, J. E., J. K. Faherty, M. C. Liu, P. J. Castro, J. D. Shaw, F. J. Vrba, H. C. Harris, K. M. Aller and N. R. Deacon: Discovery of an unusually red L-type brown dwarf. *The Astronomical Journal* **144**, id. 94 (2012)
- Gomez, H. L., C. J. R. Clark, T. Nozawa, O. Krause, E. L. Gomez, M. Matsuura, M. J. Barlow, M.-A. Besel, L. Dunne, W. K. Gear, P. Hargrave, T. Henning, R. J. Ivison, B. Sibthorpe, B. M. Swinyard and R. Wesson: Dust in historical Galactic Type Ia supernova remnants with Herschel. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **420**, 3557-3573 (2012)
- Gomez, H. L., O. Krause, M. J. Barlow, B. M. Swinyard, P. J. Owen, C. J. R. Clark, M. Matsuura, E. L. Gomez, J. Rho, M.-A. Besel, J. Bouwman, W. K. Gear, T. Henning, R. J. Ivison, E. T. Polehampton and B. Sibthorpe: A cool dust factory in the Crab Nebula: A Herschel study of the filaments. *The Astrophysical Journal* **760**, id. 96 (2012)
- Goto, M., A. Carmona, H. Linz, B. Stecklum, T. Henning, G. Meeus and T. Usuda: Kinematics of ionized gas at 0.01 AU of TW Hya. *The Astrophysical Journal* **748**, id. 6 (2012)

- Goto, M., G. van der Plas, M. van den Ancker, C. P. Dullemond, A. Carmona, T. Henning, G. Meeus, H. Linz and B. Stecklum: Warm gas at 50 AU in the disk around Herbig Be star HD 100546. *Astronomy and Astrophysics* **539**, id. A81 (2012)
- Gouliermis, D. A., S. Schmeja, A. E. Dolphin, M. Gennaro, E. Tognelli and P. G. Prada Moroni: The clustered nature of star formation. Pre-main-sequence clusters in the star-forming region NGC 602/N90 in the Small Magellanic Cloud. *The Astrophysical Journal* **748**, id. 64 (2012)
- Gourgouliatos, K. N., C. Fendt, E. Clausen-Brown and M. Lyutikov: Magnetic field structure of relativistic jets without current sheets. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 3048-3059 (2012)
- Groves, B., J. Brinchmann and C. J. Walcher: The Balmer decrement of Sloan Digital Sky Survey galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 1402-1412 (2012)
- Groves, B., O. Krause, K. Sandstrom, A. Schmiedeke, A. Leroy, H. Linz, M. Kapala, H.-W. Rix, E. Schinnerer, F. Tabatabaei, F. Walter and E. da Cunha: The heating of dust by old stellar populations in the bulge of M31. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 892-902 (2012)
- Grussie, F., M. H. Berg, K. N. Crabtree, S. Gärtner, B. J. McCall, S. Schlemmer, A. Wolf and H. Kreckel: The low-temperature nuclear spin equilibrium of H_3^+ in collisions with H_2 . *The Astrophysical Journal* **759**, id. 21 (2012)
- Guilloteau, S., A. Dutrey, V. Wakelam, F. Hersant, D. Semenov, E. Chapillon, T. Henning and V. Piétu: Chemistry in disks. VIII. The CS molecule as an analytic tracer of turbulence in disks. *Astronomy and Astrophysics* **548**, id.A70 (2012)
- Guo, Y., M. Giavalisco, P. Cassata, H. C. Ferguson, C. C. Williams, M. Dickinson, A. Koekemoer, N. A. Grogin, R.-R. Chary, H. Messias, E. Tundo, L. Lin, S.-K. Lee, S. Salimbeni, A. Fontana, A. Grazian, D. Kocevski, K.-S. Lee, E. Villanueva and A. van der Wel: Rest-frame UV-optically selected galaxies at $2.3 \lesssim z \lesssim 3.5$: Searching for dusty star-forming and passively evolving galaxies. *The Astrophysical Journal* **749**, id. 149 (2012)
- Hamilton, C. M., C. M. Johns-Krull, R. Mundt, W. Herbst and J. N. Winn: Complex variability of the H emission line profile of the T Tauri binary system KH 15D: The Influence of orbital phase, occultation by the circumbinary disk, and accretion phenomena. *The Astrophysical Journal* **751**, id. 147 (2012)
- Harvey, P. M., T. Henning, Y. Liu, F. Ménard, C. Pinte, S. Wolf, L. A. Cieza, N. J. Evans, II and I. Pascucci: A Herschel survey of cold dust in disks around brown dwarfs and low-mass stars. *The Astrophysical Journal* **755**, id. 67 (2012)
- Harvey, P. M., T. Henning, F. Ménard, S. Wolf, Y. Liu, L. A. Cieza, N. J. Evans, I. Pascucci, B. Merín and C. Pinte: A Herschel search for cold dust in brown dwarf disks: First results. *The Astrophysical Journal Letters* **744**, id. L1 (2012)
- Hashimoto, J., R. Dong, T. Kudo, M. Honda, M. K. McClure, Z. Zhu, T. Muto, J. Wisniewski, L. Abe, W. Brandner, T. Brandt, J. Carson, S. Egner, M. Feldt, M. Fukagawa, M. Goto, C. A. Grady, O. Guyon, Y. Hayano, M. Hayashi, S. Hayashi, T. Henning, K. Hodapp, M. Ishii, M. Iye, M. Janson, R. Kandori, G. Knapp, N. Kusakabe, M. Kuzuhara, J. Kwon, T. Matsuo, S. Mayama, M. W. McElwain, S. Miyama, J.-I. Morino, A. Moro-Martín, T. Nishimura, T.-S. Pyo, G. Serabyn, T. Suenaga, H. Suto, R. Suzuki, Y. Takahashi, M. Takami, N. Takato, H. Terada, C. Thalmann, D. Tomono, E. L. Turner, M. Watanabe, T. Yamada, H. Takami, T. Usuda and M. Tamura: Polarimetric imaging of large cavity structures in the pre-transitional protoplanetary disk around PDS 70: Observations of the disk. *The Astrophysical Journal Letters* **758**, id. L19 (2012)
- Hernandez, A. K., J. C. Tan, J. Kainulainen, P. Caselli, M. J. Butler, I. Jiménez-Serra and

- F. Fontani: A virialized filamentary infrared dark cloud. *The Astrophysical Journal Letters* **756**, id. L13 (2012)
- Herrera-Camus, R., D. B. Fisher, A. D. Bolatto, A. K. Leroy, F. Walter, K. D. Gordon, J. Roman-Duval, J. Donaldson, M. Meléndez and J. M. Cannon: Dust-to-gas ratio in the extremely metal-poor galaxy I Zw 18. *The Astrophysical Journal* **752**, id. 112 (2012)
- Hinz, J. L., C. W. Engelbracht, R. Skibba, A. Crocker, J. Donovan Meyer, K. Sandstrom, F. Walter, E. Montiel, B. D. Johnson, L. Hunt, G. Aniano, L. Armus, D. Calzetti, D. A. Dale, B. Draine, M. Galametz, B. Groves, R. C. Kennicutt, S. E. Meidt, E. J. Murphy and F. S. Tabatabaei: Cool dust in the outer ring of NGC 1291. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 75 (2012)
- Hodge, J. A., C. L. Carilli, F. Walter, W. J. G. de Blok, D. A. Riechers, E. Daddi and L. Lentati: Evidence for a clumpy, rotating gas disk in a submillimeter galaxy at $z=4$. *The Astrophysical Journal* **760**, id. 11 (2012)
- Holden, B. P., A. van der Wel, H.-W. Rix and M. Franx: A constant limiting mass scale for flat early-type galaxies from $z \sim 1$ to $z = 0$: Density evolves but shapes do not. *The Astrophysical Journal* **749**, id. 96 (2012)
- Holmes, R., D. W. Hogg and H.-W. Rix: Designing imaging surveys for a retrospective relative photometric calibration. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* **124**, 1219-1231 (2012)
- Horn, B., W. Lyra, M.-M. Mac Low and Z. Sándor: Orbital migration of interacting low-mass planets in evolutionary radiative turbulent models. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 34 (2012)
- Hou, F., J. Goodman, D. W. Hogg, J. Weare and C. Schwab: An affine-invariant sampler for exoplanet fitting and discovery in radial velocity data. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 198 (2012)
- Hoyos, C., A. Aragón-Salamanca, M. E. Gray, D. T. Maltby, E. F. Bell, F. D. Barazza, A. Böhm, B. Häußler, K. Jahnke, S. Jogee, K. P. Lane, D. H. McIntosh and C. Wolf: A new automatic method to identify galaxy mergers - I. Description and application to the Space Telescope A901/902 Galaxy Evolution Survey. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 2703-2724 (2012)
- Hubbard, A.: Turbulence-induced collisional velocities and density enhancements: large inertial range results from shell models. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 784-795 (2012)
- Hubbard, A. and A. Brandenburg: Catastrophic quenching in dynamos revisited. *The Astrophysical Journal* **748**, id. 51 (2012)
- Hunter, D. A., D. Ficut-Vicas, T. Ashley, E. Brinks, P. Cigan, B. G. Elmegreen, V. Heesen, K. A. Herrmann, M. Johnson, S.-H. Oh, M. P. Rupen, A. Schrubba, C. E. Simpson, F. Walter, D. J. Westpfahl, L. M. Young and H.-X. Zhang: Little Things. *The Astronomical Journal* **144**, id. 134 (2012)
- Hußmann, B., A. Stolte, W. Brandner, M. Gennaro and A. Liermann: The present-day mass function of the Quintuplet cluster based on proper motion membership. *Astronomy and Astrophysics* **540**, id. A57 (2012)
- Ianjamasimanana, R., W. J. G. de Blok, F. Walter and G. H. Heald: The shapes of the H I velocity profiles of the THINGS galaxies. *The Astronomical Journal* **144**, id. 96 (2012)
- Ikeda, H., T. Nagao, K. Matsuoka, Y. Taniguchi, Y. Shioya, M. Kajisawa, M. Enoki, P. Capak, F. Civano, A. M. Koekemoer, D. Masters, T. Morokuma, M. Salvato, E. Schinnerer and N. Z. Scoville: Constraints on the faint end of the quasar luminosity function at $z \sim 5$ in the COSMOS field. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 160 (2012)
- Ilgner, M.: Grain charging in protoplanetary discs. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.

A124 (2012)

- Iwasawa, K., V. Mainieri, M. Brusa, A. Comastri, R. Gilli, C. Vignali, G. Hasinger, D. B. Sanders, N. Cappelluti, C. D. Impey, A. Koekemoer, G. Lanzuisi, E. Lusso, A. Merloni, M. Salvato, Y. Taniguchi and J. R. Trump: Fe K emission from active galaxies in the COSMOS field. *Astronomy and Astrophysics* **537**, id.A86 (2012)
- Janson, M., M. Bonavita, H. Klahr and D. Lafrenière: How do most planets form? – Constraints on disk instability from direct imaging. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 4 (2012)
- Janson, M., F. Hormuth, C. Bergfors, W. Brandner, S. Hippler, S. Daemgen, N. Kudryavtseva, E. Schmalzl, C. Schnupp and T. Henning: The AstraLux Large M-dwarf multiplicity survey. *The Astrophysical Journal* **754**, id. 44 (2012)
- Jelic, V., V. Smolcic, A. Finoguenov, M. Tanaka, F. Civano, E. Schinnerer, N. Cappelluti and A. Koekemoer: Extended X-ray emission from non-thermal sources in the COSMOS field: a detailed study of a large radio galaxy at $z=1.168$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **423**, 2753-2763 (2012)
- Jeong, H., S. K. Yi, M. Bureau, R. L. Davies, R. Bacon, M. Cappellari, P. T. de Zeeuw, E. Emsellem, J. Falcón-Barroso, D. Krajnovic, H. Kuntschner, R. M. McDermid, R. F. Peletier, M. Sarzi, R. C. E. van den Bosch and G. van de Ven: The SAURON project - XXI. The spatially resolved UV-line strength relations of early-type galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **423**, 1921-1939 (2012)
- Jiang, T., D. W. Hogg and M. R. Blanton: Galaxy growth by merging in the nearby universe. *The Astrophysical Journal* **759**, id.140 (2012)
- Joergens, V., M. Janson and A. Müller: Orbit of the young very low-mass spectroscopic binary CHXR 74. *Astronomy and Astrophysics* **537**, id.A13 (2012)
- Joergens, V., T. Kopytova and A. Pohl: Discovery of an outflow of the very low-mass star ISO 143. *Astronomy and Astrophysics* **548**, id. A124 (2012)
- Joergens, V., A. Pohl, A. Sicilia-Aguilar and T. Henning: The bipolar outflow and disk of the brown dwarf ISO 217. *Astronomy and Astrophysics* **543**, id.A151 (2012)
- Johnson, L. C., A. C. Seth, J. J. Dalcanton, N. Caldwell, M. Fouesneau, D. A. Gouliermis, P. W. Hodge, S. S. Larsen, K. A. G. Olsen, I. San Roman, A. Sarajedini, D. R. Weisz, B. F. Williams, L. C. Beerman, L. Bianchi, A. E. Dolphin, L. Girardi, P. Guhathakurta, J. Kalirai, D. Lang, A. Monachesi, S. Nanda, H.-W. Rix and E. D. Skillman: PHAT Stellar Cluster Survey. I. Year 1 catalog and integrated photometry. *The Astrophysical Journal* **752**, id. 95 (2012)
- Juhász, A., C. P. Dullemond, R. van Boekel, J. Bouwman, P. Ábrahám, J. A. Acosta-Pulido, T. Henning, A. Kóspál, A. Sicilia-Aguilar, A. Jones, A. Moór, L. Mosoni, Z. Regály, G. Szokoly and N. Sipos: The 2008 outburst of EX Lup-silicate crystals in motion. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 118 (2012)
- Juncher, D., S. H. Hansen and A. V. Macciò: An attractor for the dynamical state of the intracluster medium. *The Astrophysical Journal Letters* **746**, id. L28 (2012)
- Kaltenegger, L., Y. Miguel and S. Rugheimer: Rocky exoplanet characterization and atmospheres. *International Journal of Astrobiology* **11**, 297-307 (2012)
- Kannan, R., A. V. Macciò, A. Pasquali, B. P. Moster and F. Walter: Interaction between dark matter sub-halos and a galactic gaseous disk. *The Astrophysical Journal* **746**, id. 10 (2012)
- Karampelas, A., M. Kontizas, B. Rocca-Volmerange, I. Bellas-Velidis, E. Kontizas, E. Livanou, P. Tsalmantza and A. Dapergolas: Optimization of synthetic galaxy spectra. Application to ESA's Gaia mission. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A38 (2012)
- Karatas, Y. and R. J. Klement: Kinematics of stellar populations with RAVE data. *New*

Astronomy **17**, 22-33 (2012)

- Kartaltepe, J. S., M. Dickinson, D. M. Alexander, E. F. Bell, T. Dahlen, D. Elbaz, S. M. Faber, J. Lotz, D. H. McIntosh, T. Wiklind, B. Altieri, H. Aussel, M. Bethermin, F. Bournaud, V. Charmandaris, C. J. Conselice, A. Cooray, H. Dannerbauer, R. Davé, J. Dunlop, A. Dekel, H. C. Ferguson, N. A. Grogin, H. S. Hwang, R. Ivison, D. Kocevski, A. Koekemoer, D. C. Koo, K. Lai, R. Leiton, R. A. Lucas, D. Lutz, G. Magdis, B. Magnelli, G. Morrison, M. Mozena, J. Mullaney, J. A. Newman, A. Pope, P. Popesso, A. van der Wel, B. Weiner and S. Wuyts: GOODS-Herschel and CANDELS: The morphologies of ultraluminous infrared galaxies. *The Astrophysical Journal* **757**, id. 23 (2012)
- Kassin, S. A., B. J. Weiner, S. M. Faber, J. P. Gardner, C. N. A. Willmer, A. L. Coil, M. C. Cooper, J. Devriendt, A. A. Dutton, P. Guhathakurta, D. C. Koo, A. J. Metevier, K. G. Noeske and J. R. Primack: The epoch of disk settling: $z \sim 1$ to now. *The Astrophysical Journal* **758**, id. 106 (2012)
- Kelly, B. C., R. Shetty, A. M. Stutz, J. Kauffmann, A. A. Goodman and R. Launhardt: Dust spectral energy distributions in the era of Herschel and Planck: A hierarchical Bayesian-fitting technique. *The Astrophysical Journal* **752**, id. 55 (2012)
- Kendrew, S., R. Simpson, E. Bressert, M. S. Povich, R. Sherman, C. J. Lintott, T. P. Robitaille, K. Schawinski and G. Wolf-Chase: The Milky Way Project: A statistical study of massive star formation associated with infrared bubbles. *The Astrophysical Journal* **755**, id. 71 (2012)
- Kim, T., K. Sheth, J. L. Hinz, M. G. Lee, D. Zaritsky, D. A. Gadotti, J. H. Knapen, E. Schinnerer, L. C. Ho, E. Laurikainen, H. Salo, E. Athanassoula, A. Bosma, B. de Swardt, J.-C. Muñoz-Mateos, B. F. Madore, S. Comerón, M. W. Regan, K. Menéndez-Delmestre, A. Gil de Paz, M. Seibert, J. Laine, S. Erroz-Ferrer and T. Mizusawa: Early-type galaxies with tidal debris and their scaling relations in the Spitzer Survey of Stellar Structure in Galaxies (S⁴G). *The Astrophysical Journal* **753**, id. 43 (2012)
- Klaassen, P. D., L. Testi and H. Beuther: Looking for outflow and infall signatures in high-mass star-forming regions. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A140 (2012)
- Kocevski, D. D., S. M. Faber, M. Mozena, A. M. Koekemoer, K. Nandra, C. Rangel, E. S. Laird, M. Brusa, S. Wuyts, J. R. Trump, D. C. Koo, R. S. Somerville, E. F. Bell, J. M. Lotz, D. M. Alexander, F. Bournaud, C. J. Conselice, T. Dahlen, A. Dekel, J. L. Donley, J. S. Dunlop, A. Finoguenov, A. Georgakakis, M. Giavalisco, Y. Guo, N. A. Grogin, N. P. Hathi, S. Juneau, J. S. Kartaltepe, R. A. Lucas, E. J. McGrath, D. H. McIntosh, B. Mobasher, A. R. Robaina, D. Rosario, A. N. Straughn, A. van der Wel and C. Villforth: CANDELS: Constraining the AGN-merger connection with host morphologies at $z \sim 2$. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 148 (2012)
- Koch, A., A. Burkert, R. M. Rich, M. L. M. Collins, C. S. Black, M. Hilker and A. J. Benson: Threshing in action: The tidal disruption of a dwarf galaxy by the Hydra I cluster. *The Astrophysical Journal Letters* **755**, id. L13 (2012)
- Köhler, R., T. Ratzka and C. Leinert: Orbits and masses in the multiple system LHS 1070. *Astronomy and Astrophysics* **541**, id.A29 (2012)
- Kóspál, Á., P. Ábrahám, J. A. Acosta-Pulido, C. P. Dullemond, T. Henning, M. Kun, C. Leinert, A. Moór and N. J. Turner: Mid-infrared spectral variability atlas of young stellar objects. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **201**, id. 11 (2012)
- Kreckel, K., E. Platen, M. A. Aragón-Calvo, J. H. van Gorkom, R. van de Weygaert, J. M. van der Hulst and B. Beygu: The Void Galaxy Survey: Optical properties and HI morphology and kinematics. *The Astronomical Journal* **144**, id. 16 (2012)
- Kudryavtseva, N., W. Brandner, M. Gennaro, B. Rochau, A. Stolte, M. Andersen, N. Da Rio, T. Henning, E. Tognelli, D. Hogg, S. Clark and R. Waters: Instantaneous starburst of the massive clusters Westerlund 1 and NGC 3603 YC. *The Astrophysical*

- Journal Letters **750**, id. L44 (2012)
- Kuiper, R., H. Klahr, H. Beuther and T. Henning: On the stability of radiation-pressure-dominated cavities. *Astronomy and Astrophysics* **537**, id.A122 (2012)
- Kurczynski, P., E. Gawiser, M. Huynh, R. J. Ivison, E. Treister, I. Smail, G. A. Blanc, C. N. Cardamone, T. R. Greve, E. Schinnerer, M. Urry and P. van der Werf: Panchromatic estimation of star formation rates in BzK galaxies at $1 < z < 3$. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 117 (2012)
- Kusakabe, N., C. A. Grady, M. L. Sitko, J. Hashimoto, T. Kudo, M. Fukagawa, T. Muto, J. P. Wisniewski, M. Min, S. Mayama, C. Werren, A. N. Day, L. C. Berman, D. K. Lynch, R. W. Russell, S. M. Brafford, M. Kuzuhara, T. D. Brandt, L. Abe, W. Brandner, J. Carson, S. Egner, M. Feldt, M. Goto, O. Guyon, Y. Hayano, M. Hayashi, S. S. Hayashi, T. Henning, K. W. Hodapp, M. Ishii, M. Iye, M. Janson, R. Kandori, G. R. Knapp, T. Matsuo, M. W. McElwain, S. Miyama, J.-I. Morino, A. Moro-Martín, T. Nishimura, T.-S. Pyo, H. Suto, R. Suzuki, M. Takami, N. Takato, H. Terada, C. Thalmann, D. Tomono, E. L. Turner, M. Watanabe, T. Yamada, H. Takami, T. Usuda and M. Tamura: High-contrast near-infrared polarization imaging of MWC480. *The Astrophysical Journal* **753**, id. 153 (2012)
- Lagos, C. d. P., E. Bayet, C. M. Baugh, C. G. Lacey, T. A. Bell, N. Fanidakis and J. E. Geach: Predictions for the CO emission of galaxies from a coupled simulation of galaxy formation and photon-dominated regions. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 2142-2165 (2012)
- Lagrange, A.-M., A. Boccaletti, J. Milli, G. Chauvin, M. Bonnefoy, D. Mouillet, J. C. Augereau, J. H. Girard, S. Lacour and D. Apai: The position of β Pictoris b position relative to the debris disk. *Astronomy and Astrophysics* **542**, id.A40 (2012)
- Lagrange, A.-M., J. Milli, A. Boccaletti, S. Lacour, P. Thebault, G. Chauvin, D. Mouillet, J. C. Augereau, M. Bonnefoy, D. Ehrenreich and Q. Kral: An insight in the surroundings of HR 4796. *Astronomy and Astrophysics* **546**, id.A38 (2012)
- Landoni, M., R. Falomo, A. Treves, B. Sbarufatti, R. Decarli, F. Tavecchio and J. Kotilainen: On the redshift of the bright BL Lacertae object PKS 0048-097. *Astronomy and Astrophysics* **543**, id.A116 (2012)
- Lang, D. and D. W. Hogg: Searching for comets on the World Wide Web: The orbit of 17P/Holmes from the behavior of photographers. *The Astronomical Journal* **144**, 46 (2012)
- Leipski, C., E. Gallo, T. Treu, J.-H. Woo, B. P. Miller and R. Antonucci: AMUSE-Virgo. III. Mid-infrared photometry of early-type galaxies and limits on obscured nuclear emission. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 152 (2012)
- Leroy, A. K., F. Bigiel, W. J. G. de Blok, S. Boissier, A. Bolatto, E. Brinks, B. Madore, J.-C. Muñoz-Mateos, E. Murphy, K. Sandstrom, A. Schrubba and F. Walter: Estimating the star formation rate at 1 kpc scales in nearby galaxies. *The Astronomical Journal* **144**, id. 3 (2012)
- Lidman, C., M. Hayes, D. H. Jones, D. Schaerer, E. Westra, C. Tapken, K. Meisenheimer and A. Verhamme: The properties of the brightest Ly alpha emitters at z similar to 5.7. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **420**, 1946-1958 (2012)
- Liu, C., C. A. L. Bailer-Jones, R. Sordo, A. Vallenari, R. Borrachero, X. Luri and P. Sartoretti: The expected performance of stellar parametrization with Gaia spectrophotometry. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 2463-2482 (2012)
- Liu, C. and G. van de Ven: Chemo-orbital evidence from SDSS/SEGUE G-type dwarf stars for a mixed origin of the Milky Way's thick disc. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, 2144-2156 (2012)
- Liu, C., X. Xue, M. Fang, G. van de Ven, Y. Wu, M. C. Smith and K. Carrell: A resonant

- feature near the Perseus arm revealed by red clump stars. *The Astrophysical Journal Letters* **753**, id. L24 (2012)
- Lodieu, N., N. R. Deacon and N. C. Hambly: Astrometric and photometric initial mass functions from the UKIDSS Galactic Clusters Survey - I. The Pleiades. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **422**, 1495-1511 (2012)
- Lodieu, N., N. R. Deacon, N. C. Hambly and S. Boudreault: Astrometric and photometric initial mass functions from the UKIDSS Galactic Clusters Survey - II. The Alpha Persei open cluster. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 3403-3418 (2012)
- Lundgren, B. F., G. Brammer, P. van Dokkum, R. Bezanson, M. Franx, M. Fumagalli, I. Momcheva, E. Nelson, R. E. Skelton, D. Wake, K. Whitaker, E. da Cunha, D. K. Erb, X. Fan, M. Kriek, I. Labbe, D. Marchesini, S. Patel, H. W. Rix, K. Schmidt and A. van der Wel: Large-scale star-formation-driven outflows at $1 < z < 2$ in the 3D-HST Survey. *The Astrophysical Journal* **760**, id. 49 (2012)
- Lusso, E., A. Comastri, B. D. Simmons, M. Mignoli, G. Zamorani, C. Vignali, M. Brusa, F. Shankar, D. Lutz, J. R. Trump, R. Maiolino, R. Gilli, M. Bolzonella, S. Puccetti, M. Salvato, C. D. Impey, F. Civano, M. Elvis, V. Mainieri, J. D. Silverman, A. M. Koekemoer, A. Bongiorno, A. Merloni, S. Berta, E. Le Floch, B. Magnelli, F. Pozzi and L. Riguccini: Bolometric luminosities and Eddington ratios of X-ray selected active galactic nuclei in the XMM-COSMOS survey. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, 623-640 (2012)
- Lyubenova, M., H. Kuntschner, M. Rejkuba, D. R. Silva, M. Kissler-Patig and L. E. Tacconi-Garman: Integrated J- and H-band spectra of globular clusters in the LMC: implications for stellar population models and galaxy age dating. *Astronomy and Astrophysics* **543**, id. A75 (2012)
- Macciò, A. V., S. Paduroiu, D. Anderhalden, A. Schneider and B. Moore: Cores in warm dark matter haloes: a Catch 22 problem. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 1105-1112 (2012)
- Macciò, A. V., G. Stinson, C. B. Brook, J. Wadsley, H. M. P. Couchman, S. Shen, B. K. Gibson and T. Quinn: Halo expansion in cosmological hydro simulations: Toward a Baryonic solution of the cusp/core problem in massive spirals. *The Astrophysical Journal Letters* **744**, id. L9 (2012)
- Magdis, G. E., E. Daddi, M. Bethermin, M. Sargent, D. Elbaz, M. Pannella, M. Dickinson, H. Dannerbauer, E. Da Cunha, F. Walter, D. Rigopoulou, V. Charmandaris, H.-S. Hwang and J. Kartaltepe: The evolving interstellar medium of star forming galaxies since $z=2$ as probed by their infrared spectral energy distributions. *The Astrophysical Journal* **760**, id. 6 (2012)
- Maiolino, R., S. Gallerani, R. Neri, C. Cicone, A. Ferrara, R. Genzel, D. Lutz, E. Sturm, L. J. Tacconi, F. Walter, C. Feruglio, F. Fiore and E. Piconcelli: Evidence of strong quasar feedback in the early Universe. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, L66-L70 (2012)
- Malbet, F., A. Léger, M. Shao, R. Goullioud, P.-O. Lagage, A. G. A. Brown, C. Cara, G. Durand, C. Eiroa, P. Feautrier, B. Jakobsson, E. Hinglais, L. Kaltenecker, L. Labadie, A.-M. Lagrange, J. Laskar, R. Liseau, J. Lunine, J. Maldonado, M. Mercier, C. Mordasini, D. Queloz, A. Quirrenbach, A. Sozzetti, W. Traub, O. Absil, Y. Alibert, A. H. Andrei, F. Arenou, C. Beichman, A. Chelli, C. S. Cockell, G. Duvert, T. Forveille, P. J. V. Garcia, D. Hobbs, A. Krone-Martins, H. Lammer, N. Meunier, S. Minardi, A. Moitinho de Almeida, N. Rambaux, S. Raymond, H. J. A. Röttgering, J. Sahlmann, P. A. Schuller, D. Ségransan, F. Selsis, J. Surdej, E. Villaver, G. J. White and H. Zinnecker: High precision astrometry mission for the detection and characterization of nearby habitable planetary systems with the Nearby Earth Astrometric Telescope (NEAT). *Experimental Astronomy* **34**, 385-413 (2012)

- Maltby, D. T., M. E. Gray, A. Aragón-Salamanca, C. Wolf, E. F. Bell, S. Jogee, B. Häußler, F. D. Barazza, A. Böhm and K. Jahnke: The environmental dependence of the structure of outer galactic discs in STAGES spiral galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 669-686 (2012)
- Man, A. W. S., S. Toft, A. W. Zirm, S. Wuyts and A. van der Wel: The pair fraction of massive galaxies at $0 \leq z \leq 3$. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 85 (2012)
- Mancini, L. and A. Feoli: The scaling relation between the mass of supermassive black holes and the kinetic energy of random motions of the host galaxies. *Astronomy and Astrophysics* **537**, id.A48 (2012)
- Mapelli, M., T. Hayfield, L. Mayer and J. Wadsley: In situ formation of SgrA* stars via disk fragmentation: Parent cloud properties and thermodynamics. *The Astrophysical Journal* **749**, id.168 (2012)
- Marka, C., K. Schreyer, R. Launhardt, D. A. Semenov and T. Henning: Tracing the evolutionary stage of Bok globules: CCS and NH₃. *Astronomy and Astrophysics* **537**, id.A4 (2012)
- Martínez-Delgado, D., A. J. Romanowsky, R. J. Gabany, F. Annibali, J. A. Arnold, J. Fliri, S. Zibetti, R. P. van der Marel, H.-W. Rix, T. S. Chonis, J. A. Carballo-Bello, A. Aloisi, A. V. Macciò, J. Gallego-Laborda, J. P. Brodie and M. R. Merrifield: Dwarfs gobbling dwarfs: A stellar tidal stream around NGC 4449 and hierarchical galaxy formation on small scales. *The Astrophysical Journal Letters* **748**, id. L24 (2012)
- Martínez-Galarza, J. R., D. Hunter, B. Groves and B. Brandl: Ongoing massive star formation in NGC 604. *The Astrophysical Journal* **761**, id. 3 (2012)
- Mauduit, J.-C., M. Lacy, D. Farrah, J. A. Surace, M. Jarvis, S. Oliver, C. Maraston, M. Vaccari, L. Marchetti, G. Zeimann, E. A. González-Solares, J. Pforr, A. O. Petric, B. Henriques, P. A. Thomas, J. Afonso, A. Rettura, G. Wilson, J. T. Falder, J. E. Geach, M. Huynh, R. P. Norris, N. Seymour, G. T. Richards, S. A. Stanford, D. M. Alexander, R. H. Becker, P. N. Best, L. Bizzocchi, D. Bonfield, N. Castro, A. Cava, S. Chapman, N. Christopher, D. L. Clements, G. Covone, N. Dubois, J. S. Dunlop, E. Dyke, A. Edge, H. C. Ferguson, S. Foucaud, A. Franceschini, R. R. Gal, J. K. Grant, M. Grossi, E. Hatziminaoglou, S. Hickey, J. A. Hodge, J.-S. Huang, R. J. Ivison, M. Kim, O. LeFevre, M. Lehnert, C. J. Lonsdale, L. M. Lubin, R. J. McLure, H. Messias, A. Martínez-Sansigre, A. M. J. Mortier, D. M. Nielsen, M. Ouchi, G. Parish, I. Perez-Fournon, M. Pierre, S. Rawlings, A. Readhead, S. E. Ridgway, D. Rigopoulou, A. K. Romer, I. G. Rosebloom, H. J. A. Rottgering, M. Rowan-Robinson, A. Sajina, C. J. Simpson, I. Smail, G. K. Squires, J. A. Stevens, R. Taylor, M. Trichas, T. Urrutia, E. van Kampen, A. Verma and C. K. Xu: The Spitzer Extragalactic Representative Volume Survey (SERVS): Survey definition and goals. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* **124**, 714-736 (2012)
- Mauduit, J.-C., M. Lacy, D. Farrah, J. A. Surace, M. Jarvis, S. Oliver, C. Maraston, M. Vaccari, L. Marchetti, G. Zeimann, E. A. González-Solares, J. Pforr, A. O. Petric, B. Henriques, P. A. Thomas, J. Afonso, A. Rettura, G. Wilson, J. T. Falder, J. E. Geach, M. Huynh, R. P. Norris, N. Seymour, G. T. Richards, S. A. Stanford, D. M. Alexander, R. H. Becker, P. N. Best, L. Bizzocchi, D. Bonfield, N. Castro, A. Cava, S. Chapman, N. Christopher, D. L. Clements, G. Covone, N. Dubois, J. S. Dunlop, E. Dyke, A. Edge, H. C. Ferguson, S. Foucaud, A. Franceschini, R. R. Gal, J. K. Grant, M. Grossi, E. Hatziminaoglou, S. Hickey, J. A. Hodge, J.-S. Huang, R. J. Ivison, M. Kim, O. LeFevre, M. Lehnert, C. J. Lonsdale, L. M. Lubin, R. J. McLure, H. Messias, A. Martínez-Sansigre, A. M. J. Mortier, D. M. Nielsen, M. Ouchi, G. Parish, I. Perez-Fournon, M. Pierre, S. Rawlings, A. Readhead, S. E. Ridgway, D. Rigopoulou, A. K. Romer, I. G. Rosebloom, H. J. A. Rottgering, M. Rowan-Robinson, A. Sajina, C. J. Simpson, I. Smail, G. K. Squires, J. A. Stevens, R. Taylor, M. Trichas, T. Urrutia, E. van Kampen, A. Verma and C. K. Xu: The Spitzer Extragalactic Representative Volume Survey (SERVS): Survey definition and goals (PASP, 124, 714, [2012]). *Publications*

- of the Astronomical Society of the Pacific **124**, 1135-1136 (2012)
- Maurya, A., S. Rastogi, G. Rouillé, F. Huisken and T. Henning: Experimental and theoretical study on the infrared spectroscopy of astrophysically relevant polycyclic aromatic hydrocarbon derivatives 2- and 9-vinylanthracene. *The Astrophysical Journal* **755**, id. 120 (2012)
- Mayama, S., J. Hashimoto, T. Muto, T. Tsukagoshi, N. Kusakabe, M. Kuzuhara, Y. Takahashi, T. Kudo, R. Dong, M. Fukagawa, M. Takami, M. Momose, J. P. Wisniewski, K. Follette, L. Abe, E. Akiyama, W. Brandner, T. Brandt, J. Carson, S. Egner, M. Feldt, M. Goto, C. A. Grady, O. Guyon, Y. Hayano, M. Hayashi, S. Hayashi, T. Henning, K. W. Hodapp, M. Ishii, M. Iye, M. Janson, R. Kandori, J. Kwon, G. R. Knapp, T. Matsuo, M. W. McElwain, S. Miyama, J.-I. Morino, A. Moro-Martin, T. Nishimura, T.-S. Pyo, E. Serabyn, H. Suto, R. Suzuki, N. Takato, H. Terada, C. Thalmann, D. Tomono, E. L. Turner, M. Watanabe, T. Yamada, H. Takami, T. Usuda and M. Tamura: Subaru imaging of asymmetric features in a transitional disk in Upper Scorpius. *The Astrophysical Journal Letters* **760**, id. L26 (2012)
- Meidt, S. E., E. Schinnerer, J. H. Knapen, A. Bosma, E. Athanassoula, K. Sheth, R. J. Buta, D. Zaritsky, E. Laurikainen, D. Elmegreen, B. G. Elmegreen, D. A. Gadotti, H. Salo, M. Regan, L. C. Ho, B. F. Madore, J. L. Hinz, R. A. Skibba, A. Gil de Paz, J.-C. Muñoz-Mateos, K. Menéndez-Delmestre, M. Seibert, T. Kim, T. Mizusawa, J. Laine and S. Comerón: Reconstructing the stellar mass distributions of galaxies using S⁴G IRAC 3.6 and 4.5 μ m images. I. Correcting for contamination by polycyclic aromatic hydrocarbons, hot dust, and intermediate-age stars. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 17 (2012)
- Meidt, S. E., E. Schinnerer, J.-C. Muñoz-Mateos, B. Holwerda, L. C. Ho, B. F. Madore, J. H. Knapen, A. Bosma, E. Athanassoula, J. L. Hinz, K. Sheth, M. Regan, A. Gil de Paz, K. Menéndez-Delmestre, M. Seibert, T. Kim, T. Mizusawa, D. A. Gadotti, E. Laurikainen, H. Salo, J. Laine and S. Comerón: The S⁴G perspective on circumstellar dust extinction of asymptotic giant branch stars in M100. *The Astrophysical Journal Letters* **748**, L30 (2012)
- Mignone, A., M. Flock, M. Stute, S. M. Kolb and G. Muscianisi: A conservative orbital advection scheme for simulations of magnetized shear flows with the PLUTO code. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id.A152 (2012)
- Milli, J., D. Mouillet, A.-M. Lagrange, A. Boccaletti, D. Mawet, G. Chauvin and M. Bonnefoy: Impact of angular differential imaging on circumstellar disk images. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id.A111 (2012)
- Mollière, P. and C. Mordasini: Deuterium burning in objects forming via the core accretion scenario - Brown dwarfs or planets? *Astronomy and Astrophysics* **547**, id.A105 (2012)
- Montuori, C., M. Dotti, F. Haardt, M. Colpi and R. Decarli: Search for sub-parsec massive binary black holes through line diagnosis - II. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, 1633-1639 (2012)
- Mookerjee, B., C. Kramer, C. Buchbender, M. Boquien, S. Verley, M. Relaño, G. Quintana-Lacaci, S. Aalto, J. Braine, D. Calzetti, F. Combes, S. Garcia-Burillo, P. Gratier, C. Henkel, F. Israel, S. Lord, T. Nikola, M. Röllig, G. Stacey, F. S. Tabatabaei, F. van der Tak and P. van der Werf: The Herschel M 33 extended survey (HerM33es): PACS spectroscopy of the star forming region BCLMP 302 (Corrigendum). *Astronomy and Astrophysics* **537**, id.C3 (2012)
- Mordasini, C., Y. Alibert, W. Benz, H. Klahr and T. Henning: Extrasolar planet population synthesis . IV. Correlations with disk metallicity, mass, and lifetime. *Astronomy and Astrophysics* **541**, id. A97 (2012)
- Mordasini, C., Y. Alibert, C. Georgy, K.-M. Dittkrist, H. Klahr and T. Henning: Characterization of exoplanets from their formation II: The planetary mass-radius relationship.

- Astronomy and Astrophysics **547**, id.A112 (2012)
- Mordasini, C., Y. Alibert, H. Klahr and T. Henning: Characterization of exoplanets from their formation I: Models of combined planet formation and evolution. *Astronomy and Astrophysics* **547**, id.A111 (2012)
- Morganson, E., G. De Rosa, R. Decarli, F. Walter, K. Chambers, I. McGreer, X. Fan, W. Burgett, H. Flewelling, J. Greiner, K. Hodapp, N. Kaiser, E. Magnier, P. Price, H.-W. Rix, B. Sweeney and C. Waters: The first high-redshift quasar from Pan-STARRS. *The Astronomical Journal* **143**, id. 142 (2012)
- Moster, B. P., A. V. Macciò, R. S. Somerville, T. Naab and T. J. Cox: The effects of a hot gaseous halo on disc thickening in galaxy minor mergers. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **423**, 2045-2057 (2012)
- Murphy, E. J., J. Bremseth, B. S. Mason, J. J. Condon, E. Schinnerer, G. Aniano, L. Armus, G. Helou, J. L. Turner and T. H. Jarrett: The Star Formation in Radio Survey: GBT 33 GHz observations of nearby galaxy nuclei and extranuclear star-forming regions. *The Astrophysical Journal* **761** , id. 97 (2012)
- Muto, T., C. A. Grady, J. Hashimoto, M. Fukagawa, J. B. Hornbeck, M. Sitko, R. Russell, C. Werren, M. Curé, T. Currie, N. Ohashi, Y. Okamoto, M. Momose, M. Honda, S. Inutsuka, T. Takeuchi, R. Dong, L. Abe, W. Brandner, T. Brandt, J. Carson, S. Egner, M. Feldt, T. Fukue, M. Goto, O. Guyon, Y. Hayano, M. Hayashi, S. Hayashi, T. Henning, K. W. Hodapp, M. Ishii, M. Iye, M. Janson, R. Kandori, G. R. Knapp, T. Kudo, N. Kusakabe, M. Kuzuhara, T. Matsuo, S. Mayama, M. W. McElwain, S. Miyama, J.-I. Morino, A. Moro-Martin, T. Nishimura, T.-S. Pyo, E. Serabyn, H. Suto, R. Suzuki, M. Takami, N. Takato, H. Terada, C. Thalmann, D. Tomono, E. L. Turner, M. Watanabe, J. P. Wisniewski, T. Yamada, H. Takami, T. Usuda and M. Tamura: Discovery of small-scale spiral structures in the disk of SAO 206462 (HD 135344B): Implications for the physical state of the disk from spiral density wave theory. *The Astrophysical Journal Letters* **748**, id. L22 (2012)
- Nelson, E. J., P. G. van Dokkum, G. Brammer, N. Förster Schreiber, M. Franx, M. Fumagalli, S. Patel, H.-W. Rix, R. E. Skelton, R. Bezanson, E. Da Cunha, M. Kriek, I. Labbe, B. Lundgren, R. Quadri and K. B. Schmidt: Spatially resolved H maps and sizes of 57 strongly star-forming galaxies at $z \sim 1$ from 3D-HST: Evidence for rapid inside-out assembly of disk galaxies. *The Astrophysical Journal Letters* **747**, id. L28 (2012)
- Nielbock, M., R. Launhardt, J. Steinacker, A. M. Stutz, Z. Balog, H. Beuther, J. Bouwman, T. Henning, P. Hily-Blant, J. Kainulainen, O. Krause, H. Linz, N. Lippok, S. Ragan, C. Risacher and A. Schmiedeke: The Earliest Phases of Star formation (EPoS) observed with Herschel: the dust temperature and density distributions of B68. *Astronomy and Astrophysics* **547**, id.A11 (2012)
- Nielsen, E. L., M. C. Liu, Z. Wahhaj, B. A. Biller, T. L. Hayward, A. Boss, B. Bowler, A. Kraus, E. L. Shkolnik, M. Tecza, M. Chun, F. Clarke, L. M. Close, C. Ftaclas, M. Hartung, J. R. Males, I. N. Reid, A. J. Skemer, S. H. P. Alencar, A. Burrows, E. de Gouveia Dal Pino, J. Gregorio-Hetem, M. Kuchner, N. Thatte and D. W. Toomey: The Gemini NICI Planet-Finding Campaign: Discovery of a multiple system orbiting the young A star HD 1160. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 53 (2012)
- Nikolov, N., T. Henning, J. Koppenhoefer, M. Lendl, G. Maciejewski and J. Greiner: WASP-4b transit observations with GROND. *Astronomy and Astrophysics* **539**, id.A159 (2012)
- Nissen, H. D., N. J. Cunningham, M. Gustafsson, J. Bally, J.-L. Lemaire, C. Favre and D. Field: A 3D view of the outflow in the Orion Molecular Cloud 1 (OMC-1). *Astronomy and Astrophysics* **540**, id.A119 (2012)
- Offner, S. S. R., T. P. Robitaille, C. E. Hansen, C. F. McKee and R. I. Klein: Observing

- simulated protostars with outflows: How accurate are protostellar properties inferred from SEDs? *The Astrophysical Journal* **753**, id. 98 (2012)
- Oguri, M., M. B. Bayliss, H. Dahle, K. Sharon, M. D. Gladders, P. Natarajan, J. F. Hennawi and B. P. Koester: Combined strong and weak lensing analysis of 28 clusters from the Sloan Giant Arcs Survey. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **420**, 3213-3239 (2012)
- Olczak, C., T. Kaczmarek, S. Harfst, S. Pfalzner and S. Portegies Zwart: The evolution of protoplanetary disks in the Arches cluster. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 123 (2012)
- Olofsson, J., A. Juhász, T. Henning, H. Mutschke, A. Tamanai, A. Moór and P. Ábrahám: Transient dust in warm debris disks. Detection of Fe-rich olivine grains. *Astronomy and Astrophysics* **547**, id.C1 (2012)
- Olofsson, J., A. Juhász, T. Henning, H. Mutschke, A. Tamanai, A. Moór and P. Ábrahám: Transient dust in warm debris disks. Detection of Fe-rich olivine grains. *Astronomy and Astrophysics* **542**, id. A90 (2012)
- Ormel, C. W. and H. Kobayashi: Understanding how planets become massive. I. Description and validation of a new toy model. *The Astrophysical Journal* **747**, id. 115 (2012)
- Ott, J., A. M. Stilp, S. R. Warren, E. D. Skillman, J. J. Dalcanton, F. Walter, W. J. G. de Blok, B. Koribalski and A. A. West: VLA-ANGST: A high-resolution H I survey of nearby dwarf galaxies. *The Astronomical Journal* **144**, id. 123 (2012)
- Pagani, L., C. Lefèvre, A. Bacmann and J. Steinacker: Absence of coreshine in the Gum/Vela region. *Astronomy and Astrophysics* **541**, id.A154 (2012)
- Papovich, C., R. Bassett, J. M. Lotz, A. van der Wel, K.-V. Tran, S. L. Finkelstein, E. F. Bell, C. J. Conselice, A. Dekel, J. S. Dunlop, Y. Guo, S. M. Faber, D. Farrah, H. C. Ferguson, K. D. Finkelstein, B. Häussler, D. D. Kocevski, A. M. Koekemoer, D. C. Koo, E. J. McGrath, R. J. McLure, D. H. McIntosh, I. Momcheva, J. A. Newman, G. Rudnick, B. Weiner, C. N. A. Willmer and S. Wuyts: CANDELS observations of the structural properties of cluster galaxies at $z = 1.62$. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 93 (2012)
- Pâris, I., P. Petitjean, E. Aubourg, S. Bailey, N. P. Ross, A. D. Myers, M. A. Strauss, S. F. Anderson, E. Arnau, J. Bautista, D. Bizyaev, A. S. Bolton, J. Bovy, W. N. Brandt, H. Brewington, J. R. Brownstein, N. Busca, D. Capellupo, W. Carithers, R. A. C. Croft, K. Dawson, T. Delubac, G. Ebelke, D. J. Eisenstein, P. Engelke, X. Fan, N. Filiz Ak, H. Finley, A. Font-Ribera, J. Ge, R. R. Gibson, P. B. Hall, F. Hamann, J. F. Hennawi, S. Ho, D. W. Hogg, Z. Ivezić, L. Jiang, A. E. Kimball, D. Kirkby, J. A. Kirkpatrick, K.-G. Lee, J.-M. Le Goff, B. Lundgren, C. L. MacLeod, E. Malanushenko, V. Malanushenko, C. Maraston, I. D. McGreer, R. G. McMahon, J. Miralda-Escudé, D. Muna, P. Noterdaeme, D. Oravetz, N. Palanque-Delabrouille, K. Pan, I. Perez-Fournon, M. M. Pieri, G. T. Richards, E. Rollinde, E. S. Sheldon, D. J. Schlegel, D. P. Schneider, A. Slosar, A. Shelden, Y. Shen, A. Simmons, S. Snedden, N. Suzuki, J. Tinker, M. Viel, B. A. Weaver, D. H. Weinberg, M. White, W. M. Wood-Vasey and C. Yèche: The Sloan Digital Sky Survey quasar catalog: ninth data release. *Astronomy and Astrophysics* **548**, id.A66 (2012)
- Patel, S. G., B. P. Holden, D. D. Kelson, M. Franx, A. van der Wel and G. D. Illingworth: The UVJ selection of quiescent and star-forming galaxies: Separating early- and late-type galaxies and isolating edge-on spirals. *The Astrophysical Journal Letters* **748**, id. L27 (2012)
- Pavlyuchenkov, Y. N., D. S. Wiebe, V. V. Akimkin, M. S. Khramtsova and T. Henning: Stochastic grain heating and mid-infrared emission in protostellar cores. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **421**, 2430-2441 (2012)

- Peletier, R. F., E. Kutdemir, G. van der Wolk, J. Falcón-Barroso, R. Bacon, M. Bureau, M. Cappellari, R. L. Davies, P. T. de Zeeuw, E. Emsellem, D. Krajnovic, H. Kuntschner, R. M. McDermid, M. Sarzi, N. Scott, K. L. Shapiro, R. C. E. van den Bosch and G. van de Ven: The SAURON project - XX. The Spitzer [3.6] - [4.5] colour in early-type galaxies: colours, colour gradients and inverted scaling relations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 2031-2053 (2012)
- Pérez, L. M., J. M. Carpenter, C. J. Chandler, A. Isella, S. M. Andrews, L. Ricci, N. Calvet, S. A. Corder, A. T. Deller, C. P. Dullemond, J. S. Greaves, R. J. Harris, T. Henning, W. Kwon, J. Lazio, H. Linz, L. G. Mundy, A. I. Sargent, S. Storm, L. Testi and D. J. Wilner: Constraints on the radial variation of grain growth in the AS 209 circumstellar disk. *The Astrophysical Journal Letters* **760**, id. L17 (2012)
- Peter, D., M. Feldt, T. Henning and F. Hormuth: Massive binaries in the Cepheus OB2/3 region. Constraining the formation mechanism of massive stars. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A74 (2012)
- Pfalzner, S., T. Kaczmarek and C. Olczak: Modes of clustered star formation. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id.A122 (2012)
- Pilkington, K., C. G. Few, B. K. Gibson, F. Calura, L. Michel-Dansac, R. J. Thacker, M. Mollá, F. Matteucci, A. Rahimi, D. Kawata, C. Kobayashi, C. B. Brook, G. S. Stinson, H. M. P. Couchman, J. Bailin and J. Wadsley: Metallicity gradients in disks. Do galaxies form inside-out? *Astronomy and Astrophysics* **540**, id.A56 (2012)
- Pilkington, K., B. K. Gibson, C. B. Brook, F. Calura, G. S. Stinson, R. J. Thacker, L. Michel-Dansac, J. Bailin, H. M. P. Couchman, J. Wadsley, T. R. Quinn and A. Maccio: The distribution of metals in cosmological hydrodynamical simulations of dwarf disc galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, 969-978 (2012)
- Pinilla, P., M. Benisty and T. Birnstiel: Ring shaped dust accumulation in transition disks. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id. A81 (2012)
- Pinilla, P., T. Birnstiel, L. Ricci, C. P. Dullemond, A. L. Uribe, L. Testi and A. Natta: Trapping dust particles in the outer regions of protoplanetary disks. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A114 (2012)
- Portinari, L., J. Kotilainen, R. Falomo and R. Decarli: On the cosmological evolution of the black hole-host galaxy relation in quasars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **420**, 732-744 (2012)
- Postman, M., D. Coe, N. Benítez, L. Bradley, T. Broadhurst, M. Donahue, H. Ford, O. Graur, G. Graves, S. Jouvel, A. Koekemoer, D. Lemze, E. Medezinski, A. Molino, L. Moustakas, S. Ogaz, A. Riess, S. Rodney, P. Rosati, K. Umetsu, W. Zheng, A. Zitrin, M. Bartelmann, R. Bouwens, N. Czakon, S. Golwala, O. Host, L. Infante, S. Jha, Y. Jimenez-Teja, D. Kelson, O. Lahav, R. Lazkoz, D. Maoz, C. McCully, P. Melchior, M. Meneghetti, J. Merten, J. Moustakas, M. Nonino, B. Patel, E. Regös, J. Sayers, S. Seitz and A. Van der Wel: The Cluster Lensing and Supernova survey with Hubble: An overview. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **199**, id. 25 (2012)
- Prada Moroni, P. G., M. Gennaro, G. Bono, G. Pietrzynski, W. Gieren, B. Pilecki, D. Graczyk and I. B. Thompson: On the evolutionary and pulsation mass of classical Cepheids. III. The case of the eclipsing binary Cepheid CEP0227 in the Large Magellanic Cloud. *The Astrophysical Journal* **749**, id. 108 (2012)
- Prada Moroni, P. G., M. Gennaro, G. Bono, G. Pietrzynski, W. Gieren, B. Pilecki, D. Graczyk and I. B. Thompson: On the evolutionary and pulsation mass of classical Cepheids. III. The case of the eclipsing binary Cepheid CEP0227 in the Large Magellanic Cloud. *The Astrophysical Journal* **749**, id.108 (2012)
- Prosekin, A., W. Essey, A. Kusenko and F. Aharonian: Time structure of gamma-ray signals generated in line-of-sight interactions of cosmic rays from distant blazars. *The Astrophysical Journal* **757**, id.183 (2012)

- Qiu, K., Q. Zhang, H. Beuther and C. Fallscheer: Forming an O star via disk accretion? *The Astrophysical Journal* **756**, id. 170 (2012)
- Quanz, S. P., S. M. Birkmann, D. Apai, S. Wolf and T. Henning: Resolving the inner regions of the HD 97048 circumstellar disk with VLT/NACO polarimetric differential imaging. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A92 (2012)
- Ragan, S., T. Henning, O. Krause, J. Pitann, H. Beuther, H. Linz, J. Tackenberg, Z. Balog, M. Hennemann, R. Launhardt, N. Lippok, M. Nielbock, A. Schmiedeke, F. Schuller, J. Steinacker, A. Stutz and T. Vasyunina: The Earliest Phases of Star Formation (EPoS): a Herschel key program. The precursors to high-mass stars and clusters. *Astronomy and Astrophysics* **547**, id. A49 (2012)
- Ragan, S. E., F. Heitsch, E. A. Bergin and D. Wilner: Very Large Array observations of ammonia in infrared-dark clouds. II. Internal kinematics. *The Astrophysical Journal* **746**, id. 174 (2012)
- Rahman, N., A. D. Bolatto, R. Xue, T. Wong, A. K. Leroy, F. Walter, F. Bigiel, E. Rosolowsky, D. B. Fisher, S. N. Vogel, L. Blitz, A. A. West and J. Ott: CARMA Survey Toward Infrared-bright Nearby Galaxies (STING). II. Molecular gas star formation law and depletion time across the blue sequence. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 183 (2012)
- Rajpurohit, A. S., C. Reylé, M. Schultheis, C. Leinert, F. Allard, D. Homeier, T. Ratzka, P. Abraham, B. Moster, S. Witte and N. Ryde: The very low mass multiple system LHS 1070. A testbed for model atmospheres for the lower end of the main sequence. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id. A85 (2012)
- Rameau, J., G. Chauvin, A.-M. Lagrange, P. Thebault, J. Milli, J. H. Girard and M. Bonnefoy: High contrast imaging of the close environment of HD 142527. *Astronomy and Astrophysics* **546**, id. A24 (2012)
- Ramos Almeida, C., P. S. Bessiere, C. N. Tadhunter, P. G. Pérez-González, G. Barro, K. J. Inskip, R. Morganti, J. Holt and D. Dicken: Are luminous radio-loud active galactic nuclei triggered by galaxy interactions? *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 687-705 (2012)
- Ranalli, P., A. Comastri, G. Zamorani, N. Cappelluti, F. Civano, I. Georgantopoulos, R. Gilli, E. Schinnerer, V. Smolcic and C. Vignali: X-ray properties of radio-selected star forming galaxies in the Chandra-COSMOS survey. *Astronomy and Astrophysics* **542**, id.A16 (2012)
- Read, J. I. and T. Hayfield: SPHS: smoothed particle hydrodynamics with a higher order dissipation switch. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **422**, 3037-3055 (2012)
- Regály, Z., A. Juhász, Z. Sándor and C. P. Dullemond: Possible planet-forming regions on submillimetre images. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 1701-1712 (2012)
- Reiners, A., N. Joshi and B. Goldman: A catalog of rotation and activity in early-M stars. *The Astronomical Journal* **143**, id. 93 (2012)
- Rich, R. M., M. L. M. Collins, C. M. Black, F. A. Longstaff, A. Koch, A. Benson and D. B. Reitzel: A tidally distorted dwarf galaxy near NGC 4449. *Nature* **482**, 192-194 (2012)
- Robaina, A. R., B. Hoyle, A. Gallazzi, R. Jiménez, A. van der Wel and L. Verde: The similar stellar populations of quiescent spiral and elliptical galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 3006-3015 (2012)
- Roberts, L. C., Jr., E. L. Rice, C. A. Beichman, D. Brenner, R. Burruss, J. R. Crepp, R. G. Dekany, L. A. Hillenbrand, S. Hinkley, E. R. Ligon, T. G. Lockhart, D. King, S. Metchev, B. R. Oppenheimer, I. R. Parry, L. Pueyo, J. E. Roberts, M. Shao, A. Sivaramakrishnan, R. Soummer, G. Vasisht, F. E. Vesceles, J. K. Wallace, N. T. Zim-

- merman and C. Zhai: Spectral typing of late-type stellar companions to young stars from low-dispersion near-infrared integral field unit data. *The Astronomical Journal* **144**, id. 14 (2012)
- Robitaille, T. P., E. Churchwell, R. A. Benjamin, B. A. Whitney, K. Wood, B. L. Babler and M. R. Meade: A self-consistent model of Galactic stellar and dust infrared emission and the abundance of polycyclic aromatic hydrocarbons. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id. A39 (2012)
- Rodón, J. A., H. Beuther and P. Schilke: Fragmentation in the massive star-forming region IRAS 19410+2336. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id.A51 (2012)
- Rodríguez-Ledesma, M. V., R. Mundt, M. Ibrahimov, S. Messina, P. Parihar, F. V. Hessman, C. Alves de Oliveira and W. Herbst: An unusual very low-mass high-amplitude pre-main sequence periodic variable. *Astronomy and Astrophysics* **544**, id. A112 (2012)
- Rosenfield, P., L. C. Johnson, L. Girardi, J. J. Dalcanton, A. Bressan, D. Lang, B. F. Williams, P. Guhathakurta, K. M. Howley, T. R. Lauer, E. F. Bell, L. Bianchi, N. Caldwell, A. Dolphin, C. E. Dorman, K. M. Gilbert, J. Kalirai, S. S. Larsen, K. A. G. Olsen, H.-W. Rix, A. C. Seth, E. D. Skillman and D. R. Weisz: The Panchromatic Hubble Andromeda Treasury. I. Bright UV stars in the bulge of M31. *The Astrophysical Journal* **755**, id. 131 (2012)
- Ross, N. P., A. D. Myers, E. S. Sheldon, C. Yèche, M. A. Strauss, J. Bovy, J. A. Kirkpatrick, G. T. Richards, E. Aubourg, M. R. Blanton, W. N. Brandt, W. C. Carithers, R. A. C. Croft, R. da Silva, K. Dawson, D. J. Eisenstein, J. F. Hennawi, S. Ho, D. W. Hogg, K.-G. Lee, B. Lundgren, R. G. McMahon, J. Miralda-Escudé, N. Palanque-Delabrouille, I. Paris, P. Petitjean, M. M. Pieri, J. Rich, N. A. Roe, D. Schiminovich, D. J. Schlegel, D. P. Schneider, A. Slosar, N. Suzuki, J. L. Tinker, D. H. Weinberg, A. Weyant, M. White and W. M. Wood-Vasey: The SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: Quasar target selection for data release nine. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **199**, id. 3 (2012)
- Rouillé, G., M. Steglich, Y. Carpentier, C. Jäger, F. Huisken, T. Henning, R. Czerwonka, G. Theumer, C. Börger, I. Bauer and H.-J. Knölker: On the relevance of polyynyl-substituted polycyclic aromatic hydrocarbons to astrophysics. *The Astrophysical Journal* **752**, id. 25 (2012)
- Rovilos, E., A. Comastri, R. Gilli, I. Georgantopoulos, P. Ranalli, C. Vignali, E. Lusso, N. Cappelluti, G. Zamorani, D. Elbaz, M. Dickinson, H. S. Hwang, V. Charmandaris, R. J. Ivison, A. Merloni, E. Daddi, F. J. Carrera, W. N. Brandt, J. R. Mullaney, D. Scott, D. M. Alexander, A. Del Moro, G. Morrison, E. J. Murphy, B. Altieri, H. Aussel, H. Dannerbauer, J. Kartaltepe, R. Leiton, G. Magdis, B. Magnelli, P. Popesso and I. Valtchanov: GOODS-Herschel: ultra-deep XMM-Newton observations reveal AGN/star-formation connection. *Astronomy and Astrophysics* **546**, id. A58 (2012)
- Rowlands, K., L. Dunne, S. Maddox, N. Bourne, H. L. Gomez, S. Kaviraj, S. P. Bamford, S. Brough, S. Charlot, E. da Cunha, S. P. Driver, S. A. Eales, A. M. Hopkins, L. Kelvin, R. C. Nichol, A. E. Sansom, R. Sharp, D. J. B. Smith, P. Temi, P. van der Werf, M. Baes, A. Cava, A. Cooray, S. M. Croom, A. Dariush, G. de Zotti, S. Dye, J. Fritz, R. Hopwood, E. Ibar, R. J. Ivison, J. Liske, J. Loveday, B. Madore, P. Norberg, C. C. Popescu, E. E. Rigby, A. Robotham, G. Rodighiero, M. Seibert and R. J. Tuffs: Herschel-ATLAS/GAMA: dusty early-type galaxies and passive spirals. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 2545-2578 (2012)
- Rubin, K. H. R., J. X. Prochaska, D. C. Koo and A. C. Phillips: The direct detection of cool, metal-enriched gas accretion onto galaxies at $z \sim 0.5$. *The Astrophysical Journal Letters* **747**, id. L26 (2012)
- Rudie, G. C., C. C. Steidel, R. F. Trainor, O. Rakic, M. Bogosavljevic, M. Pettini, N. Reddy, A. E. Shapley, D. K. Erb and D. R. Law: The gaseous environment of high- z galaxies: Precision measurements of neutral hydrogen in the circumgalactic medium of

- $z \sim 2 - 3$ galaxies in the Keck Baryonic Structure Survey. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 67 (2012)
- Saglia, R. P., J. L. Tonry, R. Bender, N. Greisel, S. Seitz, R. Senger, J. Snigula, S. Phleps, D. Wilman, C. A. L. Bailer-Jones, R. J. Klement, H.-W. Rix, K. Smith, P. J. Green, W. S. Burgett, K. C. Chambers, J. N. Heasley, N. Kaiser, E. A. Magnier, J. S. Morgan, P. A. Price, C. W. Stubbs and R. J. Wainscoat: The Photometric Classification Server for Pan-STARRS1. *The Astrophysical Journal* **746**, id. 128 (2012)
- Sánchez, S. F., R. C. Kennicutt, A. Gil de Paz, G. van de Ven, J. M. Vílchez, L. Wisotzki, C. J. Walcher, D. Mast, J. A. L. Aguerri, S. Albiol-Pérez, A. Alonso-Herrero, J. Alves, J. Bakos, T. Bartáková, J. Bland-Hawthorn, A. Boselli, D. J. Bomans, A. Castillo-Morales, C. Cortijo-Ferrero, A. de Lorenzo-Cáceres, A. Del Olmo, R.-J. Dettmar, A. Díaz, S. Ellis, J. Falcón-Barroso, H. Flores, A. Gallazzi, B. García-Lorenzo, R. González Delgado, N. Gruel, T. Haines, C. Hao, B. Husemann, J. Iglésias-Páramo, K. Jahnke, B. Johnson, B. Jungwiert, V. Kalinova, C. Kehrig, D. Kupko, Á. R. López-Sánchez, M. Lyubenova, R. A. Marino, E. Mármol-Queraltó, I. Márquez, J. Masegosa, S. Meidt, J. Mendez-Abreu, A. Monreal-Ibero, C. Montijo, A. M. Mourão, G. Palacios-Navarro, P. Papaderos, A. Pasquali, R. Peletier, E. Pérez, I. Pérez, A. Quirrenbach, M. Relaño, F. F. Rosales-Ortega, M. M. Roth, T. Ruiz-Lara, P. Sánchez-Blázquez, C. Sengupta, R. Singh, V. Stanishev, S. C. Trager, A. Vazdekis, K. Viironen, V. Wild, S. Zibetti and B. Ziegler: CALIFA, the Calar Alto Legacy Integral Field Area survey. I. Survey presentation. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id. A8 (2012)
- Sandstrom, K. M., A. D. Bolatto, C. Bot, B. T. Draine, J. G. Ingalls, F. P. Israel, J. M. Jackson, A. K. Leroy, A. Li, M. Rubio, J. D. Simon, J. D. T. Smith, S. Stanimirovic, A. G. G. M. Tielens and J. T. van Loon: The Spitzer Spectroscopic Survey of the Small Magellanic Cloud (S⁴MC): Probing the physical state of polycyclic aromatic hydrocarbons in a low-metallicity environment. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 20 (2012)
- Sani, E., R. I. Davies, A. Sternberg, J. Graciá-Carpio, E. K. S. Hicks, M. Krips, L. J. Tacconi, R. Genzel, B. Vollmer, E. Schinnerer, S. García-Burillo, A. Usero and G. Orban de Xivry: Physical properties of dense molecular gas in centres of Seyfert galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 1963-1976 (2012)
- Scannapieco, C., M. Wadepuhl, O. H. Parry, J. F. Navarro, A. Jenkins, V. Springel, R. Teysier, E. Carlson, H. M. P. Couchman, R. A. Crain, C. Dalla Vecchia, C. S. Frenk, C. Kobayashi, P. Monaco, G. Murante, T. Okamoto, T. Quinn, J. Schaye, G. S. Stinson, T. Theuns, J. Wadsley, S. D. M. White and R. Woods: The Aquila comparison project: the effects of feedback and numerical methods on simulations of galaxy formation. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **423**, 1726-1749 (2012)
- Schlafly, E. F., D. P. Finkbeiner, M. Juric, E. A. Magnier, W. S. Burgett, K. C. Chambers, T. Grav, K. W. Hodapp, N. Kaiser, R.-P. Kudritzki, N. F. Martin, J. S. Morgan, P. A. Price, H.-W. Rix, C. W. Stubbs, J. L. Tonry and R. J. Wainscoat: Photometric calibration of the first 1.5 years of the Pan-STARRS1 survey. *The Astrophysical Journal* **756**, id. 158 (2012)
- Schlieder, J. E., S. Lépine, E. Rice, M. Simon, D. Fielding and R. Tomasino: The Na 8200 Å doublet as an age indicator in low-mass stars. *The Astronomical Journal* **143**, id. 114 (2012)
- Schlieder, J. E., S. Lépine and M. Simon: Likely members of the β Pictoris and AB Doradus moving groups in the north. *The Astronomical Journal* **144**, id. 109 (2012)
- Schlieder, J. E., S. Lépine and M. Simon: Cool young stars in the Northern Hemisphere: Beta Pictoris and AB Doradus moving group candidates. *The Astronomical Journal* **143**, id. 80 (2012)
- Schmidt, K. B., H.-W. Rix, J. C. Shields, M. Knecht, D. W. Hogg, D. Maoz and J. Bovy: The color variability of quasars. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 147 (2012)
- Schmidt, T., A. I. Chizhik, A. M. Chizhik, K. Potrick, A. J. Meixner and F. Huisken:

- Radiative exciton recombination and defect luminescence observed in single silicon nanocrystals. *Physical Review B* **86**, id. 125302 (2012)
- Schneider, A., R. E. Smith, A. V. Macciò and B. Moore: Non-linear evolution of cosmological structures in warm dark matter models. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 684-698 (2012)
- Schrinner, M., L. Petitdemange and E. Dornay: Dipole collapse and dynamo waves in global direct numerical simulations. *The Astrophysical Journal* **752**, id. 121 (2012)
- Schruba, A., A. K. Leroy, F. Walter, F. Bigiel, E. Brinks, W. J. G. de Blok, C. Kramer, E. Rosolowsky, K. Sandstrom, K. Schuster, A. Usero, A. Weiss and H. Wiesenmeyer: Low CO luminosities in dwarf galaxies. *The Astronomical Journal* **143**, id. 138 (2012)
- Schulze-Hartung, T., R. Launhardt and T. Henning: Bayesian analysis of exoplanet and binary orbits. Demonstrated using astrometric and radial-velocity data of Mizar A. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id. A79 (2012)
- Schumacher, H., A. Martínez-Sansigre, M. Lacy, S. Rawlings and E. Schinnerer: Gas and dust in a $z = 2.8$ obscured quasar. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **423**, 2132-2146 (2012)
- Setiawan, J., V. Roccatagliata, D. Fedele, T. Henning, A. Pasquali, M. V. Rodríguez-Ledesma, E. Caffau, U. Seemann and R. J. Klement: Planetary companions around the metal-poor star HIP 11952. *Astronomy and Astrophysics* **540**, id.A141 (2012)
- Sheikhnezami, S., C. Fendt, O. Porth, B. Vaidya and J. Ghanbari: Bipolar jets launched from magnetically diffusive accretion disks. I. Ejection efficiency versus field strength and diffusivity. *The Astrophysical Journal* **757**, id. 165 (2012)
- Shields, J. C., T. Böker, L. C. Ho, H.-W. Rix, R. P. van der Marel and C. J. Walcher: Chandra observations of the nuclear star cluster and ultraluminous X-ray sources in NGC 2139. *The Astronomical Journal* **144**, 12 (2012)
- Shin, I.-G., J.-Y. Choi, S.-Y. Park, C. Han, A. Gould, T. Sumi, A. Udalski, J.-P. Beaulieu, M. Dominik, W. Allen, M. Bos, G. W. Christie, D. L. Depoy, S. Dong, J. Drummond, A. Gal-Yam, B. S. Gaudi, L.-W. Hung, J. Janczak, S. Kaspi, C.-U. Lee, F. Mallia, D. Maoz, A. Maury, J. McCormick, L. A. G. Monard, D. Moorhouse, J. A. Muñoz, T. Natusch, C. Nelson, B.-G. Park, R. W. Pogge, D. Polishook, Y. Shvartzvald, A. Shporer, G. Thornley, J. C. Yee, μ . Collaboration, F. Abe, D. P. Bennett, I. A. Bond, C. S. Botzler, A. Fukui, K. Furusawa, F. Hayashi, J. B. Hearnshaw, S. Hosaka, Y. Itow, K. Kamiya, P. M. Kilmartin, S. Kobara, A. Korpela, W. Lin, C. H. Ling, S. Makita, K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake, Y. Muraki, M. Nagaya, K. Nishimoto, K. Ohnishi, T. Okumura, K. Omori, Y. C. Perrott, N. Rattenbury, T. Saito, L. Skuljan, D. J. Sullivan, D. Suzuki, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, K. Wada, P. C. M. Yock, M. Collaboration, M. K. Szymanski, M. Kubiak, G. Pietrzynski, I. Soszynski, R. Poleski, K. Ulaczyk, L. Wyrzykowski, S. Kozłowski, P. Pietrukowicz, O. Collaboration, M. D. Albrow, V. Batista, D. M. Bramich, S. Brilliant, J. A. R. Caldwell, J. J. Calitz, A. Cassan, A. Cole, K. H. Cook, E. Corrales, C. Coutures, S. Dieters, D. Dominis Prester, J. Donatowicz, P. Fouqué, J. Greenhill, M. Hoffman, U. G. Jürgensen, S. R. Kane, D. Kubas, J.-B. Marquette, R. Martin, P. Meintjes, J. Menzies, K. R. Pollard, K. C. Sahu, J. Wambsganss, A. Williams, C. Vinter, M. Zub, P. Collaboration, A. Allan, P. Browne, K. Horne, C. Snodgrass, I. Steele, R. Street, Y. Tsapras, R. Collaboration, K. A. Alsubai, V. Bozza, M. J. Burgdorf, S. Calchi Novati, P. Dodds, S. Dreizler, F. Finet, T. Gerner, M. Glittrup, F. Grundahl, S. Hardis, K. Harpsøe, F. V. Hessman, T. C. Hinse, M. Hundertmark, N. Kains, E. Kerins, C. Liebig, G. Maier, L. Mancini, M. Mathiasen, M. T. Penny, S. Proft, S. Rahvar, D. Ricci, G. Scarpetta, S. Schäfer, F. Schönebeck, J. Skottfelt, J. Surdej, J. Southworth, F. Zimmer and M. Consortium: Microlensing binaries discovered through high-magnification channel. *The Astrophysical Journal* **746**, id. 127 (2012)

- Sicilia-Aguilar, A., Á. Kóspál, J. Setiawan, P. Ábrahám, C. Dullemond, C. Eiroa, M. Goto, T. Henning and A. Juhász: Optical spectroscopy of EX Lupi during quiescence and outburst. Infall, wind, and dynamics in the accretion flow. *Astronomy and Astrophysics* **544**, id. A93 (2012)
- Simon, M., J. E. Schlieder, A.-M. Constantin and M. Silverstein: WISE detection of the circumstellar disk associated with 2MASS J0820-8003 in the η Cha cluster. *The Astrophysical Journal* **751**, id. 114 (2012)
- Simon, P., C. Heymans, T. Schrabback, A. N. Taylor, M. E. Gray, L. van Waerbeke, C. Wolf, D. Bacon, M. Barden, A. Böhm, B. Häußler, K. Jahnke, S. Jogee, E. van Kampen, K. Meisenheimer and C. Y. Peng: Spatial matter density mapping of the STAGES Abell A901/2 supercluster field with 3D lensing. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **419**, 998-1016 (2012)
- Simpson, R. J., M. S. Povich, S. Kendrew, C. J. Lintott, E. Bressert, K. Arvidsson, C. Cyganowski, S. Maddison, K. Schawinski, R. Sherman, A. M. Smith and G. Wolf-Chase: The Milky Way Project First Data Release: a bubblier Galactic disc. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 2442-2460 (2012)
- Sivard, R. J., T. G. Beatty, J. Pepper, J. D. Eastman, K. Collins, A. Bieryla, D. W. Latham, L. A. Buchhave, E. L. N. Jensen, J. R. Crepp, R. Street, K. G. Stassun, B. S. Gaudi, P. Berlind, M. L. Calkins, D. L. DePoy, G. A. Esquerdo, B. J. Fulton, G. Fresz, J. C. Geary, A. Gould, L. Hebb, J. F. Kielkopf, J. L. Marshall, R. Pogge, K. Z. Stanek, R. P. Stefanik, A. H. Szentgyorgyi, M. Trueblood, P. Trueblood, A. M. Stutz and J. L. van Saders: KELT-1b: A strongly irradiated, highly inflated, short period, 27 Jupiter-mass companion transiting a mid-F star. *The Astrophysical Journal* **761**, id.123 (2012)
- Sluse, D., R. Schmidt, F. Courbin, D. Hutsemékers, G. Meylan, A. Eigenbrod, T. Anguita, E. Agol and J. Wambsganss: Zooming into the broad line region of the gravitationally lensed quasar QSO 2237 the Einstein Cross. III. Determination of the size and structure ... *Astronomy and Astrophysics* **528**, id. A100 (2011)
- Smith, D. J. B., L. Dunne, E. da Cunha, K. Rowlands, S. J. Maddox, H. L. Gomez, D. G. Bonfield, S. Charlot, S. P. Driver, C. C. Popescu, R. J. Tuffs, J. S. Dunlop, M. J. Jarvis, N. Seymour, M. Symeonidis, M. Baes, N. Bourne, D. L. Clements, A. Cooray, G. De Zotti, S. Dye, S. Eales, D. Scott, A. Verma, P. van der Werf, E. Andrae, R. Auld, S. Buttiglione, A. Cava, A. Dariush, J. Fritz, R. Hopwood, E. Ibar, R. J. Ivison, L. Kelvin, B. F. Madore, M. Pohlen, E. E. Rigby, A. Robotham, M. Seibert and P. Temi: Herschel-ATLAS: Multi-wavelength SEDs and physical properties of 250 micron-selected galaxies at $z < 0.5$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 703-727 (2012)
- Smith, R., R. R. Lane, B. C. Conn and M. Fellhauer: Numerical modelling of Auriga's Wheel - a new ring galaxy. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **423**, 543-557 (2012)
- Smith, R. J., R. Shetty, A. M. Stutz and R. S. Klessen: Line profiles of cores within clusters. I. The anatomy of a filament. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 64 (2012)
- Smolcic, V., M. Aravena, F. Navarrete, E. Schinnerer, D. A. Riechers, F. Bertoldi, C. Feruglio, A. Finoguenov, M. Salvato, M. Sargent, H. J. McCracken, M. Albrecht, A. Karim, P. Capak, C. L. Carilli, N. Cappelluti, M. Elvis, O. Ilbert, J. Kartaltepe, S. Lilly, D. Sanders, K. Sheth, N. Z. Scoville and Y. Taniguchi: Millimeter imaging of submillimeter galaxies in the COSMOS field: Redshift distribution. *Astronomy and Astrophysics* **548**, id. A4 (2012)
- Smolcic, V., F. Navarrete, M. Aravena, O. Ilbert, M. S. Yun, K. Sheth, M. Salvato, H. J. McCracken, C. Diener, I. Aretxaga, D. A. Riechers, A. Finoguenov, F. Bertoldi, P. Capak, D. Hughes, A. Karim, E. Schinnerer, N. Z. Scoville and G. Wilson: Quest for COSMOS submillimeter galaxy counterparts using CARMA and VLA: Identifying

- three high-redshift starburst galaxies. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **200**, id. 10 (2012)
- Sollima, A., R. G. Gratton, J. A. Carballo-Bello, D. Martínez-Delgado, E. Carretta, A. Bragaglia, S. Lucatello and J. Peñarrubia: Spectroscopic hint of a cold stream in the direction of the globular cluster NGC 1851. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 1137-1143 (2012)
- Southworth, J., I. Bruni, L. Mancini and J. Gregorio: Refined physical properties of the HAT-P-13 planetary system. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **420**, 2580-2587 (2012)
- Southworth, J., T. C. Hinse, M. Dominik, X.-S. Fang, K. Harpsøe, U. G. Jørgensen, E. Kerins, C. Liebig, L. Mancini, J. Skottfelt, D. R. Anderson, B. Smalley, J. Tregloan-Reed, O. Wertz, K. A. Alsubai, V. Bozza, S. Calchi Novati, S. Dreizler, S.-H. Gu, M. Hundertmark, J. Jessen-Hansen, N. Kains, H. Kjeldsen, M. N. Lund, M. Lundkvist, M. Mathiasen, M. T. Penny, S. Rahvar, D. Ricci, G. Scarpetta, C. Snodgrass and J. Surdej: High-precision photometry by telescope defocusing - IV. Confirmation of the huge radius of WASP-17 b. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 1338-1348 (2012)
- Southworth, J., L. Mancini, P. F. L. Maxted, I. Bruni, J. Tregloan-Reed, M. Barbieri, N. Ruocco and P. J. Wheatley: Physical properties and radius variations in the HAT-P-5 planetary system from simultaneous four-colour photometry. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **422**, 3099-3106 (2012)
- Spezzi, L., G. de Marchi, N. Panagia, A. Sicilia-Aguilar and B. Ercolano: Photometric determination of the mass accretion rates of pre-mainsequence stars - III. Results in the Large Magellanic Cloud. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **421**, 78-97 (2012)
- Steglich, M., Y. Carpentier, C. Jäger, F. Huisken, H.-J. Räder and T. Henning: The smoothness of the interstellar extinction curve in the UV. Comparison with recent laboratory measurements of PAH mixtures. *Astronomy and Astrophysics* **540**, id.A110 (2012)
- Steinhausen, M., C. Olczak and S. Pfalzner: Disc-mass distribution in star-disc encounters. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A10 (2012)
- Stinson, G. S., C. Brook, J. X. Prochaska, J. Hennawi, S. Shen, J. Wadsley, A. Pontzen, H. M. P. Couchman, T. Quinn, A. V. Macciò and B. K. Gibson: MAGICC haloes: confronting simulations with observations of the circumgalactic medium at $z=0$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, 1270-1277 (2012)
- Stone, J. M., J. A. Eisner, J. D. Monnier, J. Woillez, P. Wizinowich, J.-U. Pott and A. M. Ghez: Disentangling confused stars at the Galactic Center with long-baseline infrared interferometry. *The Astrophysical Journal* **754**, id. 151 (2012)
- Sugerman, B. E. K., J. E. Andrews, M. J. Barlow, G. C. Clayton, B. Ercolano, P. Ghavamian, R. C. Kennicutt, Jr., O. Krause, M. Meixner and M. Otsuka: Thirty years of SN 1980K: Evidence for light echoes. *The Astrophysical Journal* **749**, id. 170 (2012)
- Swinbank, A. M., A. Karim, I. Smail, J. Hodge, F. Walter, F. Bertoldi, A. D. Biggs, C. de Breuck, S. C. Chapman, K. E. K. Coppin, P. Cox, A. L. R. Danielson, H. Dannerbauer, R. J. Ivison, T. R. Greve, K. K. Knudsen, K. M. Menten, J. M. Simpson, E. Schinnerer, J. L. Wardlow, A. Weiß and P. van der Werf: An ALMA survey of submillimetre galaxies in the Extended Chandra Deep Field-South: detection of [C II] at $z = 4.4$. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 1066-1074 (2012)
- Szulágyi, J., I. Pascucci, P. Ábrahám, D. Apai, J. Bouwman and A. Moór: Observational Constraints on the Stellar Radiation Field Impinging on Transitional Disk Atmospheres. *The Astrophysical Journal* **759**, id 47 (2012)
- Tackenberg, J., H. Beuther, T. Henning, F. Schuller, M. Wienen, F. Motte, F. Wyrowski,

- S. Bontemps, L. Bronfman, K. Menten, L. Testi and B. Lefloch: Search for starless clumps in the ATLASGAL survey. *Astronomy and Astrophysics* **540**, id.A113 (2012)
- Tadhunter, C., C. Ramos Almeida, R. Morganti, J. Holt, M. Rose, D. Dicken and K. Inskip: PKS0347+05: a radio-loud/radio-quiet double AGN system triggered in a major galaxy merger. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **427**, 1603-1613 (2012)
- Tanvir, N. R., A. D. Mackey, A. M. N. Ferguson, A. Huxor, J. I. Read, G. F. Lewis, M. J. Irwin, S. Chapman, R. Ibata, M. I. Wilkinson, A. W. McConnachie, N. F. Martin, M. B. Davies and T. J. Bridges: The structure of star clusters in the outer halo of M31. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **422**, 162-184 (2012)
- Tejos, N., S. L. Morris, N. H. M. Crighton, T. Theuns, G. Altay and C. W. Finn: Large-scale structure in absorption: gas within and around galaxy voids. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **425**, 245-260 (2012)
- Tinetti, G., J. P. Beaulieu, T. Henning, M. Meyer, G. Micela, I. Ribas, D. Stam, M. Swain, O. Krause, M. Ollivier, E. Pace, B. Swinyard, A. Aylward, R. van Boekel, A. Coradini, T. Encrenaz, I. Snellen, M. R. Zapatero-Osorio, J. Bouwman, J. Y.-K. Cho, V. Coudé de Foresto, T. Guillot, M. Lopez-Morales, I. Mueller-Wodarg, E. Palle, F. Selsis, A. Sozzetti, P. A. R. Ade, N. Achilleos, A. Adriani, C. B. Agnor, C. Afonso, C. A. Prieto, G. Bakos, R. J. Barber, M. Barlow, V. Batista, P. Bernath, B. Bézard, P. Bordé, L. R. Brown, A. Cassan, C. Cavarroc, A. Ciaravella, C. Cockell, A. Coustenis, C. Danielski, L. Decin, R. D. Kok, O. Demangeon, P. Deroo, P. Doel, P. Drossart, L. N. Fletcher, M. Focardi, F. Forget, S. Fosse, P. Fouqué, J. Frith, M. Galand, P. Gaulme, J. I. G. Hernández, O. Grasset, D. Grassi, J. L. Grenfell, M. J. Griffin, C. A. Griffith, U. Grözinger, M. Guedel, P. Guio, O. Hainaut, R. Hargreaves, P. H. Hauschildt, K. Heng, D. Heyrovsky, R. Hueso, P. Irwin, L. Kaltenegger, P. Kervella, D. Kipping, T. T. Koskinen, G. Kovács, A. La Barbera, H. Lammer, E. Lellouch, G. Leto, M. Lopez Morales, M. A. Lopez Valverde, M. Lopez-Puertas, C. Lovis, A. Maggio, J. P. Maillard, J. Maldonado Prado, J. B. Marquette, F. J. Martin-Torres, P. Maxted, S. Miller, S. Molinari, D. Montes, A. Moro-Martin, J. I. Moses, O. Mousis, N. Nguyen Tuong, R. Nelson, G. S. Orton, E. Pantin, E. Pascale, S. Pezzuto, D. Pinfield, E. Poretti, R. Prinja, L. Prisinzano, J. M. Rees, A. Reiners, B. Samuel, A. Sánchez-Lavega, J. S. Forcada, D. Sasselov, G. Savini, B. Sicardy, A. Smith, L. Stixrude, G. Strazzulla, J. Tennyson, M. Tessenyi, G. Vasisht, S. Vinatier, S. Viti, I. Waldmann, G. J. White, T. Widemann, R. Wordsworth, R. Yelle, Y. Yung and S. N. Yurchenko: EChO. Exoplanet characterisation observatory. *Experimental Astronomy* **34**, 311-353 (2012)
- Toloba, E., A. Boselli, R. F. Peletier, J. Falcón-Barroso, G. van de Ven and J. Gorgas: Formation and evolution of dwarf early-type galaxies in the Virgo cluster. II. Kinematic scaling relations. *Astronomy and Astrophysics* **548**, id.A78 (2012)
- Tremblay, P.-E., E. Schilbach, S. Röser, S. Jordan, H.-G. Ludwig and B. Goldman: Spectroscopic and photometric studies of white dwarfs in the Hyades. *Astronomy and Astrophysics* **1209**, id.A99 (2012)
- Tsalmantza, P. and D. W. Hogg: A Data-driven model for spectra: Finding double redshifts in the Sloan Digital Sky Survey. *The Astrophysical Journal* **753**, id. 122 (2012)
- Tsalmantza, P., A. Karamelas, M. Kontizas, C. A. L. Bailer-Jones, B. Rocca-Volmerange, E. Livanou, I. Bellas-Velidis, E. Kontizas and A. Vallenari: A semi-empirical library of galaxy spectra for Gaia classification based on SDSS data and PEGASE models. *Astronomy and Astrophysics* **537**, id. A42 (2012)
- Umetsu, K., E. Medezinski, M. Nonino, J. Merten, A. Zitrin, A. Molino, C. Grillo, M. Carrasco, M. Donahue, A. Mahdavi, D. Coe, M. Postman, A. Koekemoer, N. Czakon, J. Sayers, T. Mroczkowski, S. Golwala, P. M. Koch, K.-Y. Lin, S. M. Molnar, P. Rosati, I. Balestra, A. Mercurio, M. Scodreggio, A. Biviano, T. Anguita, L. Infante, G. Seidel, I. Sendra, S. Jouvel, O. Host, D. Lemze, T. Broadhurst, M. Meneghetti, L. Moustakas, M.

- Bartelmann, N. Benítez, R. Bouwens, L. Bradley, H. Ford, Y. Jiménez-Teja, D. Kelson, O. Lahav, P. Melchior, J. Moustakas, S. Ogaz, S. Seitz and W. Zheng: CLASH: mass distribution in and around MACS J1206.2-0847 from a full cluster lensing analysis. *The Astrophysical Journal* **755**, id. 56 (2012)
- van den Bosch, R. C. E., K. Gebhardt, K. Gültekin, G. van de Ven, A. van der Wel and J. L. Walsh: An over-massive black hole in the compact lenticular galaxy NGC1277. *Nature* **491**, 729-731 (2012)
- van der Wel, A., E. F. Bell, B. Häussler, E. J. McGrath, Y.-Y. Chang, Y. Guo, D. H. McIntosh, H.-W. Rix, M. Barden, E. Cheung, S. M. Faber, H. C. Ferguson, A. Galametz, N. A. Grogin, W. Hartley, J. S. Kartaltepe, D. D. Kocevski, A. M. Koekemoer, J. Lotz, M. Mozena, M. A. Peth and C. Y. Peng: Structural parameters of galaxies in CANDELS. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **203**, id.24 (2012)
- Vasyunina, T., A. I. Vasyunin, E. Herbst and H. Linz: Chemical modeling of infrared dark clouds: The role of surface chemistry. *The Astrophysical Journal* **751**, id. 105 (2012)
- Vaytet, N., E. Audit, G. Chabrier, B. Commerçon and J. Masson: Simulations of protostellar collapse using multigroup radiation hydrodynamics. I. The first collapse. *Astronomy and Astrophysics* **543**, id. A60 (2012)
- Venemans, B. P., R. G. McMahon, F. Walter, R. Decarli, P. Cox, R. Neri, P. Hewett, D. J. Mortlock, C. Simpson and S. J. Warren: Detection of atomic carbon [C II] 158 μm and dust emission from a $z = 7.1$ quasar host galaxy. *The Astrophysical Journal Letters* **751**, id. L25 (2012)
- Verhoeff, A. P., L. B. F. M. Waters, M. E. van den Ancker, M. Min, F. A. Stap, E. Pantin, R. van Boekel, B. Acke, A. G. G. M. Tielens and A. de Koter: A mid-IR study of the circumstellar environment of Herbig Be stars. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A101 (2012)
- Vigan, A., M. Bonnefoy, G. Chauvin, C. Moutou and G. Montagnier: High-contrast spectroscopy of SCR J1845-6357 B. *Astronomy and Astrophysics* **540**, id. A131 (2012)
- Viironen, K., S. F. Sánchez, E. Marmol-Queraltó, J. Iglesias-Páramo, D. Mast, R. A. Marino, D. Cristóbal-Hornillos, A. Gil de Paz, G. van de Ven, J. Vilchez and L. Wisotzki: Spatially resolved properties of the grand-design spiral galaxy UGC 9837: a case for high-redshift 2-D observations. *Astronomy and Astrophysics* **538**, id.A144 (2012)
- Vogt, F. P. A., M.-A. Besel, O. Krause and C. P. Dullemond: Probing interstellar dust with infrared echoes from the Cas A supernova. *The Astrophysical Journal* **750**, id. 155 (2012)
- Voshchinnikov, N. V., T. Henning, M. S. Prokopjeva and H. K. Das: Interstellar polarization and grain alignment: the role of iron and silicon. *Astronomy and Astrophysics* **541**, id. A52 (2012)
- Vural, J., A. Kreplin, S. Kraus, G. Weigelt, T. Driebe, M. Benisty, M. Dugué, F. Massi, J.-L. Monin and M. Vannier: Revealing the inner circumstellar disk of the T Tauri star S Coronae Australis N using the VLTI. *Astronomy and Astrophysics* **543**, id.A162 (2012)
- Wagg, J., T. Wiklind, C. L. Carilli, D. Espada, A. Peck, D. Riechers, F. Walter, A. Wootten, M. Aravena, D. Barkats, J. R. Cortes, R. Hills, J. Hodge, C. M. V. Impellizzeri, D. Iono, A. Leroy, S. Martín, M. G. Rawlings, R. Maiolino, R. G. McMahon, K. S. Scott, E. Villard and C. Vlahakis: [C II] line emission in massive star-forming galaxies at $z = 4.7$. *The Astrophysical Journal Letters* **752**, id. L30 (2012)
- Walsh, J. L., R. C. E. van den Bosch, A. J. Barth and M. Sarzi: A stellar dynamical mass measurement of the black hole in NGC 3998 from Keck adaptive optics observations. *The Astrophysical Journal* **753**, id. 79 (2012)

- Walter, F., R. Decarli, C. Carilli, F. Bertoldi, P. Cox, E. da Cunha, E. Daddi, M. Dickinson, D. Downes, D. Elbaz, R. Ellis, J. Hodge, R. Neri, D. A. Riechers, A. Weiss, E. Bell, H. Dannerbauer, M. Krips, M. Krumholz, L. Lentati, R. Maiolino, K. Menten, H.-W. Rix, B. Robertson, H. Spinrad, D. P. Stark and D. Stern: The intense starburst HDF 850.1 in a galaxy overdensity at $z \approx 5.2$ in the Hubble Deep Field. *Nature* **486**, 233-236 (2012)
- Walter, F., R. Decarli, C. Carilli, D. Riechers, F. Bertoldi, A. Weiß, P. Cox, R. Neri, R. Maiolino, M. Ouchi, E. Egami and K. Nakanishi: Evidence for low extinction in actively star-forming galaxies at $z > 6.5$. *The Astrophysical Journal* **752**, id. 93 (2012)
- Wang, K., Q. Zhang, Y. Wu, H.-b. Li and H. Zhang: Protostellar outflow heating in a growing massive protocluster. *The Astrophysical Journal Letters* **745**, id. L30 (2012)
- Wang, Y., H. Beuther, Q. Zhang, A. Bik, J. A. Rodón, Z. Jiang and C. Fallscheer: Different evolutionary stages in the massive star-forming region W3 main complex. *The Astrophysical Journal* **754**, id.87 (2012)
- Warren, S. R., E. D. Skillman, A. M. Stilp, J. J. Dalcanton, J. Ott, F. Walter, E. A. Petersen, B. Koribalski and A. A. West: Tracing cold H I gas in nearby, low-mass galaxies. *The Astrophysical Journal* **757**, id. 84 (2012)
- Watson, D. F., A. A. Berlind, C. K. McBride, D. W. Hogg and T. Jiang: The extreme small scales: Do satellite galaxies trace dark matter? *The Astrophysical Journal* **749**, id. 83 (2012)
- Watson, L. C., P. Martini, U. Lisenfeld, M.-H. Wong, T. Böker and E. Schinnerer: Properties of bulgeless disk galaxies. II. Star formation as a function of circular velocity. *The Astrophysical Journal* **751**, id. 123 (2012)
- Weinmann, S. M., A. Pasquali, B. D. Oppenheimer, K. Finlator, J. T. Mendel, R. A. Crain and A. V. Macciò: A fundamental problem in our understanding of low-mass galaxy evolution. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **426**, 2797-2812 (2012)
- Weiß, A., F. Walter, D. Downes, C. L. Carrili, C. Henkel, K. M. Menten and P. Cox: On the variations of fundamental constants and active galactic nucleus feedback in the quasi-stellar object host galaxy RXJ0911.4+0551 at $z = 2.79$. *The Astrophysical Journal* **753**, id. 102 (2012)
- Weisz, D. R., D. B. Zucker, A. E. Dolphin, N. F. Martin, J. T. A. de Jong, J. A. Holtzman, J. J. Dalcanton, K. M. Gilbert, B. F. Williams, E. F. Bell, V. Belokurov and N. Wyn Evans: The star formation history of Leo T from Hubble Space Telescope Imaging. *The Astrophysical Journal* **748**, id. 88 (2012)
- White, M., A. D. Myers, N. P. Ross, D. J. Schlegel, J. F. Hennawi, Y. Shen, I. McGreer, M. A. Strauss, A. S. Bolton, J. Bovy, X. Fan, J. Miralda-Escude, N. Palanque-Delabrouille, I. Paris, P. Petitjean, D. P. Schneider, M. Viel, D. H. Weinberg, C. Yeche, I. Zehavi, K. Pan, S. Snedden, D. Bizyaev, H. Brewington, J. Brinkmann, V. Malanushenko, E. Malanushenko, D. Oravetz, A. Simmons, A. Sheldon and B. A. Weaver: The clustering of intermediate-redshift quasars as measured by the Baryon Oscillation Spectroscopic Survey. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **424**, 933-950 (2012)
- Wilkes, B. J., D. V. Lal, D. M. Worrall, M. Birkinshaw, M. Haas, S. P. Willner, R. Antonucci, M. L. N. Ashby, M. Avara, P. Barthel, R. Chini, G. G. Fazio, M. Hardcastle, C. Lawrence, C. Leipski, P. Ogle and B. Schulz: Chandra X-ray observations of the redshift 1.53 radio-loud quasar 3C 270.1. *The Astrophysical Journal* **745**, id. 84 (2012)
- Windmark, F., T. Birnstiel, C. Güttler, J. Blum, C. P. Dullemond and T. Henning: Planetary formation by sweep-up: how the bouncing barrier can be beneficial to growth. *Astronomy and Astrophysics* **540**, id. A73 (2012)
- Witzel, G., A. Eckart, M. Bremer, M. Zamaninasab, B. Shahzamanian, M. Valencia-S., R. Schödel, V. Karas, R. Lenzen, N. Marchili, N. Sabha, M. Garcia-Marin, R. M.

- Buchholz, D. Kunneriath and C. Straubmeier: Source-intrinsic near-infrared properties of Sgr A*: Total intensity measurements. *The Astrophysical Journal Supplement Series* **203**, id. 18 (2012)
- Willez, J., R. Akeson, M. Colavita, J. Eisner, R. Millan-Gabet, J. Monnier, J.-U. Pott, S. Ragland, P. Wizinowich, M. Abajian, E. Appleby, B. Berkey, A. Cooper, C. Felizardo, J. Herstein, M. Hrynevych, D. Medeiros, D. Morrison, T. Panteleeva, B. Smith, K. Summers, K. Tsubota, C. Tyau and E. Wetherell: Self-phase-referenced spectro-interferometry on the Keck Interferometer. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* **124**, 51-61 (2012)
- Wolf, S., F. Malbet, R. Alexander, J.-P. Berger, M. Creech-Eakman, G. Duchêne, A. Dutrey, C. Mordasini, E. Pantin, F. Pont, J.-U. Pott, E. Tatulli and L. Testi: Circumstellar disks and planets. Science cases for next-generation optical/infrared long-baseline interferometers. *Astronomy and Astrophysics Review* **20**, id. 52 (2012)
- Wu, H., C.-J. Wu, C. Cao, S. Wolf and J.-Y. Hu: The debris disk candidates: eleven 24 μm excess stars in the Spitzer SWIRE fields. *Research in Astronomy and Astrophysics* **12**, 513-528 (2012)
- Wuyts, S., N. M. Förster Schreiber, R. Genzel, Y. Guo, G. Barro, E. F. Bell, A. Dekel, S. M. Faber, H. C. Ferguson, M. Giavalisco, N. A. Grogin, N. P. Hathi, K.-H. Huang, D. D. Kocevski, A. M. Koekemoer, D. C. Koo, J. Lotz, D. Lutz, E. McGrath, J. A. Newman, D. Rosario, A. Saintonge, L. J. Tacconi, B. J. Weiner and A. van der Wel: Smooth(er) Stellar Mass Maps in CANDELS: Constraints on the longevity of clumps in high-redshift star-forming galaxies. *The Astrophysical Journal* **753**, id. 114 (2012)
- Xilouris, E. M., F. S. Tabatabaei, M. Boquien, C. Kramer, C. Buchbender, F. Bertoldi, S. Anderl, J. Braine, S. Verley, M. Relaño, G. Quintana-Lacaci, S. Akras, R. Beck, D. Calzetti, F. Combes, M. Gonzalez, P. Gratier, C. Henkel, F. Israel, B. Koribalski, S. Lord, B. Mookerjee, E. Rosolowsky, G. Stacey, R. P. J. Tilanus, F. van der Tak and P. van der Werf: Cool and warm dust emission from M 33 (HerM33es). *Astronomy and Astrophysics* **543**, id.A74 (2012)
- Yang, Y., R. Decarli, H. Dannerbauer, F. Walter, A. Weiss, C. Leipski, A. Dey, S. C. Chapman, E. Le Floch, M. K. M. Prescott, R. Neri, C. Borys, Y. Matsuda, T. Yamada, T. Hayashino, C. Tapken and K. M. Menten: Constraining dust and molecular gas properties in Ly blobs at $z \approx 3$. *The Astrophysical Journal* **744**, id. 178 (2012)
- Zhang, H.-X., D. A. Hunter, B. G. Elmegreen, Y. Gao and A. Schruba: Outside-in shrinking of the star-forming disk of dwarf irregular galaxies. *The Astronomical Journal* **143**, id. 47 (2012)
- Zhang, X., C. Arcidiacono, A. R. Conrad, T. M. Herbst, W. Gaessler, T. Bertram, R. Ragazzoni, L. Schreiber, E. Diolaiti, M. Kuerster, P. Bizenberger, D. Meschke, H. W. Rix, R. Changhui, L. Mohr, F. Briegel, F. Kittmann, J. Berwein and J. Trowitzsch: Calibrating the interaction matrix for the LINC-NIRVANA high layer wavefront sensor. *Optics Express* **20**, 8078-92 (2012)
- Zhao-Geisler, R., A. Quirrenbach, R. Köhler and B. Lopez: Dust and molecular shells in asymptotic giant branch stars. *Astronomy and Astrophysics* **545**, id. A56 (2012)
- Zheng, W., M. Postman, A. Zitrin, J. Moustakas, X. Shu, S. Jovel, O. Häst, A. Molino, L. Bradley, D. Coe, L. A. Moustakas, M. Carrasco, H. Ford, N. Benítez, T. R. Lauer, S. Seitz, R. Bouwens, A. Koekemoer, E. Medezinski, M. Bartelmann, T. Broadhurst, M. Donahue, C. Grillo, L. Infante, S. W. Jha, D. D. Kelson, O. Lahav, D. Lemze, P. Melchior, M. Meneghetti, J. Merten, M. Nonino, S. Ogaz, P. Rosati, K. Umetsu and A. van der Wel: A magnified young galaxy from about 500 million years after the Big Bang. *Nature* **489**, 406-408 (2012)
- Zitrin, A., P. Rosati, M. Nonino, C. Grillo, M. Postman, D. Coe, S. Seitz, T. Eichner, T. Broadhurst, S. Jovel, I. Balestra, A. Mercurio, M. Scodeggio, N. Benítez, L. Bradley,

H. Ford, O. Host, Y. Jimenez-Teja, A. Koekemoer, W. Zheng, M. Bartelmann, R. Bouwens, O. Czoske, M. Donahue, O. Graur, G. Graves, L. Infante, S. Jha, D. Kelson, O. Lahav, R. Lazkoz, D. Lemze, M. Lombardi, D. Maoz, C. McCully, E. Medezinski, P. Melchior, M. Meneghetti, J. Merten, A. Molino, L. A. Moustakas, S. Ogaz, B. Patel, E. Regoes, A. Riess, S. Rodney, K. Umetsu and A. Van der Wel: CLASH: New multiple images constraining the inner mass profile of MACS J1206.2-0847. *The Astrophysical Journal* **749**, id. 97 (2012)

Zsom, A., L. Kaltenegger and C. Goldblatt: A 1D microphysical cloud model for Earth, and Earth-like exoplanets: Liquid water and water ice clouds in the convective troposphere. *Icarus* **221**, 603-616 (2012)

Eingeladene Beiträge und Reviews:

Amendola, L., S. Appleby, D. Bacon, T. Baker, M. Baldi, N. Bartolo, A. Blanchard, C. Bonvin, S. Borgani, E. Branchini, C. Burrage, S. Camera, C. Carbone, L. Casarini, M. Cropper, C. deRham, C. di Porto, A. Ealet, P. G. Ferreira, F. Finelli, J. Garcia-Bellido, T. Giannantonio, L. Guzzo, A. Heavens, L. Heisenberg, C. Heymans, H. Hoekstra, L. Hollenstein, R. Holmes, O. Horst, K. Jahnke, T. D. Kitching, T. Koivisto, M. Kunz, G. La Vacca, M. March, E. Majerotto, K. Markovic, D. Marsh, F. Marulli, R. Massey, Y. Mellier, D. F. Mota, N. Nunes, W. Percival, V. Pettorino, C. Porciani, C. Quercellini, J. Read, M. Rinaldi, D. Sapone, R. Scaramella, C. Skordis, F. Simpson, A. Taylor, S. Thomas, R. Trotta, L. Verde, F. Vernizzi, A. Vollmer, Y. Wang, J. Weller and T. Zlosnik: Cosmology and fundamental physics with the Euclid satellite. ArXiv e-prints **1206**, id.1225 (2012 online)

Gouliermis, D. A.: Low-mass pre-main-sequence stars in the Magellanic Clouds. *Space Science Reviews* **169**, 1-25 (2012)

Hofferbert, R., H. Baumeister, T. Bertram, J. Berwein, P. Bizenberger, A. Böhm, M. Böhm, J. L. Borelli, M. Brangier, F. Briegel, A. Conrad, F. De Bonis, R. Follert, T. Herbst, A. Huber, F. Kittmann, M. Kürster, W. Laun, U. Mall, D. Meschke, L. Mohr, V. Naranjo, A. Pavlov, J.-U. Pott, H.-W. Rix, R.-R. Rohloff, E. Schinnerer, C. Storz, J. Trowitzsch, Z. Yan, X. Zhang, A. Eckart, M. Horrobin, S. Rost, C. Straubmeier, I. Wank, J. Zuther, U. Beckmann, C. Connot, M. Heininger, K.-H. Hofmann, T. Kröner, E. Nussbaum, D. Schertl, G. Weigelt, M. Bergomi, A. Brunelli, M. Dima, J. Farinato, D. Magrin, L. Marafatto, R. Ragazzoni, V. Viotto, C. Arcidiacono, Giovanni Bregoli, P. Ciliegi, G. Cosentino, E. Diolaiti, I. Foppiani, M. Lombini, L. Schreiber, F. D'Alessio, G. Li Causi, D. Lorenzetti, F. Vitali, M. Bertero, P. Boccacci and A. La Camera: LINC-NIRVANA for the LBT: setting up the world's largest NIR binoculars for astronomy. In: *Infrared Remote Sensing and Instrumentation XX*, (Eds.) Strojnik, M., G. Paez. SPIE **8511**, SPIE, 85110A (2012)

Kreckel, H., A. Petrignani, O. Novotny, K. Crabtree, H. Buhr, B. J. McCall and A. Wolf: Storage ring measurements of the dissociative recombination of H-3(+). *Philosophical Transactions of the Royal Society a-Mathematical Physical and Engineering Sciences* **370**, 5088-5100 (2012)

Liu, C., C. A. L. Bailer-Jones, L. Eyer, W. O'Mullane and J. De Ridder: Generalized Stellar Parametrizer with Gaia photometry data. In: *Astrostatistics and Data Mining*, Springer Series in Astrostatistics, (Eds.) Sarro, L. M., L. Eyer, W. O'Mullane, J. De Ridder. Springer Science+Business Media, New York 2012, 155-162

Tsalmantza, P. and C. A. L. Bailer-Jones: Parametrization of Binary Stars with Gaia Observations. In: *Astrostatistics and Data Mining*, Springer Series in Astrostatistics (Eds.) Sarro, L. M., L. Eyer, W. O'Mullane, J. De Ridder. Springer Science+Business Media, New York 2012, 263-270

In Konferenzberichten und Sammelbänden:

- Ábrahám, P., A. Moór, D. Apai, Z. Balog, C. Grady, T. Henning, A. Juhász, C. Kiss, Kóspál, I. Pascucci, S. J. and R. Vavrek: Spatially resolved far-infrared imaging of bright debris disks: studying the disk structure and the stirring mechanism. In: From Atoms to Pebbles: Herschel's view of Star and Planet Formation, **id. 48** (2012 online)
- Adams, J. J., J. Simon, K. Gebhardt, G. A. Blanc, M. H. Fabricius, G. J. Hill, J. D. Murphy, R. van den Bosch and G. van de Ven: Cusped models not ruled out. In: Dynamics Meets Kinematic Tracers, **id. 32** (2012 online)
- Amiaux, J., R. Scaramella, Y. Mellier, B. Altieri, C. Burigana, A. Da Silva, P. Gomez, J. Hoar, R. Laureijs, E. Maiorano, D. Magalhaes Oliveira, F. Renk, G. Saavedra Criado, I. Tereno, J. L. Augueres, J. Brinchmann, M. Cropper, L. Duvet, A. Ealet, P. Franzetti, B. Garilli, P. Gondoin, L. Guzzo, H. Hoekstra, R. Holmes, K. Jahnke, T. Kitching, M. Meneghetti, W. Percival, S. Warren and t. E. collaboration: Euclid Mission: building of a reference survey. In: Optical, Infrared, and Millimeter Wave, (Eds.) Clampin, M. C., G. G. Fazio, H. A. MacEwen, J. M. Oschmann. SPIE **8442**, SPIE, id. 84420Z-84420Z-11 (2012)
- Ammler-von Eiff, M., M. Vanko, T. Pribulla, E. Covino, R. Neuhäuser and V. Joergens: Multiwavelength photometry of the young intermediate mass eclipsing binary TY CrA. In: From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools, (Eds.) Richards, M. T., I. Hubeny. IAU Symp. **282**, Cambridge Univ. Press, 59-60 (2012)
- Archinal, B. A., P. K. Seidelmann, M. F. A'Hearn, A. R. Conrad, G. J. Consolmagno, R. Courtin, T. Fukushima, D. Hestroffer, J. L. Hilton, G. A. Neumann, J. Oberst, P. J. Stooke, D. J. Tholen, P. C. Thomas and I. P. Williams: Divisions I and III / Working Group: Cartographic Coordinates and Rotational Elements. Transactions of the International Astronomical Union, Series A **28**, 52-55 (2012)
- Bailer-Jones, C. A. L.: Inferring stellar properties using colours, parallaxes and an HRD prior. In: Star Clusters in the Era of Large Surveys, Astrophysics and Space Science Proceedings (Eds.) Moitinho, A., J. Alves. Springer, Berlin, Heidelberg 2012, 63-70
- Bergfors, C., W. Brandner, S. Daemgen and T. Henning: Lucky Imaging survey for binary exoplanet hosts. In: From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools, (Eds.) Richards, M. T., I. Hubeny. IAU Symp. **282**, Cambridge Univ. Press, 193-194 (2012)
- Bergfors, C., W. Brandner, S. Hippler, T. Henning, M. Janson and F. Hormuth: The AstraLux Binary M Dwarfs Survey. In: From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools, (Eds.) Richards, M. T., I. Hubeny. IAU Symp. **282**, Cambridge Univ. Press, 460-461 (2012)
- Bertram, T., F. Kittmann and L. Mohr: Multiple guide star acquisition software for LINC-NIRVANA. In: Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II, (Eds.) Radziwill, N. M., G. Chiozzi. SPIE **8451**, SPIE, id. 845126-845126-15 (2012)
- Bertram, T., J. Trowitzsch, T. M. Herbst and R. Ragazzoni: Beam control for LINC-NIRVANA: from the binocular entrance pupil to the combined focal plane. In: Optical and Infrared Interferometry III, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 844533-844533-10 (2012)
- Bizenberger, P., H. Baumeister, A. Böhm, T. Herbst, A. Huber, W. Laun, U. Mall, L. Mohr, V. Naranjo, C. Storz and J. Trowitzsch: LINC-NIRVANA, integration of an interferometric and cryogenic camera: first verification results. In: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV, (Eds.) Stepp, L. M., R. Gilmozzi, H. J. Hall. SPIE **8446**, SPIE, id. 844647-844647-11 (2012)
- Bizenberger, P., H. Baumeister, T. Herbst and X. Zhang: LINC-NIRVANA: cryogenic optics for diffraction limited beam combination. In: 6th International Symposium on Advanced Optical Manufacturing and Testing Technologies: Large Mirrors and Telescopes, (Eds.) Jiang, W., M. K. Cho, F. Wu. SPIE **8415**, SPIE, id. 84150Q (2012)
- Böhm, M., T. Ruppel, J.-U. Pott, O. Sawodny, T. Herbst and M. Kürster: Modelling the

- optical pathway of the Large Binocular Telescope. In: Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy V, (Eds.) Angeli, G. Z., P. Dierickx. SPIE **8449**, SPIE, id. 844915-844915-8 (2012)
- Boley, P. A.: The European Southern Observatory and VLT telescopes on Paranal. In: Physics of Space: the 41st Annual Student Scientific Conference, (Eds.) Zakharova, P. E., E. D. Kuznetsov, A. B. Ostrovskii, S. V. Sali, A. M. Sobolev, K. V. Kholshchevnikov, B. M. Shustov. Ural Federal University, 7-18 (2012)
- Borelli, J., L. Barl, W. Gässler, M. Kulas and S. Rabien: Service-oriented architecture for the ARGOS instrument control software. In: Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II, (Eds.) Radziwill, N. M., G. Chiozzi. SPIE **8451**, SPIE, id. 84510G-84510G-9 (2012)
- Bozza, V. and L. Mancini: Gravitational lensing of S-Star cluster by Sgr A*. In: Twelfth Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, (Eds.) Damour, T., R. Jantzen, R. Ruffini. World Scientific, Singapore 2012, 2200
- Brandl, B. R., R. Lenzen, E. Pantin, A. Glasse, J. Blommaert, M. Meyer, M. Guedel, L. Venema, F. Molster, R. Stuik, E. Schmalzl, J. Meisner, E. Le Floch, W. Brandner, S. Hippler, I. Snellen and K. Pontoppidan: METIS: the thermal infrared instrument for the E-ELT. In: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV, (Eds.) Stepp, L. M., R. Gilmozzi, H. J. Hall. SPIE **8446**, SPIE, id. 84461M-84461M-13 (2012)
- Brangier, M., A. R. Conrad, T. Bertram, X. Zhang, J. Berwein, F. Briegel, T. M. Herbst and R. Ragazzoni: Pupil rotation compensation for LINC-NIRVANA. In: Adaptive Optics Systems III, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, (2012)
- Breddels, M. A., A. Helmi, R. C. E. van den Bosch, G. van de Ven and G. Battaglia: Schwarzschild models of the Sculptor dSph galaxy. In: Assembling the Puzzle of the Milky Way, (Ed.) Reylé, C. EPJ Web of Conferences **19**, id.03009 (2012 online)
- Burtscher, L., K. R. W. Tristram, W. J. Jaffe and K. Meisenheimer: Observing faint targets with MIDI at the VLTI – The MIDI AGN Large Programme experience. In: Optical and Infrared Interferometry III, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 84451G-84451G-13 (2012)
- Buschkamp, P., W. Seifert, K. Polsterer, R. Hofmann, H. Gemperlein, R. Lederer, M. Lehmitz, V. Naranjo, N. Ageorges, J. Kurk, F. Eisenhauer, S. Rabien, M. Honsberg and R. Genzel: LUCI in the sky: performance and lessons learned in the first two years of near-infrared multi-object spectroscopy at the LBT. In: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV, (Eds.) McLean, I. S., S. K. Ramsay, H. Takami. SPIE **8446**, SPIE, id. 84465L-84465L-11 (2012)
- Carballo-Bello, J. A. and D. Martínez-Delgado: Looking for tidal streams around Galactic globular clusters. In: Assembling the Puzzle of the Milky Way, (Eds.) Reylé, C., A. Robin, M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, id.03008 (2012 online)
- Chonis, T. S., D. Martínez-Delgado, R. J. Gabany, S. R. Majewski, G. J. Hill and I. Trujillo: Photometry of the stellar tidal stream in the halo of Messier 63. In: New Horizons in Astronomy, **id.23** (2012 online)
- Chou, M.-Y., S. R. Majewski, K. Cunha, V. V. Smith, R. J. Patterson, D. Martínez-Delgado, M. Ishigaki, T. Suda, T. Tsujimoto and N. Arimoto: Chemical fingerprinting of stellar populations in the Milky Way halo. In: Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way., (Ed.) Aoki, W. ASP Conf. Ser. **458**, ASP 209-210 (2012)
- Chu, Y.-H., S. Kwok, T. J. Millar, D. Breitschwerdt, M. G. Burton, S. Cabrit, P. Caselli, E. M. de Gouveia Dal Pino, N. J. Evans, T. Henning, M. J. Juvela, B.-C. Koo, M. Rozyczka, L. V. Toth, M. Tsuboi and J. Yang: Interstellar Matter. In: Interstellar Matter, (Ed.) Corbett, I. F. Transactions of the International Astronomical Union, Series A **T28A**, Cambridge Univ. Press, 227-235 (2012)

- Collins, M. L. M., R. M. Rich, S. C. Chapman and A. Iaciufano: Andromeda and its satellites: A kinematic perspective. In: *Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way*, (Eds.) Aoki, W., M. Ishigaki, T. Suda, T. Tsujimoto, N. Arimoto. ASP Conf. Ser. **458**, ASP, 319-320 (2012)
- Commerçon, B., P. Hennebelle, E. Audit, G. Chabrier, R. Teyssier and T. Henning: Combined feedbacks of magnetic field and radiative transfer on dense core collapse. In: *Advances in computational astrophysics: methods, tools, and outcome*, (Eds.) Capuzzo-Dolcetta, R., M. Limongi, A. Tornambè. ASP Conf. Ser. **453**, ASP, 13-17 (2012)
- Commerçon, B., P. Hennebelle, F. Levrier, R. Launhardt and T. Henning: 3D numerical calculations and synthetic observations of magnetized massive dense core collapse and fragmentation. In: *From Atoms to Pebbles: Herschel's view of Star and Planet Formation*, (Ed.) Augereau, J. C. **id.8** (2012 online)
- Conn, B., A. Ederoclite, H.-W. Rix, N. Martin, N. Ogle, T. Bensby, R. Lane, G. Lewis, R. Ibata, M. Irwin, T. Beers and Y. S. Lee: The ESO-Max Planck photometric and spectroscopic survey in the south: EMPHaSSiS. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way*, (Eds.) Reylé, C., A. Robin, M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, id.09007 (2012 online)
- Conn, B., N. Ogle, H.-W. Rix, N. Martin, R. Lane, G. Lewis, M. Irwin, R. Ibata, A. Dolphin and S. Chapman: Slicing the monoceros overdensity. In: *Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way*, (Eds.) Aoki, W., M. Ishigaki, T. Suda, T. Tsujimoto, N. Arimoto. ASP Conf. Ser. **458**, ASP, 211-213 (2012)
- Conrad, A. R., C. Arcidiacono, H. Baumeister, M. Bergomi, T. Bertram, J. Berwein, C. Biddick, P. Bizenberger, M. Brangier, F. Briegel, A. Brunelli, J. Brynnel, L. Busoni, N. Cushing, F. De Bonis, M. De La Pena, S. Esposito, J. Farinato, L. Fini, R. F. Green, T. Herbst, R. Hofferbert, F. Kittmann, M. Kuerster, W. Laun, D. Meschke, L. Mohr, A. Pavlov, J.-U. Pott, A. Puglisi, R. Ragazzoni, A. Rakich, R.-R. Rohloff, J. Trowitzsch, V. Viotto and X. Zhang: LINC-NIRVANA Pathfinder: testing the next generation of wave front sensors at LBT. In: *Adaptive Optics Systems III*, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 84470V-84470V-10. 84470V-84470V-10 (2012)
- Cunningham, C. R., C. J. Evans, F. Molster, S. Kendrew, M. A. Kenworthy and F. Snik: Innovative technologies for optical and infrared astronomy. In: *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II*, (Eds.) Navarro, R., C. R. Cunningham, E. Prieto. SPIE **8450**, SPIE, id. 845031-845031-14 (2012)
- da Cunha, E., S. Charlot, L. Dunne, D. Smith and K. Rowlands: MAGPHYS: a publicly available tool to interpret observed galaxy SEDs. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 292-296 (2012)
- de Jong, J. A., E. Wieprecht, J. Schreiber, R. Huygen, M. Wetzstein, P. Royer, B. Vandenbussche, K. Exter, R. Vavrek, B. Gonzalez, J. Diaz, J. Bakker and E. Sturm: The Herschel PACS Pipeline Extensions: Making Tasks and Scripts Suitable for Interactive and Automatic Processing. In: *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI*, (Eds.) Ballester, P., D. Egret, N. P. F. Lorente. ASP Conf. Ser. **461**, ASP, 631-634 (2012)
- Fendt, C., O. Porth and B. Vaidya: Formation and propagation of MHD jets - relativistic jets, radiation pressure, and shock-induced rotation. *Journal of Physics Conference Series* **372**, 012011 (2012)
- Feoli, A., L. Mancini, V. Rillo and M. Grasso: Cosmological constraints from supernova data set with corrected redshift. *Journal of Physics Conference Series* **354**, 012005 (2012)
- Fried, J. W., A. Huber, C. Storz, U. Mall, V. Naranjo, P. Bizenberger and M. C. Cárdenas Vazquez: Laboratory performance tests of PANIC, the panoramic NIR imager for Calar Alto. In: *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV*, (Eds.) Stepp, L. M., R. Gilmozzi, H. J. Hall. SPIE **8446**, SPIE, id. 84462Q-84462Q-8 (2012)

- Gässler, W., S. Rabien, S. Esposito, M. Lloyd-Hart, L. Barl, U. Beckmann, T. Bluemchen, M. Bonaglia, J. L. Borelli, G. Brusa, J. Brynnel, P. Buschkamp, L. Busoni, L. Carbonaro, C. Connot, R. Davies, M. Deysenroth, O. Durney, R. Green, H. Gemperlein, V. Gasho, M. Haug, P. Hubbard, S. Ihle, M. Kulas, R. Lederer, J. Lewis, C. Loose, M. Lehmitz, J. Noenickx, E. Nussbaum, G. Orban de Xivry, D. Peter, A. Quirrenbach, M. Rademacher, W. Raab, J. Storm, C. Schwab, V. Vaitheeswaran and J. Ziegleder: Status of the ARGOS ground layer adaptive optics system. In: Adaptive Optics Systems III, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 844702-844702-10 (2012)
- Groves, B., O. Krause and M. H. A. Team: Hot & cold dust in M31: the resolved SED of Andromeda. In: The Spectral Energy Distribution of Galaxies, (Eds.) Tuffs, R. J., B. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 112-116 (2012)
- Henning, T., P. Harvey, S. Wolf, Y. Liu, F. Ménard, L. A. Cieza, N. J. Evans, II, I. Pascucci and B. Merin: A Herschel Search for Cold Dust in Brown Dwarf Disks. In: From Atoms to Pebbles: Herschel's view of Star and Planet Formation, (Ed.) Augereau, J. C. **id. 34** (2012 online)
- Herbst, T. M., R. Ragazzoni, A. Eckart and G. Weigelt: LINC-NIRVANA: assembly, integration, and verification update. In: Optical and Infrared Interferometry III, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 84450V-84450V-7 (2012)
- Hermelo, I., U. Lisenfeld, M. Relaño, R. J. Tuffs, C. C. Popescu, J. Fischera and B. Groves: Modeling the dust Spectral Energy Distribution of NGC 4214. In: The Spectral Energy Distribution of Galaxies, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 156-158 (2012)
- Huisken, F., G. Rouillé, Y. Carpentier, M. Steglich and T. Henning: Absorption spectroscopy of astrophysically relevant molecules in supersonic jets. In: 27th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, (Eds.) Levin, D. A., I. J. Wysong, A. L. Garcia, H. Abarbanel. AIP Conference Proceedings **1333**, AIP, 819-824 (2012)
- Ibáñez, J.-M., A. J. García Segura, C. Storz, J. W. Fried, M. Fernández, J. F. Rodríguez Gómez, V. Terrón and M. C. Cárdenas: Advanced PANIC quick-look tool using Python. In: Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II, (Eds.) Stepp, L. M., R. Gilmozzi, H. J. Hall. SPIE **8451**, SPIE, id. 84511E-84511E-11 (2012)
- Jin, S., N. Martin, J. de Jong, B. Conn, H.-W. Rix and M. Irwin: On the nature of the stellar bridge between Leo IV and Leo V. In: Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way, (Eds.) Aoki, W., M. Ishigaki, T. Suda, T. Tsujimoto, N. Arimoto. ASP Conf. Ser. **458**, ASP, 153-156 (2012)
- Kannan, R., A. Macciò, A. Pasquali, B. P. Moster and F. Walter: Interaction between dark matter sub-halos and gaseous galactic disk. In: Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome, (Eds.) Capuzzo-Dolcetta, R., M. Limongi, A. Tornambè. ASP Conf. Ser. **453**, ASP, 361-362 (2012)
- Keck, A., J.-U. Pott, T. Ruppel and O. Sawodny: Development of new concepts to minimize the impact of fast telescope vibrations seen by the E-ELT/MICADO wavefront sensors. In: Adaptive Optics Systems III, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. **8447**, SPIE, id. 84474W-84474W-8 (2012)
- Kendrew, S., S. Hippler, W. Brandner, Y. Clénet, C. Deen, E. Gendron, A. Huber, R. Klein, W. Laun, R. Lenzen, V. Naranjo, U. Neumann, J. Ramos, R.-R. Rohloff, P. Yang, F. Eisenhauer, E. Fedrigo, M. Suarez-Valles, A. Amorim, K. Perraut, G. Perrin and C. Straubmeier: GRAVITY Coudé Infrared Adaptive Optics (CIAO) system for the VLT Interferometer. In: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV, (Eds.) McLean, I. S., S. K. Ramsay, H. Takami. SPIE **8446**, SPIE, id. 84467W-84467W-9 (2012)
- Kóspál, Aacute, P. Brahm, M. Kun and T. Henning: Search for rapid inner disk re-arrangements in a young eruptive star. In: From Atoms to Pebbles: Herschel's view of Star and Planet Formation (Ed.) Augereau, J. C. **id. 35** (2012 online)

- Krause, O., A. M. Glauser, R. van Boekel, M. Güdel, T. Henning, M. R. Meyer, D. M. Stam, B. Vandenbussche, U. Grözinger, U. Klaas, R. Lenzen, F. Müller, R. Ottensamer, S. P. Quanz, E. Renotte, R.-R. Rohloff, H.-M. Schmid, J.-R. Schrader and U. J. Wehmeier: Visible/infrared spectrometer for EChO. In: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave*, (Eds.) Clampin, M. C., G. G. Fazio, H. A. MacEwen, J. M. Oschmann. SPIE **8442**, SPIE, id. 84421H-84421H-13 (2012)
- Kulas, M., L. Barl, J. L. Borelli, W. Gässler and S. Rabien: Instrument control software development process for the multi-star AO system ARGOS. In: *Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II*, (Eds.) Radziwill, N. M., G. Chiozzi. SPIE **8451**, SPIE, id. 845109-845109-7 (2012)
- Lagarde, S., S. Robbe-Dubois, R. G. Petrov, B. Lopez, W. J. Jaffe, L. Venema, P. Berio, P. Antonelli, U. Beckmann, F. C. Bettonvil, U. Graser, R. Navarro and A. Matter: MATISSE: concept, specifications, and performances. In: *Optical and Infrared Interferometry III*, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 84452J-84452J-15 (2012)
- Lanz, L., N. Brassington, A. Zezas, H. A. Smith, M. L. N. Ashby, E. da Cunha, C. Klein, P. Jonsson, C. C. Hayward, L. Hernquist and G. Fazio: The SEDs of interacting galaxies. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 198-201 (2012)
- Laureijs, R., P. Gondoin, L. Duvet, G. Saavedra Criado, J. Hoar, J. Amiaux, J.-L. Auguères, R. Cole, M. Cropper, A. Ealet, P. Ferruit, I. Escudero Sanz, K. Jahnke, R. Kohley, T. Maciaszek, Y. Mellier, T. Oosterbroek, F. Pasian, M. Sauvage, R. Scaramella, M. Sirianni and L. Valenziano: Euclid: ESA's mission to map the geometry of the dark universe. In: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave*, (Eds.) Clampin, M. C., G. G. Fazio, H. A. MacEwen, J. M. Oschmann. SPIE **8442**, SPIE, id. 84420T-84420T-8 (2012)
- Leipski, C. and K. Meisenheimer: The dust emission of high-redshift quasars. *Journal of Physics Conference Series* **372**, 012037 (2012 online)
- Lisenfeld, U., I. Hermelo, M. Relaño, R. J. Tuffs, C. C. Popescu, J. Fischera and B. Groves: Dust in dwarf galaxies: The case of NGC 4214. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 152-155 (2012)
- Liu, C. and G. van de Ven: Chemo-orbital evidence from SDSS/SEGUE G dwarf stars for a mixed origin of the Galactic thick disk. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way*, (Eds.) Reylé, C., A. Robin, M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, id.04007 (2012 online)
- Loose, C., S. Rabien, L. Barl, J. Borelli, M. Deysenroth, W. Gaessler, H. Gemperlein, M. Honsberg, M. Kulas, R. Lederer, W. Raab, G. Rahmer and J. Ziegler: Testing and integrating the laser system of ARGOS: the ground layer adaptive optics for LBT. In: *Adaptive Optics Systems III*, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 84474I-84474I-11 (2012)
- Lopez, B., S. Lagarde, P. Antonelli, W. Jaffe, R. Petrov, L. Venema, S. Robbe-Dubois, F. Bettonvil, P. Berio, R. Navarro, U. Graser, U. Beckman, G. Weigelt, F. Vakili, T. Henning, J.-C. Gonzales, S. Wolf, C. Bailet, J. Behrend, Y. Bresson, O. Chesneau, J. M. Clause, C. Connot, M. Dugué, Y. Fantei, E. Elswijk, H. Hanenburg, K. H. Hofmann, M. Heininger, R. ter Horst, J. Hron, J. Kragt, N. Tromp, T. Agocs, G. Kroes, W. Laun, C. Leinert, M. Lehmitz, A. Matter, J. L. Menut, F. Millour, U. Neumann, E. Nussbaum, S. Ottogalli, J.-U. Pott, F. Rigal, A. Roussel, D. Schertl, M. Vannier, K. Wagner, M. Mellein, T. Kroener, N. Mauclert, P. Girard, G. M. Lagarde, L. Mosoni, A. Jasko, A. Glindemann, T. Phan Duc, G. Finger, D. Ives, G. Jakob, I. Percheron, G. Avila, R. Palsa, E. Pozna, J. L. Lizon, C. Lucuix, S. Menardi, P. Haguenaauer, P. Gitton, S. Morel, F. Gonté, P. Jolley, G. Rupprecht, P. Bourget, F. Delplancke, L. Mehrgan, J. Stegmeier, G. van Belle, A. Richichi

- and A. Moorwood: Perspective of imaging in the mid-infrared at the Very Large Telescope Interferometer. In: *Optical and Infrared Interferometry III*, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 84450R-84450R-16 (2012)
- Madec, F., K. Dohlen, P. Blanchard, M. Carle, A. Origné, M. Jaquet, D. Le Mignant, R. Barette, G. Moreaux, G. Arthaud, D. Ferrand, J.-C. Blanc, P. Vors, F. Ducret, L. Gluck, M. Saisse, C. Fabron, P. Laurent, J.-A. Benedetti, W. Bon, M. Llored, C. Moutou, C. Gry, J.-C. Meunier, A. Vigan, L. Hill, M. P. Langlois, J.-L. Lizon, V. Naranjo, R. Brast, M. Feldt and D. Popovic: SPHERE-IRDIS assembly, integration and testing: from bits and metal to a planet-hunting machine. In: *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV*, (Eds.) McLean, I. S., S. K. Ramsay, H. Takami. SPIE **8446**, SPIE, id. 844698-844698-12 (2012)
- Marafatto, L., M. Bergomi, A. Brunelli, M. Dima, J. Farinato, G. Farisato, L. Lessio, D. Magrin, R. Ragazzoni, V. Viotto, T. Bertram, P. Bizenberger, M. Brangier, F. Briegel, A. Conrad, F. De Bonis, T. Herbst, R. Hofferbert, F. Kittmann, M. Kürster, D. Meschke, L. Mohr and R.-R. Rohloff: Aligning a more than 100 degrees of freedom wavefront sensor. In: *Adaptive Optics Systems III*, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 84476F-84476F-15 (2012)
- Mattila, K., K. Lehtinen, P. Väisänen, G. von Appen-Schnur and C. Leinert: Spectrophotometric measurement of the Extragalactic Background Light. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 429-436 (2012)
- Meidt, S. E. and S. G. team: The S⁴G view of stellar mass, mid-IR dust, and evolved, intermediate-age stars in nearby galaxies. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 166-169 (2012)
- Meier, D. S., J. L. Turner and E. Schinnerer: Resolving gas chemistry at arcsecond scales in nearby spiral nuclei. *Journal of Physics Conference Series* **372**, 012042 (2012 online)
- Merline, W. J., J. D. Drummond, P. M. Tamblyn, C. Neyman, B. Carry, A. R. Conrad, C. R. Chapman, J. C. Christou, C. Dumas and B. L. Enke: Keck Adaptive-Optics Imaging of Near-Earth Asteroid 2005 YU₅₅ during its 2011 close flyby. In: *Keck Adaptive-Optics Imaging of Near-Earth Asteroid 2005 YU₅₅ during its 2011 close flyby*, LPI Contributions **1667**, id. 6372 (2012 online)
- Meschke, D., T. Bertram and P. Bizenberger: An alignment strategy for the optics of LINC-NIRVANA. In: *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV*, (Eds.) McLean, I. S., S. K. Ramsay, H. Takami. SPIE **8446**, SPIE, id. 84463X-84463X-13 (2012)
- Nikolov, N., J. Koppenhoefer, M. Lendl, T. Henning and J. Greiner: Multiband transit light curve modeling of WASP-4. In: *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*, (Eds.) Richards, M. T., I. Hubeny. IAU Symp. **282**, Cambridge Univ. Press, 141-142 (2012)
- Olczak, C., R. Spurzem, T. Henning, T. Kaczmarek, S. Pfalzner, S. Harfst and S. Portegies Zwart: Dynamics in young star clusters: From planets to massive stars. In: *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome*, (Eds.) Capuzzo-Dolcetta, R., M. Limongi, A. Tornambè. ASP Conf. Ser. **453**, ASP, 241-245 (2012)
- Peter, D., W. Gässler, J. Borelli, L. Barl and S. Rabien: Vibration control for the ARGOS laser launch path. In: *Adaptive Optics Systems III*, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 84474J-84474J-8 (2012)
- Portas, A., E. Brinks, A. Usero, F. Walter, W. J. G. de Blok and R. C. Kennicutt: The edges of Things. In: *The Role of the Disk-Halo Interaction in Galaxy Evolution: Outflow vs. Infall?*, (Ed.) de Avillez, M. A. EAS Publications Series **56**, EDP Sciences, 129-132 (2012)
- Pott, J.-U.: High-resolution infrared observations of active galactic nuclei. *Journal of Physics Conference Series* **372**, 012009 (2012 online)

- Pott, J.-U., M. Kürster, J. Trowitzsch, J. Borelli, R.-R. Rohloff, T. Herbst, M. Böhm, A. Keck, T. Ruppel and O. Sawodny: Intelligent vibration control of ELTs and large AO hardware. In: Adaptive Optics Systems III, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 84474V-84474V-5 (2012)
- Pott, J.-U., A. Müller, I. Karovicova and F. Delplancke: New horizons for VLTI 10 micron interferometry: first scientific measurements with external PRIMA fringe tracking. In: Optical and Infrared Interferometry III, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 84450Q-84450Q-4 (2012)
- Prieto, E., J. Amiaux, J.-L. Auguères, J. C. Barrière, C. Bonoli, F. Bortoletto, C. Cerna, L. Corcione, L. Duvet, A. Ealet, B. Garilli, P. Gondoin, F. Grupp, K. Jahnke, R. J. Laureijs, S. Ligorì, O. Le Fèvre, T. Maciaszek, F. Madrid, J. Martignac, L. Martin, G. Morgante, Y. Mellier, T. Pamplona, R. Holmes, R. Grange, M. Riva, C. Rossin, G. Seidel, G. Smadja, R. Toledo-Moreo, M. Trifoglio, L. Valenziano and F. Zerbi: Euclid near-infrared spectrophotometer instrument concept at the end of the phase A study. In: Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave, (Eds.) Clampin, M. C., G. G. Fazio, H. A. MacEwen, J. M. Oschmann. SPIE **8442**, SPIE, id. 84420W-84420W-11 (2012)
- Quirrenbach, A., P. J. Amado, W. Seifert, M. A. Sánchez Carrasco, H. Mandel, J. A. Caballero, R. Mundt, I. Ribas, A. Reiners, M. Abril, J. Aceituno, J. Alonso-Floriano, M. Ammler-von Eiff, G. Anglada-Escude, R. Antona Jiménez, H. Anwand-Heerwart, D. Barrado y Navascués, S. Becerril, V. Bejar, D. Benitez, C. Cardenas, A. Claret, J. Colome, M. Cortés-Contreras, S. Czesla, C. del Burgo, M. Doellinger, R. Dorda, S. Dreizler, C. Feiz, M. Fernandez, D. Galadi, R. Garrido, J. González Hernández, J. Guardia, E. Guenther, E. de Guindos, J. Gutiérrez-Soto, H. J. Hagen, A. Hatzes, P. Hauschildt, J. Helmling, T. Henning, E. Herrero, A. Huber, K. Huber, S. Jeffers, V. Joergens, E. de Juan, M. Kehr, A. Klutsch, M. Kürster, S. Lalitha, W. Laun, U. Lemke, R. Lenzen, J.-L. Lizon, M. López del Fresno, M. López-Morales, J. López-Santiago, U. Mall, E. Martin, S. Martín-Ruiz, E. Mirabet, D. Montes, J. C. Morales, R. Morales Muñoz, A. Moya, V. Naranjo, R. Oreiro, D. Pérez Medialdea, M. Pluto, O. Rabaza, A. Ramon, R. Rebolo, S. Reffert, P. Rhode, H.-W. Rix, F. Rodler, E. Rodríguez, C. Rodríguez López, E. Rodríguez Pérez, A. Rodriguez Trinidad, R.-R. Rohloff, E. Sánchez-Blanco, J. Sanz-Forcada, S. Schäfer, J. Schiller, C. Schmidt, J. Schmitt, E. Solano, O. Stahl, C. Storz, J. Stürmer, J. C. Suarez, U. Thiele, R. Ulbrich, M. Vidal-Dasilva, K. Wagner, J. Winkler, W. Xu, M. R. Zapatero Osorio and M. Zechmeister: CARMENES. I: instrument and survey overview. In: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV, SPIE **8446**, SPIE, id. 84460R-84460R-13 (2012)
- Rix, H.-W.: What data can do for you. In: Dynamics Meets Kinematic Tracers, **id. 2** (2012 online)
- Rost, S., A. Eckart, M. Horrobin, B. Lindhorst, C. Rauch, S. Smajic, C. Straubmeier, E. Tremou, I. Wank, J. Zuther and J.-U. Pott: The LINC-NIRVANA fringe and flexure tracker control system. In: Optical and Infrared Interferometry III, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 844539-844539-10 (2012)
- Sahlmann, J., D. Ségransan, A. Mérand, N. Zimmerman, R. Abuter, B. Chazelas, F. Delplancke, T. Henning, A. Kaminski, R. Köhler, R. Launhardt, M. Mohler, F. Pepe, D. Queloz, A. Quirrenbach, S. Reffert, C. Schmid, N. Schuhler and T. Schulze-Hartung: Narrow-angle astrometry with PRIMA. In: Optical and Infrared Interferometry III, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 84450S-84450S-11 (2012)
- Schnülle, K.: Charged balanced black rings in five dimensions. Journal of Physics Conference Series **372**, id. 012071 (2012 online)
- Semenov, D. A., E. D. Kuznetsov, A. B. Ostrovskii, S. V. Sali, A. M. Sobolev, K. V. Kholshevnikov and B. M. Shustov: Chemistry in protoplanetary disks. In: Physics of Space: the 41st Annual Student Scientific Conference, (Eds.) Zakharova, P. E., E. D. Kuznetsov, A. B. Ostrovskii, S. V. Sali, A. M. Sobolev, K. V. Kholshevnikov, B. M. Shustov. Ural

Federal University, 130-155 (2012)

Sicilia-Aguilar, A., T. Henning, H. Linz, O. Krause and P. André: The star formation and disk evolution history of a sparse region: The Coronet cluster. In: *From Atoms to Pebbles: Herschel's view of Star and Planet Formation*, (Ed.) Augereau, J. C., id. 29 (2012 online)

Smajic, S., A. Eckart, M. Horrobin, B. Lindhorst, J.-U. Pott, C. Rauch, S. Rost, C. Straubmeier, E. Tremou, I. Wank and J. Zuther: Glass fiber reinforced plastics within the fringe and flexure tracker of LINC-NIRVANA. In: *Optical and Infrared Interferometry III*, SPIE **8445**, SPIE, id. 844527-844527-10 (2012)

Stecklum, B., A. C. o. Garatti and H. Linz: Integral-field spectroscopy of the young high-mass star IRAS13481-6124. In: *Circumstellar Dynamics at High Resolution*, (Eds.) Carciofi, A., T. Rivinius. ASP Conf. Ser. **464**, ASP, 369-372 (2012)

Stinson, G. and C. Brook: Simulating the Milky Way is hard. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way*, (Eds.) Reylé, C., A. Robin, M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, id.01005 (2012 online)

Storz, C., V. Naranjo, U. Mall, J. Ramos, P. Bizenberger and J. Panduro: Standard modes of MPA's current H2/H2RG-readout systems. In: *High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy V*, (Eds.) Holland, W. S., J. W. Beletic. SPIE **8453**, SPIE, id. 84532E-84532E-14 (2012)

Stuik, R., S. Hippler, A. Stolte, B. Brandl, F. Molster, L. Venema, R. Lenzen, E. Pantin, J. Blommaert, A. Glasse and M. Meyer: Designing the METIS adaptive optics system. In: *Adaptive Optics Systems III*, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 84473L-84473L-7 (2012)

Stutz, A. M., J. Tobin, W. Fischer, S. T. Megeath, T. Stanke, B. Ali and T. Henning: A new population of protostars discovered by Herschel. In: *From Atoms to Pebbles: Herschel's view of Star and Planet Formation*, (Ed.) Augereau, J. C., id. 28 (2012 online)

Tabatabaei, F. S., J. Braine, C. Kramer, M. Xilouris, M. Boquien, S. Verley, E. Schinnerer, D. Calzetti, F. Combes, F. Israel, C. Henkel and T. H. e. Team: Variation in the dust spectral index across M33. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp **284**, Cambridge Univ. Press, 125-127 (2012)

Tabatabaei, F. S., E. Schinnerer, E. Murphy, R. Beck, A. Hughes, B. Groves and Groves: The resolved radio-FIR correlation in nearby galaxies with Herschel and Spitzer. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 400-403 (2012)

Tristram, K. R. W., M. Schartmann, L. Burtscher, K. Meisenheimer, W. Jaffe, M. Kishimoto, S. F. Hönig and G. Weigelt: The complexity of parsec-scaled dusty tori in AGN. *Journal of Physics Conference Series* **372**, 012035 (2012 online)

Trowitzsch, J., J. Borelli, J. Pott and M. Kürster: Software-centric view on OVMS for LBT. In: *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI*, (Eds.) Ballester, P., D. Egret, N. P. F. Lorente. ASP Conf. Ser. **461**, ASP, 229 (2012)

Vaidya, B., C. Fendt, H. Beuther and O. Porth: Jets from young massive stars. In: *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome*, (Eds.) Capuzzo-Dolcetta, R., M. Limongi, A. Tornambè. ASP Conf. Ser. **453**, ASP, 403-404 (2012)

Valenziano, L., A. Gregorio, R. C. Butler, J. Amiaux, C. Bonoli, F. Bortoletto, C. Burigana, L. Corcione, A. Ealet, M. Frailis, K. Jahnke, S. Ligori, E. Maiorano, G. Morgante, L. Nicastro, F. Pasian, M. Riva, R. Scaramella, F. Schiavone, D. Tavagnacco, R. Toledo-Moreo, M. Trifoglio, A. Zacchei, F. M. Zerbi and T. Maciaszek: Space-borne survey instrument operations: lessons learned and new concepts for the Euclid NISP instrument. In: *Observatory Operations: Strategies, Processes, and Systems IV*, (Eds.) Peck, A. B., R. L. Seaman, F. Comeron. SPIE **8448**, SPIE, id. 844804-844804-8 (2012)

van Boekel, R., B. Benneke, K. Heng, R. Hu, N. Madhusudhan, S. Quanz, Y. Bétrémieux, J.

- Bouwman, G. Chen, L. Decin, R. de Kok, A. Glauser, M. Güdel, P. Hauschildt, T. Henning, S. Jeffers, S. Jin, L. Kaltenegger, F. Kerschbaum, O. Krause, H. Lammer, A. Luntzer, M. Meyer, Y. Miguel, C. Mordasini, R. Ottensamer, T. Rank-Lueftinger, A. Reiners, T. Reinhold, H. M. Schmid, I. Snellen, D. Stam, Z. Sun and B. Vandenbussche: The Exoplanet Characterization Observatory (EChO): performance model EclipseSim and applications. In: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Optical, Infrared, and Millimeter Wave*, (Eds.) Clampin, M. C., G. G. Fazio, H. A. MacEwen, J. M. Oschmann. SPIE **8442**, SPIE, id. 84421F-84421F-21 (2012)
- van de Ven, G.: Overview of dynamical modelling. In: *Overview of dynamical modelling*, id. 1 (2012 online)
- van den Bosch, R.: Schwarzschild modelling. In: *Dynamics Meets Kinematic Tracers*, id. 10 (2012 online)
- van der Laan, T. P. R.: Are circumnuclear (starburst) rings important in the evolution of the central kiloparsec? *Journal of Physics Conference Series* **372**, 012044 (2012 online)
- Watkins, L.: Galactic substructure traced by RR Lyraes in SDSS Stripe 82. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way*, (Eds.) Reylé, C., A. Robin, M. Schultheis. EPJ Web of Conferences **19**, id.02004 (2012 online)
- Watkins, L., G. van de Ven, R. van den Bosch, M. den Brok and A. Büdenbender: Making the best of the data: discrete modelling of Omega Centauri. In: *Dynamics Meets Kinematic Tracers*, id. 17 (2012 online)
- Wittkowski, M., D. A. Boboltz, M. D. Gray, E. M. L. Humphreys, I. Karovicova and M. Scholz: Radio and IR interferometry of SiO maser stars. In: *Cosmic Masers - from OH to H₀*, (Eds.) Booth, R. S., E. M. L. Humphreys, W. H. T. Vlemmings. IAU Symp. **287**, Cambridge Univ. Press, 209-216 (2012)
- Willez, J., P. Wizinowich, R. Akeson, M. Colavita, J. Eisner, R. Millan-Gabet, J. Monnier, J.-U. Pott, S. Ragland, E. Appleby, A. Cooper, C. Felizardo, J. Herstein, O. Martin, D. Medeiros, D. Morrison, T. Panteleeva, B. Smith, K. Summers, K. Tsubota, C. Tyau and E. Wetherell: First faint dual-field phase-referenced observations on the Keck interferometer. In: *Optical and Infrared Interferometry III*, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 84450E-84450E-10 (2012)
- Yang, P., S. Hippler, C. P. Deen, A. Böhm, W. Brandner, T. Henning, A. Huber, S. Kendrew, R. Lenzen, R.-R. Rohloff, C. Araujo-Hauck, O. Pfuhl, Y. Clénet and J. Zhu: Optimizing the transmission of the GRAVITY/VLTI near-infrared wavefront sensor. In: *Optical and Infrared Interferometry III.*, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 844531-844531-7 (2012)
- Zhai, C., G. Vasisht, M. Shao, T. Lockhart, E. Cady, B. Oppenheimer, R. Burruss, J. Roberts, C. Beichman, D. Brenner, J. Crepp, R. Dekany, S. Hinkley, L. Hillenbrand, E. R. Ligon, I. Parry, L. Pueyo, E. Rice, L. C. Roberts, A. Sivaramakrishnan, R. Soummer, F. Vesceus, K. Wallace and N. Zimmerman: A first order wavefront estimation algorithm for P1640 calibrator. In: *Adaptive Optics Systems III*, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 84476W-84476W-12 (2012)
- Zhang, H.-X., D. A. Hunter, B. G. Elmegreen, Y. Gao and A. Schruba: Radial variations of the SFHs of dwarf irregular galaxies. In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 345-348 (2012)
- Zhang, X., A. R. Conrad, D. Meschke, T. Bertram, T. M. Herbst, C. Arcidiacono, P. Bizenberger, W. Gaessler, L. Schreiber, R. Ragazzoni, M. Kuerster, F. De Bonis, L. Mohr, J. Farinato, E. Diolaiti, H.-W. Rix, C. Rao, F. Briegel, F. Kittmann, J. Berwein, J. Troitzsch and M. Brangier: The LINC-NIRVANA high layer wavefront sensor laboratory experiment: progress report. In: *Adaptive Optics Systems III*, (Eds.) Ellerbroek, B. L., E. Marchetti, J.-P. Véran. SPIE **8447**, SPIE, id. 84476H-84476H-7 (2012)
- Zibetti, S. and B. Groves: Resolved optical-infrared SEDs of galaxies: universal relations

and their break-down on local scales. In: The Spectral Energy Distribution of Galaxies, (Eds.) Tuffs, R. J., C. C. Popescu. IAU Symp. **284**, Cambridge Univ. Press, 117-121 (2012)

Zimmerman, N., A. Sivaramakrishnan, D. Bernat, B. R. Oppenheimer, S. Hinkley, J. P. Lloyd, P. G. Tuthill, D. Brenner, I. R. Parry, M. Simon, J. E. Krist and L. Pueyo: Aperture mask interferometry with an integral field spectrograph. In: Optical and Infrared Interferometry III., (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 84452G-84452G-15 (2012)

Zuther, J., A. Eckart, T. Bertram, M. Horrobin, B. Lindhorst, U. Lindhorst, J.-U. Pott, C. Rauch, S. Rost, S. Smajic, C. Straubmeier, I. Wank, U. Beckmann, R. Lenzen and E. Tremou: LINC-NIRVANA: optical elements of the fringe and flexure tracker. In: Optical and Infrared Interferometry III, (Eds.) Delplancke, F., J. K. Rajagopal, F. Malbet. SPIE **8445**, SPIE, id. 844536-844536-7 (2012)

Dissertationen:

Besel, M.-A.: Supernova light echoes as a probe to supernova physics and the interstellar medium. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

Kudryavtseva, N.: Micro-arcsecond astrometry of exoplanet host stars and starburst clusters. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Müller, A.: Characterization of Herbig Ae/Be stars and PRIMA FSU-A as a fringe tracker for MIDI. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

Nugroho, D.: Diagnosing galaxy merger events in the recent past of Active Galactic Nuclei. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Pitann, J.: Infrared and radio observations of the earliest stages of massive star formation. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Raettig, N. M.: Global baroclinic instability and its implications on planet formation. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Rakic, O.: The intergalactic medium near high-redshift galaxies. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Schmidt, K. B.: Frontiers of galaxy formation: time-domain observations and 3D spectroscopy. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

Uribe, A.: The migration of planets in protoplanetary disks. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

van der Laan, T.: Circumnuclear star forming rings in the barred galaxies NGC 5248 and NGC 6951. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Diplomarbeiten:

Bihl, S.: Kinematik, Temperatur und Turbulenzen von Infrarot Dunkelwolken. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

Masterarbeiten:

Kopytova, T.: Photometry and high-resolution spectroscopy of CHXR 20: Origin of the variability. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

Bachelorarbeiten:

Fopp, P.: Development of a DSLR-based all-sky camera for cloud and transparency monitoring. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

Hiß, H.: Orbital motion of binary T-Tauri stars. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

Knodt, M.: Point-spread-function photometry of the wide-field-camera data investigating the outer regions in the Large-Magellanic-Cloud. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Mattern, M.: About the exposure time calculator for LINC-NIRVANA. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2012

Salm, K.: Hydrodynamical simulations of impact plumes generated by planetesimals plunging into gas giant planets using the PLUTO Code. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Samland, M.: Global-scale glaciation events and the link to exoplanets. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2012

Populärwissenschaftliche Schriften:

Beuther, H.: Die Geburt der Sonne. In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 198-203

Fendt, C.: Astronomische Zeitskalen: von Millisekunden zu Gigajahren. In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 180-185

Gail, H.-P. and S. Zhukovska: *Interstellarer Staub Sterne und Weltraum* **51,5**, 34-44 (2012)

Gilmore, G., S. Randich, M. Asplund, J. Binney, P. Bonifacio, J. Drew, S. Feltzing, A. Ferguson, R. Jeffries, G. Micela, I. Negueruela, T. Prusti, H.-W. Rix, A. Vallenari, E. Alfaro, C. Allende-Prieto, C. Babusiaux, T. Bensby, R. Blomme, A. Bragaglia, E. Flaccomio, P. Francois, M. Irwin, S. Koposov, A. Korn, A. Lanzafame, E. Pancino, E. Paunzen, A. Recio-Blanco, G. Sacco, R. Smiljanic, S. van Eck and N. Walton: The Gaia-ESO public spectroscopic survey. *The Messenger* **147**, 25-31 (2012)

Gredel, R.: Warum brauchen die Astronomen ein 40 m-Teleskop? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 150-155

Henning, T.: Warum beobachten wir die kältesten Objekte im Universum mit Infrarot-Teleskopen? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 24-29

Herbst, T.: Von 3 cm zu 40 m Durchmesser: Teleskope von Galilei bis 2020. In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 102-107

Jäger, K.: Astronomen als Detektive - Wie das Rätsel der Quasare gelöst wurde. In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 318-323

Jäger, K.: Sternentstehung Schritt für Schritt. *Sterne und Weltraum* 51, 9/2012, 24-26 (2012)

Kaltenegger, L.: Die Suche nach der zweiten Erde. *Physik Journal* **11,2**, 25-29 (2012)

Kaltenegger, L.: Wie kann man bewohnbare Planeten finden? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 378-383

Kaltenegger, L.: Gibt es Leben anderswo im Weltall? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 402-407

Kasper, M., J.-L. Beuzit, M. Feldt, K. Dohlen, D. Mouillet, P. Puget, F. Wildi, L. Abe, A. Baruffolo, P. Baudoz, A. Bazzon, A. Boccaletti, R. Brast, T. Buey, O. Chesneau, R. Claudi, A. Costille, A. Delboulbé, S. Desidera, C. Dominik, R. Dorn, M. Downing, P. Feautrier, E. Fedrigo, T. Fusco, J. Girard, E. Giro, L. Gluck, F. Gonte, D. Gojak, R. Gratton, T. Henning, N. Hubin, A.-M. Lagrange, M. Langlois, D. L. Mignant, J.-L. Lizon, P. Lilley, F. Madec, Y. Magnard, P. Martinez, D. Mawet, D. Mesa, O. Müller-Nilsson, T. Moulin, C. Moutou, J. O'Neal, A. Pavlov, D. Perret, C. Petit, D. Popovic, J. Pragt, P. Rabou, S. Rochat, R. Roelfsema, B. Salasnich, J.-F. Sauvage, H. M. Schmid, N. Schuhler, A. Sevin, R. Siebenmorgen, C. Soenke, E. Stadler, M. Suarez, M. Turatto, S. Udry, A. Vigan and G. Zins: Gearing up the SPHERE. *The Messenger* **149**, 17-21 (2012)

- Kürster, M.: Wie groß ist das Universum? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 114-119
- Kürster, M.: Warum funkeln die Sterne? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 276-281
- Launhardt, R.: Der Lebensweg der Sterne. In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 300-305
- Leinert, C.: Ebbe und Flut: Was haben die Gezeiten mit dem Mond zu tun? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 282-287
- Lemke, D.: Wir haben es erlebt! Ein halbes Jahrhundert Astronomie mit „SuW“. *Sterne und Weltraum* **51,4**, 38-60 (2012)
- Lemke, D.: Das todsichere Ende der Erde - wieviel Zeit bleibt uns noch? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 372-377
- Lemke, D.: Drohen Gefahren aus dem Weltall? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 408-413
- Liefke, C.: Welche Farbe hat die Sonne? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, J. Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 348-354
- Liefke, C.: Astrometrie von Asteroiden - Vom eigenen Bild zur Positionsmessung. *Wissenschaft in die Schulen!* **MS/OS 8** (2012 online)
- Pössel, M.: Die häufigsten Missverständnisse über Schwarze Löcher In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 60-65
- Pössel, M.: Wenn der Weltraum zittert: Astronomie mit Gravitationswellen. In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 246-251
- Pössel, M.: Das Universum expandiert - aber was heißt das? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 306-311
- Pössel, M. and C. Scorza: Gemeinsam nach den Sternen greifen. *Sterne und Weltraum* **51,6**, 29-29 (2012)
- Rix, H.-W.: Ist das Universum unendlich? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 84-89
- Scorza, C.: Gibt es Leben auf dem Mars? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 138-143
- Scorza, C.: Was ist eigentlich „die Milchstraße“? In: *Universum für Alle*, (Ed.) Wambsganß, Springer Spektrum, Heidelberg 2012, 252-257
- Steinacker, J.: Mahlstrom oder Nabelschnur? *Sterne und Weltraum* **51,2**, 30-39 (2012)
- Swinbank, M., I. Smail, A. Karim, J. Hodge, F. Walter, D. Alexander, F. Bertoldi, A. Biggs, N. Brandt, C. De Breuck, S. Chapman, K. Coppin, P. Cox, A. Danielson, H. Dannerbauer, A. Edge, R. Ivison, T. Greve, K. Knudsen, K. Menten, J. Simpson, E. Schinnerer, J. Wardlow, A. Weiss and P. van der Werf: An ALMA Survey of submillimetre galaxies in the Extended Chandra Deep Field South: First results. *The Messenger* **149**, 40-43 (2012)

9 Haus der Astronomie

Das Haus der Astronomie (HdA) ist eine Gemeinschaftseinrichtung, an der mehrere astronomische Institute beteiligt sind: das Max-Planck-Institut für Astronomie, dem die inhaltliche Leitung obliegt, sowie die drei Institute des Zentrums für Astronomie der Universität Heidelberg (Astronomisches Recheninstitut, Landessternwarte Königstuhl und Institut für Theoretische Astrophysik). Aus organisatorischen Gründen ist der Tätigkeitsbericht des HdA in diesem Jahrbuch dem Kapitel des Max-Planck-Instituts für Astronomie zugeordnet.

Allgemeines

Leiter: Markus Pössel

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Natalie Fischer, Olaf Fischer, Carolin Liefke, Alexander Ludwig, Anita Mancino (bis Juni 2012), Tobias Schultz, Cecilia Scorza, Jakob Staude

Studentische Hilfskräfte: Sophia Haude, Sebastian Neu (ab Sept. 2012), Valentina Rohnacher (ab Sept. 2012), Mariluz Suijkerbuijk García (Mai bis Dezember 2012)

Das Haus der Astronomie (HdA) ist ein Zentrum für astronomische Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit auf dem Königstuhl. Es wurde Ende 2008 von der Max-Planck-Gesellschaft und der Klaus Tschira Stiftung gegründet. Weitere Partner sind die Universität Heidelberg (insbesondere das Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg) und die Stadt Heidelberg. Die Klaus Tschira Stiftung ist Bauherrin des spiralgalaxienförmigen Gebäudes des Hauses der Astronomie, das im Dezember 2011 feierlich eröffnet wurde. Dem Max-Planck-Institut für Astronomie obliegt die inhaltliche Leitung des Hauses.

Das HdA will auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene die Faszination der Astronomie in die breite Öffentlichkeit und in die Schulen tragen, den Austausch der Wissenschaftler untereinander fördern und den Medien und der Allgemeinheit astronomische Erkenntnisse durch Simulationen und Forschungen zur Elementarisierung astronomischer Konzepte möglichst verständlich zugänglich machen. Insbesondere stellt das HdA ein Forum für die Forschung und die Förderung des Wissensaustausches dar, betreibt Bildungsarbeit im Bereich der astronomischen Forschung (insbesondere durch Förderung von Schulprojekten, Lehrerfortbildungen und die Aufbereitung aktueller astronomischer Forschungsergebnisse für den naturwissenschaftlichen Unterricht und die universitäre Ausbildung) sowie Öffentlichkeits- und Medienarbeit für den Bereich der Astronomie und Astrophysik.

Lehrveranstaltungen

Sommersemester 2012:

N. Fischer: „Grundlagen der Astronomie für die Schule“ (Vorlesung). Pädagogische Hochschule Heidelberg.

O. Fischer, C. Liefke: „Nobelpreise mit Bezug zu Astronomie und Astrophysik“ (Seminar), Universität Heidelberg.

Wintersemester 2012/2013:

N. Fischer: „Grundlagen der Astronomie für die Schule“ (Vorlesung). Pädagogische Hochschule Heidelberg.

C. Liefke, O. Fischer: „Das Leben der Sterne“ (Seminar), Universität Heidelberg.

Mitarbeit in Gremien

Olaf Fischer ist Vorsitzender der Schulkommission der Astronomischen Gesellschaft.

Markus Pössel ist Mitglied der Astronet II Task 5.3 Working Group *Implementation of Roadmap recommendations on education, recruitment and training, public outreach, industrial links*.

Cecilia Scorza ist deutsche Koordinatorin der *European Association for Astronomy Education*, deutsche Koordinatorin des EU-UNAWA-Programms, Mitglied der IAU-Bildungskommission, Mitglied der Schulkommission der Astronomischen Gesellschaft und Mitglied des Office for Astronomy Development (OAD/IAU) als Beraterin für den Bereich Lateinamerika.

Jakob Staude ist Mitherausgeber der Zeitschrift *Sterne und Weltraum*.

Das Haus der Astronomie ist deutscher Knoten des *ESO Science Outreach Network* (C. Liefke, M. Pössel).

Weitere Aktivitäten

Olaf Fischer hat im Rahmen des Projekts *Wissenschaft in die Schulen!* (Kooperation mit Verlag Spektrum der Wissenschaft) die Entwicklung von 14 WIS-Materialien für die Ober- und Mittelstufe betreut.

Olaf Fischer hat 5 Staatsexamensarbeiten betreut: Stephan Fraß: „Extrasolare Planeten. Grundlagen der Suche und Charakterisierung“ (Dez. 2011–Juni 2012); Florian Röckler: „Die Entdeckung und Untersuchung von Exoplaneten. Modellierung eines Exoplanetentransits“ (Mai–Dez.); Christoph Müller „Lichtverschmutzung“ (Mai–Dez.); Christopher Brinkmann: „Wirkungen von kosmischem Staub auf das Licht von Hintergrundsternen“ (ab 9/2012); Anne-Carin Moessinger „Einfache Messanordnungen zur Untersuchung der Sonne“ (ab 9/2012). Cecilia Scorza hat die Staatsexamensarbeit von Mariluz Suijkerbuijk García zum Thema „Die ältesten Sterne der Milchstraße“ ko-betreut.

Cecilia Scorza hat Materialien zum Milchstraßenkoffer (SFB 881) und zum Thema „Max-Wolf und Lichtverschmutzung in Heidelberg“ entwickelt. Alexander Ludwig hat Materialien zum Marskoffer entwickelt.

Natalie Fischer hat Materialien für GrundschulKinder für die Mitmachausstellung „Explore Science“ und den „Tag der offenen Tür von HdA und MPIA“ entwickelt (April und Juli 2012) und das Astronomiebuch *Planeten und Sterne* der Kindersachbuch-Reihe des Carlsen-Verlages fachlich beraten.

Carolin Liefke hat den Miniforschungsstudenten Henning Oetjen ko-betreut (März–April 2012).

Markus Pössel und Carolin Liefke haben ein Betriebspraktikum betreut (19.–30. März), Liefke ein weiteres Betriebspraktikum (13.–17. Aug.), Pössel ein Schülerpraktikum (19. Juli–9. Aug.), ein Forschungspraktikum (16. Juli–14. Sep.) sowie zwei Praktikanten der *International Summer School Heidelberg* (23. Juli–9. Aug.). Alexander Ludwig hat ein Schülerpraktikum betreut (1.–29. Juni).

Carolin Liefke hat drei Schülerinnen und Schüler bei einem Projekt zur Beobachtung von Exoplanetentransits im Rahmen der Kooperationsphase des Hector-Seminars sowie zwei Facharbeiten zu den Themen Spektroskopie und Astrometrie von Asteroiden betreut.

Carolin Liefke hat bei den Asteroidensuchkampagnen der International Astronomical Search Collaboration mit dem Pan-STARRS-Teleskop PS1 vom 15. März–20. Apr. und 12. Nov.–17. Dez. acht bzw. elf teilnehmende Schulen aus Deutschland betreut.

Cecilia Scorza schreibt monatlich die Himmelsvorschau für die *Rhein-Neckar-Zeitung*.

Veranstaltungen, Vorträge

Veranstaltungen im Haus der Astronomie

48. Heidelberger Bildverarbeitungsforum, „Bildgewinnung und -verarbeitung quer durch das elektromagnetische Spektrum“ (wiss. Organisation B. Jähne [IWR]), 6. März

Vortragsreihe *Faszination Astronomie*, 17 Termine, ab 8. März (Organisation: C. Liefke)

Astronomietag am Haus der Astronomie, 24. März (M. Pössel, C. Liefke)

Begleitkurs zur Vortragsreihe *Faszination Astronomie*, 3. Mai–11. Dez. (U. Herbstmeier)

„Disk Galaxy Formation in a Cosmological Context“ (Workshop mit Unterstützung des SFB 881; Organisatoren: A. Macciò [MPIA] und V. Springel [HITS]), 14.–18. Mai

„Europlanet Forum 2012“ (Organisator: E. Khalisi [MPIK]), 21.–22. Mai.

Treffen der Autoren von *Wissenschaft in die Schulen! (Astronomie)*, 15.–17. Juni (O. Fischer)

ASTRA-Workshop „The Milky Way: Stars, Gas, Dust and Magnetic Fields in 3D“, 18.–20. Juni (Organisation: C. Bailer-Jones [MPIA] et al.)

Gemeinsame Vortragsreihe *Astronomie am Sonntag Vormittag* mit MPIA und *Sterne und Weltraum*, 4 Termine, 24. Juni–15. Juli (Ko-Organisation: M. Pössel)

„Astronomy 4: Astronomy and New Media“, 9.–11. Juli (Lokale Organisatoren S. Kendrew [MPIA], T. Robitaille [MPIA], M. Pössel)

„Characterizing & Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres – MPIA Summer Conference“, 16.–19. Juli (Organisation: L. Kaltenecker [MPIA], Th. Henning [MPIA] et al.)

„Astronomie auf dem Königstuhl“: Tag der offenen Tür des MPIA und des HdA, 22. Juli (Organisation: Jäger, Pössel, Quetz, Voss, Witzel, Wolf, Meidt und viele andere)

Jubiläumsveranstaltung „50 Jahre Europäische Südsternwarte“, 5. Okt. (C. Liefke, M. Pössel)

Workshop-Wochenende des Deutschen Jungforschernetzwerks juFORUM e.V. und der Vereinigung für Jugendarbeit in der Astronomie VEGA e.V. (Lokale Organisation: S. Haude), 5.–7. Okt.

Veranstaltungen „Der Südafrikanische Himmel über Deutschland“ mit 23 südafrikanischen Gästen, 15.–20. Okt. (Organisation: C. Scorza)

MPIA-Schülerpraktikum, 22.–26. Okt. (Organisation: K. Meisenheimer [MPIA] et al.)

Fortbildung für das Haus der kleinen Forscher, 24. Okt. (N. Fischer, C. Scorza)

61 Workshops für Grundschule und Kindergarten mit insgesamt 1286 Kindern (N. Fischer, C. Scorza, E. Sellentin); 2 Lehrerfortbildungen Grundschule mit insgesamt 37 LehrerInnen (N. Fischer); 3 Fortbildungen Kindergarten mit insgesamt 36 ErzieherInnen (N. Fischer); 35 Workshops für die Sekundarstufe mit insg. 791 Teilnehmern (C. Scorza, O. Fischer, T. Schultz, A. Ludwig); 4 Fortbildungsveranstaltungen für LehrerInnen Sekundarstufe mit insg. 165 Teilnehmern (O. Fischer, C. Scorza)

84 Führungen durch HdA-Mitarbeiter und 41 Königstuhlführungen durch Studenten von MPIA und LSW mit insgesamt 4000 Teilnehmern.

Beiträge zu/Beteiligung an externen Veranstaltungen:

Fortbildung Kindergarten „Sonne, Mond und Sterne“ als zehnteilige Lehrveranstaltung über zwei Semester in Kooperation mit der Forscherstation Heidelberg (N. Fischer), 10. Jan.–27. Nov.

Kurse „Wir entdecken den Sternenhimmel“ mit jeweils zehn Terminen für höherbegabte Grundschulkinder in Kooperation mit der Hector-Kinderakademie (N. Fischer), 12. Jan.–13. Dez.

Lehrerfortbildung (NWT) des Regierungspräsidiums Stuttgart am Raumfahrt-Zentrum Baden-Württemberg, Stuttgart, 26. Jan. (O. Fischer, Cecilia Scorza)

Lehrerfortbildung am Landesinstitut für Pädagogik und Medien (Saarland) in Saarbrücken-Dudweiler, Thema: „Das Sonnensystem im Klassenraum“ drei Vorträge und Workshop, 15. Feb. (O. Fischer)

MINT-Nacht am Lessing-Gymnasium Lampertheim, 1. März (C. Liefke, M. Pössel)

Lehrerinformationstage am Technoseum Mannheim 14.–15. März (O. Fischer, Cecilia Scorza, Tobias Schultz)

Expertensprechstunde für Kinder, Junges Theater im Zwinger3 (Heidelberg) zum Theaterstück „Sput & Nik“ 22. März (N. Fischer)

Mobile Lehrerfortbildung der Reiff-Stiftung zur Förderung der Amateur- und Schulastronomie in Sachsen: Leipzig, Dresden, Löbau, 29. März –6.4 (O. Fischer, T. Schultz)

Studierendentage 2012 der Universität Heidelberg, 10.–13. Apr. (C. Liefke)

Lange Nacht der Museen am Planetarium Mannheim, 21. Apr. (M. Pössel, C. Liefke)

Girls' Day des MPIA, 26. Apr. (M. Pössel, C. Liefke)

EU-UNAWA Mitmachstation für Familien, Open Days of the European Commission, Brüssel, Belgien, 12. Mai (N. Fischer)

Kurs „Astronomie: Asteroiden – Gefahren aus dem All“, Science Academy Baden-Württemberg, Adelsheim, 15.–17. Juni, 28. Aug.–6. Sep., 19.–21. Okt. (C. Liefke).

Experimentierstationen „In die Raketen – fertig – los. Mathematik rund um unser Sonnensystem“ für Grundschulkinder (Kooperation mit Astronomieschule e.V.), „Mit Geometrie in die Tiefen des Alls: Astronomische Entfernungsbestimmung“ und „Geometrie im Fernrohr – wie kommt das Licht im Teleskop an die richtige Stelle?“ für weiterführende Schulen auf den wissenschaftlichen Erlebnistagen *Explore Science* der Klaus Tschira Stiftung, Mannheim, 20.–24. Juni (N. Fischer [Organisation], O. Fischer, C. Liefke, A. Ludwig, M. Pössel [Organisation], T. Schultz)

Astronomiekurs bei der Deutschen SchülerAkademie: „Nächster Halt: Mars. Auf der Suche nach Leben im Universum“ 28. Juni–4. Juli (O. Fischer)

„Public Outreach in der Astronomie“, Meeting auf der Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Hamburg, 26. Sep. (Ko-Organisation: M. Pössel mit Klaus Jäger [MPIA])

Bundesweite Astronomie-Lehrerfortbildung in Jena: Workshop zum Thema „Exoplaneten und Lebenszonen“ 24. Juli (O. Fischer, C. Scorza)

Ferienprogramme (Workshops in Kooperation mit der Astronomieschule e.V.) mit 131 Kindern, fünf Termine 27. Juli–9. Aug. (N. Fischer)

Astronomie-Messe AME, Villingen-Schwenningen, 8. Sep. (C. Liefke)

Bergsträßer Weltraumtage, Seeheim-Jugenheim, 12. Sep. (C. Liefke)

Lehrerfortbildung in Sonneberg zum Thema „Die Welt wird größer – Planeten bei anderen Sternen“, 15.–17. Sep. (O. Fischer)

Mitmachausstellung für Kinder zur Informationsveranstaltung Internationale Bauausstellung (IBA), Heidelberg, 4. Okt. (T. Schultz, N. Fischer, A. Ludwig)

Zentrale Lehrerfortbildung Astronomie (Fernrohrführerschein), Adelsheim, 10.–12. Okt. (O. Fischer, C. Liefke)

Veranstaltung für Kinder „Der Südafrikanische Himmel über Heidelberg“ Auftaktveranstaltung Deutsch-Südafrikanisches Wissenschaftsjahr 2012 am HdA, 19. Okt. (C. Scorza, N. Fischer)

Buchpräsentation „Universum für Alle“ Peterskirche, 26. Nov. (C. Liefke)

Vorträge:

Olaf Fischer: „Das WIS-Projekt mit dem praktischen Beispiel IR-Koffer“ im Rahmen von „Der südafrikanische Himmel über Deutschland“, HdA, 16. Okt.; „Infrarotastronomie auch für die Schule“ Lehrerfortbildung der AG, Hamburg-Bergedorf, 28. Sep.; „Wir suchen E.T. – den Außerirdischen“ Kinderakademie Gera, 19. Sep.; „Infrarotstrahlung im Himmel und auf Erden“, Vortrag mit Experimenten zur Ausstellung „125 Jahre Physikalisch-Technische Reichsanstalt“, Weida (Thüringen), 19. Sep.

Natalie Fischer: „Resources and Delivery“ (mit C. Scorza), EU Universe Awareness Workshop „Astronomy to Inspire and Educate Young Children“ Leiden, Niederlande, 26.–30. März; „Astronomie im Kindergarten“ (mit G. Thimm [ZAH]), Festveranstaltung Haus der Kleinen Forscher, Stuttgart, 13. Nov.

Carolin Liefke: „Sternentstehung im Orion“ Sternwarte Heilbronn, 13. Jan.; „Auf Schatzsuche am Wintersternhimmel“ (für Kinder), Starkenburg-Sternwarte Heppenheim, 2. März; „Spacys Reise durch das Sonnensystem“ (für Kinder), Starkenburg-Sternwarte Heppenheim, 30. März; „Frühlingshaftes am Sternhimmel“ Starkenburg-Sternwarte Heppenheim,

27. Apr.; „High school students searching for asteroids“ Europlanet-Meeting, 21. Mai; „Spacys Reise über die Milchstraße“ Starkenburg-Sternwarte Heppenheim, 1. Juni; „Sommerabenteuer am Sternhimmel“ Starkenburg-Sternwarte Heppenheim, 29. Juni; „Asteroid search and follow-up observations at German schools“ Global Hands-On Universe 2012, Ifrane (Marokko), 9.7.; „High school students searching for asteroids“ Lehrerfortbildung im Rahmen von „Der südafrikanische Himmel über Deutschland“, HdA, 17. Okt.; „50 Highlights aus 50 Jahren – die Europäische Südsternwarte“ HdA, 30. Okt.

Markus Pössel: „Schwarze Löcher für Anfänger und Fortgeschrittene“ Volkssternwarte Schriesheim, 2. März und Planetarium am Insulaner, Berlin, 5. Sep.; „Das Haus der Astronomie“, 1. Tagung der Gesellschaft Deutschsprachiger Planetarien, Wolfsburg, 5. Mai; „Eine Reise durch das beobachtbare Universum“, HdA, 1. Juli; „Uniview: The Newbie's View“, Uniview-Anwendertreffen, Bochum, 18. Sep.; „Was ist eigentlich ein Schwarzes Loch?“, Starkenburg-Sternwarte Heppenheim, 27. Nov.; Weihnachtsvorträge „Reise durchs Universum“ für Kinder im HdA, 19. Dez. und 21. Dez.

Cecilia Scorza: „Resources and Delivery“, EU Universe Awareness Workshop „Astronomy to Inspire and Educate Young Children“ (mit N. Fischer), „Cultural aspects of EU-UNAWE“, „EU-UNAWE-Resources and Ages“, „EU-UNAWE-Materials“, Leiden, Niederlande, 26.–30. März; „Astronomy as a Motor of Education, Cultural and Social integration“, Astronomy Symposium for the Opening of the German-South African Year of Science, Kapstadt, 17. Apr.; „Kompetenzen in der Astronomie“, WIS-Autorentreffen, HdA, 16. Juni; „Education for Development Under the Skies of Chile“, SpS11 auf der IAU General Assembly, Beijing, 27. Aug.; „EU-UNAWE-Evaluation“, EU-UNAWE-Konsortiumstreffen, Florenz, 11. Okt.; Vortrag zum EU-UNAWE-Programm im Rahmen der astronomischen Olympiaden in Bogotá, Kolumbien, 26. Okt.; „The IAU Strategic Plan“, „EU-UNAWE“ und „The IAU Strategic Plan for Latin America“, Astronomietagung CoCoA, Bucaramanga, Kolumbien, 3., 4. und 7. Nov.

Veröffentlichungen

Fischer, Olaf: „Der Weg zum Mars“, *Wissenschaft in die Schulen!* 11/2012

Fischer, Olaf: Dokumentation zum Astronomiekurs „Auf der Suche nach Leben im Universum“ bei der Sommerakademie Rostock der Deutschen SchülerAkademie (gemeinsam mit Kathrin Blumenstein und 16 Kursteilnehmern)

Fraß, Stephan: *Extrasolare Planeten. Grundlagen der Suche und Charakterisierung*. Staatsexamensarbeit Universität Heidelberg, Juni 2012

Liefke, Carolin: „Welche Farbe hat eigentlich die Sonne?“ in J. Wambsganß (Hg.): *Uni(versum) für alle*. Springer Spektrum, Heidelberg 2012

Liefke, Carolin: „Astrometrie von Asteroiden – Vom eigenen Bild zur Positionsmessung“, *Wissenschaft in die Schulen!* MS/OS 8/2012

Müller, Christoph: *Lichtverschmutzung*. Staatsexamensarbeit Universität Heidelberg, Dezember 2012

Pössel, Markus und Cecilia Scorza: „Gemeinsam nach den Sternen greifen“, *Sterne und Weltraum* 6/2012, S. 29

Pössel, Markus: „Die häufigsten Missverständnisse über Schwarze Löcher“ (Kap. 10), „Wenn der Weltraum zittert: Astronomie mit Gravitationswellen“ (Kap. 41) und „Das Universum expandiert – aber was heißt das?“ (Kap. 51) in J. Wambsganß (Hg.): *Universum für alle*. Springer Spektrum, Heidelberg 2012

Röckler, Florian: *Die Entdeckung und Untersuchung von Exoplaneten. Modellierung eines Exoplanetentransits*. Staatsexamensarbeit Universität Heidelberg, Dezember 2012

Scorza, Cecilia & Olaf Fischer: „Education for development under the skies of Chile“ Proceedings der IAU-Tagung Beijing 2012

Suijkerbuijk García, María Luz: *Die ältesten Sterne der Milchstraße. Spektralanalyse metallarmer Sterne und Bildungsmaterialien zur Altersbestimmung metallarmer Sterne*. Staatsexamensarbeit Universität Heidelberg, Juli 2012

Redaktion dieses Berichts: Axel M. Quetz

Hans-Walter Rix, Thomas Henning

Hildesheim

Institut für Physik

Marienburger Platz 22, 31141 Hildesheim

1 Einleitung

Das Institut für Physik der Universität Hildesheim hat seit 2008 seine Forschungsschwerpunkte in den Bereichen Röntgenastronomie, relativistische Visualisierung und Didaktik der Relativitätstheorie.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Professorin Dr. Ute Kraus

Professoren:

Professorin Dr. Ute Kraus

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Julia Schultz, Dipl.-Phys., Susanne M. Hoffmann, Dipl.-Phys. Dipl.-Wiss.Hist., Corvin Zahn, Dr.

UCBachelorstudenten

Jann-Timo Birkner, Imke Cordes, Svenja Kasenburg, Franziska Olek, Lara-Karoline Wiedenroth, Patrick Böer, Ralf Hoppe, Hannes Geide, Sven Behrens, Christiane Einhaus, Sarah Welzel

Masterstudenten

Aljoscha Steingrube, Alice Schmitz, Jann-Timo Birkner, Joachim Marquardt, Johannes Beyer, Marius Appun, Marco Kettenburg, Tim Krause

Doktoranden:

Dipl.-Math. Christoph Keller, Rosalia Madonia, Dottore magistrale in Physik, Dipl.-Phys. Julia Schultz

Sekretariat und Verwaltung:

Beate Sperling-Grund

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Mai Lan Luong

3 Gäste

Dr. Agnes Varnai, Universität Paderborn, 30.1.2012, Gastvortrag

3.1 Instrumente und Rechenanlagen

Die Abteilung verfügt über ein Linux-Cluster aus 17 Knoten.

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

4.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre in Physik und Physikdidaktik an der Universität Hildesheim durchgeführt.

4.2 Prüfungen

Es wurden zahlreiche Modul- und Abschlussprüfungen abgenommen sowie 9 Bachelorarbeiten (B. Sc.) und 7 Masterarbeiten (M. Ed.) betreut.

4.3 Gremientätigkeit

Kraus, U.: Fachbereichsrat des Fachbereichs IV, Beirat des ProKarriere-Mentoring-Projekts, Minerva-Auswahlkommission, Senatskommission für Förderungsangelegenheiten (Stellvertretung)

5 Wissenschaftliche Arbeiten

5.1 Röntgenpulsare

Untersucht werden die Pulsformen von Röntgenpulsaren, sowohl theoretisch als auch durch Analyse von Beobachtungen. In 2012 wurde anhand des von uns entwickelten relativistischen Mehrkomponentenmodells eine Reihe von Parameterstudien durchgeführt. (Kraus, Schultz, Zahn)

5.2 Relativistische Visualisierung

Mit Methoden der Computergrafik werden Visualisierungen aus der Ich-Perspektive erstellt, die extreme physikalische Phänomene virtuell in den Alltag holen. In 2012 wurde die Hardware der im Bau befindlichen CAVE für einen relativistischen Flugsimulator in Rundumprojektion fertiggestellt. (Keller, Kraus, Zahn)

5.3 Didaktik der Relativitätstheorie

Wir erarbeiten neuartige Zugänge zur Allgemeinen Relativitätstheorie, mit denen diese auf anschauliche (nichtmathematische), aber gleichzeitig fachlich fundierte Weise in der Schule oder im Bachelorstudium unterrichtet werden kann. In 2012 wurden die Unterrichtsmaterialien erweitert und erprobt. (Kraus, Zahn)

6 Akademische Abschlussarbeiten

6.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen

Birkner, Jann-Timo: Erstellung hochauflösender sphärischer Panoramaaufnahmen. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Cordes, Imke: Strahlungscharakteristik von Röntgenpulsaren: Programmentwicklung und Tests für einen quantitativen Vergleich von Modellrechnungen und Beobachtungen. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Kasenburg, Svenja: Pulsformen von Röntgenpulsaren: Parameterstudie zur Geometrie hohler Akkretionssäulen. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Olek, Franziska: Pulsformen von Röntgenpulsaren: Die Bedeutung der Zyklotronenergie. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Wiedenroth, Lara-Karoline: Veranschaulichung nichteuklidischer Geometrien: Modellexperimente zur Geometrie einer Kugeloberfläche. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Böer, Patrick: Simulation und Optimierung der Raumakustik des CAVE. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Hoppe, Ralf: Entwicklung und Tests eines Programms zur erleichterten Darstellung von Strahlungscharakteristiken. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Geide, Hannes und Behrens, Sven: Fotorealistische 3D-Modellierung: Hildesheimer Markt. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Laufend:

Einhaus, Christiane: Montage der Beameraufhängung und die elektrische Installation und Justierung der Beamer für eine CAVE. Hildesheim, Institut für Physik, Bachelorarbeit, 2012

Welzel, Sarah: Pulsformen von Röntgenpulsaren - Die Bedeutung der Temperatur an der Innenwand hohler Akkretionssäulen, Bachelorarbeit, 2012

6.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen

Appun, Marius : Planung und Erstellung einer CAVE-Projektionsfläche. Hildesheim, Institut für Physik, Masterarbeit, 2012

Beyer, Johannes und Marquardt, Joachim: Entwicklung, Bau und Kalibration von Beameraufhängungen für ein CAVE. Hildesheim, Institut für Physik, Masterarbeit, 2012

Birkner, Jann-Timo: Fotorealistische 3D-Modellierung von Gebäuden. Hildesheim, Institut für Physik, Masterarbeit, 2012

Kettenburg, Marco: Entwicklung einer Bedienkonsole für einen relativistischen Flugsimulator. Hildesheim, Institut für Physik, Masterarbeit, 2012

Krause, Tim: Pulsformen von Röntgenpulsaren: Untersuchung der spektralen Parameter. Hildesheim, Institut für Physik, Masterarbeit, 2012

Schmitz, Alice: Äquivalenzprinzip - Erweiterung der Lernstation um die gravitative Zeitdehnung. Hildesheim, Institut für Physik, Masterarbeit, 2012

Laufend:

Steingrube, Aljoscha: Pulsformen von Röntgenpulsaren - Die Bedeutung der Leuchtkraft. Hildesheim, Institut für Physik, Masterarbeit, 2012

6.3 Dissertationen

Laufend:

Keller, Christoph: Ein relativistischer Flugsimulator. Hildesheim, Institut für Physik, Dissertation, 2012

Madonia, R.: Kosmische Strahlung für die Schule. Hildesheim, Institut für Physik, Dissertation, 2012

Schultz, J.: Modellierung und Analyse von Pulsformen akkretierender Röntgenpulsare. Hildesheim, Institut für Physik, Dissertation, 2012

6.4 Habilitationen

Laufend:

Zahn, C.: Modellierung und Visualisierung gekrümmter Raumzeiten. Hildesheim, Institut für Physik, Habilitation, 2012

7 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

7.1 Tagungen und Veranstaltungen

Einsteintage 2012 zum Thema „Schwarze Löcher“, Fortbildungskurs für Physiklehrer/innen und Astronomieinteressierte, Institut für Physik, Universität Hildesheim, 12.-13.10.2012

Schülerlabor Raumzeitwerkstatt: Regelmäßige Veranstaltungen, ca. 250 Teilnehmer/innen im Kalenderjahr 2012

8 Auswärtige Tätigkeiten

8.1 Nationale und internationale Tagungen

Hoffmann, S.: Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Hamburg, 24.-28.9.2012

Hoffmann, S.: 9th Int. Conf. for the History of Science in Science Education, Flensburg, 30.7.-3.8.2012

Hoffmann, S.: Antique Telescope Society Convention, Hamburg, 28.-29.9.2012

Schultz, J.: Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Hamburg, 24.09.-28.09.2012 (Poster: Modeling and Analyzing Pulse Shape Formation of Accreting X-ray Pulsars)

Kraus, U.: DPG-Frühjahrstagung Göttingen, 27.2.-2.3.2012

Kraus, U.: GDCP-Jahrestagung Hannover, 17.9.-20.9.2012

Zahn, C.: DPG-Frühjahrstagung Göttingen, 27.2.-2.3.2012

Zahn, C.: GDCP-Jahrestagung Hannover, 17.9.-20.9.2012

8.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Hoffmann, S.: Die Bestimmung der Astronomischen Einheit aus dem Venustransit, Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Hamburg, 24.9.2012

Hoffmann, S.: Rolf's Giant Schupmann-telescope in Rathenow, Antique Telescope Society Convention, Hamburg, 28.9.2012

Kraus, U.: Visualisierung der Relativitätstheorie, Fortbildungslehrgang „Astronomie und Kosmologie“, Kerschensteiner Kolleg, München, 19.1.2012

Kraus, U., Universität Tübingen, Gastaufenthalt 8.-9.3.2012

Kraus, U.: Modelling X-Ray Pulsar Profiles, Workshop on X-Ray Pulsars, Uni Tübingen, 9.3.2012

Kraus, U.: Visualisierungen zur Relativitätstheorie, Theoriekolloquium, Uni Oldenburg, 26.4.2012

Kraus, U.: Schwarze Löcher und fast lichtschnelle Flüge — Einsteins Physik in der Computersimulation, Hildesheimer Pädagogische (Fach-)Tage, Uni Hildesheim, 8.06.2012

Kraus, U.: Schwarze Löcher und fast lichtschnelle Flüge - Computersimulationen zur Relativitätstheorie, Tagung des MNU-Landesverbandes Saar, 7.9.2012

Kraus, U.: Schwarze Löcher aus der Nähe — eine virtuelle Reise, Einsteintage 2012 „Schwarze Löcher“, Hildesheim, 13.10.2012

Zahn, C.: Das Leben, das Universum und der ganze Rest, Schüler-Uni, Universität Hildesheim, Hildesheim 14.6.2012

Zahn, C.: Allgemeine Relativitätstheorie in der Schule, GDGP-Jahrestagung Hannover, 17.9.-20.9.2012

Zahn, C.: Schwarze Löcher — Theorie und Beobachtung, Einsteintage 2012 „Schwarze Löcher“, Hildesheim, 13.10.2012

Zahn, C.: „Gravitation ist Geometrie“ — Was ist ein gekrümmter Raum?, Einsteintage 2012 „Schwarze Löcher“, Hildesheim, 13.10.2012

8.3 Kooperationen

Kraus, U., Zahn C., Schultz, J. mit Santangelo, A. und Sasaki, M. (Universität Tübingen): Analysis and Modelling of X-Ray Pulsar Profiles

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

Hoffmann, S.: The occultation of the sun by planet Venus. *Journal for Occultation Astronomy* **2012/04** (2012), p. 23

Sasaki, M., Müller, D., Kraus, U., Ferrigno, C., Santangelo, A.: Analysing X-ray pulsar profiles. Geometry and beam pattern of 4U 0115+63 and V 0332+53, *Astronomy and Astrophysics* **540** (2012), id.A35, 13

9.2 Konferenzbeiträge

Kraus, U., Zahn, C.: Forschendes Lernen im Schülerlabor Raumzeitwerkstatt. In: S. Bernholt [Hrsg.]: *Inquiry-based Learning — Forschendes Lernen*, GDGP, Jahrestagung in Hannover 2012

Zahn, C., Kraus, U.: Allgemeine Relativitätstheorie in der Schule. In: S. Bernholt [Hrsg.]: *Inquiry-based Learning — Forschendes Lernen*, GDGP, Jahrestagung in Hannover 2012

Jena

Astrophysikalisches Institut und Universitäts-Sternwarte

Schillergäßchen 2, 07745 Jena
Telefon: (03641)9475-01; Telefax: (03641)9475-02
E-Mail: moni@astro.uni-jena.de; Internet: <http://www.astro.uni-jena.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. Alexander V. Krivov [-30],
Prof. Dr. Ralph Neuhäuser [-00], Institutsdirektor,
Prof. i. R. Dr. Werner Pfau

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Johann Dorschner [-37] (freier Mitarbeiter), Dr. Christian Ginski [-27] (seit 1.12., DFG), Dr. Joachim Gürtler [-50] (freier Mitarbeiter), Dr. Valeri Hambaryan [-45] (DFG), Dr. Markus Hohle [-46] (DFG), Dr. Torsten Löhne [-31], Dr. Markus Mugrauer [-14], Dr. Harald Mutschke [-33], Dr. Stefanie Rätz [-16] (seit 1.7., DFG), Dr. Tristan Röhl (bis 31.3., DFG), Dr.-Ing. Reinhard E. Schielicke [-37] (freier Mitarbeiter), Dr. Tobias Schmidt [-16], Dr. Ludwig Trepl [-18] (seit 1.8., DFG), Dr. Christian Vitense [-48] (seit 1.10., DFG)

Doktoranden:

Dipl.-Phys. Christian Adam [-05] (DFG), Dipl.-Phys. Alexandra Berndt [-27] (bis 14.2. DFG), M. Sc. Baha Dinçel [-18] (seit 9.10., DFG), Dipl.-Phys. Ronny Errmann [-18] (Stipendium Abbe-School of Photonics), Dipl.-Phys. Simone Fiedler [-18], Dipl.-Phys. Christian Ginski [-27] (bis 30.11., DFG), Dipl.-Phys. Fabian Herrmann, M. Sc. Manfred Kitze (seit 1.11., DFG), Dipl.-Phys. Claudia Marka [-11] (DFG), Dipl.-Min. Pierre Mohr [-33] (seit 1.6., DFG), M. Sc. Nicole Pawellek [-35] (seit 1.10., DFG), Dipl.-Phys. Stefanie Rätz [-16] (bis 30.6., DFG), Dipl.-Phys. Martin Reidemeister [-48] (bis 31.3.), Dipl.-Phys. János Schmidt [-38] (DFG), Dipl.-Phys. Christian Schüppler (seit 1.10.), Dipl.-Phys. Martin Seeliger [-38], Dipl.-Phys. Nina Tetzlaff [-45] (CZ-Stipendium), Dipl.-Phys. Ludwig Trepl [-18] (1.3. bis 31.7., DFG), Dipl.-Phys. Christian Vitense [-48] (bis 30.9., DFG), Dipl.-Phys. Simon Zeidler [-33] (DFG)

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Jeannette Mittig [-31] (bis 30.4.), Anna Pannicke [-27] (seit 1.4.), Chris Salomon (bis 31.10.), Christian Schüppler (bis 30.8.)

Masteranden:

B. Sc. Robert Brunngräber (seit 1.10.), B. Sc. Jakob Gelszinnis (seit 1.10.), B. Sc. Manfred Kitze (bis 19.10.), B. Sc. Nicole Pawellek (bis 30.9.), B. Sc. Caroline Reinert (seit 1.10.), B. Sc. Hagen Walter

Bacheloranden:

Hartmut Gilbert (seit 1.4.), Jonas Greif (1.4. bis 31.10.), Sabrina Schönfeld (1.4. bis 30.9.), Yuan Wang (1.4. bis 30.9.)

Sekretariat und Verwaltung:

Monika Müller [-01]

Technische Mitarbeiter:

Gabriele Born [-34/-43], Dr. Frank Gießler [-17], Dipl.-Inform. Jürgen Weiprecht [-46]

Wissenschaftliche Hilfskräfte:

B. Sc. Stefan Baar (bis 11.2.), Dipl.-Phys. Alexandra Berndt (15.2. bis 14.4.), B. Sc. Jakob Gelszinnis (seit 15.10.), B. Sc. Manfred Kitze (7.4. bis 8.7.), B. Sc. Nicole Pawellek (bis 11.2. und 16.4. bis 20.7.), Dipl.-Phys. Amalia Poghosyan (seit 1.3.), Dipl.-Phys. Martin Reidemeister (19.4. bis 31.5.), B. Sc. Caroline Reinert (16.4. bis 20.7. und seit 15.10.), Dipl.-Phys. Ludwig Trepl (bis 29.2.)

Studentische Hilfskräfte:

Hartmut Gilbert (seit 1.4.), Friedemann Reum (bis 11.2.), Chris Salomon (bis 11.2.), Christian Schüppler (16.4. bis 20.7.), Thomas Sperling (seit 15.10.)

1.2 Gebäude und Bibliothek

Nach dem Neubau eines klimatisierten Magazins der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek (ThULB) wurde ein Teil des Bestandes der Institutsbibliothek (ca. 150 lfd. Meter), insbesondere die historischen Bücher und Zeitschriften, im März des Berichtszeitraumes von der ThULB dorthin überführt. Seither ist die Historische Bibliothek der Sternwarte nicht mehr zugänglich. Die ThULB weist den Bestand bis heute als „Zur Zeit nicht verfügbar“ aus.

2 Gäste

Für jeweils mehrere Tage hielten sich am Institut auf:

Joao Alves, Univ. Wien, Österreich;
 Arnold Benz, ETH Zürich, Schweiz;
 Jürgen Blum, TU Braunschweig;
 Mark Booth, NRC, Herzberg Inst. of Astrophysics, Kanada;
 Hiroki Chihara, Univ. Osaka, Japan;
 Rolf Chini, Ruhr-Univ. Bochum;
 Stefan Dreizler, Univ. Göttingen;
 Peter Hauschildt, Univ. Hamburg;
 Anatoli Iyudin, Univ. Moskau, Russland;
 Martin van Kerkwijk, Toronto Univ., Kanada;
 Tereza Krejcova, Univ. Brno, Czech. Rep.;
 Marc Kuchner, NASA GSFC Greenbelt, USA;
 Gracjan Maciejewski, Univ. Toruń, Polen;
 Nadine Nettelmann, Univ. Rostock;
 Andrzej Niedzielski, Univ. Toruń, Polen;
 Johannes Ohlert, Observatorium Trebur;
 Sergej Popov, Sternberg Inst., Univ. Moskau, Russland;

Bettina Posselt, Penn State University, USA;
 Ronald Redmer, Univ. Rostock;
 Manami Sasaki, Univ. Tübingen;
 Rainer Schröpfer, TU Braunschweig;
 Axel Schwope, Astrophysikalisches Institut Potsdam;
 Mirac Serim, METU Ankara, Türkei;
 Akemi Tamanai, Univ. Heidelberg;
 Bernard Lammert de Vries, K.U. Leuven, Belgien;
 Sebastian Wolf, Univ. Kiel.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

- Kursveranstaltungen:

Einführung in die Astronomie, je 2 h Vorlesung und 2×2 h Übungen
 WiS 2011/2012 (V: A. Krivov, Ü: M. Mugrauer)
 WiS 2012/2013 (V: A. Krivov, Ü: T. Löhne)

Physik der Sterne, je 4 h Vorlesung und 2×2 h Übungen
 WiS 2011/2012 (V: R. Neuhäuser, Ü: T. Schmidt)
 WiS 2012/2013 (V: A. Krivov, M. Mugrauer, Ü: M. Mugrauer)

Physik der Planetensysteme, 4 h Vorlesung und 2 h Übungen
 SoS 2012 (V: A. Krivov, A. Hatzes – TLS, Ü: T. Schmidt)

Neutronensterne, 2 h Vorlesung und 2 h Übungen
 SoS 2012 (V: R. Neuhäuser, M. Hohle, Ü: M. Mugrauer)

Astronomische Beobachtungstechnik, 2 h Vorlesung, 2 h Übungen und 2 h Praktikum
 WiS 2011/2012 (V: M. Mugrauer mit R. Neuhäuser, Ü: M. Mugrauer, P: M. Mugrauer
 & M. Seeliger)

Himmelsmechanik, je 2 h Vorlesung und 2 h Übungen
 WiS 2011/2012 (V: A. Krivov, Ü: M. Reidemeister)
 WiS 2012/2013 (V: A. Krivov, Ü: Ch. Schüppler)

Laborastrophysik, 2 h Vorlesung
 WiS 2011/2012 (F. Huisken – Institut für Festkörperphysik [IFK], H. Mutschke)
 2 h Vorlesung, 2 h Übungen und 2 h Praktikum
 WiS 2012/2013 (V: C. Jäger – IFK, H. Mutschke, Ü: H. Mutschke, P: P. Mohr)

- Wahl- und Spezialveranstaltungen:

Astronomisches Praktikum, 4 h Praktikum
 SoS 2012 (M. Mugrauer (Leitung), R. Neuhäuser, T. Löhne, H. Mutschke, N. Tetzlaff)

Oberseminar Beobachtende Astrophysik: Nukleosynthese, 2 h Seminar
 WiS 2011/2012 (R. Neuhäuser)

Oberseminar Theoretische Astrophysik, 2 h Seminar
 SoS 2012 (A. Krivov)

Oberseminar Beobachtende Astrophysik: Zirkumstellare Scheiben, 2 h Seminar
 WiS 2012/2013 (A. Krivov & T. Löhne)

Seminar Junge Sterne, 14-tägig je 2 h Seminar
 WiS 2011/2012, SoS 2012 (R. Neuhäuser)

Seminar Neutronensterne, 14-tägig je 2 h Seminar
 WiS 2011/2012, SoS 2012 (R. Neuhäuser)

Seminar Staub, Kleinkörper und Planeten, je 2 h Seminar
WiS 2011/2012, SoS 2012, WiS 2012/2013 (A. Krivov)

Seminar Laborastrophysik, je 2 h Seminar
WiS 2011/2012 (H. Mutschke, F. Huisken – IFK), SoS 2012, WiS 2012/2013 (C. Jäger – IFK, H. Mutschke)

Astrophysikalisches Tutorium, 2 h Tutorium
WiS 2011/2012 (L. Trepl, F. Herrmann)

- Institutsseminare:

Institutsseminar Astrophysik, je 2 h Seminar
WiS 2011/2012, SoS 2012 (R. Neuhäuser, A. Krivov), WiS 2012/2013 (A. Krivov)

Astrophysikalisches Kolloquium,
WiS 2011/2012, SoS 2012 (R. Neuhäuser, A. Krivov, A. Hatzes – TLS), WiS 2012/2013
(A. Krivov, A. Hatzes – TLS)

- Sonstige Lehrveranstaltungen:

Fortgeschrittenenpraktikum Physiker (T. Löhne SoS 2012, H. Mutschke WiS 2011/2012,
SoS 2012, WiS 2012/2013)

Physikalisches Grundpraktikum Physiker (R. Errmann SoS 2012, Ch. Vitense WiS 2011/
2012)

Physikalisches Grundpraktikum Nebenfach (Ch. Adam WiS 2011/2012, R. Errmann WiS
2011/2012, H. Mutschke WiS 2011/2012, SoS 2012, J. Schmidt SoS 2012, T. Schmidt
WiS 2012/2013, Ch. Vitense WiS 2012/2013)

Seminar „Astronomie in der Aufklärung“, Institut für Geschichte der Medizin, Naturwis-
senschaften und Technik – Ernst-Haeckel-Haus Jena: Astronomie in Jena. – Astrono-
mische Stadtführung (R. Schielicke)

Betreuung ausländischer Vollzeitstudierender (OPSIS) (N. Tetzlaff)

3.2 Arbeit mit Schülerinnen und Schülern

Betreuung im Workshop „Physik für Schülerinnen“ 10.–13. Klasse (N. Pawellek, Ch. Vi-
tense)

Institutspräsentation für Schülergruppen (M. Reidemeister, T. Löhne, C. Reinert, R. Err-
mann)

Betreuung bei „Jugend forscht“, Erfurt (M. Reidemeister)

Instituts- und Laborführung nationaler und internationaler Schulklassen (C. Marka, R.
Errmann, Ch. Ginski, T. Schmidt, G. Born, S. Zeidler, M. Hohle, M. Seeliger, M.
Reidemeister, T. Löhne, C. Reinert)

Betreuung der Seminarfacharbeit von Philipp Schüler, Jasmin Zimmer und Jonathan Plag,
Friedrich-Schiller-Gymnasium Weimar, „Sub-stellare Begleitersuche – Exoplaneten ent-
decken mit der Transitmethode“ (M. Mugrauer)

Betreuung der Belegarbeit von Annika Birth, Landesschule Pforta, „Die astrometrische
Vermessung von Doppelsternen“ (M. Mugrauer)

Betreuung des Praktikums von Leander Thiele, Landesschule Pforta, „Suche nach (sub)-
stellaren Begleitern sonnennaher Sterne“ (M. Mugrauer)

Betreuung im jun.iversity-Sommercamp für begabte SchülerInnen (R. Errmann, M. Hohle,
H. Mutschke)

3.3 Prüfungen

Prof. Krivov und Prof. Neuhäuser waren Mitglieder in mehreren Promotions- und Habili-
tationskommissionen der Physikalisches-Astronomischen Fakultät (PAF).

Prof. Krivov und Prof. Neuhäuser waren Prüfer für die erste Staatsprüfung (Astronomie-Lehramt).

Prof. Krivov war Haupt- und Nebenfachprüfer bei mehreren Promotionen an der Friedrich-Schiller-Universität (FSU).

Prof. Krivov und Prof. Neuhäuser waren Erst- und Zweitgutachter von mehreren Dissertationen, Master-, Bachelor- und Diplomarbeiten (FSU).

PD Katharina Schreyer war Gutachter bei mehreren Diplom- und Bachelorarbeiten.

3.4 Gremientätigkeit

- Arbeit in gewählten Gremien der akademischen Selbstverwaltung:

A. Krivov:

Mitglied des Studienausschusses des Senats der FSU
Mitglied der Evaluierungskommission der PAF
Mitglied des Wahlprüfungsausschusses der FSU

R. Neuhäuser:

Mitglied des Fakultätsrates der PAF
Vorsitzender in mehreren Promotionskommissionen der PAF
Direktor Astrophysikalisches Institut und Universitäts-Sternwarte der FSU Jena

K. Schreyer:

Stellvertretende Gleichstellungsbeauftragte der PAF
Mitglied in mehreren Berufungskommissionen der PAF

- Gutachtertätigkeit, Gremienarbeit, Mitarbeit in Programmkomitees internationaler Konferenzen:

M. Hohle:

Gutachter für Astronomy & Astrophysics
Organisator und Leiter der Splintersession „Neutron stars“, AG-Tagung 25./26. September, Hamburg

A. Krivov:

Mitglied des wissenschaftlichen Organisationskomitees „Cosmic Dust“, Kobe, Japan, 6.8.–9.8.
External Examiner bei der Verteidigung einer Doktorarbeit, Univ. Toronto, Kanada
Gutachter in Personalangelegenheiten für NASA/GSFC
Gutachter von Drittmittelanträgen für die DFG
Gutachter bei Zeitschriften

T. Löhne:

Gutachter bei Zeitschriften

M. Mugrauer:

Gutachter bei Zeitschriften
Gutachter im Beobachtungsprogramm-Komitee (OPC) der ESO P90, P91

H. Mutschke:

Gutachter bei Zeitschriften
Gutachter für die DFG

R. Neuhäuser:

Gutachter für die DFG
Beratendes Mitglied der Kommission *Sterne und Galaxien* der Akademie der Wissenschaften von NRW
Gutachter bei Zeitschriften

K. Schreyer:

Mitglied im peer-review Komitee für Teleskop SOFIA

Gutachter für die DFG
Gutachter bei Zeitschriften

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Beobachtende Astrophysik

Am Universitäts-Observatorium in Großschwabhausen bei Jena kamen die Instrumente der Sternwarte in jeder klaren Nacht zum Einsatz. Insgesamt konnten in 130 Nächten Daten aufgenommen werden. Dabei wurden viele weitere Beobachtungen im Rahmen zweier internationaler Kooperationen durchgeführt, nämlich die Suche nach extra-solaren Transit-Planeten mit der Methode der Transit-Zeit-Variation und die Young Exoplanet Transit Initiative (YETI). Daten des sehr stark variablen Sterns GM Cephei im Sternhaufen Truempler-37, die Evidenz für eine nicht-homogene zirkumstellare Scheibe zeigen, wurden in Chen et al. (ApJ) publiziert.

Im Rahmen der Suche nach sub-stellaren Begleitern junger Sterne wurde bei dem Braunen Zwerg-Begleiter des jungen nahen Sterns PZ Tel erstmals die Krümmung im Orbit eines sub-stellaren Begleiters (um seinen Mutterstern herum) detektiert (publiziert in Mugrauer et al., MNRAS). Inzwischen wurde dieser Begleiter mit VLT/Sinfoni spektroskopiert. Beteiligt an diesen Studien sind M. Mugrauer, T. Schmidt, Ch. Ginski, T. Röhl, Ch. Adam und R. Neuhäuser.

Im Rahmen des SFB/TR7 zur Gravitationswellenastronomie arbeiten wir weiterhin an jungen nahen Neutronensternen und der Einschränkung der Zustandsgleichung der Neutronensternmaterie. Dazu wurden alle Röntgendaten von XMM und Chandra mehrerer naher Neutronensterne erstmals systematisch und homogen ausgewertet und publiziert (Hohle et al., MNRAS). Ferner wurde bei dem Stern HD 164816 Hinweise auf einen möglichen Neutronenstern-Begleiter gefunden (Trepl et al., MNRAS) und für den Neutronenstern RX J1605 dessen möglicher Entstehungsort gefunden (Tetzlaff et al., PASA). Hieran arbeiten V. Hambaryan, M. Hohle, L. Trepl, N. Tetzlaff, J. Schmidt, B. Dinçel und R. Neuhäuser.

4.2 Theoretische Astrophysik

Im Rahmen des Herschel Open Time Key Programmes „DUNES“ (PI: C. Eiroa, Spanien) untersuchten wir zirkumstellare Trümmerscheiben um nahe (< 25 pc) FGK-Hauptreihensterne sowohl beobachtend als auch theoretisch. Insgesamt wurden Scheiben um $20 \pm 2\%$ aller beobachteten Sterne gefunden. Außerdem wurden detaillierte Modelle einiger Systeme erarbeitet, darunter HD 207129 (Löhne et al., A&A, AN), HIP 92043 und HIP 17439.

In einem weiteren Herschel Open Time Key Programme, „GASPS“ (PI: W.R.F. Dent, Chile), untersuchten wir protoplanetare, Übergangs- und Trümmerscheiben um ca. 250 junge (3–30 Mio. Jahre) Sterne in sieben nahen Assoziationen. Unsere Gruppe hat sich u. a. auf die Analyse und Modellierung von jungen Trümmerscheiben in der Tuc-Hor-Assoziation (Donaldson et al., ApJ) konzentriert.

Unsere Arbeit zur Staubproduktion im Kuipergürtel führten wir fort mit einer Betrachtung des Einflusses der Größenverteilung der Planetesimale. Es zeigte sich, dass diese einen Sprung bei wenigen Kilometern Größe aufweisen muss, um die Staub-Daten der New-Horizons-Sonde und des COBE-Satelliten zu erklären (Vitense et al., A&A).

(A. Krivov, T. Löhne, Ch. Vitense; in Zusammenarbeit mit Herschel/DUNES- und -GASPS-Teams mit Förderung durch die DFG).

4.3 Laborastrophysik

In der Laborgruppe wurde ein neues Projekt innerhalb des Schwerpunktprogrammes „Physik des Interstellaren Mediums“ begonnen, in dem Staubopazitäten bei langen Wellenlängen und tiefen Temperaturen untersucht werden sollen (P. Mohr, H. Mutschke). Hierzu

werden Silikatgläser mit kosmisch relevanter Zusammensetzung synthetisiert und deren Absorptionskoeffizienten im Wellenlängenbereich von $5\ \mu\text{m}$ bis etwa $4\ \text{mm}$ gemessen. Die Abhängigkeit der Opazitäten von der Staubtemperatur und von Agglomerationseffekten (Kooperation mit J. Blum/Braunschweig) sollen dabei geklärt werden. Für die Rückgewinnung des zur Kühlung der Proben verwendeten flüssigen Heliums wurde mit Hilfe der Fakultätswerkstätten eine Helium-Verpressungsanlage installiert.

Das DFG-Projekt zur Bestimmung der Temperaturabhängigkeit optischer Eigenschaften von Mineralen des frühen Sonnensystems wurde in einer zweiten 2-jährigen Projektphase weitergeführt. Hierbei wurden die infrarotoptischen Materialkonstanten einer Reihe von Mineralen wie Olivin, Korund, Spinell und Quarz bei Temperaturen bis $800\ ^\circ\text{C}$ analysiert. Eine erste Anwendung ergab sich für die neuen Daten im Falle von Korund bei der Interpretation einer Staubemissionsbande von AGB-Sternen bei $13\ \mu\text{m}$ Wellenlänge (S. Zeidler, H. Mutschke, mit Th. Posch/Wien; DFG-Schwerpunktprogramm 1385 „The First 10 Million Years of the Solar System“).

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Bachelorarbeiten

Jonas Greif / Sabrina Schönfeld: Spektroskopische Untersuchung junger Sterne mit hoher Eigenbewegung

Yuan Wang: Photometrische und spektroskopische Beobachtungen von massereichen Sternen und OB Clustern

5.2 Masterarbeiten

Manfred Kitzke: Bayessche Transit-Detektion

Nicole Pawellek: Modellierung der stellaren Umgebung von GQ Lup und CT Cha

5.3 Diplomarbeiten

Jeannette Mittag: Bestimmung von Masse und Radius von Trümmerscheiben anhand modifizierter Schwarzkörperstrahlung

Chris Salomon: Modellierung einer Exozodiakalwolke mit stauberzeugenden Kometen

Christian Schüppler: Wechselwirkung von Staubaggregaten mit Sternstrahlung anhand der T-Matrix-Methode

5.4 Dissertationen

Christian Ginski: Orbital motion of substellar companions

Stefanie Rätz: Suche nach extrasolaren Planeten durch Beobachtung von Transitzeitvariationen

Ludwig Trepl: Search for new neutron stars in the XMM Newton source catalog

Christian Vitense: The Edgeworth-Kuiper belt as a debris disk

6 Projekte

Im Jahr 2012 liefen folgende größere Drittmittelprojekte:

A. Krivov:

Architecture of selected planetary systems: I. Stars, Planets, Planetesimals, and Dust (DFG)

Interpretation of Herschel’s “cold” debris disks (DFG)

T. Löhne:

Statistical study of extrasolar Kuiper belts with Herschel/DUNES (DFG)

- M. Mugrauer:
Search for sub-stellar companions of T-Tauri stars in the Lupus star-forming region (DFG)
- H. Mutschke:
Measurements of high-temperature optical constants of solar-nebula minerals (DFG, SPP 1385)
Laboratory measurements of the far-infrared to millimeter dust opacity at low temperatures (DFG, SPP 1573)
- R. Neuhäuser:
Direct detection of sub-stellar companions around young stars and integral-field infrared spectroscopy (DFG)
Magnetic fields of low-mass pre-main-sequence stars and Brown Dwarfs (DFG)
The formation zone of Jupiter-like planets (DFG, SPP 1385)
Direct detection of Jovian planets around young solar analogs and their atmospheres (DFG, SPP 1385)
Young transiting planets (DFG, SPP 1385)
Architecture of Selected Planetary Systems: III. Direct Imaging Search for Outer Planets (DFG)
The formation zone of Jupiter-like planets – full young planetary systems (DFG)
Gravitationswellenastronomie Methoden-Quellen-Beobachtungen (DFG, SFB/Transregio 7 Teilprojekte B9, C2, C7)
- K. Schreyer:
Exposure of details of the formation of massive stars (DFG)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Tagungsbesuche, Vorträge und Gastaufenthalte

- Ch. Adam:
29.3.: Teilnahme am NAM 2012 Meeting, Manchester, GB, Vortrag: „YETI: search for transiting planets in young clusters“, Vortrag: „Multiplicity of B type stars by direct imaging“
27.9.: Teilnahme an AG Tagung, Hamburg, Vortrag: „AO search for substellar companions around B-type stars“
- Ronny Errmann:
27.3.: Besuch des Instituto de Astrofísica de Andalucía – CSIC, Granada, Spanien, Vortrag: „Search for young transiting planets and TTV signals with the YETI network“
3.–6.6.: Teilnahme am Workshop Transiting Planets in the House of the Sun?, Maui, Hawaii, Vortrag: „The search for young transiting planets with YETI “
10.–15.6.: Teilnahme an The Origin of Stars and their Planetary Systems, Hamilton, Kanada, Poster: „The Search for young transiting planets in the YETI network “
3.–7.9.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution 2012, München, Vortrag: „YETI – Search for young transiting planets “
9.–12.10.: Teilnahme am Joint meeting Paneth Kolloquium & The first 10 million years of the solar system & MEMIN, Nördlingen, Vortrag: „Young transiting planets“
12.–16.11.: Teilnahme an Hot Planets and Cool Stars, Garching, Vortrag: „YETI – search for young transiting planets“
- Markus Hohle:
22.10.: Teilnahme an Formation and Evolution of Neutron Stars, Bonn, Vortrag: „RX J0720.4-3125: a slow-motion glitch that ejected oxygen?“
25.–26.9.: Teilnahme an AG Tagung, Hamburg, Leiter der Splintersession „Neutron-stars“
- Alexander Krivov:
20.3.–23.3.: Teilnahme an Symposium From atoms to pebbles: HERSCHEL’s view of

Star and Planet Formation, Grenoble, Frankreich, Vortrag: „The Mystery of Herschel’s ‘Cold Debris Disks’“

6.8.–9.8.: Teilnahme an Cosmic Dust, Kobe, Japan, Vortrag: „Herschel’s view of debris disks“

3.9.–7.9.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution 2012, München, Vortrag: „Herschel’s ‘Cold Debris Disks’: Failed Planetesimal Formation?“

Torsten Löhne:

6.8.–9.8.: Teilnahme an Cosmic Dust, Kobe, Japan, Vortrag: „Collisional and thermal modelling of debris disks in the Herschel/DUNES“

Pierre Mohr:

1.10.–5.10.: Teilnahme an Sommerschule „The Physics of the Interstellar Medium“, Freising, Vortrag: „Laboratory measurements of the far-infrared to millimeter dust opacity at low temperatures“

Markus Mugrauer:

5.3.–8.3.: Teilnahme an Observing Planetary Systems II, Santiago de Chile, Chile, Poster: „Follow-up high contrast imaging observations of PZ Tel and its substellar companion“, Poster: „High contrast imaging search for sub-stellar companions to young stars in the Lupus star forming region“

1.6.: Teilnahme an Lange Nacht der Museen – Urania Volkssternwarte, Jena, Vortrag: „Den Geheimnissen unbekannter Welten auf der Spur – Astronomische Forschung in Jena und in der chilenischen Atacama-Wüste“

27.6.: Seniorenkolleg der FSU, Jena, Vortrag: „Technische und wissenschaftliche Projekte 2006 – 2012“

16.7.: Habilitationsvorstellung Physikalisches Kolloquium, FSU Jena, Vortrag: „Beobachtungen zur Planetenentstehung“

14.12.: Besuch Urania Volkssternwarte, Jena, Vortrag: „Den Geheimnissen unbekannter Welten auf der Spur“

Harald Mutschke:

17.5.–19.5.: Teilnahme an Silicon in Space, Menaggio, Italien, Vortrag: „Spectroscopic properties of olivine“

6.8.–10.8.: Teilnahme an Cosmic Dust, Kobe, Japan, Poster: „Dust opacities at far-infrared and sub-mm wavelengths“

21.11.–23.11.: Teilnahme an Laboratory Astrophysics 2012, Bonn, Vortrag: „Dust opacity measurements in the far infrared/millimeter range: amorphous silicates“

Ralph Neuhäuser:

20.1.: Besuch Sternwarte Trebur, Vortrag: „Extrasolare Planeten und wie einzigartig ist die Erde?“

7.2.: Teilnahme am Physikalischen Kolloquium, Sabancı Üniversitesi, Istanbul, Türkei, Vortrag: „Optical and X-ray observations of nearby neutron stars to constrain the equation-of-state“, Teilnahme am Astronomischen Kolloquium, Sabancı Üniversitesi, Istanbul, Türkei, Vortrag: „Extra-solar planets and runaway stars“

14.2.–15.2.: Teilnahme am Halbjahrestreffen SFB/TR 7 Gravitationswellen in Hannover, Vortrag: „Population of O- and B-type stars – predictions for GW detections?“

29.3.: Teilnahme am Astronomischen Kolloquium, Izmir University, Izmir, Türkei, Vortrag: „Extra-solar planets – observations of young planets“

23.4.: Teilnahme am Astronomischen Kolloquium, Copernicus Universität Toruń, Polen, Vortrag: „Extra-solar planets – observations of young planets“

24.4.: Teilnahme an Konferenz Electromagnetic Radiation from Pulsars and Magnetars, Zielona Góra, Polen, Vortrag: „Constraints on neutron stars theories from nearby neutron star observations“

15.5.: Teilnahme am Kolloquium MPI Albert-Einstein-Institut Potsdam, Vortrag: „Optical and X-ray observations of nearby neutron stars to constrain the equation-of-state“

25.9.: Teilnahme an Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft, Splinter-Meeting Neutronensterne, Hamburg, Vortrag: „The AD 774/5 cosmic-ray event – a Galactic

short Gamma-Ray-Burst?“

16.10.–17.10.: Teilnahme am Halbjahrestreffen SFB/TR 7 Gravitationswellen, Hannover, Vortrag: „The AD 774/5 cosmic-ray event – a Galactic short Gamma-Ray-Burst due to a merger?“

22.10.: Teilnahme am Neutronenstern-Workshop MPI Bonn, Vortrag: „The AD 774/5 cosmic-ray event – a Galactic short Gamma-Ray-Burst?“

5.11.–8.11.: Teilnahme an International conference of the European Science Foundation EuroGENESIS CoDustMas network action, Ascona, Schweiz, Vortrag: „Search for the neutron stars born in the supernova that placed 60Fe onto Earth“

9.11.: Teilnahme am Astrophysikalischen Kolloquium, ETH Zürich, Schweiz, Vortrag: „Mass and age determination of young planets, brown dwarfs, low-mass stars and neutron stars“

7.12.: Teilnahme am Astrophysikalischen Kolloquium, TU Istanbul, Türkei, Vortrag: „Optical and X-ray observations of young nearby neutron stars to constrain the Equation-of-State“

10.12.: Teilnahme am Astrophysikalischen Kolloquium, Universität Istanbul, Türkei, Vortrag: „Transits of extra-solar planets and the formation of planets and stars“

12.12.: Teilnahme am Astrophysikalischen Kolloquium, Boğaziçi Universität, Istanbul, Türkei, Vortrag: „Neutron stars, run-away stars, and the recent nearby explosion“

17.12.–20.12.: Teilnahme an Conference on Binaries and Planets honoring Tsevi Mazeh, Tel Aviv, Israel, Eingeladener Vortrag: „Direct imaging of young sub-stellar companions“

20.12.: Teilnahme am Astrophysikalischen Kolloquium, Hebrew University, Jerusalem, Israel, Vortrag: „The AD 774/5 cosmic-ray event – a Galactic short Gamma-Ray-Burst?“

Werner Pfau:

21.6.: Teilnahme am Gedenkkolloquium für Alfred Jensch anlässlich seines 100. Geburtstages, Jena, Vortrag: „Die ‘Methode Jensch’ – Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit aus Beobachtungen eines veränderlichen Sterns“

Stefanie Rätz:

13.7.: Besuch des DLR – Institut für Planetenforschung, Berlin-Adlershof, Vortrag: „Observations of transit timing variations at the University Observatory Jena“

18.7.: Besuch des Instituto de Astrofísica de Andalucía, Granada, Spanien „Observations of transiting extrasolar planets at the University Observatory Jena“

25.7.: Astronomie Lehrerfortbildung, Jena, Vortrag: „Beobachtung von extrasolaren Planeten mit der Transitmethode – Profis vs. Amateure“

17.9.: Sonneberger Lehrerfortbildungsseminar, Sonneberg, Vortrag: „Beobachtung von Transitplaneten an der Universitäts-Sternwarte Jena“

24.–28.9.: Teilnahme an Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Hamburg, Vortrag: „Search for young transiting planets with YETI in 25 Ori“

9.–12.10.: Teilnahme an Third annual meeting of the DFG Special Priority Program 1385, Nördlingen, Vortrag: „Young planetary systems in the 25 Ori cluster“

19.10.: Staatliche Regelschule Steinbach-Hallenberg, Vortrag: „Nicht nur die Sonne hat Planeten ...“

Reinhard E. Schielicke:

20.10.: Zur Restaurierung des „Atlas coelestis seu Harmonia Macrocosmica“ von Andreas Cellarius, 1661. Gleimhaus, Halberstadt, Vortrag: „Mysteria cosmographica – Weltbilder im Wandel“

2.–3.11.: Teilnahme an 9. Fachtagung der Fachgruppe „Geschichte der Astronomie“ der Vereinigung der Sternfreunde. Jena: „Astronomie in Jena. – Astronomiehistorische Stadtführung“ und „Die Schule der exakten Beobachtungskunst – Über 450 Jahre Astronomie in Jena“

János Schmidt:

14.2.–15.2.: Teilnahme am Halbjahrestreffen SFB/TR 7 Gravitationswellen in Hanno-

ver, Vortrag: „Population of O- and B-type stars – Predictions for GW detections?“
 4.6.–7.6.: Teilnahme an Gravitational Wave Physics & Astronomy Workshop, Hannover, Vortrag: „Search for unknown nearby neutron stars and gravitational wave sources“
 24.9.–28.9.: Teilnahme an Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft, Hamburg, Vortrag: „Where to search for unknown nearby neutron stars“

Tobias Schmidt:

5.–8.3.: Besuch des ESO Headquarter, Santiago de Chile, Chile, Vortrag: „Mass determination of young directly imaged planet candidates and brown dwarfs“
 22.9.: Jubiläum 35 Jahre Volkssternwarte Kirchheim (e. V.), Kirchheim, Vortrag: „Beobachtung von extrasolaren Planeten durch direkte Abbildung“
 27.9.: Teilnahme an Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Hamburg, Vortrag: „Mass determination of young directly imaged planet candidates and brown dwarfs“
 29.11.: Besuch der Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile, Vortrag: „Search for and mass determination of young directly imaged planet candidates and brown dwarfs“

Martin Seeliger:

6.9.: Teilnahme an Planet Formation and Evolution 2012, München, Vortrag: „Ground-based observations of transit timing variations“

Christian Vitense:

6.8.–9.8.: Teilnahme an Cosmic Dust, Kobe, Japan, Vortrag: „Dust in the outer solar system“

Simon Zeidler:

6.8.–10.8.: Teilnahme an Cosmic Dust, Kobe, Japan, Poster: „High-Temperature Optical Constants of Dust Analogues for the Solar Nebula“
 9.10.–12.10.: Teilnahme an Paneth-Kolloquium, Nördlingen, Poster: „High-Temperature Optical Constants of Dust Analogues for the Solar Nebula“

7.2 Kooperationen

Das Institut ist in zahlreiche nationale und internationale Kooperationen eingebunden, von denen viele oben bereits erwähnt wurden. Hier eine kurze Auswahl der z. Z. besonders aktiven internationalen Kollaborationen:

Infrarotspektroskopie von Silikaten: Harald Mutschke und Simon Zeidler zusammen mit C. Koike, H. Chihara, Osaka University, Japan

Röntgenspektroskopie von interstellaren Silikaten: Harald Mutschke und Pierre Mohr mit E. Costantini, SRON Utrecht, Niederlande

Mineralogie der Staubpartikel in den Hüllen sauerstoffreicher AGB-Sterne: Harald Mutschke und Simon Zeidler zusammen mit T. Posch, Universität Wien, Österreich

Spektroskopie der Staubhüllen von AGB-Sternen: Harald Mutschke und Simon Zeidler zusammen mit B.L. de Vries, C. Gielen und R. Lombaert, Institute of Astronomy, KU Leuven, Belgien

Infrarotspektroskopie von interstellarem Kohlenstoff: Harald Mutschke und Hagen Walter mit K.A.K. Gadallah, Al-Azhar University, Nasr City, Kairo, Ägypten

Direkte Detektion und Spektroskopie im Infraroten von sub-stellaren Begleitern junger Sterne und deren Orbitbewegung und Massenbestimmung zur Untersuchung ihrer Entstehung: Ralph Neuhäuser, Markus Mugrauer, Tobias Schmidt, Tristan Röhl, Christian Ginski, Christian Adam zusammen mit u. a. N. Vogt, U Valparaiso, Chile, A. Seifahrt, U Chicago, USA, T. Mazeh, S. Zucker, U Tel Aviv, Israel.

Projekt YETI (Young Exoplanet Transit Initiative): Photometrisches Monitoring von jungen Sternhaufen zur Untersuchung von sehr jungen Transitplaneten und anderen Variabilitätsphänomenen: Ralph Neuhäuser, Stefanie Rätz, Ronny Errmann, Markus

Mugrauer et al. zusammen mit u. a. G. Maciejewski, A. Niedzielski, U Toruń, Polen, W.P. Chen, National Central U, Taiwan, R. Redmer, N. Nettelmann, U. Kramm, U Rostock, D.P. Dimitrov, Inst. Astronomy, Bulgar. Akad. Wiss., T. Pribulla, M. Vaňko, A. Budaj, Astron. Inst., Slov. Aca. Sci., G. Torres, D. Latham, CfA U Harvard, USA.

Suche nach zusätzlichen Planeten bei Sternen mit Transit-Planeten mit der Transit-Zeit-Variations-Methode: Stefanie Rätz, Martin Seeliger, Manfred Kitze, Ralph Neuhäuser, Markus Mugrauer zusammen mit u. a. G. Maciejewski, U Toruń, Polen, D.P. Dimitrov, Inst. Astronomy, Bulgar. Aka. Wiss.

Untersuchung junger naher Neutronensterne, insbesondere optische und Röntgen-Beobachtungen, u. a. zur Einschränkung der Zustandsgleichung von Neutronensternen: Valeri Hambaryan, Markus Hohle, Nina Tetzlaff, Ludwig Treppl, János Schmidt, Ralph Neuhäuser zusammen mit u. a. K. Kokkotas, K. Werner, V. Suleimanov, U Tübingen, F. Haberl, R. Diehl, MPE Garching, F. Walter, SUNYSB, USA.

Beteiligung am Herschel Open Time Key Project DUNES („Dust around Nearby Stars“, PI: C. Eiroa, Spain): A. Krivov, T. Löhne, H. Mutschke, zusammen mit dem DUNES-Konsortium

Beteiligung am Herschel Open Time Key Project GASPS („Gas in Protoplanetary Systems“, PI: W.R.F. Dent, UK): A. Krivov, zusammen mit dem GASPS-Konsortium

8 Sonstiges

Öffentlichkeitsarbeit: Infostand zum Universitätsommerfest (Ch. Ginski, M. Kitze, C. Marka, P. Mohr, M. Mugrauer, J. Schmidt, M. Seeliger).

Mehrere Pressemitteilungen und Interviews zu aktuellen astronomischen Themen für MDR und Zeitungen (R. Neuhäuser, M. Mugrauer, R. E. Schielicke).

Es wurden mehrere Führungen für Studierende der FSU sowie Gäste am AIU durchgeführt (M. Mugrauer).

Betreuung des Betriebspraktikums von Kevin Erler vom 28.08.2011 – 17.02.2012 (J. Weiprecht)

Reinhard E. Schielicke ist weiterhin als ehrenamtlicher Betreuer der astronomischen Sammlung am Astrophysikalischen Institut und der Universitäts-Sternwarte Jena tätig. Er hat Untersuchungen zur Daguerreotypie der Sonnenfinsternis von 1851 (gemeinsam mit Axel D. Wittmann, Göttingen und Hilmar W. Duerbeck †), zum Verhältnis der Astronomen der DDR zur Astronomischen Gesellschaft (gemeinsam mit Werner Pfau) sowie zur Gründungsgeschichte der Astronomischen Gesellschaft abgeschlossen. Im Berichtsjahr wurde an der Erfassung der Daten aller Mitglieder der AG seit ihrer Gründung im Jahre 1863 gearbeitet, die in einem Generalverzeichnis publiziert werden sollen.

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

Borisova A.P., Hambaryan V.V., Innis J.L.: Bayesian approach to the cyclic activity of CF Oct. Mon. Not. R. Astron. Soc. **420** (2012), 2539–2545

Chapillon E., Dutrey A., Guilloteau S., Piétu V., Wakelam V., Hersant F., Gueth F., Henning T., Launhardt R., Schreyer K., Semenov D.: Chemistry in Disks. VII. First Detection of HC₃N in Protoplanetary Disks. *Astrophys. J.* **756** (2012), 58

Chen W.P., Hu S.C.-L., Errmann R., Adam Ch., Baar S., Berndt A., Bukowiecki Ł., Dimitrov D.P., Eisenbeiß T., Fiedler S., Ginski Ch., Gräfe C., Guo J.K., Hohle M.M., Hsiao H.Y., Janulis R., Kitze M., Lin H.C., Lin C.S., Maciejewski G., Marka C., Marschall L., Moualla M., Mugrauer M., Neuhäuser R., Pribulla T., Raetz S., Röll T.,

- Schmidt E., Schmidt J., Schmidt T.O.B., Seeliger M., Treppl L., Briceño C., Chini R., Jensen E.L.N., Nikogossian E.H., Pandey A.K., Sperauskas J., Takahashi H., Walter F.M., Wu Z.-Y., Zhou X.: A Possible Detection of Occultation by a Proto-planetary Clump in GM Cephei. *Astrophys. J.* **751** (2012), 118
- Donaldson J.K., Roberge A., Chen C.H., Augereau J.-C., Dent W.R.F., Eiroa C., Krivov A.V., Mathews G.S., Meeus G., Ménard F., Riviere-Marichalar P., Sandell G.: Herschel PACS Observations and Modeling of Debris Disks in the Tucana-Horologium Association. *Astrophys. J.* **753** (2012), 147
- Ertel S., Wolf S., Marshall J.P., Eiroa C., Augereau J.-C., Krivov A.V., Löhne T., Absil O., Ardila D., Arévalo M., Bayo A., Bryden G., del Burgo C., Greaves J., Kennedy G., Lebreton J., Liseau R., Maldonado J., Montesinos B., Mora A., Pilbratt G.L., Sanz-Forcada J., Stapelfeldt K., White G.J.: A peculiar class of debris disks from Herschel/DUNES. A steep fall off in the far infrared. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), A148
- Gadallah K.A.K., Mutschke H., Jäger C.: Mid-infrared spectroscopy of UV irradiated hydrogenated amorphous carbon materials. *Astron. Astrophys.* **544** (2012), A107
- Ginski Ch., Mugrauer M., Seeliger M., Eisenbeiss T.: A lucky imaging multiplicity study of exoplanet host stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421** (2012), 2498–2509
- Hohle M.M., Haberl F., Vink J., Vries C.P. de, Neuhäuser R.: Narrow absorption features in the co-added *XMM-Newton* RGS spectra of isolated neutron stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419** (2012), 1525–1536
- Hohle M.M., Haberl F., Vink J., Vries C.P. de, Turolla R., Zane S., Méndez M.: The continued spectral and temporal evolution of RX J0720.4–3125. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423** (2012), 1194–1199
- Hui C.Y., Huang R.H.H., Treppl L., Tetzlaff N., Takata J., Wu E.M.H., Cheng K.S.: XMM-Newton Observation of PSR B2224+65 and Its Jet. *Astrophys. J.* **747** (2012), 74
- Hui C.Y., Seo K.A., Huang R.H.H., Treppl L., Woo Y.J., Lu T.-N., Kong A.K.H., Walter F.M.: Identification Campaign of Supernova Remnant Candidates in the Milky Way. I. Chandra Observation of G308.3-1.4. *Astrophys. J.* **750** (2012), 7
- Kobayashi H., Ormel C.W., Ida S.: Rapid Formation of Saturn after Jupiter Completion. *Astrophys. J.* **756** (2012), 70
- Kramm U., Nettelmann N., Fortney J.J., Neuhäuser R., Redmer R.: Constraining the interior of extrasolar giant planets with the tidal Love number k_2 using the example of HAT-P-13b. *Astron. Astrophys.* **538** (2012), A146
- Löhne T., Augereau J.-C., Ertel S., Marshall J.P., Eiroa C., Mora A., Absil O., Stapelfeldt K., Thébaud P., Bayo A., del Burgo C., Danchi W., Krivov A.V., Lebreton J., Letawe G., Magain P., Maldonado J., Montesinos B., Pilbratt G.L., White G.J., Wolf S.: Modelling the huge, Herschel-resolved debris ring around HD 207129. *Astron. Astrophys.* **537** (2012), A110
- Löhne T., Eiroa C., Augereau J.-C., Ertel S., Marshall J., Mora A., Absil O., Stapelfeldt K., Thébaud P., Bayo A., del Burgo C., Danchi W., Krivov A., Lebreton J., Letawe G., Magain P., Maldonado J., Montesinos B., Pilbratt G., White G., Wolf S.: Debris disks as seen by Herschel/DUNES. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 441–446
- Lombaert R., Vries B.L. de, Koter A. de, Decin L., Min M., Smolders K., Mutschke H., Waters L.B.F.M.: Observational evidence for composite grains in an AGB outflow. *Astron. Astrophys.* **544** (2012), L18
- Marka C., Schreyer K., Launhardt R., Semenov D.A., Henning T.: Tracing the evolutionary stage of Bok globules: CCS and NH₃. *Astron. Astrophys.* **537** (2012), A4
- Mugrauer M., Röhl T., Ginski Ch., Vogt N., Neuhäuser R., Schmidt T.O.B.: New observations of the PZ Tel system, its substellar companion and debris disc. *Mon. Not. R.*

- Astron. Soc. **424** (2012), 1714–1722
- Neuhäuser R., Schmidt T.O.B.: Direct Imaging of extra-solar planets – homogeneous comparison of detected planets and candidates. In: Tyson, R.K. (ed.): *Topics in Adaptive Optics* (2012). InTech, Rijeka, Croatia, 41–68
- Olofsson J., Juhász A., Henning T., Mutschke H., Tamanai A., Moór A., Ábrahám P.: Transient dust in warm debris disks. *Astron. Astrophys.* **542** (2012), A90
- Olofsson J., Juhász A., Henning T., Mutschke H., Tamanai A., Moór A., Ábrahám P.: Transient dust in warm debris disks (Corrigendum). *Astron. Astrophys.* **547** (2012), C1
- Pribulla T., Vaňko M., Ammler-von Eiff M., Andreev M., Aslantürk A., Awadalla N., Baluďanský D., Bonanno A., Božić H., Catanzaro G., Çelik L., Christopoulou P., Covino E., Cusano F., Dimitrov D., Dubovský P., Eigmüller P., Esmer E., Frasca A., Hambálek L., Hanna M., Hanslmeier A., Kalomeni B., Kjurkchieva D., Krushevska V., Kudzej I., Kundra E., Kuznyetsova Y., Lee J., Leitzinger M., Maciejewski G., Moldovan D., Morais M., Mugrauer M., Neuhäuser R., Niedzielski A., Odert P., Ohlert J., Özavcı İ., Papageorgiou A., Parimucha Š., Poddaný S., Pop A., Raetz M., Raetz S., Romanyuk Y., Ruždjak D., Schulz J., Şenavcı H., Srdoc G., Szalai T., Székely P., Sudar D., Tezcan C., Törün M., Turcu V., Vince O., Zejda M.: The Dwarf project: Eclipsing binaries – precise clocks to discover exoplanets. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 754–766
- Roell T., Neuhäuser R., Seifahrt A., Mugrauer M.: Extrasolar planets in stellar multiple systems. *Astron. Astrophys.* **542** (2012), A92
- Tachihara K., Saigo K., Higuchi A.E., Inoue T., Inutsuka S.-i., Hackstein M., Haas M., Mugrauer M.: Toward Understanding the Origin of Turbulence in Molecular Clouds: Small-Scale Structures as Units of Dynamical Multi-Phase Interstellar Medium. *Astrophys. J.* **754** (2012), 95
- Tetzlaff N., Schmidt J.G., Hohle M.M., Neuhäuser R.: Neutron Stars From Young Nearby Associations: The Origin of RX J1605.3+3249. *Publ. Astron. Soc. Aust.* **29** (2012), 98–108
- Trepl L., Hambaryan V.V., Pribulla T., Tetzlaff N., Chini R., Neuhäuser R., Popov S.B., Stahl O., Walter F.M., Hohle M.M.: Is there a compact companion orbiting the late O-type binary star HD 164816? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427** (2012), 1014–1023
- Vitense Ch., Krivov A.V., Kobayashi H., Löhne T.: An improved model of the Edgeworth-Kuiper debris disk. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), A30
- Vogt N., Schmidt T.O.B., Neuhäuser R., Bedalov A., Roell T., Seifahrt A., Mugrauer M.: Astrometric confirmation of young low-mass binaries and multiple systems in the Chamaeleon star-forming regions. *Astron. Astrophys.* **546** (2012), A63

9.2 Konferenzbeiträge

- Ammler-von Eiff M., Vaňko M., Pribulla T., Covino E., Neuhäuser R., Joergens V.: Multi-wavelength Photometry of the Young Intermediate Mass Eclipsing Binary TY CrA. In: Richards, M.T., Hubeny, I. (eds.): *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*. Proceedings of the IAU Symposium **282** (2012), 59–60
- Krivov A.V., Löhne T., Eiroa C., Marshall J.P.: The Mystery of Herschel’s “Cold Debris Disks”. In: Augereau, J.-C. (ed.): *Proceedings of the symposium “From Atoms to Pebbles: Herschel’s view of Star and Planet Formation”* (2012)
- Neuhäuser R., Hambaryan V.V., Hohle M.M., Eisenbeiss T.: Constraints on the Equation-of-State of neutron stars from nearby neutron star observations. In: Auerbach, N., Hass, M., Paul, M. (eds.): *Nuclear Physics in Astrophysics V*. Journal of Physics: Conference Series **337** (2012), 12073

- Neuhäuser R., Tetzlaff N., Eisenbeiss T., Hohle M.M.: On identifying the neutron star that was born in the supernova that placed ^{60}Fe onto the Earth. In: Auerbach, N., Hass, M., Paul, M. (eds.): Nuclear Physics in Astrophysics V. Journal of Physics: Conference Series **337** (2012), 12052
- Schmidt T.O.B., Neuhäuser R., Seifahrt A.: Mass Determination of Sub-stellar Companions Around Young Stars – The Example of HR 7329. In: Richards, M.T., Hubeny, I. (eds.): From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools. Proceedings of the IAU Symposium **282** (2012), 189–192
- Vaňko M., Jakubík M., Krejčová T., Maciejewski G., Budaj J., Pribulla T., Ohlert J., Raetz S., Krushevska V., Dubovsky P.: New Photometric Observations of the Transiting Extrasolar Planet TrES-3b. In: Richards, M.T., Hubeny, I. (eds.): From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools. Proceedings of the IAU Symposium **282** (2012), 135–136
- Zeidler S.: High-Temperature Optical Constants of Dust Analogues for the Solar Nebula. In: Stehlé, C., Joblin, C., d’Hendecourt, L. (eds.): European Conference on Laboratory Astrophysics – ECLA. EAS Publication Series **58** (2012). Cambridge University Press, 409–413

9.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Borisova A., Hambaryan V., Laskov L.: Bayesian Probability Theory in Astronomy: Looking for Stellar Activity Cycles in Photometric Data-Series. In: Publications of the Astronomical Society “Rudjer Boskovic” **11** (2012), 107–123
- Bukowiecki Ł., Maciejewski G., Konorski P., Errmann R.: Period-Age Correlations for Eclipsing Binaries in Stellar Clusters. Commission 27 and 42 of the IAU, Information Bulletin on Variable Stars **6021** (2012), Konkoly Observatory, Budapest, Hungary
- Hambaryan V.: Bayesian Probability Theory in Astronomy: Timing Analysis of the Giant Flare of SGR 1806-20. In: Publications of the Astronomical Society “Rudjer Boskovic” **11** (2012), 41–54
- Hambaryan V., Tsvetkov M., Tsvetkova K., Poghosyan A.: On a Possible Cyclic Activity of the Pleiades Flare Star II TAU. In: Publications of the Astronomical Society “Rudjer Boskovic” **11** (2012), 259–264
- Ruiz D., Prato L., Wasserman L., Torres G., Neuhäuser R.: RX J0513.1+0851 and RX J0539.9+0956: Two Young, Rapidly Rotating Spectroscopic Binary Stars. AAS Meeting #219, #337.14 (2012)
- Schielicke R.E.: Halberstädter Familiengeschichten mit astronomischen Zutaten. Familienkundliche Arbeitsgemeinschaft im Förderkreis Gleimhaus Halberstadt e.V. Neuer Familienkundlicher Abend **21** (2012), 51–68

Ralph Neuhäuser

München

Universitäts-Sternwarte München
Fakultät für Physik der Ludwig-Maximilians-Universität

Scheinerstr. 1, 81679 München
Tel: (0 89) 2180-6001, Fax: (0 89) 2180-6003
E-Mail: adis@usm.lmu.de
Internet: <http://www.usm.lmu.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Lehrstühle:

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992], Prof. Dr. J. Mohr [-5967]

Professoren und Privatdozenten:

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992], PD Dr. K. Butler [-6018], PD Dr. K. Dolag [-5994], Prof. B. Ercolano [-6974], Prof. i.R. Dr. T. Gehren [-6035], Prof. Dr. H. Lesch [-6007], Prof. Dr. J. Mohr [-5967], Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach [-6021], Prof. Dr. Th. Preibisch [-6016], PD Dr. J. Puls [-6022], PD Dr. R.P. Saglia [-5998] (MPE), Prof. Dr. J. Weller [-5976]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. I. Achitouv [-5989](EXC), Dr. A. Beifiori (MPE), Dr. H. Barwig [-5974], Dr. G. Bazin [-6023](EXC/LRZ), Dr. T. Birnstiel [6023](EXC), Dr. A. Bode (MPE), Dr. A. Carlson [-5993](EXC), Dr. M. Cioni (Humboldt), Dr. J. Connelly (MPE), Dr. J. Dale (EXC), Dr. S. Desai [-6949](EUCLID), Dr. J. Dietrich [-5942], Dr. M. Fabricius [-6017], Dr. R. Gabler [-6019], Dr. T. Giannantonio [-5989](TR33), Dr. W. von Glasow [-6023](DFG), Dr. C. Gössl [-5972], Dr. F. Grupp [-6005] (DFG/MPE), Dr. M. Goto Egnér [6973](DFG), Dr. R. Häfner [-6012], Dr. R. Henderson [5918](EUCLID), Dr. T. Hoffmann [-6024], Dr. U. Hopp [-5997], Dr. B. Hoyle [-5989](EXC), Dr. M. Ilgner (EXC), Dr. V. Junk [-6975](BMBF), Dr. J. Koppenhöfer [-5995], Dr. M. Krause (MPE), Dr. M. Kümmel [-5993](EUCLID), Dr. M. Landriau (MPE), Dr. X. Mazzaï (MPE), Dr. T. Mendel (MPE), Dr. N. Möckel [-6986](DFG), Dr. F. Montesano (MPE), Dr. J. Müller [-6007], Dr. P. Mucciarelli [-5975](EXC), Dr. B. Muschielok [-5968], Dr. E. Ntormousi, Dr. K. Paech [-6949](EUCLID), Dr. S. Phleps (MPE), Dr. T. Ratzka [-6014], Dr. A. Riffeser [-5973], Dr. V. Roccatagliata [-6973](DLR), Dr. R. Senger (MPE), Dr. A. Sanchez (MPE), Dr. A. Saro [-5993], Dr. M. Schartmann (MPE/DFG), Dr. S. Seitz [-5996], Dr. J. Snigula [-6027](MPE), Dr. F. Stasyszyn [-6030](DFG), Dr. P. Steele (MPE), Dr. R. Suhada [-5942](TR33), Dr. J. Sundqvist [-5975] (DFG), Dr. J. Thomas [-5995] (MPE), Dr. M. Trevor (MPE), Dr. L. Wang [-5983] (MPE), Dr. M. Wetzstein [-5918](EUCLID), Dr. M. Williams (MPE), Dr. D. Wilman (MPE), Dr. H. Ziaee pour

(MPE)

Doktoranden:

MSci F. Alexander [-5991](DFG), Dipl.-Phys. C. Alig [-5979](EXC), MSci A. Ballone (DFG), Dipl.-Phys. A. Beck [-6031](MPE), Dipl.-Phys. M. Behrendt (MPE), Dipl.-Phys. F. Brimioulle [-5978](DFG), MSci M. Brunner [-5979], Dipl.-Phys. S. Bocquet [-6029](EXC), MSci A. Brucalassi [-5983](ESO/MPE), MSci M. Cappetta (MPE), MSci J. Chan (MPE), MSci I. Chiu [-6023](DLR), MSci J. Conelli (MPE), Dipl.-Phys. T. Eichner [-5981](TR33), Mag.rer.nat. K. Fierlinger (EXC), MSci M. Fossati (MPE), Dipl.-Phys. M. Fürst (EXC), Dipl.-Phys. B. Gaczkowski [5991](DFG), Dipl.-Phys. W. von Glasow [-6023](DFG), Dipl.-Phys. N. Greisel [-5844](TR33), Dipl. Phys. R. Grellmann [-5982] (DFG), MSci D. Grün [5978](TR33), MSci C. Hennig [-6033](TR33), Dipl.-Phys. P. Hultzsich [-6026](DFG), MSci M. Imgrund [-6968], MSci A. Ijjas [-6015], Dipl.-Phys. C. Kaschinski [-6885](DFG), MSci M. Kodric [-5982](MPE/EXC), Dipl.-Phys. M. Kopp [-5987](EXC), Dipl.-Phys. R. Kosyra [-5983](BMBF), MSci S. Kulkarni (MPE), MSci J. Liu [-6006](EXC), MSci A. Mana [-5987](EXC), MSc K. Markovic [-5987](TR33), MSci F. Montesano (MPE), MSci A. Monna [-5981] (MPE), Dipl.-Phys. J. Ngoumou [-6029] (DFG), MSci E. Ntormousi [-5977] (IMPRS), MSci C. Obermeier [-5982] (MPIA), MSci hon. H. Ohlendorf [-5977] (DFG), MSci M. Opitsch (MPE/TR33), MSci B. Pasternak [-5982] (DFG), Dipl. Phys. S. Pekruhl [-5979] (IMPRS), Dipl. Phys. R.S. Remus [-6986](MPE), Dipl. Phys. J.G. Rivero Gonzalez (DFG), MSci G. Rosotti [-6023](IMPRS), MSci S. Rukdee [-5982](MPE), Dipl.-Phys. H. Schlagenhauer (TR33), MSci S. Salazar (TR33), Dipl.-Phys. J. Weber[-5979](DFG), MSci X. Wu [5983] (MPE), MSci J. Zendejas [-5982](IMPRS), MSci A. Zenteno [-6023](EXC), Dipl.-Phys. M. Zintl [-5979](EXC)

Diplomanden und Masteranden:

A. Arth [-6023], Y.-H. Chen [-5978], T. Feger [-5844], F. Finozzi, C. Franik[-5960], K. Jakabos [-5981], M. Häuser [-5846], C. Köpferl [-5979], M. Kodric [-5982], S. Kretschmann [-5981], D. Mayer [-5979], M. Mehlhorn [-5979], G. Michna [-5991], C. Obermeier [-5981], M. Rebhahn [-5979], F. Pils [-6023], D. Schlachtberger [-6968], D. Semler [5982], A. Wurdak [-5982], P. Zeidler [-5979]

Bacheloranden:

Nils Baisert, Karina Gawlik, Levin Hennicker, Lars Jaeckel, Jennifer Kaminski, Florian Mangold, Tobias Munzert, M. Rau, F. Schlaginweit, A. Schmidt, F. Schulze, J. Selig, T.E. Sim, L. Sommer, A. Teklu, K. Wollenberg

Praktikanden:

Benedikt Scholz

Technisches Personal und Softwareentwickler:

Dipl.-Phys. A. Bohnet (MPE), K. Gawlik [-5983], Dipl.-Ing.(FH) H.J. Hess [-6010], Dipl.-Ing.(FH) I. Ilijevski [-5969] (BMBF), M. Häuser [5844], A. Karasz [-5988], Dipl.-Ing.(FH) H. Kravcar [-5971] (BMBF), Dipl. Phys F. Lang-Bardl [-6965], Dipl.-Phys. J. Richter [-6013] (BMBF), Dr. J. Schlichter [-6011] (BMBF), L. Schneiders-Fesl [-6025], Dipl.-Ing.(FH) C. Schwab [-5970] (BMBF), Dr. R. Senger (MPE), M. Siedschlag [-6035], Dipl.-Phys. M. Wegner [-6020] (BMBF),

Observatorium Wendelstein:

Dipl.-Geophys. W. Mitsch [08023/8198-0], C. Ries [08023/8198-0], M. Schmidt [08023/8198-0]

Sekretariat und Verwaltung:

N. Auer [-6095], S. Grötsch [-6001], I. Holzinger [-6000], U. Le Guay [-6000], A. Rühfel [-6001]

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

M. Baldi (31.10.12), A. Carlson (14.03.12), M. Cioni (15.10.12), J. Connelly (06.07.12), W. von Glasow (31.12.12), R. Grellmann (31.10.12), P. Hultzsich (30.04.12), J. Kormendy (30.09.12), E. Ntormousi (14.09.12), P. Mucciarelli (31.08.12), M. Rebhan (31.07.12), J. Rivero Gonzalez (31.07.12), S. Ruslie (15.08.12), B. Sartoris (30.09.12), H. Schlagenhauser (31.12.12), D. Semler (30.09.12), P. Steele (31.12.12), H. Ziaepour (30.08.12)

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

I. Achitouv (15.10.12), F. Alexander (01.02.12), N. Auer (01.03.12), A. Ballone (01.03.12), I. Chiu (01.09.12), J. Chan (5.11.12), J. Dietrich (15.06.12), M. Fossati (01.09.12), B. Gaczowski (01.02.12), M. Goto Egner (16.01.12), R. Henderson (01.06.12), C. Hennig (15.10.12), B. Hoyle (15.10.12), M. Imgrund (01.09.12), M. Kodric (01.12.12), M. Kümmel (01.09.12), K. Markovich (01.09.12), T. Mendel (01.09.12), N. Möckel (15.06.12), C. Obermeier (??), K. Paech (01.05.12), B. Pasternak (01.01.12), S. Rudke (01.09.12), J. Sundqvist (01.12.12), L. Wang (01.09.12), M. Wetzstein (01.10.12), X. Wu (01.09.12)

2 Gäste

F. Abdalla (London), C. Bambi (LMU-Sommerfeld Center), R. Battye (Manchester), M. Beck (Konstanz), M. Benetti (Rom), V. Biffi (Madrid), H. Böhringer (MPE), K. Borm (AifA Bonn), H. Brunner (MPE), B. Burkhart (Wisconsin), G. Chon (MPE), C. Clarke (Cambridge), N. Clerc (MPE), E. Daddi (CEA, France), J. Dietrich (Michigan), A. Doria (AifA Bonn), E. van Dishoeck (Leiden), T. Erben (Bonn), D. de la Fuente (Madrid), G. Fuller (Manchester), K. Gebhardt (Austin, Texas), A. Geng (Konstanz), A. Goobar (Stockholm), M. Gounelle (Paris), M. Grietschner (Peking), L. Hartmann (Michigan), P. Hennebelle (Paris), R. Hessman (Göttingen), G. Hill (Austin, Texas), K. Hodapp (Hilo, Hawaii), J. Holland (MPE), B. Hoyle (Barcelona), D. Hubber (Sheffield), H. Israel (AifA Bonn), V. Ivanov (ESO Chile), J. Jasche (Paris), L. Kaltenecker (Heidelberg), R. Kleszen (Heidelberg), B. Koribalski (CSIRO, Australien), J. Kormendy (Texas), M. Kramer (MPIfR, Bonn), I. Kreykenbohm (FAU Erlangen-Nürnberg), R.-P. Kudritzki (Honolulu, Hawaii), G. Lamer (AIP), D. Lennon (STSCI, Baltimore), P. Lieberz (AifA Bonn), A. von der Linden (Stanford), L. Lovisori (AifA Bonn), M. Mac Low (New York), N. Markova (Sofia), P. Mazzali (Trieste), R. Méndez (Hawaii), A. Merloni (MPE), N. Moeckel (Cambridge), F. Najarro (Madrid), J. Ostriker (Princeton), J. Owen (CITA, Canada), F. Pacaud (AifA Bonn), N. Padilla (Chile), C. Paladini (Wien), R. Parker (Zurich), B. Pasternak (Krakau), D. Paz (Cordoba, Argentinien), F. Pierfederici (STScI), C. Porciano (AIP), N. Przybilla (Bamberg), S. Ragan (Heidelberg), G. Raffelt (MPP), M. Ramos (AifA Bonn), T. Reiprich (AifA Bonn), A. Rest (STScI), J. Sanders (MPE), G. Schellenberger (AifA Bonn), C. Schmid (FAU Erlangen-Nürnberg), A. Sicilia-Aguilar (Madrid), S. Simon Diaz (IAC, La Laguna), R. Spurzen (Heidelberg), S. Srinivas (Paris), A. Sternberg (Tel Aviv), L. Stodolsky (MPP), N. Turner (JPL), G. Ogiya (Japan), A. van der Linden (Copenhagen), G. Wade (Kingston, Ontario), R. Wechsler (Stanford), C. Weinger (MPP), F. Windman (Heidelberg), J. Young (Ohio), Y. Zhang (AifA Bonn)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Vertreten durch Prof. Dr. R. Bender, Prof. Dr. A. Burkert, PD Dr. K. Butler, Prof. Dr. B. Ercolano, Prof. Dr. H. Lesch, Prof. Dr. J. Mohr, Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach, Prof. Dr. Th. Preibisch, PD Dr. J. Puls, PD Dr. R.P. Saglia und Prof. Dr. J. Weller wurde die Lehre im Gebiet der Physik, Astronomie und Astrophysik an der LMU-München (incl. IMPRS) durchgeführt.

3.2 Prüfungen

Es wurden 25 Vorphysika in Medizin, 30 Bachelorprüfungen in Physik, 3 Diplomprüfungen in Physik und Meteorologie, 45 Promotionsprüfungen und 5 Habilitationen abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

Prof. Dr. R. Bender:

MPE-geschäftsführender Direktor, Pro-Dekan der Fakultät Physik, Mitglied des Fakultätsrates (Physik), Sprecher der IMPRS on Astrophysics at the LMU, Stellv. Sprecher des Transregio 33, Teilbereichsleiter des TR33, Mitglied im Board of Directors des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied im Board of Directors des Pan-STARRS-Projektes, co-PI des VLT-Spektrographen-Projektes KMOS, Mitglied im Executive Board des EUCLID Satellitenprojektes.

Prof. Dr. A. Burkert:

Max-Planck-Fellow am MPE, Stellv. Sprecher des Exzellenzclusters Universe, Mitglied des Fakultätsrates (Physik), Editor: Astronomy and Astrophysics Library (Springer), Editor: Astrophysik Aktuell (Springer), DFG Fachgutachter, Vizepräsident der Astronomischen Gesellschaft, Gutachter der Humboldtstiftung.

Prof. Dr. B. Ercolano:

Mitglied der ESO OPC, Mitglied der SEEDs (Search for evolution and emission of dust in Supernovae), Gutachter für STFC, UK, Koordinator des Research Area F des Excellenceclusters II. Mitglied der Scientific Organising Board der MIAPP (Munich Institute for Astroparticle Physics)

Dr. Joerg Dietrich:

Koordinator, 'Galaxy Cluster Lensing' working group, Dark Energy Survey.

Dr. Ulrich Hopp:

Mitglied im Benutzerkomitee des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied im Pan-STARRS Science Policy, Overview Committee, Project-Manager des Wendelstein 2m Teleskop Projektes.

Prof. Dr. H. Lesch:

Lehrbeauftragter Professor für Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie SJ, Mentor der Bertelsmann-Stiftung, Mitglied im Kuratorium des Deutschen Museums, Kuratoriumsmitglied des Max-Planck-Institutes für Radioastronomie in Bonn.

Prof. Dr. J. Mohr:

Fellow of the American Physical Society, Euclid: Legacy Scientist of the Euclid Science Team, Koordinator 'Euclid External Datasets Organizational Unit', Mitglied des 'Clusters' Working Group 'Clusters', Dark Energy Survey (DES): Koordinator 'Galaxy Clusters' working group, Projektwissenschaftler des data management Projekts, Mitglied der Management Committee und des Speakers Bureaus, Exzellenzcluster Universe: Deputy Co-Koordinator des Research Area E, Koordinator des Research Area I, Mitglied des South Pole Telescope Projekts eROSITA X-ray survey mission: co-I, Koordinator of the 'Follow-up' working group, co-Koordinator of the 'Cluster' working group.

Dr. S. Phleps:

Teilbereichsleiterin B14 des TR33, Coordination Committee representative der deutschen Beteiligung an Sloan III.

Prof. Dr. Th. Preibisch:

Deutscher Repräsentant im ESO Users Committee, Mitglied im Master-Prüfungsausschuss Physik und Vorsitzender des Master-Prüfungsausschuss Astrophysik der Fakultät für Physik.

PD Dr. J. Puls:

Chair OC der IAU Working Group on Massive Stars, Präsident der IAU Commission 36 (Theorie stellarer Atmosphären) innerhalb IAU Division G, Gutachter für DFG.

Dr. S. Seitz:

Mitglied des Auswahlkomitees der Studienstiftung, Gutachter der Humboldtstiftung und DFG, Teilbereichsleiterin B5/B13 des TR33 und Mitglied des TR33 Vorstandes.

Prof. Dr. J. Weller:

Koordinator 'Ionisation History' in WG5 Planck und HFI Core Team Mitglied, Koordinator 'Theory and Combined Probes' working group Dark Energy Survey (DES), Koordinator Science Working Group 'Clusters' Euclid Consortium, Teilbereichsleiter TR33 B11 und C3, Gutachter für Science and Technology Facilities Council, DFG und Royal Society, Swiss National Science Foundation, Portuguese Foundation for Science and Technology Koordinator des Research Area E des Exzellenzclusters EXC 153.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Planetensysteme und Kometen

- Suche nach extrasolaren Planeten mittels Transitmethode (RoPACS und Pan-Planets) sowie spektroskopische Nachbeobachtungen von RoPACS Planeten-Kandidaten (Zendejas, Koppenhöfer, Haeuser, Bender, Cappetta mit Nikolov, Sun, Henning, Saglia, Obermeier, Kretschmann (alle MPIA))
- NLTE Analyse von Infrarotbeobachtungen der Erd- und Marsatmosphäre mit den NASA MGS/TES und NASA TIMED/SABER Instrumenten (Kutepov, Hoffmann, Pauldrach mit M. Smith, T. Kostiuik, A. Feofilov, R. Goldberg, D. Pesnell (alle NASA/GSFC Greenbelt) und J. Russel III, (Univ. Hampton))
- Heizung von Planetenatmosphären, Planetenentstehung, chemische Entwicklung protoplanetarer Scheiben (A. Burkert mit P. Cieliegiel (Warsaw), S. Walch (Cardiff)).
- The evolution and dispersal of protoplanetary discs (B. Ercolano, G. Rosotti, C. Köpferl mit C. Clarke (UK), J. Owen (Canada), G. Lodato (Milan), L. Spezzi (ESO))
- Early stages of planet formation (B. Ercolano, T. Birnstiel mit H. Klar (MPIA))

4.2 Strahlungstransport, Hydrodynamik, Theorie der Sternatmosphären, Atomphysik

- Theorie und Modelle für die Atmosphären heißer Sterne und Supernovae Typ Ia sowie die dazugehörigen atomaren Daten (Hultzsch, Rivero Gonzalez, Sundqvist, Kaschinski, Hoffmann, Pauldrach, Puls, Ercolano, Butler)

4.3 Sternaufbau und Entwicklung

- Infrarot-Interferometrische Beobachtungen der inneren zirkumstellaren Materie junger Sterne sowie Röntgen-Beobachtungen junger Sterne (Preibisch, Ratzka, Grellmann, Mucciarelli, Alexander mit Kraus (Michigan) und Weigelt (Bonn))
- Entstehung massereicher Sterne sowie deren Cluster und deren Feedback (B. Ercolano, J. Dale mit M. Gritschneider (USA))

4.4 Quantitative Spektroskopie

- von heißen Sternen
Spektralanalyse von galaktischen und extragalaktischen Sternen und Supernovae Typ Ia (Pauldrach, Puls, Butler, Hoffmann, Kaschinski, Rivero Gonzalez, Sundqvist, Hultzsch, mit Kudritzki, Méndez, Urbaneja (alle IFA, Hawaii), Przybilla (Bamberg), Nieva (MPA Garching) Lennon (STSCI Baltimore), Smartt (Belfast), Najjarro (Madrid), Massey (Lowell Obs.), Herrero (Tenerife), Simón-Díaz, (Tenerife), Hanson (Cincinnati), Markova (Sofia), de Koter, (Amsterdam), Aerts (Leuven), Sternberg (Tel-Aviv), Evans (Edinburgh))

- von kühlen Sternen
Spektralanalyse der Sonne und hochaufgelöster Spektren kühler metallarmer Sterne (Gehren, Grupp, mit Bergemann (Garching), Mashonkina (Moskau), Shi, Zhang und Zhao (alle Beijing))

4.5 Doppelsterne

- Suche nach Doppelsternen und Bestimmung der Orbit Parameter mit Infrarot-Interferometrischen Methoden (Preibisch, Ratzka, Grellmann, mit Zinnecker (Stuttgart), Kraus (U. Michigan) und Weigelt (Bonn))
- Massenbestimmung von engen Doppelsternen mit adaptiver Optik (Preibisch, Ratzka, mit Köhler (Heidelberg))

4.6 Gasnebel

- Simulation des diffus ionisierten Gases (DIG) im Interstellaren Medium sowie dessen Diagnostik mittels 3d Strahlungstransportmodellen sowie Diagnostik der Emissionslinien von HII-Regionen in M83 und M33 auf der Grundlage von Beobachtungen des Spitzer Observatoriums und Diagnostik von Planetarischen Nebeln (PN) und deren Zentralsternen (Hoffmann, Weber, Lesch, Pauldrach, Ercolano mit Rubin und Simpson (beide NASA Ames, Moffett Field, California), Werner (Tübingen) und Méndez (Hawaii))

4.7 Dynamik des Interstellaren Mediums und Sternentstehung

- Investigation of a compact source scenario for the Galactic Center G2 cloud, using a wind modeling in fixed-grid hydrodynamical simulations (Ballone, Schartmann, Burkert).
- Near-infrared YJKs VISTA public survey of the Magellanic Clouds system (VMC) (Maria-Rosa Cioni)
- Entstehung molekularer Kerne und filamentärer Molekülwolken hinsichtlich der Sternentstehung (A. Burkert, E. Ntormousi mit J. Alves, E. Keto und F. Heitsch (Madison))
- Simulations of molecular cloud formation in galaxies, in particular including stellar feedback. Spiral structure in galaxies. Producing synthetic (HI / CO) observations of simulated galaxies. Triggering of star formation in Serpens by cloud-cloud collisions. (C. Dobbs (MPE) and A. Burkert)
- Beobachtungen von Sternentstehungsgebieten im optischen, infraroten, sub-mm und Röntgenbereich (Preibisch, Ratzka, Mucciarelli, Ohlendorf, Pekruhl, Alexander, Gaczowski, mit Zinnecker (Stuttgart) und Menten & Schuller (Bonn))
- Untersuchungen der stellaren Populationen, der Sternentstehungsgeschichte und Suche nach Anzeichen für induzierte Sternentstehung in OB-Assoziationen (Preibisch, Ratzka, Mucciarelli, Ohlendorf, Alexander, mit Zinnecker (Stuttgart), Townsley (Penn State) und McCaughrean (Exceter))
- Escaping fraction of ionising radiation from galaxies and the porosity of the interstellar medium (Ercolano, Ilgner, Oey (Michigan), Clarke (Cambridge))

4.8 Extragalaktische Astronomie

- Struktur und Dynamik von Galaxien:
 - Suche nach dunkler Materie in elliptischen und S0 Galaxien (J. Thomas, R.P. Saglia, R. Bender, O. Gerhard, S. Seitz mit D. Thomas (Porthsmouth), K. Gebhardt (Austin), J. Magorrian (Oxford), E. M. Corsini (Padova), G. Wegner (Darthmouth))

- Massenbestimmung schwarzer Löcher in den Zentren von nahen Bulges, Pseudo-Bulges und elliptischen Galaxien (J. Thomas, R.P. Saglia, R. Bender, P. Erwin, S. Rusli mit R. Davies (MPE), K. Gebhardt und J. Kormendy (beide UT Austin))
- Detaillierte Photometrie von elliptischen Galaxien, S0 Galaxien und Zwerggalaxien (R. Bender mit J. Kormendy (UT Austin))
- HET spektroskopischer Survey zur Untersuchung der Struktur & Dynamik von Pseudobulges und klassischen Bulges (M. Fabricius, R.P. Saglia, R. Bender, U. Hopp mit D. Fisher (U. of Maryland), N. Drory (UNAM, Mexico City))
- VIRUS-W Survey fuer die Messung der Bulge Kinematik (M. Fabricius, R. Bender, M. Williams, R.P. Saglia, J. Snigula mit D. Fisher (U. of Maryland))
- VIRUS-W Beobachtungen zur Vermessung der Halo Dichteprofile von Low Surface Brightness Galaxien (M. Fabricius, R. Bender, R.P. Saglia, J. Thomas mit J. Adams (Carnegie) und K. Gebhardt (UT Austin))
- Zwerggalaxien in Gruppen (U. Hopp, mit J. Vennik (Tartu))
- Suche nach veränderlichen Sternen in Kugelsternhaufen mit dem Wendelstein 40 cm Teleskop (C. Gössl, U. Hopp, F. Lang-Bardl, A. Riffeser, J. Snigula)
- Suche nach Cepheiden und anderen Veränderlichen im Pan-STARRS PAndromeda-survey, Analyse der Perioden Leuchtkraftrelation (Kodric, Riffeser, Hopp, Seitz, Koppenhöfer, Bender, Gössl, Snigula, Lee (Taiwan))
- Identifikation und Analyse von Bedeckungsveränderlichen in M31 (Lee (Taiwan), Koppenhöfer, Seitz, Riffeser, Hopp, Kodric Bender, Gössl, Snigula)
- Galaxienentwicklung:
 - Kinematik und Sternentstehung von Galaxien bei Rotverschiebungen von $z=1-3$ mit KMOS (Bender, Saglia, Wilman, Fossati, Mendel, Kulkarni, Chan)
 - Kinematik von Elliptischen Galaxien bei Rotverschiebung z 1.5 mit KMOS (Bender, Saglia, Beifiori, Mendel)
 - Galaxien in lokalen und entfernten Gruppen (D. Wilman, P. Erwin, J. Connelly mit S. Weinmann (MPA) und der CNOC-Kollaboration)
 - Schmalband-Beobachtungen von Spiralgalaxien (Kulkarni, Wilman, Erwin, Koppenhöfer)
 - Origin and Properties of Giant Clumps in $z=2$ Disk Galaxies (Behrendt, Burkert, Schartmann)
 - Entstehung und Entwicklung elliptischer Galaxien (A. Burkert mit R. Remus, T. Naab, P. Johansson und J. Ostriker)
 - Entstehung zentraler Schwarzer Löcher und Kugelsternhaufen: (A. Burkert mit S. Tremaine und J. Ostriker)
- Gravitationslinsen:
 - HST-Multi-Cycle-Treasury-Program (MCTP): Die Massenverteilung in 24 Galaxienhaufen aus dem starken und schwachen Gravitationslinseneffekt (S. Seitz, T. Eichner, A. Monna, zusammen mit dem CLASH-team, PI M. Postman (Baltimore))
 - Dynamik von Galaxien in CLASH-Galaxienhaufen, Suche nach hochrotverschobenen gelinsten Galaxien (ESO-Large Program, (S. Seitz, A. Monna, mit Rosati als PI (ESO))
 - Galaxy-Galaxy Weak Lensing in den CFHTLS-W daten (Seitz, Brimiouille)
 - Bestimmung der Massenverteilung von Galaxiengruppen und Haufen in ESO-WFI und anderen Wide Field Survey Daten mittels des schwachen Linseneffekts (S. Seitz, D. Grün)
 - Verbesserung von Schermessungsmethoden: Neuronale Netze (S. Seitz, D. Grün, Y-H Chen) sowie PSF-modellierung mit PSFex (D. Grün, S. Seitz)
 - Modellierung und Diagnose von PSF-Residuen, zur Datenanalyse des schwachen Gravitationslinseneffektes (M. Kilbinger, mit M. Jarvis, G. Bernstein (UPenn))
 - Optimierung der E-/B-Moden-Zerlegung eines Scherungsfeldes (M. Kilbinger mit L. Fu (Neapel))
 - Suche nach Mikro-Gravitationslinsen und kompakter Materie in M31 (R. Bender, S. Seitz, A. Riffeser, C.H. Lee, Koppenhöfer, C. Gössl, U. Hopp)

- Großräumige Galaxienverteilung:
 - Zweipunkt Korrelationsfunktion, Leistungsspektrum der Galaxien und Haufenverteilung (S. Phleps, A. Sanchez, F. Montesano, S. Salazar, J. Grieb)
 - Verteilung von Lyman-alpha Emittlern im Rotverschiebungsintervall 1.8-3.5, Protostudie für HETDEX (R. Bender, M. Fabricius, U. Hopp, M. Landriau, J.P. Snigula mit K. Gebhardt & G. Hill (beide UT Austin), Drory (Universidad Nacional Autanoma de Mexico))
 - Optimierte Template-Fitting-Rotverschiebungen von LRGs im SDSS (S. Seitz, N. Greisel, R. Bender, N. Drory, J. Snigula, R.P. Saglia)

4.9 Physikalische Kosmologie

- Dunkle Energie und Modifizierte Gravitation (Weller mit Appleby (Seoul), Giannantonio, Kopp)
- Kosmologische Beobachtungen und Dunkle Energie (Weller mit Giannantonio, Mana, Markovic, Kopp, Hofmann, Haase)
- Ionisierungs Geschichte und Kosmische Hintergrundstrahlung (Weller, Battye (Manchester), Aghanim (Paris), Lewis (Sussex))
- Warme Dunkle Materie (Weller mit Markovic)
- Kosmologie mit Galaxienhaufen (Weller mit Hoyle, Achitouv, Mana, Giannantonio, Huetsi (MPA), Kopp, Pils, Gangkofner)
- Neutronensterne in f(R) Theorie (Appleby, Starobinsky (Moskau))
- Optisch selektierte Galaxienhaufen als kosmologische Proben (Seitz, Weller, Giannantonio, Mana and EUCLID CLuster Team)
- Strukturbildung in Modellen der kosmischen Beschleunigung (Baldi, Weller, Springel (Heidelberg), Amendola(Heidelberg), Puchwein(Heidelberg))
- Quantitative Spektroskopie von Typ Ia Supernovae bei signifikanter Rotverschiebung zur kosmologischen Entfernungsmessung und zur Quantifizierung der Dunklen Energie. (Hultsch, Hoffmann, Pauldrach)
- Reionisation des Universums, 3d Strahlungstransport im frühen Universum, Spektrale Energieverteilungen von massereichen Population-III-Sternen. (Weber, Hoffmann, Pauldrach)

4.10 Kosmologie und Strukturbildung

- Untersuchungen zur Expansionsgeschichte des Universums, mittels der Entwicklung der Massenfunktion von Galaxienhaufen und des Clustering von Galaxienhaufen (K. Andersson, G. Bazin, S. Bocquet, S. Desai, F. Kitaura, J. Liu, J. Mohr, A. Saro, R. Suhada und die South Pole Telescope Kollaboration)
- Entwicklung der Komponenten und Strukturen von Galaxienhaufen (G. Bazin, K. Andersson, J. Liu, J. Mohr, A. Saro, D. Semler, R. Suhada, A. Zenteno und die South Pole Telescope Kollaboration)
- Präzise Kalibration der Massen von Galaxienhaufen mit Velocity Dispersions (G. Bazin, S. Bocquet, I. Chiu, J. Dietrich, J. Liu, J. Mohr, A. Saro, R. Suhada, und die South Pole Telescope Kollaboration)
- Optimale Bestimmung von Galaxienhaufenmassen mittels des schwachen Linseneffekts (S. Seitz, D. Grün)
- Mass calibration and scaling relations of SPT clusters (Dietrich, Mohr, Desai, Chiu, Suhada)
- Orientation bias in optically selected clusters (Dietrich)
- Mass calibration and cluster cosmology in the Dark Energy Survey (Dietrich, Mohr)
- Study of distant X-ray selected clusters of galaxies (Suhada, Fassbender, Pierini, Nastasi and the XVP collaboration)
- Statistical properties of cluster morphology estimators (Suhada, Weissmann, Böhringer, Ameglio)

4.11 Plasma-Astrophysik

- Dynamik von Magnetfeldern in voll und teilweise ionisierten Plasmen mit Staub und Neutralgas.
- Studien zur Saatfelderzeugung und Entwicklung von Magnetfeldern während der Strukturbildung.
- Verstärkung von Magnetfeldern durch Dynamik und Turbulenz in Galaxien und Galaxienhaufen.
- Analytische Rechnungen zur primordialen Nukleosynthese.
- Schnelle Rekonnexion, turbulente Diffusion von Magnetfeldern im interstellaren Medium, Instabilitäten in schwach ionisierten Plasmen.
- Rechnungen und Simulationen zum Aufbau und der Herkunft der Strahlung von Pulsaren.

(A. Beck, J. Gassner, M. Imgrund, H. Lesch und F.A. Stasyszyn mit M. Hanasz (Torun), A. Jessner (Bonn), K. Dolag, J. Donnert (Bologna), D. Elstner (Potsdam), A. Geng (Konstanz))

4.12 Numerische Astrophysik

- Simulationen der beobachteten stellaren Ringe/Scheiben im Galaktischen Zentrum (Alig, Burkert, Johansson, Schartmann)
- Hydro-Simulationen der Orion Eridanus Superblase (Fierlinger, Burkert, Diehl, Hartmann, Ntormousi, Voss)
- Entstehung, Entwicklung und Eigenschaften von Scheibengalaxien bei hoher Rotverschiebung (Burkert and Genzel)
- Galaktische Archäologie mit Sternen aus der Sonnenumgebung (Aumer, Binney, Schönrich)
- Wechselwirkung von intensiver Strahlung mit dichten Gasstrukturen in der Nähe aktiver+galaktischer Kerne (M. Krause)
- *Smoothed particle hydrodynamics* und Ionisation (M. Gritschneder, T. Naab, A. Burkert, J. Dale, B. Ercolano, S. Walch (Cardiff))
- Sternentstehung und Dynamik galaktischer Scheiben (A. Burkert mit P. Bodenheimer, D. Lin (beide University of California, Santa Cruz))
- Scherströmungen in astrophysikalischen Gasen: Vergleich zwischen *smoothed particle hydrodynamics* und Gitterverfahren (A. Burkert and A. Dekel(Jerusalem))
- NLTE-Modellatmosphären mit Strahlungstransport (1D, 3D) und Strahlungshydrodynamik (nD) (T. Hoffmann, P. Hultzsch, C. Kaschinski, J. Weber, A. Pauldrach, J. Puls, J. Sundqvist, B. Ercolano)
- Strahlungstransport-Simulationen von jungen stellaren Objekten (T. Preibisch, T. Ratzka, R. Grellmann, mit S. Kraus (U. Michigan))
- Numerische Simulationen der Galaxienentstehung und -entwicklung und Sternentstehung:
 - Hydrodynamical simulations of turbulence (E. Ntormousi, A. Burkert)
 - The evolution from nuclear star bursts to gas and dust tori in nearby Seyfert galaxies, radiation hydrodynamical simulations of AGN tori, BLR cloud dynamics, disk formation in the Galactic Centre, and the luminosity-size relation of AGN tori in the MIR (M. Schartmann, A. Burkert)
 - Massive Star Feedback and triggered star formation (J. Ngoumou, A. Burkert, B. Ercolano, J. Dale)
 - Galaxiengruppen und deren Entstehung (R. Remus, R. Jesseit, T. Naab, A. Burkert, D. Wilman)
 - Large Volume Simulation of Large Scale Structure with Hydrodynamics (Dolag, Saro, Mohr, Burkert)
 - Implementation von UV-Strahlung und stellare Winde in den *smoothed-particle-hydrodynamics* code VINE (J. Ngourum, A. Burkert and J. Dale)

- Simulation von getriggertem Sternentstehung in turbulenten Molekülwolken (M. Gritschneider, T. Naab, S. Walch (Cardiff), F. Heitsch (Madison), A. Burkert)
- Galactic winds: feedback processes and the origin of galactic outflows (W. von Glasow, M. Krause, J. Sommer-Larsen, A. Burkert)
- GPU computation (Zintl, Burkert)
- Dynamische und spektrale Entwicklung von Starburstgalaxien (Pauldrach, Hoffmann mit D. Vanbeveren (Univ. of Brussels))
- Kosmologische Modelle in numerischen Simulationen:
 - Simulationen über den Nachweis Dunkler Energie mit variabler Zustandsgleichung, im besonderen Quintessence, unter Betrachtung des Bispectrums der kosmischen Hintergrundstrahlung (V. Junk, J. Weller mit Komatsu (MPA) and D. Spergel (Princeton))

4.13 Instrumentenentwicklung, Rechnersysteme, Software

- Infrarotspektrograph für das VLT (KMOS):
Design, Entwicklung und Konstruktion eines Infrarotspektrographen als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Ilijevski, Karasz, Kravcar, Muschielok, Richter, Saglia, Schlichter mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie ESO). Nach extensiven End-to-End-Tests des vollständig integrierten Spektrographen, die während der ersten Hälfte des Jahres 2012 am ATC (Edinburgh) stattfanden, wurde im Juli erfolgreich die *Preliminary Acceptance Europe*-Prozedur durchlaufen und das Instrument von ESO für den Transport zum Paranal freigegeben. Im September/Okttober erfolgte dann in einer Halle im Base Camp die Reintegration von KMOS und anschließend die Installation auf einer Nasmyth-Plattform von *VLT Unit Telescope 1*. Der erste Teil des *Commissionings* wurde erfolgreich im November/Dezember durchgeführt. Der zweite Teil ist für Januar/Februar 2013 vorgesehen, mit anschließender *Preliminary Acceptance Chile*. Ab März 2013 soll der Spektrograph dann den Astronomen zur Verfügung stehen.
- 'First-Light'-Kamera für das E-ELT (MICADO):
Design, Entwicklung und Bau von MICADO, der 'First-Light'-Kamera für das E-ELT der Europäischen Südsternwarte (Bender, Gössl, Häfner, Hess, Hopp, Mitsch, Muschielok, Saglia, Schwab, Seitz, Wegner mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem MPI für Astronomie (Heidelberg), dem Observatoire de Paris und den Universitäten Göttingen, Stuttgart, Groningen, Leiden und Padua sowie ESO). In der im Berichtszeitraum erreichten *Preparatory Phase* des Projekts wurden weiterhin vorbereitende Arbeiten durchgeführt und technische Neuentwicklungen verfolgt, da ESO für die Mess- und Steuerungseinheiten von E-ELT-Instrumenten neue Standards bzgl. Soft- und Hardware (z.B. PLCs, OPC-UA) vorgegeben hat.
- Survey-Spektrograph für VISTA oder NTT (4MOST):
Design, Entwicklung und Bau eines optischen, faser-gekoppelten Spektrographen mit großem Feld und hohem Multiplex für Surveys (vor allem eROSITA-Quellen und GAIA-Sterne) von bis zu 10 000 Quadratgrad (Bender, Grupp, Häfner, Hess, Hopp, Junk, Karasz, Kosyra, Lang-Bardl, Muschielok, Saglia mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), den Universitäten Heidelberg, Cambridge, Oxford, Groningen, Leiden und Lund sowie ESO). Das Projekt befindet sich in der *Study Phase*. Im Mai wählte ESO als Teleskop für den Spektrographen VISTA aus.
- Photometric Classification Server für PanSTARRS1:
Design, Entwicklung und Implementierung von Software-Paketen für die automatische Berechnung der photometrischen Rotverschiebungen von Galaxien und spektrale Klassifizierung von Sternen (Bender, Saglia, Senger, Snigula, mit dem Heidelberg Max-Planck Institut für Astronomie)

- Wendelstein Koronograph:
Vorbereitung zweier Praktikumsversuche mit neuem H-alpha Filter bzw. Spektrograph und CCD Kamera (Mitsch, Grupp, Hopp).
- Wendelstein 2m Teleskop:
Testbeobachtungsbetrieb durch die Herstellerfirma Kaiser-Threde GmbH, München zur Optikjustage, Optimierung der Antriebe und Integration von Umgebungselementen in die Software. Nacharbeiten im Hochbaubereich (Klimaanlage, Kuppelklappens-tuerung) (R. Bender, U. Hopp, W. Mitsch, C. Gössl, F. Grupp, F. Lang-Bardl mit Staatlichem Bauamt München 2).
- Instrumenten-Bau für das 2m Wendelstein Teleskop:
Wide-Field Imager: Komponententests, Fertigstellung und Bereitstellung am Observatorium. 3KK: Zeichnungsableitung, Teile- und Herstellungbeschaffung. FOCES: Temperatur- und Druckstabilitätstest, Fasereinkopplungsoptimierung und Tests zur optimalen Wellenlängenkalibrierung für den Betrieb als hochstabiler Echelle-Spektrograph. VIRUSW (Feldspektrograph) ist erfolgreich am 2.7m Teleskop des McDonald Observatoriums als Gastgerät im Einsatz. (Bender, Hopp, Brucalassi, Fabricius, Gössl, Grupp, Kodric, Kosyra, Lang-Bardl, Mitsch, Rukdee; Baisert, Feger, Galwik, Jaekel, Kaminski, Mangold, Munzert, teilweise in Kooperation mit K. Hodapp, IfA, Hawaii, K. Reif, Universität Bonn, S. Hu (Shangdong) sowie S. Barnes, P. MacQueen, und G.J. Hill, Austin).
- IFU-Spektroskopiedatenreduktionspaket:
CURE Datenreduktionspaket für den HETDEX Survey am Hobby-Eberly Telescope mit dem VIRUS Spektrographen, der mit ca. 150 Integral Field Units zu je 247 Fiber und 75 Doppel-Spektrographen kleiner Auflösung die Durchmusterung einiger hundert Quadratgrad nach über 1 Million Lyman-Alpha Galaxien hoher Rotverschiebung erlauben soll. Eine Beta Version wurde dem Konsortium zum Test zur Verfügung gestellt. (M. Fabricius, C. Gössl, M. Landriau und H. Ziaepour mit G. Hill, K. Gebhardt, P. MacQueen (alle Austin) und N. Drory (Mexico City)).
- Echelle-Spektrograph für LAMOST:
Optisches Design, Bau und Automatisierung eines hochauflösenden Echelle-Spektrographen ($R < 80000$) für das LAMOST 4m-Schmidtteleskop am Xinglong Observatory in China (Grupp, Gehren, mit G. Zhao, Y. Zhao (Beijing), Z.W. Hu, Y.T. Zhu, Nanjing)
- Dark Energy Survey Data Management System:
Design und Entwicklung des Data Management Systems, das für die Prozessierung, Kalibration und Bedienung des Dark Energy Survey multiband optical imaging experiment verwendet werden wird (J. Mohr mit G. Bazin, E. Bertin (IAP), S. Desai, R. Armstrong (NCSA), H. Lin (Fermilab), D. Tucker (Fermilab), B. Yanny (Fermilab)).
- Euclid Mission External-Data Data Management System:
Design und Entwicklung des Data Management Systems, das für die Prozessierung und Kalibration des Dark Energy Survey und Pan-STARRS1 multiband optical imaging experiment verwendet werden wird (Mohr, Grupp, Koppenhöfer, Desai, Bazin, Carlson, Bender, Riffeser, Kümmel, Paech, Wetzstein, Henderson, Saglia, Senger, Snigula, Raison)

5 Masterarbeiten, Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Masterarbeiten, Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

- Brunner, Max: The influence of gas accretion on star formation in galactic discs. München, Universitäts-Sternwarte, Masterarbeit, 2012
- Feger, Tobias: Fiber feed and spectrograph stability at the FOCES spectrograph. München, Universitäts-Sternwarte, Masterarbeit, 2012

- Haase, Melanie: Constraining Early Dark Energy with Large Scale Structure. München, Universitäts-Sternwarte, Masterarbeit, 2012
- Kodric, Mihael: Cepheids in the Pan-STARRS 1 survey of M 31 (PAndromeda). München, Universitäts-Sternwarte, Masterarbeit, 2012
- Kretschmann, Sabine: The Search for Planets around White Dwarfs, Variables and Exlipping Binaries in the Pan-Planets fields. München, Universitäts-Sternwarte, Masterarbeit, 2012
- Obermeier, Christian: The Search for Extrasolar Planets With Pan-Planets. München, Universitäts-Sternwarte, Masterarbeit, 2012
- Riedl, Bernhard: Kosmologie mit dunklen Halos und Gravitationslinsen. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2012
- Schrobenhauser, Ludwig: The Effects of Dark Energy Interactions on the Structural and Thermodynamical Properties of Galaxy Clusters. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2012

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

- Fabricius, Maximilian: Kinematics Across Bulge Types: A Longslit Kinematic Survey and Dedicated Instrumentation. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2012
- von Glasow, Wolfgang: Supernova-driven Galactic Winds. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2012
- Grellmann, Rebekka: Massive Stars Formation as seen by Infrared Long-Baseline Interferometry. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2012
- Ntormousi, Eva: Formation of cold filaments and interstellar turbulence. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2012
- Rivero Gonzalez, Jorge: Nitrogen Line Spectroscopy in O-Stars. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2012
- Schlagenhauser, Holger: Two and three point clustering statistics. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2012

5.3 Habilitationen

- Klaus Dolag: Galaxy Clusters – Lighthouses of Cosmic Magnetism. München, Universitäts-Sternwarte, Habilitation, 2012

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

- Planet Formation and Evolution 2012, September 3 - 7 2012, LMU, München (Ercolano, Preibisch)
- Comparing Apples with Apples 2012, November 21 - 23, München Garching (Dale)

6.2 Projekte mit anderen Instituten

- Kollaboration mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie der ESO zum Bau eines Infrarotspektrographen (KMOS) als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal.
- Kollaboration mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem MPI für Astronomie (Heidelberg), dem Observatoire de Paris und den Universitäten Göttingen, Stuttgart, Groningen, Leiden und Padua sowie ESO zum Bau der 'First-Light'-Kamera MICADO für das E-ELT der Europäischen Südsternwarte.

- Kollaboration mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), den Universitäten Heidelberg, Cambridge, Oxford, Groningen, Leiden und Lund sowie ESO zum Bau eines optischen, faser-gekoppelten Spektrographen mit großem Feld und hohem Multiplex (4MOST) für das VISTA-Teleskop der Europäischen Südsternwarte.
- Kollaboration mit dem IfA Hilo (University of Hawaii) zum Bau einer Nah-Infrarotkamera für das 2m Wendelstein-Teleskop.
- Kollaboration mit dem MPE und den Universitäten Leiden und Bonn bzgl. der Entwicklung des External data management system für die Euclid Kollaboration.

6.3 Große wissenschaftliche Kooperationen mit anderen Instituten

- Kollaboration mit den Universitäten Hawaii, Durham, Edingburg, Belfast, Taiwan, Johns Hopkins, MPiA Heidelberg, CfA, Las Cumbres, zur Durchführung des 3π Survey (PanSTARRS1), zur Abbildung von 30000 Quadratgrad in 5 Filtern, davon in den roten Filtern etwa 1.5 Magnituden tiefer als SDSS.
- Kollaboration mit der SLOAN III Konsortium, zur spektroskopischen Erfassung von 1.5 Millionen Galaxien bei einer Rotverschiebung ≥ 0.6 .
- Kollaboration mit der Universität Mailand und Marseille (VIPERS) zur spektroskopischen Erfassung von 100000 Galaxien bei einer Rotverschiebung $0.7 \leq z \leq 1.2$.
- Kollaboration mit dem Dark Energy Survey Konsortium (DES) zur Abbildung von 5000 Quadratgrad in 4 Filtern, zum Vermessen der Dunklen Energie mit Hilfe von großräumigen Strukturen, schwachen Gravitationslinsen, Galaxienhaufen und Supernovae.
- Kollaboration mit dem Planck Satelliten Konsortium, zur Vermessung der Anisotropien in der kosmischen Hintergrundstrahlung.
- Kollaboration mit dem EUCLID Konsortium (Satelliten Mission im Antragsstadium) zur Vermessung der dunklen Energie.
- VLT-FLAMES Tarantula Survey: Kollaboration mit über 30 Wissenschaftlern (weltweit) zur Beobachtung und Analyse der massiven Sterne und ihres Einflusses im Tarantel-Nebel der Großen Magellanschen Wolke.
- Kollaboration mit dem National Center for Supercomputing Applications, dem Institut d'Astrophysique und dem Fermilab bzgl. der Entwicklung des Dark Energy Survey data management system. Teil einer größeren wissenschaftlichen Kollaboration im Rahmen des Dark Energy Survey, zu dem mehr als ein Dutzend Institutionen gehören.

Anmerkung: Übliche wissenschaftliche Kollaborationen sind unter "Wissenschaftliche Arbeiten" zu finden.

6.4 Beobachtungszeiten der einzelnen Projekte

- Beobachtungen von Zwerggalaxien, spiral-, elliptischen-, ultrahochrotverschobenen Galaxien und Quasaren, sowie Weak Lensing Effekt von Galaxienhaufen, Strong Lensing Effekt in Galaxien:
19 Nächte am 2.7m McDonald Observatory (West Texas)
- Spektroskopie von heißen Sternen, Supernovae sowie H II Regionen (galaktisch und extragalaktisch):
46 Orbits HST, 20 Stunden Spitzer Observatory, 12.8 Stunden Herschel
- Suche nach Microlensing Ereignissen & Novae in M31:
15.4 Stunden in 46 Nächten im Rahmen des PanSTARRS-Projektes (PS1 1.8m), 16.0 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Suche nach Exoplaneten:
74 Stunden Hobby-Eberly-Teleskop (HRS, Service), 85 Stunden im Rahmen des Pan-Planets-Projektes (PS1 1.8m)

- Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien:
1.5 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Kalibrationsmessungen in Vorbereitung des 2m Teleskops:
26.8 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Suche nach veränderlichen AGB Sternen in Kugelsternhaufen:
47.4 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Multiband Photometrie der SN2011fe in M101:
12.3 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Optische follow-up Beobachtungen von SPT selektierten Galaxienhaufen:
14 Nächte La Silla 2.2m telescope (WFI imaging), 5 Nächte La Silla NTT (Imager),
80hrs Paranal VLT/FORS2 and HAWK-I (Imaging and Spektroskopie), 35 Orbits
HST/ACS (Imaging)
- Röntgen follow-up Beobachtungen von SPT selektierten Galaxienhaufen:
250ks (XMM-Newton Observatory)
- Infrarot-Durchmusterung des Carina Nebels:
14 Stunden ESO (VISTA)
- Röntgen-Durchmusterung des Sternentstehungsgebiets Gum 31:
21 Stunden Chandra Observatorium (NASA)
- Astropraktikum
3.3 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- PS1 Science Consortium Meeting, Hawaii, USA, 2.1.-6.1. (Koppenhöfer, 2V, Saglia, Phleps)
- “Hydro-Sim Meeting 2012-F”, Trieste, 9-10. Januar, (Dolag, V; Remus, V)
- “New Horizons in Computational Astrophysics”, 29 January - 3 February, Davos (Dolag, V)
- XMM-XXL Cluster Collaboration Meeting, Versaille, 1-3, Februar (Suhada, V)
- VLT-CLASH Meeting, INAF Astronomical Observatory of Trieste, Italy, 23-24.2 (Monna)
- Meeting of the EAS, Rolle, Swiss, 1.2.-2.2., (Burkert, V)
- EUCLID OU-SHE kick-off Meeting, Edinburgh, UK, 20.2.-24.2. (Koppenhöfer)
- Symposium “Symmetries and Phases in the Universe”, Kloster Irsee, 27-29. February (Behrendt)
- Konferenz “Science with the Atacama Pathfinder Experiment”, Ringberg, Februar 2012 (Preibisch, V)
- Seminar on Dark Energy, Max Planck Institute for Physics, München, 8. März (Desai, V)
- Workshop VLT-FLAMES Tarantula Survey, La Laguna, Teneriffa, 5.-7. März (Puls)
- EUCLID SGS Meeting, Bologna, Italy, 6.3.-9.3. (Mohr, Koppenhöfer)
- Recontres de Moriond Konferenz “Cosmology”, La Thuile, 11.-16. März (Mohr, 2V, Weller, V)
- Galaxy workshop of the RU FOR1254, Bonn, 21.-23. März (Beck, V)
- National Astronomy Meeting, Manchester, 27.-30. März (Beck; Behrendt, V; Weller, V; Ratzka, V; Grellmann; Alexander; Gaczkowski, V, Fierlinger, V)
- OPINAS Group Retreat, Ringberg, 1.-4. April 2012 (Seitz, Koppenhöfer, Greisel, Bender, Hopp, Brimiouille, Gruen, Monna, Eichner, Saglia, Wilman, Beifiori, Weller, Phleps, Sanchez)
- Seminar on Dark Energy Survey, Albert Einstein Institute, Hannover, 10.-13. April (Desai, V)
- Joint German-South African Symposium, Kapetown, Africa, 16.4.-17.4. (Burkert, V)

- RoPACS Annual Meeting, Kiev, Ukraine, 16.4.-20.4. (Koppenhöfer, Zendejas, Saglia, Cappetta)
- MOONs workshop, Garching, 18-20 April (Cioni)
- Humboldt Network Meeting, Aachen, 25-27 April (Cioni)
- NAM2012 joint meeting with Astronomische Gesellschaft, 27-30. April, Manchester (Mohr, V, Weller, V)
- STScI May Symposium“Gas Flows in Galaxies”, Baltimore, May 7.-10. (Schartmann, P)
- DES Collaboration Meeting, Garching, Germany, 7.5.-11.5. (Koppenhöfer, Weller, Saglia, Bender, Mohr, V, Desai, Giannantonio, Paech, Markovic, Greisel, Grün, Hennig)
- EUCLID Consortium Meeting, Kopenhagen, Denmark, 15.5.-16.5. (Bazin, Koppenhöfer, Mohr, V, Paech, Weller, Bender, Saglia, Desai)
- “Galaxy Clusters as Giant Cosmic Laboratories”, 21-23 May, Madrid (Dolag, V, Mohr, V)
- DLR Meeting, Heidelberg, Germany, 24.5. (Koppenhöfer, Grupp, Paech)
- “Hydro-Sim Meeting 2012-II”, Bologna, 11-12 June (Dolag, V; Remus, V)
- eROSITA workshop, Garching, 13. June (Dolag, V, Suhada)
- The labyrinth of Star Formation, Crete, Greece, 18-22 June (Ercolano, V; Ngoumou)
- SPT Collaboration meeting, 20-22 June, Chicago (Bazin, Bocquet, Desai, Mohr)
- IAP Conference on Galaxies, Paris, France, 25-29 June (Burkert, V)
- “Stellar Populations across Cosmic Times”, Paris, 25-29 June (Cioni)
- AstroSim 2012, Hawaii, 25-29. June (Beck, V; Dolag, V)
- Simulating Dark Energy and Modified Gravity, Ringberg, 25.-29. Juni (Weller, V)
- EUCLID System Team Meeting, Toulouse, France, 28.6.-29.6. (Henderson, Koppenhöfer)
- EPOS meeting, Ringberg, Germany, 1.7.-2.7. (Burkert, P)
- 2012 Astronomical Telescopes and Instrumentation (SPIE), 1.-6. July, Amsterdam (Brucalassi, P, Grupp, V, P), Gössl, P, Hess, Hopp, P, Kosyra, P, Lang-Bardl, P, Mohr, V, Richter, Ilijveski, Schwab, Snigula, P)
- XMM-XXL Collaboration meeting, Meudon, 9-13, Juli (Desai (V))
- The annual meeting 2012 of the DFG Research Unit FOR 1254, 9-13. July , Mainz (Beck, V; Pasternak; Stasyszyn, V;)
- Seminar, Universität Würzburg, 12. July (Mohr)
- eROSITA Collaboration meeting, Hamburg, 23-25, July (Deitrich, V, Desai, V, Suhada)
- “The Formation and Early Evolution of Stellar Clusters”, 23.-27. Juli 2012, Sexten (I) (Preibisch, V)
- ICTP Summer School on Cosmology, 23-27 July, Trieste (Mohr, Lecturer)
- Seminar on Dark Energy, Inter-University Center for Astronomy and Astrophysics, Pune, India, 24. Juli (Desai, V)
- “Galactic Scale Star Formation”, 30. Juli - 3. August, Heidelberg (Preibisch, V)
- Galaxy workshop, University of California, Santa Cruz, USA, 13-17 August (Burkert, V)
- IAU General Assembly 2012, Beijing, 20-31. August (Puls, V; Remus, V)
- The First 50 Years of ESO, Garching, Germany, 3-7 September 2012 (Cioni, Desai, Preibisch, V)
- Planet Formation and Evolution, München, 3-7 September (Ercolano, V, Koppenhöfer, V, Saglia)
- “CosmoComp 2012”, Trieste, 4-7. September, (Remus, V)
- Galaxy surveys using Integral Field Spectroscopy: Achievements and Opportunities, 9th Potsdam Thinkshop, Potsdam, 10.-13. September (Fabricius, V)
- Summerschool Computational Astrophysics,“Physical Foundations & Numerical Techniques”, Heidelberg, 10-14. September (Arth; Behrendt)
- “The Magellanic System: In Perspective”, Perth, 10-13 September (Cioni)

- Half a Century of X-ray Astronomy, Italy, 12-21, September (Suhada, V)
- XIth School of Cosmology - Gravitational Lenses and their impact in the study of galaxies and Cosmology, Cargèse, Frankreich, 17.-22. September 2012 (Greisel, Kosyra)
- “30 Doradus: The Starburst Next Door”, STScI Workshop, Baltimore, 17.-19. September (Puls)
- Annual Meeting of the Astronomische Gesellschaft, Hamburg, September 24-28 (Weller, V; Schartmann, V; Ballone, V; Desai, V; Fierlinger, V)
- EUCLID Science Team meeting, September 25-26, ESTEC (Mohr)
- ISM-SPP school, Freising, 1-5. October (Ngoumou; Ballone, V; Fierlinger, V)
- EUCLID OU+SWG Garage Days meeting, Paris, 8-11, October (Desai, Paech, Mohr, Wetzstein, Koppenhöfer, Henderson, Kümmel)
- Workshop on chemistry and low-metallicity star formation, Goettingen, Germany, 8-12 Oktober (Burkert, V)
- “Galaxy and Black Hole Evolution at High Redshift”, October 15-18, Jerusalem (Schartmann, V)
- “Science from the Next Generation Imaging and Spectroscopic Surveys”, Garching, 15-18 October, (Cioni)
- The Third International CLASH Team Meeting, Bilbao, Spain, 17.-19. October (Monna)
- 2nd HETDEX Science Workshop, 18.-19. Oktober, Rutgers University, Piscataway NJ, USA (Fabricius, V, Landriau, V, Snigula, V)
- Joint Munich Physics Colloquium, 22. Okt (Mohr)
- “Nature’s Particle Accelerators”, 22-25. October, Annapolis (Dolag, V)
- EUCLID SGS Meeting, Frascati, Italy, 24.10.-26.10. (Kümmel, Wetzstein, Mohr, Desai, Koppenhöfer)
- Critical Tests of Inflation using Non-Gaussianity , MPA Garching 5.11.-8.11.2012 (Junk)
- “Nuclei of Seyfert Galaxies and QSOs”, November 6-8, Bonn, (Schartmann, V)
- 5th East Asia Numerical Astrophysics Meeting, 29. October - 2. November, Kyoto/Japan (Beck, V; Stasyszyn, V)
- XXIV Canary Islands Winter School of Astrophysics: Astrophysical Application of Gravitational Lensing, Puerto de La Cruz, Tenerife, Spain, 4-16. November (Monna)
- RoPACS Conference, Garching, Germany, 12.11.-16.11. (Koppenhöfer, V, Saglia, Zendejas, Cappetta, Steele)
- Ringberg Conference on Galaxy Clusters, 18-23. November (Dolag, V, Mohr, V)
- eROSITA Cluster Working Group Workshop, 28-29. November (Bocquet, Desai, Dietrich, V, Hoyle, Mohr, V, Suhada, Zenteno)
- 9th Vienna Central European Seminar on Particle Physics and Quantum Field Theory, Wien, 30. November - 2. Dezember (Weller, V)
- “Torus Workshop 2012”, December 5-7, San Antonio, (Schartmann, V)
- Hot Planets and Cool Stars, München, November 12-16 (Ercolano, V)
- EUCLID Requirements OU-SWG Interface Meeting, November 23, Paris (Mohr)
- Science Week 2012 - Universe Excellence Cluster, Garching, 3-6 December (Ballone, P; Dolag, V)
- EUCLID System Team Meeting, Paris, France, 18.12.-19.12. (Koppenhöfer)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Beck, A. (Konstanz University, G V) Burkert, A. (Caltech, Pasadena, G V; UCLA, Pasadena, G V; Bologna, G V) Ercolano, B. (TU München, G V; Excellence Cluster Research Area, G V; Starplan Centre Copenhagen, V) Hopp, U. (Universität Göttingen, V) Puls, J. (Universidad de Valparaiso, G V; Bartol Research Institute, Newark, Delaware, G V) Weller, J. (Ewha University, V, Astronomical Observatory of Trieste, V)

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- McDonald Observatory, Texas (Fabricius, Snigula)
- Wendelstein (Gössl, Fabricius, Hopp, Koppenhöfer, Lang-Bardl, Ries, Riffeser, Schmidt, Bogner (Jena), Becker (Jena))

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Acreman, D. M., Dobbs, C. L., Brunt, C. M., et al.: *The structure of H I in galactic discs: simulations versus observations*. MNRAS **422**, 241 (2012)
- Alexander, F., Preibisch, T.: *X-ray activity and rotation of the young stars in IC 348*. A&A **539**, A64 (2012)
- Baldi, M.: *The CoDECS project: a publicly available suite of cosmological N-body simulations for interacting dark energy models*. MNRAS **422**, 1028 (2012)
- Baldi, M.: *Early massive clusters and the bouncing coupled dark energy*. MNRAS **420**, 430 (2012)
- Baldi, M., Salucci, P.: *Constraints on interacting Dark Energy models from galaxy rotation curves*. J. Cosmology Astropart. Phys. **2**, 14 (2012)
- Baldovin-Saavedra, C., Audard, M., Carmona, A., et al.: *On the origin of [Ne II] emission in young stars: mid-infrared and optical observations with the Very Large Telescope*. A&A **543**, A30 (2012)
- Bastian, N., Konstantopoulos, I. S., Tranco, G., et al.: *Spectroscopic constraints on the form of the stellar cluster mass function*. A&A **541**, A25 (2012)
- Beck, A. M., Hanasz, M., Lesch, H., et al.: *On the magnetic fields in voids*. MNRAS **429**, L60 (2012)
- Beck, A. M., Lesch, H., Dolag, K., et al.: *Origin of strong magnetic fields in Milky Way-like galactic haloes*. MNRAS **422**, 2152 (2012)
- Benitez-Herrera, S., Röpke, F., Hillebrandt, W., et al.: *Model-independent reconstruction of the expansion history of the Universe from Type Ia supernovae*. MNRAS **419**, 513 (2012)
- Bergemann, M., Kudritzki, R.-P., Plez, B., et al.: *Red Supergiant Stars as Cosmic Abundance Probes: NLTE Effects in J-band Iron and Titanium Lines*. ApJ **751**, 156 (2012)
- Beynon, E., Baldi, M., Bacon, D. J., et al.: *Weak lensing predictions for coupled dark energy cosmologies at non-linear scales*. MNRAS **422**, 3546 (2012)
- Biffi, V., Dolag, K., Böhringer, H.: *Investigating the velocity structure and X-ray observable properties of simulated galaxy clusters with PHOX*. MNRAS **428**, 1395 (2012)
- Biffi, V., Dolag, K., Böhringer, H., et al.: *Observing simulated galaxy clusters with PHOX: a novel X-ray photon simulator*. MNRAS **420**, 3545 (2012)
- Birnstiel, T., Andrews, S. M., Ercolano, B.: *Can grain growth explain transition disks?* A&A **544**, A79 (2012)
- Birnstiel, T., Klahr, H., Ercolano, B.: *A simple model for the evolution of the dust population in protoplanetary disks*. A&A **539**, A148 (2012)

- Bleem, L. E., van Engelen, A., Holder, G. P., et al.: *A Measurement of the Correlation of Galaxy Surveys with CMB Lensing Convergence Maps from the South Pole Telescope*. ApJ **753**, L9 (2012)
- Böhringer, H., Dolag, K., Chon, G.: *Modelling self-similar appearance of galaxy clusters in X-rays*. A&A **539**, A120 (2012)
- Bos, E. G. P., van de Weygaert, R., Dolag, K., et al.: *The darkness that shaped the void: dark energy and cosmic voids*. MNRAS **426**, 440 (2012)
- Burkert, A., Schartmann, M., Alig, C., et al.: *Physics of the Galactic Center Cloud G2, on Its Way toward the Supermassive Black Hole*. ApJ **750**, 58 (2012)
- Casarini, L., Bonometto, S. A., Borgani, S., et al.: *Tomographic weak-lensing shear spectra from large N-body and hydrodynamical simulations*. A&A **542**, A126 (2012)
- Casassus, S., Perez M., S., Jordán, A., et al.: *The Dynamically Disrupted Gap in HD 142527*. ApJ **754**, L31 (2012)
- Ceverino, D., Dekel, A., Mandelker, N., et al.: *Rotational support of giant clumps in high-z disc galaxies*. MNRAS **420**, 3490 (2012)
- Coupon, J., Kilbinger, M., McCracken, H. J., et al.: *Galaxy clustering in the CFHTLS-Wide: the changing relationship between galaxies and haloes since $z \sim 1.2$* . A&A **542**, A5 (2012)
- Cui, W., Baldi, M., Borgani, S.: *The halo mass function in interacting dark energy models*. MNRAS **424**, 993 (2012)
- Cui, W., Borgani, S., Dolag, K., et al.: *The effects of baryons on the halo mass function*. MNRAS **423**, 2279 (2012)
- Dale, J. E., Ercolano, B., Bonnell, I. A.: *Ionizing feedback from massive stars in massive clusters - II. Disruption of bound clusters by photoionization*. MNRAS **424**, 377 (2012)
- De Boni, C., Ettori, S., Dolag, K., et al.: *Hydrodynamical simulations of galaxy clusters in dark energy cosmologies - II. c-M relation*. MNRAS **428**, 2921 (2012)
- de Mooij, E. J. W., Brogi, M., de Kok, R. J., et al.: *Optical to near-infrared transit observations of super-Earth GJ 1214b: water-world or mini-Neptune?* A&A **538**, A46 (2012)
- Desai, S., Armstrong, R., Mohr, J. J., et al.: *The Blanco Cosmology Survey: Data Acquisition, Processing, Calibration, Quality Diagnostics, and Data Release*. ApJ **757**, 83 (2012)
- Dobbs, C. L., Burkert, A.: *The myth of the molecular ring*. MNRAS **421**, 2940 (2012)
- Dobbs, C. L., Pringle, J. E., Burkert, A.: *Giant molecular clouds: what are they made from, and how do they get there?* MNRAS **425**, 2157 (2012)
- Ercolano, B., Dale, J. E., Gritschneider, M., et al.: *Synthetic observations of simulated Pillars of Creation*. MNRAS **420**, 141 (2012)
- Erwin, P., Gutiérrez, L., Beckman, J. E.: *A Strong Dichotomy in S0 Disk Profiles between the Virgo Cluster and the Field*. ApJ **744**, L11 (2012)
- Ettori, S., Rasia, E., Fabjan, D., et al.: *Pointing to the minimum scatter: the generalized scaling relations for galaxy clusters*. MNRAS **420**, 2058 (2012)
- Fabricius, M. H., Saglia, R. P., Fisher, D. B., et al.: *Kinematic Signatures of Bulges Correlate with Bulge Morphologies and Sérsic Index*. ApJ **754**, 67 (2012)

- Fedeli, C., Dolag, K., Moscardini, L.: *Matter power spectra in dynamical dark energy cosmologies*. MNRAS **419**, 1588 (2012)
- Forbes, J., Krumholz, M., Burkert, A.: *Evolving Gravitationally Unstable Disks over Cosmic Time: Implications for Thick Disk Formation*. ApJ **754**, 48 (2012)
- Gallagher, J. S., Sugerman, B. E. K., Clayton, G. C., et al.: *Optical and Infrared Analysis of Type II SN 2006bc*. ApJ **753**, 109 (2012)
- Genel, S., Naab, T., Genzel, R., et al.: *Short-lived Star-forming Giant Clumps in Cosmological Simulations of $z \sim 2$ Disks*. ApJ **745**, 11 (2012)
- Geng, A., Beck, A. M., Dolag, K., et al.: *Synthetic X-ray and radio maps for two different models of Stephan's Quintet*. MNRAS **426**, 3160 (2012)
- Geng, A., Kotarba, H., Bürzle, F., et al.: *Magnetic field amplification and X-ray emission in galaxy minor mergers*. MNRAS **419**, 3571 (2012)
- Genzel, R., Tacconi, L. J., Combes, F., et al.: *The Metallicity Dependence of the CO – H₂ Conversion Factor in $z > 1$ Star-forming Galaxies*. ApJ **746**, 69 (2012)
- Giannantonio, T., Crittenden, R., Nichol, R., et al.: *The significance of the integrated Sachs-Wolfe effect revisited*. MNRAS **426**, 2581 (2012)
- Giannantonio, T., Porciani, C., Carron, J., et al.: *Constraining primordial non-Gaussianity with future galaxy surveys*. MNRAS **422**, 2854 (2012)
- Gillessen, S., Genzel, R., Fritz, T. K., et al.: *A gas cloud on its way towards the supermassive black hole at the Galactic Centre*. Nature **481**, 51 (2012)
- Granett, B. R., Guzzo, L., Coupon, J., et al.: *The power spectrum from the angular distribution of galaxies in the CFHTLS-Wide fields at redshift ~ 0.7* . MNRAS **421**, 251 (2012)
- Gullieuszik, M., Groenewegen, M. A. T., Cioni, M.-R. L., et al.: *The VMC survey. III. Mass-loss rates and luminosities of LMC AGB stars*. A&A **537**, A105 (2012)
- Hashimoto, J., Dong, R., Kudo, T., et al.: *Polarimetric Imaging of Large Cavity Structures in the Pre-transitional Protoplanetary Disk around PDS 70: Observations of the Disk*. ApJ **758**, L19 (2012)
- Herrero, A., Garcia, M., Puls, J., et al.: *A peculiar Of star in the Local Group galaxy IC 1613*. A&A **543**, A85 (2012)
- Heymans, C., Van Waerbeke, L., Miller, L., et al.: *CFHTLenS: the Canada-France-Hawaii Telescope Lensing Survey*. MNRAS **427**, 146 (2012)
- High, F. W., Hoekstra, H., Leethochawalit, N., et al.: *Weak-lensing Mass Measurements of Five Galaxy Clusters in the South Pole Telescope Survey Using Magellan/Megacam*. ApJ **758**, 68 (2012)
- Hilz, M., Naab, T., Ostriker, J. P., et al.: *Relaxation and stripping - The evolution of sizes, dispersions and dark matter fractions in major and minor mergers of elliptical galaxies*. MNRAS **425**, 3119 (2012)
- Hirschmann, M., Naab, T., Somerville, R. S., et al.: *Galaxy formation in semi-analytic models and cosmological hydrodynamic zoom simulations*. MNRAS **419**, 3200 (2012)
- Hirschmann, M., Somerville, R. S., Naab, T., et al.: *Origin of the antihierarchical growth of black holes*. MNRAS **426**, 237 (2012)

- Hoffmann, T. L., Lieb, S., Pauldrach, A. W. A., et al.: *Numerical models for the diffuse ionized gas in galaxies. I. Synthetic spectra of thermally excited gas with turbulent magnetic reconnection as energy source.* A&A **544**, A57 (2012)
- Iannuzzi, F., Dolag, K.: *On the orbital and internal evolution of cluster galaxies.* MNRAS **427**, 1024 (2012)
- Kacharov, N., Rejkuba, M., Cioni, M.-R. L.: *Spectra probing the number ratio of C- to M-type AGB stars in the NGC 6822 galaxy .* A&A **537**, A108 (2012)
- Kaschinski, C. B., Pauldrach, A. W. A., Hoffmann, T. L.: *Radiation-driven winds of hot luminous stars. XVII. Parameters of selected central stars of PN from consistent optical and UV spectral analysis and the universality of the mass-luminosity relation.* A&A **542**, A45 (2012)
- Killedar, M., Borgani, S., Meneghetti, M., et al.: *How baryonic processes affect strong lensing properties of simulated galaxy clusters.* MNRAS **427**, 533 (2012)
- Koch, A., Burkert, A., Rich, R. M., et al.: *Threshing in Action: The Tidal Disruption of a Dwarf Galaxy by the Hydra I Cluster.* ApJ **755**, L13 (2012)
- Köhler, R., Ratzka, T., Leinert, C.: *Orbits and masses in the multiple system LHS 1070.* A&A **541**, A29 (2012)
- Kormendy, J., Bender, R.: *A Revised Parallel-sequence Morphological Classification of Galaxies: Structure and Formation of S0 and Spheroidal Galaxies.* ApJS **198**, 2 (2012)
- Krause, E., Pierpaoli, E., Dolag, K., et al.: *Merger-induced scatter and bias in the cluster mass-Sunyaev-Zel'dovich effect scaling relation.* MNRAS **419**, 1766 (2012)
- Krause, M., Schartmann, M., Burkert, A.: *Magnetohydrodynamic stability of broad line region clouds.* MNRAS **425**, 3172 (2012)
- Kudritzki, R.-P., Urbaneja, M. A., Gazak, Z., et al.: *Quantitative Spectroscopy of Blue Supergiant Stars in the Disk of M81: Metallicity, Metallicity Gradient, and Distance.* ApJ **747**, 15 (2012)
- Kusakabe, N., Grady, C. A., Sitko, M. L., et al.: *High-contrast Near-infrared Polarization Imaging of MWC480.* ApJ **753**, 153 (2012)
- Lauer, T. R., Bender, R., Kormendy, J., et al.: *The Cluster of Blue Stars Surrounding the M31 Nuclear Black Hole.* ApJ **745**, 121 (2012)
- Lee, C.-H., Riffeser, A., Koppenhöfer, J., et al.: *PAndromeda – First Results from the High-cadence Monitoring of M31 with Pan-STARRS 1.* AJ **143**, 89 (2012)
- Lee, C.-H., Riffeser, A., Seitz, S., et al.: *The Wendelstein Calar Alto Pixellensing Project (WeCAPP): the M 31 nova catalogue.* A&A **537**, A43 (2012)
- Lee, J., Baldi, M.: *Can Coupled Dark Energy Speed up the Bullet Cluster?* ApJ **747**, 45 (2012)
- Lieder, S., Lisker, T., Hilker, M., et al.: *A deep view on the Virgo cluster core.* A&A **538**, A69 (2012)
- Lyskova, N., Churazov, E., Zhuravleva, I., et al.: *Testing a simple recipe for estimating galaxy masses from minimal observational data.* MNRAS **423**, 1813 (2012)
- Marchetti, A., Granett, B. R., Guzzo, L., et al.: *The VIMOS Public Extragalactic Redshift Survey (VIPERS): spectral classification through principal component analysis.* MNRAS **428**, 1424 (2012)

- Marinova, I., Jogee, S., Weinzirl, T., et al.: *The HST/ACS Coma Cluster Survey. VIII. Barred Disk Galaxies in the Core of the Coma Cluster*. ApJ **746**, 136 (2012)
- Marulli, F., Baldi, M., Moscardini, L.: *Clustering and redshift-space distortions in interacting dark energy cosmologies*. MNRAS **420**, 2377 (2012)
- Mashonkina, L., Ryabtsev, A., Frebel, A.: *Non-LTE effects on the lead and thorium abundance determinations for cool stars*. A&A **540**, A98 (2012)
- Mayama, S., Hashimoto, J., Muto, T., et al.: *Subaru Imaging of Asymmetric Features in a Transitional Disk in Upper Scorpius*. ApJ **760**, L26 (2012)
- McDonald, M., Bayliss, M., Benson, B. A., et al.: *A massive, cooling-flow-induced starburst in the core of a luminous cluster of galaxies*. Nature **488**, 349 (2012)
- Mendygral, P. J., Jones, T. W., Dolag, K.: *MHD Simulations of Active Galactic Nucleus Jets in a Dynamic Galaxy Cluster Medium*. ApJ **750**, 166 (2012)
- Monaco, P., Murante, G., Borgani, S., et al.: *Schmidt-Kennicutt relations in SPH simulations of disc galaxies with effective thermal feedback from supernovae*. MNRAS **421**, 2485 (2012)
- Montesano, F., Sánchez, A. G., Phleps, S.: *Cosmological implications from the full shape of the large-scale power spectrum of the SDSS DR7 luminous red galaxies*. MNRAS **421**, 2656 (2012)
- Murante, G., Calabrese, M., De Lucia, G., et al.: *A Warm Mode of Gas Accretion on Forming Galaxies*. ApJ **749**, L34 (2012)
- Nefs, S. V., Birkby, J. L., Snellen, I. A. G., et al.: *Four ultra-short-period eclipsing M-dwarf binaries in the WFCAM Transit Survey*. MNRAS **425**, 950 (2012)
- Newman, S. F., Genzel, R., Förster-Schreiber, N. M., et al.: *The SINS/zC-SINF Survey of $z \sim 2$ Galaxy Kinematics: Outflow Properties*. ApJ **761**, 43 (2012)
- Newman, S. F., Shapiro Griffin, K., Genzel, R., et al.: *Shocked Superwinds from the $z \sim 2$ Clumpy Star-forming Galaxy, ZC406690*. ApJ **752**, 111 (2012)
- Nikolov, N., Henning, T., Koppenhöfer, J., et al.: *WASP-4b transit observations with GROND*. A&A **539**, A159 (2012)
- Ohlendorf, H., Preibisch, T., Gaczkowski, B., et al.: *Jet-driving protostars identified from infrared observations of the Carina Nebula complex*. A&A **540**, A81 (2012)
- Otsuka, M., Meixner, M., Panagia, N., et al.: *Late-time Light Curves of Type II Supernovae: Physical Properties of Supernovae and Their Environment*. ApJ **744**, 26 (2012)
- Owen, J. E., Clarke, C. J., Ercolano, B.: *On the theory of disc photoevaporation*. MNRAS **422**, 1880 (2012)
- Pasquini, L., Brucalassi, A., Ruiz, M. T., et al.: *Search for giant planets in M 67. I. Overview*. A&A **545**, A139 (2012)
- Pauldrach, A. W. A., Vanbeveren, D., Hoffmann, T. L.: *Radiation-driven winds of hot luminous stars XVI. Expanding atmospheres of massive and very massive stars and the evolution of dense stellar clusters*. A&A **538**, A75 (2012)
- Pierini, D., Šuhada, R., Fassbender, R., et al.: *First simultaneous optical/near-infrared imaging of an X-ray selected, high-redshift cluster of galaxies with GROND. The galaxy population of XMMU J0338.7 + 0030 at $z = 1.1$* . A&A **540**, A45 (2012)

- Pinilla, P., Benisty, M., Birnstiel, T.: *Ring shaped dust accumulation in transition disks*. A&A **545**, A81 (2012)
- Pinilla, P., Birnstiel, T., Ricci, L., et al.: *Trapping dust particles in the outer regions of protoplanetary disks*. A&A **538**, A114 (2012)
- Planck Collaboration, Aghanim, N., Arnaud, M., et al.: *Planck intermediate results. I. Further validation of new Planck clusters with XMM-Newton*. A&A **543**, A102 (2012)
- Postman, M., Coe, D., Benítez, N., et al.: *The Cluster Lensing and Supernova Survey with Hubble: An Overview*. ApJS **199**, 25 (2012)
- Preibisch, T., Roccatagliata, V., Gaczkowski, B., et al.: *Herschel far-infrared observations of the Carina Nebula complex. I. Introduction and global cloud structure*. A&A **541**, A132 (2012)
- Prieto, M., Eliche-Moral, M. C., Balcells, M., et al.: *Evolutionary paths among different red galaxy types at $0.3 < z < 1.5$ and the late buildup of massive E-S0s through major mergers*. MNRAS **428**, 999 (2012)
- Rajpurohit, A. S., Reylé, C., Schultheis, M., et al.: *The very low mass multiple system LHS 1070. A testbed for model atmospheres for the lower end of the main sequence*. A&A **545**, A85 (2012)
- Reichardt, C. L., Shaw, L., Zahn, O., et al.: *A Measurement of Secondary Cosmic Microwave Background Anisotropies with Two Years of South Pole Telescope Observations*. ApJ **755**, 70 (2012)
- Ripepi, V., Moretti, M. I., Clementini, G., et al.: *Preliminary results for RR Lyrae stars and Classical Cepheids from the Vista Magellanic Cloud (VMC) survey*. Ap&SS **341**, 51 (2012)
- Ripepi, V., Moretti, M. I., Marconi, M., et al.: *The VMC survey - V. First results for classical Cepheids*. MNRAS **424**, 1807 (2012)
- Rivero González, J. G., Puls, J., Massey, P., et al.: *Nitrogen line spectroscopy in O-stars. III. The earliest O-stars*. A&A **543**, A95 (2012)
- Rivero González, J. G., Puls, J., Najarro, F., et al.: *Nitrogen line spectroscopy of O-stars. II. Surface nitrogen abundances for O-stars in the Large Magellanic Cloud*. A&A **537**, A79 (2012)
- Rosotti, G. P., Lodato, G., Price, D. J.: *Response of a circumbinary accretion disc to black hole mass loss*. MNRAS **425**, 1958 (2012)
- Rubele, S., Kerber, L., Girardi, L., et al.: *The VMC survey. IV. The LMC star formation history and disk geometry from four VMC tiles*. A&A **537**, A106 (2012)
- Sacco, G. G., Flaccomio, E., Pascucci, I., et al.: *High-resolution Spectroscopy of Ne II Emission from Young Stellar Objects*. ApJ **747**, 142 (2012)
- Saglia, R. P., Tonry, J. L., Bender, R., et al.: *The Photometric Classification Server for Pan-STARRS1*. ApJ **746**, 128 (2012)
- Sartoris, B., Borgani, S., Rosati, P., et al.: *Probing dark energy with the next generation X-ray surveys of galaxy clusters*. MNRAS **423**, 2503 (2012)
- Schartmann, M., Burkert, A., Alig, C., et al.: *Simulations of the Origin and Fate of the Galactic Center Cloud G2*. ApJ **755**, 155 (2012)

- Schlagenhafer, H. A., Phleps, S., Sánchez, A. G.: *A model of the anisotropic correlation function $\xi(r_p, \pi)$ in redshift space including redshift errors*. MNRAS **425**, 2099 (2012)
- Semler, D. R., Šuhada, R., Aird, K. A., et al.: *High-redshift Cool-core Galaxy Clusters Detected via the Sunyaev-Zel'dovich Effect in the South Pole Telescope Survey*. ApJ **761**, 183 (2012)
- Sibbons, L. F., Ryan, S. G., Cioni, M.-R. L., et al.: *The AGB population of NGC 6822: distribution and the C/M ratio from JHK photometry*. A&A **540**, A135 (2012)
- Song, J., Mohr, J. J., Barkhouse, W. A., et al.: *A Parameterized Galaxy Catalog Simulator for Testing Cluster Finding, Mass Estimation, and Photometric Redshift Estimation in Optical and Near-infrared Surveys*. ApJ **747**, 58 (2012)
- Song, J., Zenteno, A., Stalder, B., et al.: *Redshifts, Sample Purity, and BCG Positions for the Galaxy Cluster Catalog from the First 720 Square Degrees of the South Pole Telescope Survey*. ApJ **761**, 22 (2012)
- Spezzi, L., de Marchi, G., Panagia, N., et al.: *Photometric determination of the mass accretion rates of pre-mainsequence stars - III. Results in the Large Magellanic Cloud*. MNRAS **421**, 78 (2012)
- Spinelli, P. F., Seitz, S., Lerchster, M., et al.: *Weak-lensing mass estimates of galaxy groups and the line-of-sight contamination*. MNRAS **420**, 1384 (2012)
- Stasyszyn, F. A., Dolag, K., Beck, A. M.: *A divergence-cleaning scheme for cosmological SPMHD simulations*. MNRAS **428**, 13 (2012)
- Stelzer, B., Alcalá, J., Biazzo, K., et al.: *The ultracool dwarf DENIS-P J104814.7-395606. Chromospheres and coronae at the low-mass end of the main-sequence*. A&A **537**, A94 (2012)
- Stelzer, B., Preibisch, T., Alexander, F., et al.: *X-ray view of IC 348 in the light of an updated cluster census*. A&A **537**, A135 (2012)
- Sugerman, B. E. K., Andrews, J. E., Barlow, M. J., et al.: *Thirty Years of SN 1980K: Evidence for Light Echoes*. ApJ **749**, 170 (2012)
- Umetsu, K., Medezinski, E., Nonino, M., et al.: *CLASH: Mass Distribution in and around MACS J1206.2-0847 from a Full Cluster Lensing Analysis*. ApJ **755**, 56 (2012)
- Šuhada, R., Song, J., Böhringer, H., et al.: *The XMM-BCS galaxy cluster survey. I. The X-ray selected cluster catalog from the initial 6 deg²*. A&A **537**, A39 (2012)
- van Engelen, A., Keisler, R., Zahn, O., et al.: *A Measurement of Gravitational Lensing of the Microwave Background Using South Pole Telescope Data*. ApJ **756**, 142 (2012)
- Vazdekis, A., Ricciardelli, E., Cenarro, A. J., et al.: *MIUSCAT: extended MILES spectral coverage - I. Stellar population synthesis models*. MNRAS **424**, 157 (2012)
- Vazza, F., Brüggén, M., van Weeren, R., et al.: *Why are central radio relics so rare?* MNRAS **421**, 1868 (2012)
- Verdugo, M., Lerchster, M., Böhringer, H., et al.: *The Cosmic Web and galaxy evolution around the most luminous X-ray cluster: RX J1347.5-1145*. MNRAS **421**, 1949 (2012)
- Viel, M., Markovič, K., Baldi, M., et al.: *The non-linear matter power spectrum in warm dark matter cosmologies*. MNRAS **421**, 50 (2012)

- Voss, R., Martin, P., Diehl, R., et al.: *Energetic feedback and ^{26}Al from massive stars and their supernovae in the Carina region.* A&A **539**, A66 (2012)
- Wegner, G. A., Corsini, E. M., Thomas, J., et al.: *Further Evidence for Large Central Mass-to-light Ratios in Early-type Galaxies: The Case of Ellipticals and Lenticulars in the A262 Cluster.* AJ **144**, 78 (2012)
- Wilman, D. J., Erwin, P.: *The Relation between Galaxy Morphology and Environment in the Local Universe: An RC3-SDSS Picture.* ApJ **746**, 160 (2012)
- Windmark, F., Birnstiel, T., Güttler, C., et al.: *Planetesimal formation by sweep-up: how the bouncing barrier can be beneficial to growth.* A&A **540**, A73 (2012)
- Windmark, F., Birnstiel, T., Ormel, C. W., et al.: *Breaking through: The effects of a velocity distribution on barriers to dust growth.* A&A **544**, L16 (2012)
- Wolz, L., Kilbinger, M., Weller, J., et al.: *On the validity of cosmological Fisher matrix forecasts.* J. Cosmology Astropart. Phys. **9**, 9 (2012)
- Zahn, O., Reichardt, C. L., Shaw, L., et al.: *Cosmic Microwave Background Constraints on the Duration and Timing of Reionization from the South Pole Telescope.* ApJ **756**, 65 (2012)
- Zhang, X., Lin, D. N. C., Burkert, A., et al.: *Galacto-forensic of Large Magellanic Cloud's Orbital History as a Probe for the Dark Matter Potential in the Outskirts of the Galaxy.* ApJ **759**, 99 (2012)
- Zitrin, A., Rosati, P., Nonino, M., et al.: *CLASH: New Multiple Images Constraining the Inner Mass Profile of MACS J1206.2-0847.* ApJ **749**, 97 (2012)

8.2 Konferenzbeiträge

- Ashdown, M., Aumont, J., Baccigalupi, C., et al.: *PSM: Planck Sky Model.* Astrophysics Source Code Library8005 (2012)
- Baldi, M.: *Multiple dark matter as a self-regulating mechanism for dark sector interactions.* Annalen der Physik **524**, 602 (2012)
- Biffi, V., Dolag, K., Böhringer, H.: *Observing simulated galaxy clusters: the prospects of velocity diagnostics of the ICM.* In: Ness, J.-U. (ed.): *Galaxy Clusters as Giant Cosmic Laboratories.* 3 (2012)
- Biffi, V., Dolag, K., Böhringer, H., et al.: *Observing Simulated Clusters: A Novel Virtual X-ray Telescope.* In: Capuzzo-Dolcetta, R., Limongi, M., Tornambè, A. (eds.): *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome.* Astronomical Society of the Pacific Conference Series **453**, 345 (2012)
- Bogner, S., Becker, M., Grupp, F., et al.: *Test system for a Shack-Hartmann sensor based telescope alignment demonstrated at the 40cm Wendelstein Telescope.* In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8444** (2012)
- Brucalassi, A., Feger, T., Grupp, F., et al.: *Pressure and temperature stabilization of an existing Echelle spectrograph III.* In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8446** (2012)
- Cornell, M. E., Snigula, J. M., Drory, N., et al.: *HETDEX: Public Data Products.* In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 219.* American Astronomical Society Meeting Abstracts **219**, 424.24 (2012)

- de Jong, R. S., Bellido-Tirado, O., Chiappini, C., et al.: *4MOST: 4-metre multi-object spectroscopic telescope*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8446** (2012)
- Desai, S., Armstrong, R., Ashby, M. L. N., et al.: *Optical followup of galaxy clusters detected by the South Pole Telescope*. Journal of Physics Conference Series **375**, 032011 (2012)
- Drory, N., Gebhardt, K., Joglee, S., et al.: *HETDEX: Nearby Galaxies*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 219*. American Astronomical Society Meeting Abstracts **219**, 424.15 (2012)
- Fabricius, M. H., Grupp, F., Bender, R., et al.: *VIRUS-W: commissioning and first-year results of a new integral field unit spectrograph dedicated to the study of spiral galaxy bulges*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8446** (2012)
- Fassbender, R., Šuhada, R., Nastasi, A.: *AGN Triggering in the Infall Regions of Distant X-Ray Luminous Galaxy Clusters at $0.9 < z < 1.6$* . Advances in Astronomy **2012** (2012)
- Feger, T., Brucalassi, A., Grupp, F. U., et al.: *A testbed for simultaneous measurement of fiber near and far-field for the evaluation of fiber scrambling properties*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8446** (2012)
- Gal, C., Reutlinger, A., Boesz, A., et al.: *Test results of high-precision large cryogenic lens holders*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8450** (2012)
- Gebhardt, K., Hill, G., Komatsu, E., et al.: *HETDEX: Measuring Dark Energy at High Redshift*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 219*. American Astronomical Society Meeting Abstracts **219**, 424.02 (2012)
- Gonçalves, D. R., Wesson, R., Morisset, C., et al.: *When shape matters: Correcting the ICFs to derive the chemical abundances of bipolar and elliptical PNe*. In: IAU Symposium **283**, 144 (2012)
- Gössl, C., Bender, R., Fabricius, M., et al.: *Commissioning of the WWFI for the Wendelstein Fraunhofer Telescope*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8446** (2012)
- Grupp, F., Lang-Bardl, F., Bender, R.: *A wide field corrector concept including an atmospheric dispersion corrector for the ESO-NTT*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8446** (2012)
- Grupp, F., Prieto, E., Geis, N., et al.: *The optical baseline concept of the NISP near infrared spectrometer and photometer on board of the ESA/EUCLID satellite*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8442** (2012)
- Hill, G. J., Gebhardt, K., Drory, N., et al.: *HETDEX: Overview of the Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment and Instrumentation*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 219*. American Astronomical Society Meeting Abstracts **219**, 424.01 (2012)
- Hill, G. J., Tuttle, S. E., Lee, H., et al.: *VIRUS: production of a massively replicated 33k fiber integral field spectrograph for the upgraded Hobby-Eberly Telescope*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8446** (2012)
- Hopp, U., Bender, R., Grupp, F., et al.: *First tests of the compact low scattered-light 2m-Wendelstein Fraunhofer Telescope*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8444** (2012)

- Iannuzzi, F., Dolag, K.: *Adaptive Gravitational Softening in GADGET*. In: Capuzzo-Dolcetta, R., Limongi, M., Tornambè, A. (eds.): *Advances in Computational Astrophysics: Methods, Tools, and Outcome*. Astronomical Society of the Pacific Conference Series **453**, 359 (2012)
- Jardel, J., Gebhardt, K., Fabricius, M., et al.: *Orbit-based Dynamical Models of the Draco Dwarf Spheroidal*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 219*. American Astronomical Society Meeting Abstracts **219**, 244.20 (2012)
- Lang-Bardl, F., Bender, R., Grupp, F., et al.: *A fibre positioner solution for the 4MOST instrument*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8446** (2012)
- Miszalski, B., Napiwotzki, R., Cioni, M.-R. L., et al.: *Planetary nebulae in the VISTA Magellanic Cloud (VMC) Survey*. In: IAU Symposium **283**, 444 (2012)
- Mohr, J. J., Armstrong, R., Bertin, E., et al.: *The Dark Energy Survey data processing and calibration system*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8451** (2012)
- Mohr, J., SPT Collaboration: *X-ray and Optical Observations of High Redshift SPT Selected Galaxy Clusters*. In: Ness, J.-U. (ed.): *Galaxy Clusters as Giant Cosmic Laboratories*. 38 (2012)
- Nikolov, N., Koppenhöfer, J., Lendl, M., et al.: *Multiband Transit Light Curve Modeling of WASP-4*. In: Richards, M. T., Hubeny, I. (eds.). IAU Symposium **282**, 141 (2012)
- Papovich, C. J., Gebhardt, K., Behroozi, P., et al.: *SHELA: The Spitzer-HETDEX Exploratory Large Area Survey*. In: *American Astronomical Society Meeting Abstracts 219*. American Astronomical Society Meeting Abstracts **219**, 424.09 (2012)
- Planelles, S.: *Baryon Census in Hydrodynamical Simulations of Galaxy Clusters*. In: Ness, J.-U. (ed.): *Galaxy Clusters as Giant Cosmic Laboratories*. 44 (2012)
- Przybilla, N., Nieva, M.-F., Butler, K.: *Testing common classical LTE and NLTE model atmosphere and line-formation codes for quantitative spectroscopy of early-type stars*. Journal of Physics Conference Series **328**, 012015 (2011)
- Ratzka, T.: *Die Fenster zum Himmel*. In: *Visualisierung und Erkenntnis – Bildverstehen und Bildverwenden in Natur- und Geisteswissenschaften, Dimitri Liebsch & Nicola Mößner (Hrsg.), Herbert von Halem Verlag, Köln, p. 237-264*. 237 (2012)
- Reutlinger, A., Mottaghbonab, A., Gal, C., et al.: *Glue test results for high-precision large cryogenic lens holder*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8450** (2012)
- Snigula, J. M., Cornell, M. E., Drory, N., et al.: *Cure-WISE: HETDEX data reduction with Astro-WISE*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8451** (2012)
- Thiele, H., Ageorges, N., Kampf, D., et al.: *New Fraunhofer Telescope Wendelstein: assembly, installation, and current status*. In: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Conference Series **8444** (2012)
- Tristram, K. R. W., Schartmann, M., Burtscher, L., et al.: *The complexity of parsec-scaled dusty tori in AGN*. Journal of Physics Conference Series **372**, 012035 (2012)
- Vennik, J., Hopp, U.: *Dwarf Galaxies in Nearby Groups of Galaxies: Photometric Properties*. In: Papaderos, P., Recchi, S., Hensler, G. (eds.): *Dwarf Galaxies: Keys to Galaxy Formation and Evolution*. 295 (2012)

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Gassner, J., & Lesch, H.: Urknall, Weltall und das Leben: Vom Nichts bis heute Morgen, Komplett Media, 2012

Häfner, R.: Astronomie auf dem Wendelstein: Von der Sonnenüberwachung zur Erforschung der Dunklen Materie, Universitäts-Sternwarte München, 2012

9 Sonstiges

Öffentlichkeitsarbeit:

Am Observatorium Wendelstein wurden für ca. 900 Interessenten Führungen veranstaltet (Barwig, Gössl, Hopp, Lang-Bardl, Mitsch, Ries, Riffeser, Schmidt).

Die Astro-Nacht wurde 2012 am Wendelstein in Zusammenarbeit mit den Wendelstein-Bahnen zweimal angeboten (zusammen ca. 400 Besucher; Lesch, Hopp).

Am 3. Oktober 2012 veranstaltete die Universitäts-Sternwarte einen "Maus-Türöffnertag" (koordiniert mit der Sendung mit der Maus, WDR) um ca. 180 Kindern spielerisch die Astronomie nahezubringen (Ohlendorf, Remus, Hoffmann, Ratzka).

Weitere Aktivitäten:

Veranstaltungen des "Freundeskreises der Universitäts-Sternwarte München/ Observatorium Wendelstein": Jahreshauptversammlung im September 2012 (Riffeser).

Im Gebäude der der Universitäts-Sternwarte in München-Bogenhausen wurden umfangreiche Kanalsanierungsarbeiten durchgeführt. Ferner wurde durch Umbau verschiedener Räume (bei Verlagerung z.B. der Bibliothek) Arbeitsplätze für die durch die Exzellenz-Initiative neu gewonnenen Arbeitsgruppen geschaffen. (Bender, Karasz, Hopp mit Sporrer, Staat. Bauamt München II).

Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach

Potsdam

Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)

An der Sternwarte 16, D-14482 Potsdam
Tel. 03317499-0, Telefax: 03317499-267
E-Mail: info@aip.de
WWW: <http://www.aip.de>

Beobachtungseinrichtungen

Robotisches Observatorium STELLA
Observatorio del Teide, Izaña
E-38205 La Laguna, Teneriffa, Spanien
Tel. +34 922 329 138 bzw. 03317499-633

LOFAR-Station DE604 Potsdam-Bornim
D-14469 Potsdam
Tel. 03317499-291, Telefax: 03317499-352

Sonnenobservatorium Einsteinturm
Telegrafenberg, D-14473 Potsdam
Tel. 0331288-2303/-2304, Telefax: 03317499-524

1 Einleitung

Das Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) ist eine Stiftung bürgerlichen Rechts zum Zweck der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Astrophysik. Als Bundesländer-finanzierte, außeruniversitäre Forschungseinrichtung ist es Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Seinen Forschungsauftrag führt das AIP im Rahmen von nationalen und internationalen Kooperationen aus. Die Beteiligung am Large Binocular Telescope auf dem Mt Graham in Arizona, dem größten optischen Teleskop der Welt, verdient hierbei besondere Erwähnung. Neben seinen Forschungsarbeiten profiliert sich das Institut zunehmend als Kompetenzzentrum im Bereich der Entwicklung von Forschungstechnologie.

Vier gemeinsame Berufungen mit der Universität Potsdam und mehrere außerplanmäßige Professuren und Privatdozenturen an Universitäten in der Region und weltweit verbinden das Institut mit der universitären Forschung und Lehre. Zudem nimmt das AIP Aufgaben im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie in der Öffentlichkeitsarbeit wahr.

Ferner verwaltet die Stiftung AIP auch ein umfassendes wissenschaftshistorisches Erbe. Das AIP ist Nachfolger der 1700 gegründeten Berliner Sternwarte und des 1874 gegründeten Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam, der ersten Forschungseinrichtung weltweit,

die sich ausdrücklich der astrophysikalischen Forschung widmete.

Das wissenschaftliche Forschungsprogramm des Instituts gliedert sich in die zwei Hauptforschungsrichtungen:

1. Kosmische Magnetfelder
2. Extragalaktische Astrophysik

Jede dieser Hauptforschungsrichtungen wird von einem Direktor geleitet und ist organisatorisch in je drei Programmbereiche untergliedert: „Magnetohydrodynamik und Turbulenz“, „Physik der Sonne“, „Sternphysik und Sternaktivität“, bzw. „Milchstraße und die Lokale Umgebung“, „Galaxien und Quasare“ sowie „Kosmologie und großräumige Strukturen“. Diese Forschungsgebiete sind durch die Anwendung verwandter mathematischer und physikalischer Methoden sowie durch gemeinsame Projekte in der Entwicklung und dem Einsatz von neuen Technologien eng miteinander verbunden. Seit seiner Neugründung 1992 hat sich das AIP zunehmend mit der Entwicklung des entsprechenden Forschungsinstrumentariums befasst. Das findet seinen Ausdruck in dem 2006 geschaffenen Schwerpunkt

3. Entwicklung von Forschungsinfrastruktur und -technologie

mit den fünf Programmbereichen „Teleskopsteuerung und Robotik“, „Hochauflösende Spektroskopie und Polarimetrie“, „3D-Spektroskopie“, „Supercomputing und e-Science“ sowie dem Zentrum für Innovationskompetenz „InnoFSPEC“.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

(Stand: 31. 12. 2012)

Direktoren und Professoren:

Wissenschaftlicher Vorstand und Direktor Forschungsbereich II:

Prof. Dr. Matthias Steinmetz

Administrativer Vorstand:

Dr. Ulrich Müller

Direktor Forschungsbereich I:

Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier

Referentin des Vorstandes:

Dr. Gabriele Schönherr

Kuratorium:

Dr. Herok, C. (Vorsitzende, MWFK Brandenburg); Paplocki, R. (stellv. Vorsitzender, BMBF); Prof. Günther, O., PhD (Universität Potsdam); Prof. Dr. Dettmar, R.-J. (Ruhr-Universität Bochum)

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Dettmar, R.-J. (Vorsitzender, Ruhr-Universität Bochum); Prof. Dr. Basri, G. (University of California at Berkeley); Prof. Dr. Colless, M. (Australian Astronomical Observatory); Prof. Dr. Kramer, M. (Max-Planck-Institut für Radioastronomie Bonn); Prof. Dr. von der Lühe, O. (Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik Freiburg); Prof. Dr. Schneider, P. (stellv. Vorsitzender, Argelander-Institut für Astronomie, Universität Bonn); Prof.

Dr. Vogt, S. (University of California at Santa Cruz); Prof. Dr. Zabludoff, A. (University of Arizona, Tucson)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Ansorge, W.; Dr. Arlt, R.; Dr. Aurlöcher, H.; Dr. Balthasar, H.; Dr. Barnes, S.; Bellido Tirado, O.; Dr. Bihain, G.; Bodenmüller, D.; Böhm, P.; Dr. Braune, S.; Dr. Carroll, T.; Caruana, J.; Dr. Cescutti, G.; Dr. Chavez Boggio, J. M.; Dr. Chiappini Moraes Leite, C.; Dr. Cioni, M.R.; Dr. Creasey, P. E.; Dr. de Jong, R. S.; apl. Prof. Dr. Denker, C.; Dr. Depagne, E. L. G.; Dr. Di Varano, I.; Dr. Elstner, D.; Dr. Enke, H.; Dr. Fernando, H.; Dr. Fröhlich, H.-E.; Dr. Gellert, M.; Dr. Gerssen, J.; Dr. Gottlöber, S.; Dr. Granzer, T.; Haynes, D.; Dr. Haynes, R.; Dr. Heller, R.; Dr. Heß, S.; Dr. Hubrig, S.; Dr. Husemann, B.; Dr. Ilyin, I.; Jahn, T.; Dr. Janßen, K.; Dr. Järvinen, S. P.; Dr. Johansson, E. P. G.; Dr. Kelz, A.; Dr. Khalatyan, A.; Dr. Kitaura Joyanes, F. S.; Dr. Klar, J.; Dr. Krajnovic, D.; Dr. Kuckein, C. A.; Dr. Küker, M.; Dr. Lamer, G.; Dr. Libeskind, N.; Dr. Louis, R.; apl. Prof. Dr. Mann, G.; Dr. Maio, U.; Dr. Mancini Pires, A.; Dr. Minchev, I.; Dr. Mückel, J.; PD Dr. Müller, V.; Dr. Nuza, S. E.; Dr. Önel, H.; Olaya, J.-C.; Dr. Partl, A.; Dr. Puschmann, K. G.; Dr. Riebe, K.; Dr. Rendtel, J.; Prof. Dr. Roth, M.; Dr. Rothberg, B.; Rutowska, M.; Dr. Saffari, P.; Dr. Sandin, C.; Dr. Scannapieco, C.; Schmalz, S.; Dr. Schnurr, O.; Dr. Scholz, R.-D.; Schultz, M.; Dr. Schwarz, R.; PD Dr. Schwöpe, A.; Dr. Spada, F. Dr. Steffen, M.; Dr. Storm, J.; Dr. Streicher, O.; Dr. Traulsen, I.; Dr. Ural, U.; Dr. Urrutia, T.; Dr. Vljajic, M.; Dr. Vocks, C.; Dr. Walcher, J.; Dr. Warmuth, A.; Dr. Weber, M.; Dr. Weilbacher, P.; Dr. Weingrill, J.; Dr. Williams, M.; Winkler, R.; Prof. Dr. Wisotzki, L.; Zajmulina, M.; Dr. Ziegler, U.

UCBachelorstudenten Penske, W.; Wolfen, R.

Masterstudenten

Haupt, M.; Wilhelm, A.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Anders, F.; Helmiß, M.; Tietje, J.-O.

Doktoranden:

Ata, M.; Bekeraite, S.; Bendre, A.; Bonilla-Tobar, M.; Brauer, D.; Breitling, F.; Conrad, C.; Choudhury, O.; de Hoon, A.; DiCinto, A.; Dubinovska, D.; Flores Soriano, M.; Fournier, Y.; Guidi, G.; Herenz, E. C.; Hutter, A.; Järvinen, A. S.; Kamann, S.; Künstler, A.; Kupko, D.; Müller, M.; Padilla Michel, Y.; Piffel, T.; Poulhazan, P.-A.; Rupert, J.; Scipione, V.; Sorce, J.; Streich, D.; Suarez Velasquez, I.; Takey, A.; Tereshin, I.; Verma, M.; Wechakama, M.

Studentische Mitarbeiter:

Ehrlich, K.; Ehrlich, P.; Diercke, A.; Fremberg, T.; Hundro, J.; Kerutt, J. V.; Rabitz, A.; Rieger, O.; Schirdewahn, D.; Shenar, T.; Stoll, A.; Suriya Hewage, N. T.; Tabataba-Vakili, F.; Thater, S.; Wendt, J.-R.

Verwaltung:

Berndt, S.; Bochan, A.; Haase, C.; Klein, H.; Knoblauch, P.; Krüger, T.; Kuhl, M.; Niehsen, P.; Randig, M.; Rosenkranz, G.; Timmermann, A.;

Wissenschaftlicher Support:

Adelhelm, S.; Bauer, S.-M.; v. Berlepsch, R.; Bittner, W.; Dr. Böning, K.-H.; Dionies, F.; Dionies, M.; Döschner, D.; Fechner, T.; Feuerstein, D.; Fiebiger, M.; Götz, K.; Hans, A.; Hanschur, U.; Jöhl, D.; Kurth, L.; Lehmann, D.; Mork, K.; Pankratow, S.; Paschke, J.; Plank, V.; Plüschke, D.; Popow, E.; Rein, C.; Dr. Rendtel, J.; Saar, A.; Stolz, M.; Thies, M.; Woche, M.; Wolter, D.

Technisches Personal:

Hermsdorf, R.; Heyn, O.; Nagel, D.

Auszubildende:

Henkel, L.; Herrguth, M.; Rodegast, S.

Mitarbeiter im Ruhestand:

Arlt, K.; Dr. Hofmann, A.; Prof. Dr. Liebscher, D.-E.; Prof. Dr. Rädler, K.-H.; apl. Prof. Dr. Rüdiger, G.; apl. Prof. Dr. Schönberner, D.; apl. Prof. Dr. Staude, J.; Stolz, P. A.

Das Institut trauert um Herrn Peter A. Stolz (1950-2013), administratives Mitglied des Vorstands von 1992-2012.

2.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Dr. Bartus, J.; Biering, C.; Dr. Hofmann, A.; Dr. Roth, B.W.; Dr. Srivastava, M.K.; Stolz, P.A.; Dr. Szklarski, J.T.

Ernennungen und Preise:

Der Wempe-Preis 2012 wurde an Prof. Dr. Thomas Ayres (CASA, University of Colorado) verliehen.

Dr. Cristina Chiappini wurde von der Initiative AcademiaNet als exzellente Wissenschaftlerin nominiert.

Das Projekt "The Small Scale Structure of the Universe" von Dr. Stefan Gottlöber wurde vom John von Neumann - Institut für Computing als "Exzellenzprojekt 2012" ausgezeichnet.

Dr. Cecilia Scannapieco erhielt den Ludwig Biermann - Preis der Astronomischen Gesellschaft.

Dr. Andreas Schulze erhielt den Michelson-Preis 2012 der Universität Potsdam.

Der Kleinplanet 278513 ("Schwope") wurde nach Dr. Axel Schwope benannt.

Dr. Federico Spada wurde als Karl-Schwarzschild-Fellow 2012 benannt.

Frau Meetu Verma erhielt den Publikationspreis zum 16ten Leibniz-Kolleg Potsdam.

3 Gäste

Allsop, T., Birmingham, Großbritannien; Angulo, R. E., München; Ansoldi, S, Udine, Italien; Ascasibar, Y., Madrid, Spanien; Atrio-Barandela, F., Salamanca, Spanien; Ayres, T.R., Boulder, USA; Baek, S., Pisa, Italien; Baier, F., Nuthetal; Barnes, S.A., Flagstaff, USA; Barnsley, R., Liverpool, Großbritannien; Beckert, E., Jena; Beletic, J., Camarillo, USA; Bouche, N., Toulouse, France; Bovy, J., Princeton, USA; Brown, B., Wisconsin, USA; Bryant, J., Sidney, Australien; Brynnell, J., Tucson, USA; Cabrera, I, Mérida, Venezuela; Caffau, E., Heidelberg; Campos, F., Madrid, Spanien; Caon, N., La Laguna, Spanien; Chkheidze, N., Tbilisi, Georgia; Ciardi, B., Garching; Cioni, M.R., Garching; Coelho, P, Sao Paulo, Brasilien; Content, R., Durham, Großbritannien; Crain, R., Leiden, Niederlande; Cvetojevic, N., Sidney, Australien; DePoy, D., Austin, USA; DiCintio, A., Madrid, Spanien; Eisermann, R., Frankfurt (Oder); Erdogdu, P., Safat, Kuwait; Fassbender, R., Garching; Fohlmeister, Janine, Heidelberg; Gömöry, P., Tatranska Lomnica, Slowakei; Gonzalez, J.-F., San Juan, Argentina; Gressel, O., Stockholm, Schweden; Gruyters, P., Stockholm, Schweden; Guedes, J., Zürich, Schweiz; Guzzo, L., Rome, Italien; Heinemann, T., Princeton, USA; Helmling, J., Almeria, Spanien; Hill, G., Austin, USA; Hoffman, Y., Jerusalem, Israel; Hurford, G., Windisch, Schweiz; Israel, H., Bonn; Jackson, J, Pennington, USA; Jahn, H., Berlin; Jones, B., Groningen, Niederlande; Jovanovic, M., Belgrade, Serbien; Jurkovic, M., Belgrade, Serbien; Karachentsev, I., Zelenchuk, Russland; Kashlinsky, Alexander, Greenbelt, USA;

Käso, R., Berlin; Kehrig, C., Granada, Spanien; Kirov, N., Sofia, Bulgarien; Klotz, R., Berlin; Kochfar, S., Garching; Kövari, Zs., Budapest, Ungarn; Krajnovic, D., Garching; Kramer, M., Bonn; Kreutzer, D., Berlin; Krucker, S., Windisch, Schweiz; Kumar, N., Porto, Portugal; Laux, U., Tautenburg; Lock, H.-P., Kingston, Kanada; Lopez-Martinez, F., Madrid, Spanien; Ludwig, H.-G., Heidelberg; Maccio, A., Garching; Makarov, D., Zelenchuk, Russland; Manti, S., Pisa, Italien; Mateusz W., Hannover; Miernik, A., Freiburg; Mitra, S., Allahabad, India; Moiseev, A., Selentschuk, Russland; Moran, S., Baltimore, USA; Mou, C., Birmingham, Großbritannien; Muglach, K., Washington, USA; Murphy, J., Austin, USA; Nasanova, O., Zelenchuk, Russland; Nordhaus, J., Rochester, USA; Özdarcıan, O., Bornova, Türkei; Orleanski, P., Warsaw, Poland; Parisi, F., Cordoba, Argentina; Parkapavicius, D., Vilnius, Litauen; Posselt, B., Penn Sate, USA; Prakapavicius, D., Vilnius, Litauen; Quiroga, L. F., Medellín, Kolumbien; Radburn-Smith, D., Seattle, USA; Raith, M., München; Roggan, R., Berlin; Rothmaier, F., Heidelberg; Rutowska, M., Cork, Irland; Saar, E., Tartu, Estonia; Saffari, P., Lausanne, Schweiz; Sanchez, S.F., Granada, Spanien; Sanes, S., Medellín, Kolumbien; Sarathy Pal, P., New Delhi, Indien; Schoeller, M., Garching; Schulze, A., Peking, China; Seidel, B.-R., Berlin; Seiffert, F., Berlin; Shandarin, S., Kansas, USA; Silva, K., Sao Jose dos Campos, Brasilien; Singh, R., Heidelberg; Sorce, J., Lyon, France; Stasyszyn, F., München; Steffen, W., Unam, Mexico; Stoltz, S., Berlin; Storchi-Bergmann, T., Porto Alegre, Brasilien; Stürmer, J., Heidelberg; Tarcea, N., Jena; Tempel, E., Tartu, Estonia; Thomas, J.U., Jena; Tsvetkov, M., Sofia, Bulgarien; Tsvetkova, K., Sofia, Bulgarien; Tuttle, S., Austin, USA; Wagner, M., Tucson, USA; Weingrill, J., Graz, Austria; Werner, K., Tübingen; Wiehr, E., Göttingen; Wyszomlek, M., Hannover; Yablon, A., München; Yepes, G., Madrid, Spanien; Yoo, Y., München; Zhang, H., Beijing, China; Zimmermann, L., Frankfurt (Oder); Zolotova, N.V., St. Petersburg, Russland; Zuluaga, J., Medellín, Kolumbien

3.1 Instrumente und Rechenanlagen

Am 21.5.2012 wurde das Sonnenteloskop GREGOR auf Teneriffa eingeweiht.

Am AIP werden die folgenden Teleskope und Geräte zu Beobachtungen genutzt:

- LBT, Large Binocular Telescope, Mt Graham, Arizona, USA
- STELLA, zwei 1,2 m robotische Teleskope, Obs. del Teide, Teneriffa, Spanien
- GREGOR, 1,5-m-Sonnenteleskop, Obs. del Teide, Teneriffa, Spanien
- Sonnenteloskop Einsteinturm, 60-cm-Refraktor, Doppelspektrograf und Spektropolarimeter, Potsdam, Telegrafenberg
- RoboTel, robotisches 80-cm-Cassegrain-Teleskop auf dem Forschungscampus Potsdam-Babelsberg
- 70-cm-Cassegrain-Teleskop mit CCD-Kamera, Sternwarte Babelsberg, Westkuppel
- 50-cm-Cassegrain-Teleskop, Sternwarte Babelsberg, Ostkuppel
- WOLFGANG-AMADEUS, zwei 0,8 m robotische Teleskope der Univ. Wien, 50% Beteiligung AIP, Arizona, USA
- Vakuumturmteloskop (VTT), 70-cm Spiegelteleskop, Observatorio del Teide, Teneriffa, Spanien
- PMAS, Multi-Apertur-Spektrometer am Calar Alto 3,5-m-Teleskop, Spanien
- VIRUS-P, Integralfeld-Spektrograf, 2,7-m Harlan J. Smith Telescope, McDonald Observatory, Texas, USA

Das AIP beteiligt sich an der Entwicklung folgender Teleskop- und Instrumentierungsprojekte:

- PEPSI, hochauflösender Spektrograf und Polarimeter für das LBT
- ARGOS, Laser-Leitstern-System für das LBT
- GREGOR@night, Spektrograf für Nachtbeobachtungen mit GREGOR
- MUSE, Multi Unit Spectroscopic Explorer für das VLT
- 4MOST, fasergekoppelter Multiplex-Spektrograf mit großem Gesichtsfeld für VISTA
- ERASMUS-F, VLT Pathfinder Instrument für das E-ELT
- SFPP, Studie eines fasergekoppelten Spektro-Polarimeters für das E-ELT
- eROSITA, ein Röntgenteleskop für den Spektralbereich 0,2–10 keV
- Softwareentwicklung für die ESA Cornerstone Mission XMM-Newton
- Softwareentwicklung für die ESA Cornerstone Mission GAIA
- STIX, Spectrometer/Telescope for Imaging X-rays, ein Röntgen-Spektrometer und -teleskop für die ESA-Mission Solar Orbiter
- EPD, Energetic Particle Detector für die ESA-Mission Solar Orbiter
- LOFAR, ein digitales Radioinstrument (30–80 MHz und 120–240 MHz) mit einer Remote LOFAR-Station in Potsdam-Bornim
- VIRUS, ein modularer 3D-Spektrograf am Hobby-Eberly-Teleskop des McDonald Observatory, Texas, USA

Das AIP ist an folgenden Durchmusterungen beteiligt:

- RAVE, eine spektroskopische Durchmusterung des Südhimmels mit dem 1,2-m-UK-Schmidt Teleskop
- SDSS-III, eine spektroskopische und abbildende Himmelsdurchmusterung mit dem 2,5-m-Teleskop in Apache Point, New Mexico
- CALIFA, eine integralfeldspektroskopische Durchmusterung von 600 Galaxien mit PMAS am 3,5-m-Teleskop des Calar Alto.
- VMC: The Vista near-infrared YJK_s survey of the Magellanic System (ESO public survey)
- Gaia-ESO spectroscopic survey (ESO public survey)
- The X-Shooter Spectral Library (ESO large programme)

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

4.1 Lehrtätigkeiten

Universität Potsdam

Carroll, Strassmeier: Aktuelle Phänomene der Astrophysik, SS 2012
 Denker: Solar-terrestrische Beziehungen, mit Übungen, SS 2012
 Mann: Einführung in die kosmische Plasmaphysik, WS 2011/2012
 Steinmetz, Müller, Bonilla-Tobar: Galaxien und Kosmologie, mit Übungen, SS 2012
 Strassmeier: Robotische Astronomie, SS 2012
 Strassmeier: Sternentwicklung, WS 2011/12
 Wisotzki, Brauer, Piffl: Einführung in die Astronomie I, mit Übungen, WS 2011/12
 Wisotzki, Kupko : Grundkurs Astrophysik I, mit Übungen, WS 2011/12
 Wisotzki, Urrutia, Herenz: Einführung in die Astronomie II, mit Übungen, SS 2012
 Wisotzki, Bekeraite : Grundkurs Astrophysik II, mit Übungen, SS 2012
 Rendtel: Spektralanalyse, Praktikum Universität Potsdam, SS 2012
 Zajnulina: CCD Detectors, Praktikum Universität Potsdam, WS 2010/11

Humboldt-Universität zu Berlin

Müller, Hutter: Einführung in die Astronomie und Astrophysik 1, mit Übungen, WS 2011/12
 Müller, Padilla Michel: Einführung in die Astronomie und Astrophysik 2, mit Übungen, SS 2012

Technische Universität Berlin

Schwoppe: High-Energy Astrophysics, SS 2012

Weitere Lehrveranstaltungen und Sommerschulen

Enke: Parallel Applications in Astrophysics, Exkursion Universität Potsdam, SS 2012
 Roth, Haynes: Summer School in Astrophotonics, Schloss Wiesenburg, September 2012

4.2 Gremientätigkeit

Balthasar: Mitglied time allocation committee VTT (Tenerife)
 v. Berlepsch: Stellvertretende Sprecherin des Sprecherrates der AK Bibliotheken und Informationseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaften
 — : Schriftführerin Astronomische Gesellschaft e.V.
 — : OPL Kommission des BIB
 Bihain, Gabriel Dr.: Mitglied des CanariCam Commissioning Science Team
 Chiappini: Expert Adviser in Panel B of ESO OPC for P91
 — : PhD Thesis Committee - University of Geneva
 de Jong: Mitglied Gaia Archive Preparation group
 — : Mitglied ESA Astronomy Working Group
 Enke: Advisory Board IGE

- : Mitglied WGL AG Forschungsdaten
- : Mitglied Allianz AG Virtuelle Forschungsumgebungen
- Rendtel: President International Meteor Organization
- Schönherr: Generalsekretärin Rat Deutscher Sternwarten
- Schwobe: Mitglied eROSITA steering committee
- : Chair eROSITA WG Compact objects
- : Mitglied XMM-Newton SSC steering committee
- : Mitglied von Promotionskommissionen
- Steinmetz: Vorsitzender Rat deutscher Sternwarten
- : Vizepräsident Astronomische Gesellschaft
- : Deutscher Vertreter im ESO STC
- : Vorsitz Fachbeirat MPA
- : Sektion D der Leibniz-Gemeinschaft
- : Wissenschaftlicher Beirat Zentrum für Astronomie Heidelberg
- : Science Technical Advisory Committee of the CTA
- : Wiss. Beirat Heraeus Stiftung
- : Gutachter für GIF, QNRF, ERC, DFG, A.v.Humboldt-Stiftung, CNRS, ESF, SNF
- : Chair RAVE executive board
- : Mitglied MUSE executive board
- : Mitglied Steuerungsausschuss Leibniz-Rechenzentren, Obmann für Astro- und Teilchenphysik
- : Secretary Large Binocular Telescope Corporation
- : Mitglied LBT-Beteiligungsgesellschaft
- : Mitglied Executive Committee GLOW
- : Mitglied und Gutachter in Promotions- u. Habilitationskommissionen
- Strassmeier: Kuratoriumsmitglied MPI für Gravitationsphysik
- : Editor in Chief Astronomische Nachrichten
- : Mitglied LBT Beteiligungsgesellschaft
- : Mitglied GREGOR Board of Directors
- : Vorstandsmitglied Leibniz-Kolleg Potsdam
- : Mitglied CCI Teneriffa
- : Mitglied science definition team SI (Lockheed/NASA)
- : Mitglied IAU Editorial Board
- : Gutachter für DFG, EU-FP, CNRS und NSF
- : Mitglied und Gutachter in Promotions- u. Habilitationskommissionen In- und Ausland
- Vocks: Mitglied LOFAR Technical Advisory Group
- : Mitglied GLOW Technical Working Group
- : Mitglied GLOW Scientific Working Group
- Walcher: Mitglied Calar Alto TAC
- Warmuth: Mitglied NASA Guest Investigator Program Review Board
- Weilbacher: Mitglied MUSE Science Team
- Wisotzki: Chair of Muse Science Team
- : Mitglied CALIFA Board
- : Mitglied HETDEX DCC
- : Vorstandsmitglied der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin
- : Mitglied des DFG-Fachkollegiums 311
- : Mitglied des BMBF-Gutachterausschusses Astrophysik

5 Wissenschaftliche Arbeiten

5.1 Forschungsschwerpunkt I: Kosmische Magnetfelder

Dieser Forschungsschwerpunkt befasst sich mit der Rolle von Magnetfeldern in unserer Sonne, in anderen Sternen („Solar Stellar Connection“), in Akkretionsscheiben und in Ga-

laxien.

Mit dem sich nun in der Phase der wissenschaftlichen Nutzung befindlichen Radioteleskop LOFAR konnte 2012 erstmalig eine bewegte Radioquelle in der Sonnenkorona nachgewiesen werden. Es wurde eindrucksvoll gezeigt, dass das Teleskop zeitgleich als spektrographisches und abbildendes Instrument arbeiten kann. Im Forschungsfeld der Solar-Stellar Connection wurde mit dem am AIP entwickelten tomographischen „imap“ Code der Nachweis erbracht, dass Sternflecken wie Sonnenflecken Orte besonders hoher Magnetfeldstärke sind. Dieses Resultat fand auch Eingang in die Jahresrückschau diverser Tageszeitungen. Zwei Publikationen aus der Sonnenphysik wurden mit dem Nachwuchswissenschaftler-Publikationspreis für Meetu Verma bedacht.

(Programmbereiche: Magnetohydrodynamik und Turbulenz (Rainer Arlt) – Sternphysik und Sternaktivität (Swetlana Hubrig) – Physik der Sonne (Gottfried Mann) inklusive optische Sonnenphysik (Carsten Denker))

5.2 Forschungsschwerpunkt II: Extragalaktische Astrophysik

Dieser Forschungsschwerpunkt befasst sich mit der Entstehung von Sternen, Galaxien und der großräumigen Struktur im Universum.

Mithilfe eines selbstlernenden Algorithmus konnten die kosmologischen Anfangsbedingungen für die Verteilung von Galaxien auf großen Skalen eingegrenzt und damit ein wichtiger Schritt zu einem besseren Verständnis der großräumigen Entwicklung unseres Universums getan werden. Für kosmologische Simulationen im Rahmen des CLUES-Projekts wurde in großem Umfang Rechenzeit verbunden mit dem John-von-Neumann-Exzellenzpreis für Stefan Gottlöber erworben. Das Forschungsfeld Galaktische Archäologie wurde durch die Einrichtung einer neuen Nachwuchsforschergruppe zum Thema „The origin of the stellar components in galaxies“ gestärkt. Die Beobachtung der Geburt eines Quasars mit Hubble und Spitzer lieferte neue Erkenntnisse zur gegenseitigen Beeinflussung von Schwarzen Löchern und ihren Muttergalaxien.

(Programmbereiche: Milchstraße und die Lokale Umgebung (Roelof de Jong) – Galaxien und Quasare (Lutz Wisotzki) inklusive der Röntgenastronomie (Axel Schwope) – Kosmologie (Volker Müller))

5.3 Entwicklungsschwerpunkt III: Entwicklung von Forschungstechnologie und -infrastruktur

In diesem Schwerpunkt wird die Infrastruktur für künftige wissenschaftliche Arbeiten des Instituts sowie die dazu notwendigen Technologien entwickelt. Im Mai 2012 wurde das Sonnenteleskop GREGOR (PI: Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik) am Observatorio del Teide feierlich eröffnet, zu dem das AIP u.a. mit dem GREGOR-Fabry-Perot-Interferometer beiträgt. Erste wissenschaftliche Messkampagnen mit GREGOR sind im Frühjahr angelaufen. Mit der Phase-A-Studie für die Wide-Field Multi Object Spectroscopic Survey Facility 4MOST vom 1.5.2011 bis 31.1.2013 hat das AIP die Konsortialführung eines ESO-Großprojektes übernommen. Projektpartner sind Institute in Deutschland, Frankreich, Niederlande, Schweden, Großbritannien und Australien.

(Programmbereiche: Teleskopsteuerung und Robotik (Thomas Granzer) – Hochaufgelöste Spektroskopie und Polarimetrie (Michael Weber) – 3D-Spektroskopie (Andreas Kelz) – Supercomputing und e-Science (Detlev Elstner) – innoFSPEC Potsdam (Martin M. Roth))

Im Folgenden ist eine Auswahl von Instrumentierungsprojekten aufgeführt.

Das Large Binocular Telescope (LBT) im Südosten Arizonas ist das derzeit leistungsfähigste optische Teleskop der Welt. Das AIP ist für die Entwicklung und den Bau der sogenannten „Acquisition Guiding and Wavefront Sensing“-Einheiten, und die Entwicklung und den Bau des hochauflösenden Spektrografen und Polarimeters PEPSI verantwortlich.

Am Observatorio del Teide auf Teneriffa ist das AIP am Betrieb von drei Teleskopen beteiligt: dem robotischen Doppelteleskop STELLA, dem Sonnenteleskop GREGOR und dem Vakuum Turm Teleskop (VTT).

In Potsdam-Bornim baut das AIP eine von insgesamt 43 über Mitteleuropa verteilten Antennenfeld-Stationen für LOFAR, das erste Radioteleskop einer neuen Generation. LOFAR erzeugt mit Hilfe komplexer Algorithmen Radiobilder aus der Kombination aller empfangenen digitaler Signale.

Das AIP steuert hoch spezialisierte Instrumentierung für die zentralen Großobservatorien bei, so den 3D-Spektrographen MUSE für das Very Large Telescope der ESO in Chile sowie zwei Instrumentierungskonzepte für das E-ELT. Für den Multi-Faser Spektrographen 4MOST, der am 4m VISTA Teleskop simultan bis zu 2400 Objekte in einem Gesichtsfeld von 3 Grad spektroskopieren soll, wurde eine Phase A Studie bei ESO vorgelegt.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf umfangreichen, astrophysikalischen Himmelsdurchmusterungen wie zum Beispiel dem vom AIP initiierten und koordinierten Projekt RAVE. Die Verarbeitung der gesammelten Daten erfolgt zunehmend mit Methoden der e-Astronomy/e-Science.

Mit innoFSPEC Potsdam entsteht in Potsdam ein Kompetenzzentrum, das mit seinem interdisziplinären Ansatz Know-how aus den beteiligten chemischen und physikalischen Instituten kombiniert, um neue Konzepte für Spektroskopie und optische Sensorik zu entwickeln.

6 Akademische Abschlussarbeiten

6.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen

Antkowiak, Armin: Die Leuchtkraftfunktion von Quasaren in der Lyman-alpha-Emissionslinie – Wisotzki

Busch, Philipp: Matter Distribution in Halos in a Medium Sized Cosmological N-Body-SPH Simulation – Gottlöber

Hamann, Theodor: XMM-Newton Beobachtungen isolierter Neutronensterne – Schwobe

Kerutt, Josephine: Integral Field Spectroscopy of the Globular Cluster NGC 6934 – Wisotzki

Kummerow, Philipp: Vollständigkeit der Rotverschiebungskataloge für helle Galaxien im SDSS-DR8 – Schwobe

Le Phuong, Linh: Die Beobachtbarkeit von hoch rotverschobenen Galaxien mit dem ALMA-Teleskop – Wisotzki

Penske, Wilhelm: Die Beschreibung der Reionisation mit 21cmFAST – Müller

Laufend:

Wolfien, Reinhold: Parallel Apps in Astronomy – Khalatyan

6.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen

Laufend:

Haupt, Maria: Abundance gradients in ETGs in CALIFA – Walcher, Wisotzki

Wilhelm, Andreas: Modelling cosmic reionization – Müller

6.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Flores-Soriano, M.: High-frequency waves in the solar photosphere – Strassmeier

Rabitz, Andreas: VLT spectroscopy of the lensing high-redshift cluster XMMU J100750.5+125818 – Schwobe

Laufend:

Anders, Friedrich: Thin disk chemo-dynamics with APOGEE — Chiappini

Hellmiß, Marco: Photometric monitoring of the open cluster NGC1647 – Strassmeier

Tietje, Jens-Ole: CoRoT observations of IC4756 – Strassmeier

6.4 Dissertationen

Abgeschlossen:

Anguiano Jimenez, Borja: The age-velocity-metallicity relation in the nearby disk – Chiappini, de Jong, Steinmetz

Doumler, Timur: Constrained Local Universe simulations from galaxy peculiar velocities – Gottlöber, Steinmetz

Muñoz Cuartas, Juan Carlos: Properties of the cosmic mass distribution: halos, environments and galaxies – Müller

Laufend:

Ata, Metin: Effekte der dunklen Energie in Galaxien-Rotverschiebungssurveys – Müller

Bendre, Abhijit Bhausheb: Dynamo models of galaxies with wind – Elstner

Bekeraite, Simona: The spins of galaxies – Walcher, Wisotzki

Bonilla-Tobar, Maria del Pilar: The clustering of Lyman alpha emitters at $2.1 < z < 4.5$. – Müller

Brauer, Dorothée: The Milky Way thin and thick disk from RAVE and SEGUE observations – Chiappini, de Jong, Steinmetz

Breitling, Frank: Low frequency imaging of solar radio bursts – Mann

Conrad, Claudia: Galactic open cluster groups and complexes – de Jong, Scholz

Choudhury, Omar: Dissecting the chemical composition of galaxy disks from integrated spectroscopy – Walcher, Wisotzki

deHoon, Arjen: XDCP: XMM-Newton distant cluster survey – Schwobe

Dubinowska, Daria: Young stars in high-redshift quasars – Wisotzki

Flores-Soriano, Manuel: Stellar velocity fields – Strassmeier

Fournier, Yori: Magnetic flux emergence across the Hertzsprung-Russell diagram – Arlt, Strassmeier

Guidi, Giovanni: Observing simulations – Scannapieco, Steinmetz

Herenz, E. Christian.: Lyman-alpha emission from galaxies – Wisotzki

Hutter, Anne: Untersuchungen zur Reionisation des Universums mit der rotverschobenen 21 cm Strahlung – V. Müller

Järvinen, Arto: The temporal and spectral evolution of the Gamma-ray burst emission – Strassmeier

Kamann, Sebastian: New methods for crowded field spectroscopy – Wisotzki

Künstler, Andreas: Decay law of starspots – Strassmeier

- Kondić, Todor: Structure and stability of magnetic fields in newborn neutron stars (PNS) – Rüdiger, Arlt
- Kupko, Daniel: Low-luminosity AGN – clues from 3d spectroscopy – Wisotzki
- Müller, Matthias: Characterization of atmospheres of extrasolar planets – Strassmeier
- Padilla Michel, Yazmin: Whispering-gallery modes (WGM) influence in astrophysical instrumentation – Roth, R. Haynes
- Piffl, Tilmann: Modelling of the Milky Way structure – de Jong, Scannapieco, Steinmetz, Williams
- Poulhazan, Pierre-Antoine: Feedback in galaxy simulations – Scannapieco, Steinmetz
- Rupert, Jan: Star Formation in NGC3603 – de Jong
- Scipione, Valentina: The spectral evolution of magnetic cataclysmic variables – Schwöpe
- Sorce, Jenny: From Cosmic Flows observations to CLUES constrained simulations – Götzlöber, Steinmetz
- Streich, David: Stellar populations in the outskirts of nearby disk galaxies – de Jong
- Suarez Velasquez, Isabel: The WHIM contribution to the CMB anisotropies due to the Sunyaev-Zeldovich effect – Mücke
- Takey, Ali Said: XSCS: XMM-Newton SDSS cluster survey – Schwöpe, Lamer
- Tereshin, Ilya: Dynamo effect of magnetic kink-type instabilities – Gellert, Rüdiger
- Verma, Meetu: The evolution and decay of sunspots – Denker
- Wechakama, Maneenate: Astrophysical signatures of dark matter – V. Müller
- Zajmulina, Marina: Optical frequency combs generation in microresonators – Roth

6.5 Habilitationen

Laufend:

Vocks, Christian.: Electron kinetic processes in the solar corona and wind, Universität Potsdam

7 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

7.1 Tagungen und Veranstaltungen

STIX Team meeting, 6.-7. März 2012

6th Workshop of the LOFAR Solar and Space Weather Key Science Project, 28.-29. Juni 2012

Potsdam Thinkshop 2012: “Galaxy surveys using Integral Field Spectroscopy: Achievement and Opportunities”, 10.-13. September 2012

Workshop “Science with Large Optical Spectroscopic Surveys: Science with 4MOST”, 13.-15. November 2012

7.2 Beobachtungszeiten

Balthasar, H.: Emerging magnetic loops and other magnetic features, VTT, TIP and TESOS, 23.11.2012 - 09.12.2012

Balthasar, H.: GREGOR: Instrumental polarization in the near infrared, GREGOR and TIP, 8 days

Bihain, G., Granzer, Th., Strassmeier, K.G.: A very young wide binary in the Hyades?, LBT, LUCI, 3.5 hours

- Cescutti, G., Chiappini, C. (Nordstrom et al.): Primary Carbon Enrichment in the Galactic Halo, VLT, XSHOOTER, 12h
- de Hoon, A.; Lamer, G.; Schwobe, A. (Padilla et al.): Tracing Cosmic Evolution with Very Distant, X-ray Luminous, Massive Galaxy Clusters, VLT, FORS2, 26h
- de Jong (Radburn-Smith et al.): The HST Milky Way Stellar Photometry Archive, HST, ACS, Archive proposal
- Denker, C., Balthasar, H., Louis, R.: Flows and Magnetic Fields in Complex Sunspots and their Role in Producing Flares, VTT, TESOS/VIP, Echelle, TIP, broad-band imager, 22 days
- Gerssen, J., Minchev, I.: Uncovering the effects of spiral and bar resonances in disk galaxies, 2,7 m, VIRUS-W, 6 nights
- Gerssen, J.: Secular Evolution in Disk Galaxies: the Relationship Between Disk Heating Agents and Stellar Populations, GTC Osiris, 18 hours
- Hubrig, S.: Magnetospheric accretion models incorporating the magnetic field topology of the two magnetic Herbig, VLT, CRIRES, 16h
- Hubrig, S.: Magnetospheric accretion models incorporating the magnetic field topology of the two magnetic Herbig, VLT, NACO, CRIRES, 17,5h
- Hubrig, S. (Schöller et al.): Second epoch NACO observations of newly detected binary/multiple systems with a HgMn primary, VLT, NACO, 5.7h
- Hubrig, S. (Schöller et al.): Scrutinizing the precision of FORS,2 magnetic field measurements in the weak field case, VLT, FORS 2, 9h
- Hubrig, S., Steffen, M.: Advanced Spectral Library, Cool Stars Edition, Ground Based Component, VLT, UVES, 2.7h
- Husemann, B., Kamann, S., Wisotzki, L.: The host galaxies of low-metallicity QSOs: Offset from the BH mass-bulge relation?, LBT, LUCI, 6h
- Husemann, B., Wisotzki, L.: What drives the nuclear activity in low-metallicity QSOs?, VLT, VIMOS, 2nights
- Kamann, S. et al.: Constraining intermediate-mass black holes in globular clusters, VLT, Flames-Argus, 7h
- Lamer, G., (Padilla, N., Chile): Tracing Cosmic Evolution with Very Distant, X-ray Luminous, Massive Galaxy Clusters, VLT, FORS2, 21h
- Lamer, G., Schwobe, A. (Tozzi et al.): Extreme constraints on ICM physics and cosmology: a deep observation of XMMUJ0044, the most distant massive cluster, Chandra, ACIS-S, 380 ks
- Mann, G.: LOFAR Solar Data Center, LOFAR, 50 h
- Mann, G.: Solar Imaging Pipeline, LOFAR, 50 h
- Müller, M.: Atmospheric characterization of transiting exoplanets with GTC. Part II: Transit spectroscopy, GTC OSIRIS, 30 h
- Müller, M., Caroll, T., Strassmeier, K.G.: Lucifer and atmospheres of exoplanets with hellish temperatures, LBT, Lucifer + LBCred, 5 h
- Müller, M., Caroll, T., Strassmeier, K.G., Weber, M.: Clouds in the atmospheres of extra-solar planets, LBT, MODS, 5.5 h
- Müller, M.: Initial characterization of exoplanet atmospheres with medium-sized telescopes, ALFOSC, 4 h
- Puschmann, K.G.; Denker, C.; Balthasar, H.: GREGOR GFPI Science Verification, GREGOR GFPI, 16/05-02/06/2012

- Puschmann, K.G.: GFPI Science Verification at GREGOR, GREGOR Fabry-Perot Interferometer, 16.07-08.08.2012
- Puschmann, K., Kuckein, G., Lois, R. : Science verification GREGOR/GFPI (software/hardware interface polarimetry), GREGOR, 21.11-10.12.2012
- Rothberg, B.: Probing the Dynamics of Nearby QSO Host Galaxies, LBT, MODS, 7.5 h
- Rothberg, B.: The Evolution of Monsters: Unmasking the True Masses of Ultraluminous Infrared Galaxies, LBT, LUCI, 8.75 h
- Schnurr, O. (Sana et al.): A VLTI/PIONIER and NACO/SAM multiplicity survey of O-type stars (Partial resubmission), VLT, NACO, 2 nights
- Schnurr, O. (Sana et al.): A VLTI/PIONIER multiplicity survey of O-type stars, VLT I, PIONIER, NACO, 23 nights
- Scholz, R.-D., Bihain, G., Schnurr, O., Storm, J.: Backup Program "Classifying nearby and cool brown dwarfs - III", LBT, LUCI, Extra bad-weather time (8.5 h for 11 bright targets)
- Scholz, R.-D., Bihain, G., Schnurr, O., Storm, J.: Classifying nearby and cool brown dwarfs - III, LBT, LUCI, 2 h (A) + 2 h (B)
- Scholz, R.-D., (Ruiz et al.): Confirming free-floating Y-type BDs and planets in the Solar neighbourhood from WISE and VHS, VLT, XSHOOTER / HAWKI, 7 h (B) / 5 h (A) [+ NTT/SOFI 3 visitor nights]
- Scholz, R.D., (Ruiz et al.): Confirming free-floating Y-type BDs and planets in the Solar neighbourhood from WISE and VHS, NTT, SOFI + EFOSC2, 3 nights + 3nights
- Schwöpe, A. (Romeo et al.) : The emergence of the red-sequence and the star-formation-density relation in X-ray luminous galaxy clusters at $z > 1.5$, VLT, HAWK-I, 20h
- Schwöpe, A., Scipione, V., Schwarz, R., Traulsen, I.: Magnetic accretion in high accretion rate polars, XMM - Newton, 42 ks
- Scipione, V., Schwarz, R., Schwöpe, A., Traulsen, I.: The accretion process in AR UMa, an extremely magnetized polar, XMM - Newton, 24 ks
- Steinmetz, M: RAVE, 6dF, 240 nights
- Storm, J.: Calibrating the Cepheid extra-galactic distance scale with the local group maser galaxy IC10, LBT, LBC, 8h)
- Storm, J.: Calibrating the extra-galactic distance scale with the Local Group maser galaxy IC10, LBT, LBC, 2h
- Urrutia, T. (Glikman et al) : An infrared survey for red quasars with WISE, 3,5 m, IRTF - SPEX, 4 nights
- Urrutia, T., (Hamann et al.): Chandra Imaging of 2 spectacular radio quiet FeLoBALs, Chandra, ACIS, 140 ksec
- Urrutia, T.: Identification of high-z obscured quasars and improvement of their selection techniques, LBT, MODS, 4h
- Urrutia, T.: Identification of young, dust-reddened quasars with WISE selection criteria., LBT, MODS, 5h
- Walcher, J. (Neumayer et al.): Nuclear Star Clusters - Clues to Black Hole Formation), VLT, SINFONI, 6.5h
- Walcher, J. (Neumayer, N. (ESO)): A legacy survey of kinematics and stellar populations of the Milky Way nuclear cluster, VLT, ISAAC, 18h
- Walcher, J. (Trager et al.): X-Shooter Library, VLT, X-Shooter, 29 h

7.3 Rechenzeiten

Gottlöber, S.: A coherent Hubble volume simulation for all-sky ISW predictions and large scale surveys, John von Neuman Institut für Computing, 700000 h

Gottlöber, S.: Local Group reionization, Landesrechenzentrum München, 26 Mio h

Gottlöber, S.: Mocking the Universe: Large volume cosmological simulations for galaxy surveys, LRZ München / CURIE, 2.2 Mio h + 2.5 Mio h

Gottlöber, S.: The small scale structure of the Universe, John von Neuman Institut für Computing, 2.88 Mio h

Heß, S.: Gas in Galaxy Clusters - Using VPH to re-simulate MultiDark simulated clusters, Barcelona Supercomputing Center, 30000

8 Auswärtige Tätigkeiten

8.1 Vorträge und Gastaufenthalte

Wissenschaftliche Vorträge

Arlt, R.: Historical sunspot observations in their originals, 2nd Sunspot Number Workshop, Brussels, Belgium

Arlt, R.: Magnetic fields in hot stars and what we can learn for cool stars, Cool Stars 17, Barcelona, Spain

Arlt, R.: Magnetic instabilities in stars, Frühjahrstagung der DPG, Stuttgart

Arlt, R.: Magnetic instabilities in the Sun and stars, KIS, Freiburg

Arlt, R.: Magnetic instabilities in the Sun and stars, Oulu University, Oulu, Finland

Arlt, R.: Meteorströme von Kleinplaneten, 15. Kleinplanetentagung, Berlin

Auraß, H.: Radio detection of break-out reconnection, AOGS-AGU Jahrestagung 2012, AOGS-AGU, Singapur, Singapur

Auraß, H.: Radio evidence of coronal breakout reconnection, Tracing the Connections in Solar Eruptive Events, Univ. of California Berkeley, Petaluma, USA

Auraß, H.: Solar radio astronomy today - toward the smallest coronal scales?, Specialists Discussion Meeting, Royal Astronomical Society, London, UK

Auraß, H.: The LOFAR KSP - state and perspectives, AOGS-AGU Jahrestagung 2012, AOGS-AGU, Singapur, Singapur

Balthasar, H.: Properties of a decaying sunspot, XII Hvar Astrophysical Colloquium: The Sun and Hel, Hvar observatory, University of Zagreb, Hvar, Croatia

Bekeraite, S.: CALIFA (Calar Alto Legacy Integral Field Area) apvzvalga ir 3D spektroskopijos siulomos galimybes, Seminar in VU observatory, Vilnius University, Vilnius, Lithuania

Bekeraite, S.: CALIFA sample selection, CALIFA Busy Week 3, MPIA, Heidelberg

Bihain, G.: Search for wide low-mass companions of Hyades M dwarfs, 50 Years of Brown Dwarfs: 50 Years of Brown Dwarfs, Ringberg Castle

Breitling, F.: Status of the Solar Imaging Pipeline and Solar Data, LOFAR Status Meeting, ASTRON, Dwingeloo, Netherlands

Breitling, F.: The Solar Data Center in Potsdam, GLOW Jahrestreffen 2012, Universität Bielefeld

Breitling, F.: Update on the Solar Imaging Pipeline & Solar Calibrator Survey, ASTRON, Dwingeloo, Netherlands

- Cescutti, G.: Chemical elements in the early Universe, Seminar, University of Central Lancashire (UCLAN), Preston, UK
- Cescutti, G.: From carbon to europium: Chemical evolution models of the Galaxy & its closest companions, The Chemical Evolution of the Milky Way, Sexten Center for Astrophysics (SCfA), Sexten, Italy
- Cescutti, G.: Galactic chemical evolution: The role of the First stars, XII International Symposium on Nuclei in the Cosmo, Cairns, Australia
- Cescutti, G.: Metal poor-stars with 4MOST: how to chemically disentangle accreted debris, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam
- Chiappini, C.: Chemical evolution of the MW, Stars without Borders, Medana, Slovenia
- Chiappini, C.: Chemistry and kinematics with SEGUE G-dwarfs, SDSS Collaboration Meeting, Linea- Observatorio Nacional, Rio de Janeiro, Brazil
- Chiappini, C.: Chemodynamics: a new Approach, Colloquium of Institute of Astronomy and Geophysics, Sao Paulo University, Sao Paulo, Brazil
- Chiappini, C.: Chemodynamics of the MW, SDSS Collaboration Meeting, Linea - Observatorio Nacional, Rio de Janeiro, Brazil
- Chiappini, C.: Constraining models of the Formation of the MW: Ages, 40th Liege International Astrophysical Colloquium, Liege University, Liege, Belgium
- Chiappini, C.: First Stars and Reionization, AG Tagung, Hamburg
- Chiappini, C.: , Galaxy modeling with Gaia Mock Catalog, University of Barcelona, Barcelona, Spain
- Chiappini, C.: Unsolved Problems in modelling Galactic chemical evolution, Open questions in Galactic chemical evolution, University Heidelberg, Heidelberg
- Chiappini, C.: 4MOST Design Reference Surveys, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam
- Cioni, M.: The VMC Survey, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam
- de Jong, R.: 4MOST, Colloquium, MPIA, Heidelberg
- de Jong, R.: 4MOST, DES collaboration meeting, MPE, Garching
- de Jong, R.: 4MOST, ESO 4MOST Telescope Selection Meeting, ESO, Garching
- de Jong, R.: 4MOST, EWASS GREAT plenary meeting, EWASS, Rome, Italy
- de Jong, R.: 4MOST, LSST all-hands meeting, LSST, Tucson, USA
- de Jong, R.: 4MOST, National Astronomers Meeting, Royal Astronomical Society, Manchester, UK
- de Jong, R.: 4MOST, Next Generation Imaging and Spectroscopic Surveys, ESO, Garching
- de Jong, R.: 4MOST, Seminar on 4MOST, University of Bonn, Bonn
- de Jong, R.: 4MOST, SPIE astronomical instrumentation meeting 2012, SPIE, Amsterdam, Netherlands
- de Jong, R.: 4MOST, Stars without borders radial migration in galaxies, Univ. of Zurich, Medana, Slovenia
- de Jong, R.: GHOSTS - Stellar populations in the outskirts of disk galaxies, Colloquium, University of Groningen, Groningen, Netherlands
- de Jong, R.: Spectroscopy in Astronomy, Astro-photonics Workshop, Univ. of Durham & AIP, Wiesenburg
- de Jong, R.: 4MOST in the context of the Science Roadmaps, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam

- Denker, C.: Application of Local Correlation Tracking to Hinode G-Band Images, Solar Seminar, New Jersey Institute of Technology, Newark, USA
- Denker, C.: European Solar Telescope (EST), Future Large Scale Facilities, IAU General Assembly, Special Session 9, Beijing, China
- Denker, C.: Horizontal Flow Fields in the Vicinity of Sunspots and Pores, Institute Colloquium by Meetu Verma, High Altitude Observatory, Boulder, CO, USA
- Denker, C.: Horizontal Flow Fields in the Vicinity of Sunspots and Pores, Kolloquium (speaker Meetu Verma), Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik, Freiburg
- Denker, C.: Post-focus instrumentation of the GREGOR solar telescope, 1st Sino-German Symposium on Solar Physics, Purple Mountain Observatory (PMO), Nanjing, China
- Denker, C.: The European Solar Telescope (with Hector Socas-Navarro), Science with Large Solar Telescopes, IAU General Assembly, Special Session 6, Beijing, China
- Denker, C.: The GREGOR Solar Telescope, Science with Large Solar Telescopes, IAU General Assembly, Special Session 6, Beijing, China
- Elstner, D.: The role of star formation for the galactic dynamo, Colloquium, ZAA TU Berlin, Berlin
- Enke, H.: Data Management and Publication of Cosmological Simulations, NMSU Colloquium, Inst. f. Astronomy, New Mexico State Univ., Las Cruces, USA
- Enke, H.: Report AG Virtuelle Forschungsumgebungen, Meeting der Allianz f. Forschungsdaten, DFG/HRK/MPG/HH/WGL/FHG, Muenchen
- Flores-Soriano, M.: Surface velocity fields on LQ Hya from Doppler imaging, Cool Stars 17 (Splinter Session), Barcelona, Spain
- Gellert, M.: GATE+AMRI: critical field and growth rates from laboratory experiments, MHD days 2012, Nice, France
- Gellert, M.: GATE + AMRI: critical fields and growth rates from laboratory experiments, SPP Meeting, University Rostock, Rostock
- Gellert, M.: GATE: Tayler instability in the laboratory and a new alpha-experiment, MPS Katlenburg-Lindau, Katlenburg-Lindau
- Gottlöber, S.: Constrained simulations of the local universe, colloquium, Uni Heidelberg, Heidelberg
- Gottlöber, S.: MultiDark Working Group Review, MultiDark Meeting, MultiDark UAM, Barcelona, Spain
- Granzer, T.: All-sky mid-infrared imagery to characterize sky conditions and improve STELLA's observational perf., SPIE Astronomical Telescopes and Instrumentation, SPIE, Amsterdam, Netherlands
- Granzer, T.: The STELLA robotic observatory on Tenerife, SPIE Astronomical Telescopes and Instrumentation, SPIE, Amsterdam, Netherlands
- Haynes, D.: Optical fibre tapers for focal adaptation, SPIE Astronomical Instrumentation Conference, Amsterdam, Netherlands
- Haynes, R.: Astrophotonics - Application of Photonics in Astronomy, Invited Talk, University of Aston, Birmingham, UK
- Haynes, R.: Astrophotonics - Applications of Photonics in Astronomy, Invited Talk, Energie-Forschungszentrum Niedersachsen, Goslar
- Haynes, R.: Second generation OH suppression filters using multicore fibres, SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation con, Conference Centre, Amsterdam, Netherlands
- Heller, R.: Exomoon habitability constrained by illumination and tidal heating, IAU Sym-

posium 293, IAU, Beijing, China

Heller, R.: Hot Moons around Cool Stars, Hot Planets around Cool Stars (ROPACS meeting), Max Planck Institute for extraterrestrial Physics, Garching

Heß, S.: Cluster - Galaxy interaction with VPH, NAM, AG/RAS, Manchester, UK

Heß, S.: Constraining Local Universe Simulations with the 2MRS, CLUES workshop, Institut de Physique Nucleaire du Lyon, Lyon, France

Heß, S.: Constraining Local Universe Simulations with the 2MRS, MPE, Garching

Heß, S.: Constraining Local Universe Simulations with the 2MRS, SAO, Zelenchuk, Russland

Heß, S.: Darkness spreads the new MultiDark simulation, MPA-IFT Spring Workshop on LSS, MPA/IFT, Madrid, Spain

Heß, S.: VPH A better method to simulate gas with a Lagrangian scheme, Turbulence in Cosmic Structure Formation, Arizona State University, Tempe, USA

Hubrig, S.: Binarity versus magnetic fields in upper main sequence stars, XIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar, Croatia

Husemann, B.: A view on QSO host galaxy metallicities using integral field spectroscopy, Workshop: Metals in Tuscany 12, INAF, Abbazia di Spineto, Italy

Husemann, B.: The CALIFA survey, Conference: Calibration of Large surveys, Fermilab, Batavia, USA

Husemann, B.: The lack of QSO outflows and the suppression of star formation in Seyfert galaxies, Workshop: Nuclei of Seyfert galaxies and QSOs, MPIfR, Bonn

Husemann, B.: Testing the effect of AGN on the current SFR in local galaxies, 9th Potsdam Thinkshop, Potsdam

Janssen, K.: Diffuse Background, Gaia CU6 Workshop 14, CNES Toulouse, Toulouse, France

Janssen, K.: Point Background Model, Gaia CU6 Workshop 13, University of Ljubljana, Department of Physics, Ljubljana, Slovenia

Janssen, K.: Point Background Model, Gaia CU6 Workshop 14, CNES Toulouse, Toulouse, France

Johansson, E.: Interaction of Supernova Remnants with Interstellar Clouds as a Prestage to Star Formation, ASTRONUM-2012, Keahou, Big Island, Hawaii, USA

Kamann, S.: Crowded field 3D spectroscopy, AG Tagung, University of Hamburg, Hamburg

Kamann, S.: Crowded field 3D spectroscopy, 9th Potsdam Thinkshop, Potsdam

Kelz, A.: 3D-spectroscopy at AIP, informal colloquium, The University of Sydney, Sydney, Australia

Kelz, A.: Metals for metals: current large IFS developments, Metals in 3D: New insights from IFS, Instituto de Astrofisica de Andalucia, Granada, Spain

Kelz, A.: MUSE Calibration Unit status report, MUSE progress meeting, Observatoire de Lyon, Lyon, France

Kitaura, F.: Bayesian Perturbation, Perturbative approaches to redshift space distortions, University of Zurich, Zürich, Switzerland

Kitaura, F.: Reconstructing the Cosmic Web, IFT-MPA Workshop on Large-Scale Structure, Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Spain

Kitaura, F.: Unveiling the Cosmic Web with Bayesian Perturbation Theory, CLUES, University of Lyon, Lyon, France

- Kitaura, F.: Unveiling the Cosmic Web with bayesian Perturbation Theory, Cosmic Flow in the Rainforest Workshop, The University of Queensland, Brisbane, Australia
- Kitaura, F.: Unveiling the Cosmic Web with Bayesian Perturbation Theory, Thirteenth Marcel Grossmann Meeting, Nordita: Royal Institute of Technology and Stockholm University, Stockholm, Sweden
- Kitaura, F.: Unveiling the structure and initial conditions of the Universe, DAVID meeting, Scuola Normale Superiore di Pisa, Pisa, Italy
- Kitaura, F.: Unveiling the structure and initial conditions of the Universe, Tuorla-Tartu meeting on cosmology, Tartu Observatory, Tuorla, Finland
- Kitaura, F.: 4MOST redshift survey, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam
- Küker, M.: Differential rotation of Main Sequence stars and giants, ESF research conference 383, Obergurgl, Austria
- Küker, M.: Mean field models of stellar differential rotation, Bcool meeting, Göttingen
- Küker, M.: Theory of differential rotation along the lower Main Sequence, Cool Stars 17, Barcelona, Spain
- Libeskind, N.: Orientation of angular momentum, CosmoComp Meeting, University of Trieste, Trieste, Italy
- Libeskind, N.: The cosmic web and the orientation of angular momentum, Royal Astronomical Society National Astronomy Meeting, University of Manchester, Manchester, UK
- Libeskind, N.: The problem with satellite galaxies, NMSU colloquium, New Mexico State University, Las Cruces, USA
- Libeskind, N.: Vorticity and halo spins, Virgo Meeting Durham, Durham University, Durham, UK
- Minchev, I.: Milky Way Chemodynamics in the Era of Gaia/4MOST, Workshop: Galaxy Modelling with Gaia mock catalog, University of Barcelona, Barcelona, Spain
- Minchev, I.: Numerical Modeling of Galactic Disks: Moving Groups, Radial Migration, and Disk Outskirts, Invited colloquium, University of Sao Paulo (IAG-USP), Sao Paulo, Brazil
- Minchev, I.: The Contribution of Radial Migration to Disk Thickening and a New Approach to Chemodynamical Modeling, SDSSIII Collaboration Meeting, Apogee session, LIneA, Observatorio Nacional, Rio de Janeiro, Brazil
- Minchev, I.: The effect of radial migration on galactic disk heating: Implications to thick disk formation, collaboration visit, GEPI, Meudon, Paris, France
- Minchev, I.: The effect of radial migration on galactic disk heating: Implications to thick disk formation, collaboration visit, Strasbourg observatory, Strasbourg, France
- Minchev, I.: The effect of radial migration on galactic disk heating: Implications to thick disk formation, Workshop: Stars without borders: radial migration, University of Central Lancashire, University of Zürich, Medana, Slovenia
- Minchev, I.: Vertical density waves in the Milky Way disc induced by the Sagittarius Dwarf Galaxy, SDSSIII Collaboration Meeting, LIneA, Observatorio Nacional, Rio de Janeiro, Brazil
- Minchev, I.: 4MOST MW Disk Design Reference Surveys, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam
- Müller, M.: Transmission spectroscopy as the search for chromatic planetary radius variations, Jahrestreffen der Astronomischen Gesellschaft 2012, Hamburger Sternwarte
- Önel, H.: Imager design updates, STIX Team Meeting, CEA Saclay and LESIA, Paris, France

Önel, H.: Solar Orbiter, STIX and the Imager, Meeting Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH, Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH, Berlin

Önel, H.: The Changes of the Imager's Design, STIX Technical Interface Meeting, Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch, Switzerland

Önel, H.: The Imager - Changes since IPDR, STIX Technical Interface Meeting, Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch, Switzerland

Önel, H.: The STIX Imager - Design for IPDR, STIX Team Meeting, Noordwijk, Netherlands

Önel, H.: The STIX Imager, STIX Instrument Design Review Co-location meeting, ESTEC, Noordwijk, Netherlands

Partl, A.: A Fast Database for Large Observational or Simulation Datasets, IAU 2012 Beijing, Beijing, China

Partl, A.: MUSE Data management System MuseWISE, AG Tagung 2012, Hamburg

Puschmann, K.: The GREGOR Fabry-Perot Interferometer: Status, prospects and scientific aims, IAC-Seminar, Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna, Spain

Puschmann, K.: The GREGOR Fabry-Perot Interferometer: Status, prospects and scientific aims, Kolloquium, Kiepenheuer Institut für Sonnenphysik, Freiburg

Riebe, K.: The MultiDark Database, Millennium Workshop, MPA, Garching

Riebe, K.: The MultiDark Simulation Database, CLUES workshop, University Lyon, Lyon, France

Roth, M.: Astrophotonics Implementation Roadmap, Astrophotonics Summerschool Wiesenburg, OPTICON, Wiesenburg

Roth, M.: Astrophotonics, OPTICON Board Meeting, OPTICON, Como, Italy

Roth, M.: Das Universum in 3+ Dimensionen, OpTecBB Networking Days, OpTecBB, Motzen

Roth, M.: Extreme Multiplex Spectroscopy, MOS on the E-ELT, University of Amsterdam, Amsterdam, Netherlands

Roth, M.: Innovation in Instrumentation for Astrophysics, South African - German Year of Astronomy, BMBF, Capetown, South Africa

Roth, M.: Instrumentation in Astrophysics - the thorny road of innovation, Institute Colloquium, IPHT, Jena

Roth, M.: Local R&D Facilities for Photonics/Optical Technologies, LOB, ZAB, Potsdam

Roth, M.: Multiplex-Raman-Spectroscopy, Innovation Days, Helmholtz-Gemeinschaft, München

Roth, M.: Multiplex-Raman-Spectroscopy, Optik-Cluster Handlungsfeldkonferenz, OpTec BB, Berlin

Roth, M.: Multiplex-Raman-Spektroskopie, Workshop, Giesecke & Devrient, München

Roth, M.: MUSE survey of (un)resolved stellar populations in local volume galaxies, Metals in 3D, IAA, Granada, Spain

Roth, M.: NGC300 GTO Science Case, MUSE Science Busy Week, MUSE Consortium, Goutelas, France

Roth, M.: Technology Transfer from Astrophysical Instrumentation, Colloquium, IMRE Universidad de Habana, Havana, Cuba

Roth, M.: The ERA2 facility: towards application of a fibre-based astronomical spectrograph for hyperspectral imaging in life science, Astronomical Telescopes and Instrume

ntation, SPIE, Amsterdam, Netherlands

Roth, M.: The Euro3D Research Training Network Revisited: Impact 10 Years after Implementation, Congreso Universidad 2012, Universidad de Habana, Havana, Cuba

Roth, M.: Vielkanal-Raman-Spektroskopie, Kick-off Meeting, LMBT, Berlin

Schnur, O.: 4MOST and the Magellanic Clouds - The MegaMaC Survey, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam

Schönherr, G.: Cyclotron Lines in accreting X-ray pulsars, COSPAR conference, Mysore, India

Schönherr, G.: Next generation cyclotron line models for next generation instruments, COSPAR conference, Mysore, India

Schönherr, G.: The accretion column of X-ray pulsars - status and prospects, ISSI team meeting, International Space Science Institute (ISSI), Bern, Switzerland

Scholz, R.-D.: Proper motions of 14 known >T5 dwarfs and discovery of three new T5.5-T6 dwarfs from UKIDSS and other surveys, Cool Stars 17, Barcelona, Spain

Schwöpe, A.: Plasma diagnostics of magnetic CVs with ATHENA, ATHENA day, MPE, Garching

Schwöpe, A.: XDINS and eROSITA surveys, AG Tagung, AG, Hamburg

Schwöpe, A.: X-ray surveys with eROSITA, Institutskolloquium, Uni Jena, Jena

Schwöpe, A.: eRosita Overview & Timeline & Input Catalogs for 4MOST, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam

Scipione, V.: V405 Peg - prototype of low-luminosity magnetic CV?, INAF-IASFBO, Bologna, Italy

Steffen, M.: Micro- and Macroturbulence from 3D stellar atmospheres, CO5BOLD workshop 2012, ZAH Heidelberg, Heidelberg

Steffen, M.: Preliminary results of the Gaia-ESO UVES tests, Gaia-ESO Meeting: Spectrum analysis of FGK stars, Observatoire de la Cote d'Azur, Nice, France, Nice, France

Steffen, M.: Radiation hydrodynamics simulations of stellar convection, CO5BOLD workshop 2012, ZAH Heidelberg, Heidelberg

Steinmetz, M.: Back to the Roots (of Wolfgang and the Galaxy), Retirement Symposium of W. Hillebrandt, MPI for Astrophysics, Garching

Steinmetz, M.: Cosmological Local UniversE Simulations (CLUES), UK-Germany National Astronomy Meeting, Manchester, UK

Steinmetz, M.: Deciphering the Past for Shaping the Future - Astronomy between fundamental science, cultural science, Opening German-South African year of Science, BMBF, Capetown, South Africa

Steinmetz, M.: From RAVE to 4MOST, Galactic Archaeology Surveys: Past, Present and Future, Sydney, Australia

Steinmetz, M.: Gottfried Galle und die Entdeckung des Neptun, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin

Steinmetz, M.: Numerical Simulations of Galaxy Formation, Dark Side of the Universe 2012, Buzios, Brazil

Steinmetz, M.: RAVE, IAU General Assembly, IAU Commission 30, Beijing, China

Steinmetz, M.: RAVE, Science from the Next Generation Imaging and Spectroscopic Surveys, ESO, Garching

Steinmetz, M.: Substructure and Asymmetries in the Milky Way, First Galaxies and Faint Dwarfs: Clues to the Smal, KITP, University of California, Santa Barbara, USA

- Steinmetz, M.: The Milky Way as a Cosmological Laboratory, Physics Colloquium, University of California, Los Angeles, USA
- Steinmetz, M.: Vom VLT zum E-ELT, Astroteilchenphysik in Deutschland: Status und Per, DESY, Zeuthen
- Steinmetz, M.: Galaxy surveys using Integral Field Spectroscopy, 9th Potsdam Thinkshop, Potsdam
- Steinmetz, M.: RAVE, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam
- Strassmeier, K.G.: A PEPSI/LBT: a role model for HIRES/E-ELT?, Cambridge, UK
- Strassmeier, K.G.: A spectropolarimetric focal station for the ESO E-ELT, SPIE, Amsterdam, Netherlands
- Strassmeier, K.G.: Driving magnetic activity: differential rotation flow structures and surface patterns, IAU GA 2012, Beijing, China
- Strassmeier, K.G.: Magnetic field research at AIP, San Jose, USA
- Strassmeier, K.G.: Observational methods for stellar magnetism: from detection to cartography, IAU GA2012, Beijing, China
- Strassmeier, K.G.: PEPSI - Status of the Instrument, AG-Tagung, Hamburg
- Strassmeier, K.G.: Smart Focal Plane Spectropolarimetry with the E-ELT, Univ. Utrecht, Utrecht, Netherlands
- Strassmeier, K.G.: Surface features from high-precision photometry, IAU GA2012, Beijing, China
- Strassmeier, K.G.: Understanding the Solar cycle: Lessons from other stars, ISSI, Bern, Switzerland
- Streich, D.: Vertical structure of stellar populations in galaxy disks, IAU General Assembly, International Astronomical Union, Beijing, China
- Ural, U.: Constraining the masses of dwarf spheroidal galaxies in the presence of tides, ITC- Luncheon, Harvard Smithsonian Center for Astrophysics, Boston, USA
- Urrutia, T.: Feedback and accretion in luminous, young quasars, Workshop on Seyfert and AGN, MPIfR, Bonn
- Urrutia, T.: Feedback and Accretion in young, luminous quasars, Ringberg AGN Meeting 2012, MPE / UCO Lick, Ringberg Castle
- Urrutia, T.: MUSE DRS Tutorial, MUSE Science Busy Week, Satillieu, France
- Vocks, C.: From the Heliosphere into the Sun, 511th WE-Heraeus-Seminar, Bad Honnef
- Vocks, C.: Solar dynamic spectra with LOFAR, LOFAR Single Station Meeting, Nancay Observatory, Nancay, France
- Vocks, C.: Solar observations with LOFAR, UK-Germany National Astronomy Meeting NAM2012, Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester University, Manchester, UK
- Vocks, C.: Solar Physics and Space Weather with LOFAR, EISCAT_3D Meeting, Uppsala University, Uppsala, Sweden
- Vocks, C.: Station update Potsdam-Bornim, LOFAR ILT-TO Meeting, Onsala Observatory, Onsala, Sweden
- Vocks, C.: Supra-thermal electron production in the quiet solar corona, 1st Sino-German Symposium on Solar Physics, Nanjing, China
- Walcher, J.: Diameter limited sample for IFS surveys, Large surveys in the Multi-IFS era, Sydney University, Sydney, Australia
- Walcher, J.: The resolved enrichment histories of early-type galaxies, Mass loss return to

Galaxies, STScI, Baltimore, USA

Walcher, J.: The resolved enrichment histories of ETGs, IAU Symposium, IAU, Beijing, China

Walcher, J.: High-resolution extragalactic science, Workshop: Science with 4MOST, Potsdam

Warmuth, A.: Summary on Coronal Influences to the lower atmosphere, Solar in Sonoma Workshop, UC Berkeley, Petaluma, USA

Warmuth, A.: The energy budget of solar flares derived from X-ray observations, XIIth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar Observatory, University of Zagreb, Hvar, Croatia

Warmuth, A.: The total radiated energy vs. X-ray-derived energetics in solar flares, Solar in Sonoma Workshop, UC Berkeley, Petaluma, USA

Weber, M.: The STELLA robotic observatory on Tenerife, FUTURE SCIENCE WITH METRE-CLASS TELESCOPES, Astronomical observatory Belgrade (AOB), Belgrade, Serbia

Weilbacher, P.: Demo of the MUSE Data Reduction, MUSE Science Busy Week, Goutelas, France

Weilbacher, P.: Design and capabilities of the MUSE data reduction software and pipeline, SPIE AS2012, Amsterdam, Netherlands

Weilbacher, P.: Geometrical calibration in the MUSE pipeline, MUSE Progress Meeting, CRAL, Lyon, France

Weilbacher, P.: MUSE Data Reduction, MUSE Science Software Meeting, CRAL, Lyon, France

Weilbacher, P.: MUSE Data Reduction Software and Pipeline, MUSE Science Busy Week, Goutelas, France

Weilbacher, P.: MUSE Data Reduction Software and Pipeline, MUSE Science Busy Week, Satillieu, France

Weilbacher, P.: Preparing for Observations with a Giant Integral Field Spectrograph, Workshop Metals in 3D, Granada, Spain

Weilbacher, P.: Processing MUSE Data, Splinter VLT, AG-Tagung 2012, Universität Hamburg, Hamburg

Wisotzki, L.: Demographics of QSOs and their host galaxies, Workshop Nuclei of Seyfert galaxies and QSOs, Bonn

Wisotzki, L.: Galaxy inclinations, CALIFA selection criteria, and intrinsic properties, 5th CALIFA Busy Week, Granada, Spain

Wisotzki, L.: The Multi-Unit Spectroscopic Explorer for the VLT, AG Splinter Meeting, Astronomische Gesellschaft, Hamburg

Wisotzki, L.: The Multi-Unit Spectroscopic Explorer for the VLT, HEXA Workshop, CSIC, Granada, Spain

Wisotzki, L.: The Multi-Unit Spectroscopic Explorer for the VLT, 9th Potsdam Thinkshop, Potsdam
Ziegler, U.: The astrophysical mhd code NIRVANA, ASTRONUM 2012, Kailua, USA

Populärwissenschaftliche Vorträge

Arlt, R.: Beyond gravitation: the subtle magnetic Universe, Art symposium "Fluid Cosmologies", Berlin

Arlt, R.: Halos statt Feuerkugeln, Frühjahrsseminar des Arbeitskreises Meteore, Naumburg

- Arlt, R.: Historische Sonnenfleckenbeobachtungen im Dienste der modernen Wissenschaft, Lange Nacht der Sterne, Walter-Gropius-Gymnasium, Dessau
- Arlt, R.: Sonnenfleckenbeobachtungen aus der Vergangenheit: Schätze für die Wissenschaft von heute, 10. Sternfreundetreffen Harz, Todtenrode
- Carroll, T.: The life of a star, Sternennacht, AIP, Potsdam
- Denker, C.: GREGOR und die Erforschung der Sonne, Olbersgesellschaft Bremen
- Denker, C.: GREGOR und die Erforschung der Sonne, Sternfreunde Nordenham, Nordenham
- Denker, C.: Sonnenforschung mit dem GREGOR Teleskop, Sächsischer Tag der Schulastronomie, Sächsisches Bildungsinstitut, Dresden
- Fröhlich, H.-E.: Wohin mit der Energie - Die Erde als Wärmekraftmaschine, Tag der Naturwissenschaften, Kurt-Tucholsky-Oberschule, Berlin-Pankow
- Heller, R.: Gibt es auf anderen Planeten auch Leben?, Tag der Wissenschaften, Weinberg-Gymnasium, Kleinmachnow
- Heß, S.: Kosmologie mit Galaxienkatalogen, BHB Sternwarte, Berlin
- Husemann, B.: Galaxien - Mehr als nur ein Haufen Sterne, Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Kamann, S.: Zeitzeugen der Kindheit unserer Milchstraße, öffentlicher Vortrag, Bruno-H. Bürgel Sternwarte, Berlin
- Khalatyan, A.: Vortrag zur Langen Nacht der Sterne und Sommerfest am AIP, Potsdam,
- Lamer, G.: eROSITA auf Spektrum Röntgen-Gamma, Bruno-H.-Bürgel-Sternwarte, Berlin
- Libeskind, N.: Breaking the wall of dark matter, Falling Walls conference, European Business school, Berlin
- Müller, M.: Die Atmosphären extrasolarer Planeten, Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Müller, V.: Das Netzwerk kosmischer Strukturen, Urania, Berlin
- Müller, V.: Frühe kosmische Entwicklung und LSS, Sternwarte am Insulaner, Berlin
- Rendtel, J.: Das astronomische Jahr 2012, Abendvortrag, Urania Berlin, Berlin
- Rendtel, J.: Das astronomische Jahr 2012, Himmel und Erde, Urania Planetarium, Potsdam
- Schönherr, G.: A Science Year is more than 12 months - the International Year of Astronomy 2009, Astronomy Symposium for the opening of the YoS, BMBF and SA ministry, Cape Town, South Africa
- Scholz, R.D.: Die unscheinbaren Nachbarn der Sonne: rote und braune Zwerge, Tag der Wissenschaften, Weinberg-Gymnasium, Kleinmachnow
- Scholz, R.-D.: Nahe Sterne und Braune Zwerge, Vortrag für Schülerpraktikanten, AIP, Potsdam
- Scholz, R.-D.: Unscheinbare Nachbarn der Sonne - rote und braune Zwerge, Vortrag für Schulklasse vom OSZ Frankfurt (Oder), AIP, Potsdam
- Scholz, R.-D.: Unscheinbare Nachbarn der Sonne - rote und braune Zwerge, Vortragsreihe "Zwischen Himmel und Erde", URANIA Planetarium, Potsdam
- Scholz, R.-D.: Unscheinbare Nachbarn der Sonne, Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Schwöpe, A.: Die Glorreichen Sieben, LNDS, AIP, Potsdam,
- Schwöpe, A.: Die Glorreichen Sieben, Urania, Potsdam

- Schwobe, A.: Die 'Glorreichen Sieben', Vortragsreihe des Förderkreis Planetarium Göttingen, Förderkreis Planetarium Göttingen, Göttingen
- Schwobe, A.: Verlust der Nacht, Starry Night AIP, AIP, Potsdam
- Schwobe, A.: Wie gross ist das Universum, Tag der Wissenschaften, Friedrich-Gymnasium, Luckenwalde
- Steinmetz, M.: Das dunkle Universum, Öffentlicher Abendvortrag, Urania Potsdam
- Steinmetz, M.: Die Vermessung des Universums, Lange Nacht der Sterne, Potsdam
- Steinmetz, M.: Galaktische Archäologie: Ausgrabungen in unserer Milchstrasse, Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Planetarien, Wolfsburg
- Steinmetz, M.: Galaktische Archäologie: Ausgrabungen in unserer Milchstrasse, Öffentlicher Abendvortrag, Planetarium Hamburg
- Steinmetz, M.: Galaktische Archäologie: Ausgrabungen in unserer Milchstrasse, Öffentlicher Abendvortrag, Planetarium Wolfsburg
- Steinmetz, M.: Galle, Leverrier und die Entdeckung des Neptun, Festakt zum 200. Geburtstag Gottfried Galles, Radis
- Strassmeier, K.G.: Extra-solare Planeten, Lange Nacht der Sterne, Potsdam
- Strassmeier, K.G.: GREGOR and the solar-Stellar connection, Einweihung Teneriffa, Spain
- Traulsen, I.: Vermesserinnen des Himmels: Maria Cunitz - Maria Winkelmann-Kirch, Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Urrutia, T.: Die Entwicklung der massereichsten Galaxien, Wissenschaft Live, Wilhelm-Förster Sternwarte und Planetarium, Berlin
- Vocks, C.: Die Sonne - unser nächster Stern, Lange Nacht der Wissenschaften, AIP, Einsteinurm, Telegrafenberg, Potsdam
- Vocks, C.: Die Sonne - unser nächster Stern, Vortrag vor Physiklehrern, AIP, Telegrafenberg, Potsdam
- Vocks, C.: LOFAR - ein Radioteleskop der nächsten Generation, Bruno-H-Bürgel-Sternwarte, Berlin
- Walcher, J.: Kindheit, Jugend und Erwachsensein: wie Galaxien altern, Sternennacht, Potsdam
- Warmuth, A.: Sonnenforschung und Weltraumwetter, Science meets Parliament, Bundestag, Berlin
- Warmuth, A.: Der Sonne entgegen - Sonnenforschung vom Weltraum aus, W. Foerster-Sternwarte, Berlin
- Warmuth, A.: Der Sonne entgegen - Sonnenforschung vom Weltraum aus, Lange Nacht der Wissenschaften, AIP, Einsteinurm, Telegrafenberg, Potsdam
- Warmuth, A.: Unsere stürmische Sonne, Besuch Jugendgruppe FEZ Berlin, AIP, Potsdam
- Warmuth, A.: Unsere stürmische Sonne, bei Filmvorführung SSunshineim Rahmen des Wissenschaftsfilmfest 2012, Filmmuseum, Potsdam
- Weber, M.: PEPSI am LBT, Sternennacht am Donnerstag, AIP, Potsdam
- Wisotzki, L.: Entstehung und Entwicklung und Galaxien, -, Planetarium Nürnberg, Nürnberg
- Wisotzki, L.: Mit dem Hubble-Teleskop das Weltall erkunden, Lange Nacht der Sterne, AIP, Potsdam
- Wisotzki, L.: Mit dem Hubble-Teleskop das Weltall erkunden, Lange Nacht der Wissenschaften, Universität Potsdam

Wisotzki, L.: Supermassive Black Holes in Galaxies, Besuch der Studentenorganisation De Leidse Flesch, AIP, Potsdam

Gastaufenthalte (2 Wochen und länger)

Gottlöber: Hebrew University, Jerusalem, Israel

Heß: Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spanien

Libeskind: Kavli Institute for Theoretical Physics, Santa Barbara, USA

Steinmetz: Kavli Institute for Theoretical Physics, Santa Barbara, USA

Wisotzki: Centre de Recherche Astrophysique de Lyon, Lyon, Frankreich

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

- Ahn, C.P., . . . , Chiappini, C., . . . , Nuza, S., . . . , Steinmetz, M.: The Ninth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Spectroscopic Data from the SDSS-III B. *Astrophys. J. Supp.* **203** (2012), 21
- Anderson, L., . . . , Nuza, S., . . . : The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: baryon acoustic oscillations in the Data Release 9 spectroscopic galaxy sample. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427** (2012), 3435
- Antoja, T., . . . Minchev, I., . . . , Steinmetz, M., Williams, M., . . . : Kinematic groups beyond the Solar neighbourhood with RAVE. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426** (2012), 1
- Arlt, R., Fröhlich, H.-E.: The solar differential rotation in the 18th century. *Astron. Astrophys.* **543** (2012), A7
- Bacon, R., . . . , Bauer, S.-M., . . . , Kelz, A., . . . Olaya, J.C., . . . , Popow, E., . . . , Steinmetz, M., . . . , Streicher, O., . . . Weilbacher, P., Wisotzki, L., . . . : News of the MUSE. *The Messenger*, **147**, p. 4-6 (2012)
- Balthasar, H., Demidov, M.L.: Spectral inversion of multiline full-disk observations of quiet sun magnetic fields. *Solar Physics* **280** (2012), 355
- Beauregard, L., Verma, L., Denker, C.: Horizontal flow concurrent with an X2.2 flare in active region NOAA 11158. *Acta Astron.* **333** (2012), 125
- Beck, C., Rezaei, R., Puschmann, K.G.: The energy of waves in the photosphere and lower chromosphere II. Intensity statistics. *Astron. Astrophys.* **544** (2012), A46
- Becker, P. A., Klochkov, D., Schönherr, G., Nishimura, O., Ferrigno, C., Caballero, I., Kretschmar, P., Wolff, M. T., Wilms, J., Staubert, R.: Spectral formation in accreting X-ray pulsars: bimodal variation of the cyclotron energy with luminosity. *Astron. Astrophys.* **544** (2012), A123
- Beeck, B., Collet, R., Steffen, M., Asplund, M., Cameron, R. H., Freytag, B., Hayek, W., Ludwig, H.-G., Schüssler, M.: Simulations of the solar near-surface layers with the CO5BOLD, MURaM, and Stagger codes. *Astron. Astrophys.* **539** (2012), A121
- Brandenburg, A., Rädler, K.-H., Kemel, K.: Mean-field transport in stratified and/or rotating turbulence. *Astron. Astrophys.* **539** (2012), A35
- Britzen, S., Zamaninasab, M., Aller, M., Aller, H., Kurtanidze, O., Vercellone, S., Richter, G. M., Witzel, A., Krichbaum, T. P., Zensus, J. A.: Detecting supermassive binary black holes with VLBI - discovery of a ring-structure in 3C454.3. *JGR* **372** (2012), JphCS, 1p
- Caffau, E., Bonifacio, P., François, P., Spite, M., Spite, F., Zaggia, S., Ludwig, H.-G., Steffen, M., Mashonkina, L., Monaco, L., Sbordone, L., Molaro, P., Cayrel, R., Plez, B., Hill, V., Hammer, F., Randich, S.: A primordial star in the heart of the Lion.

- Astron. Astrophys. **542** (2012), A51
- Cairós, L. M., Caon, N., García Lorenzo, B., Kelz, A., Roth, M., Papaderos, P., Streicher, O.: Mapping luminous blue compact galaxies with VIRUS-P. Morphology, line ratios, and kinematics. *Astron. Astrophys.* **547** (2012), A24
- Calura, F., Tescari, E., D’Odorico, V., Viel, M., Cristiani, S., Kim, T.-S., Bolton, J. S.: The Lyman alpha forest flux probability distribution at $z > 3$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422** (2012), 3019
- Carlesi, E., Knebe, A., Yepes, G., Gottlöber, S., Beltran Jiminez, J., Maroto, A.L.: N-body simulations with a cosmic vector for dark energy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424** (2012), 699
- Carroll, T. A., Strassmeier, K. G., Rice, J. B., Künstler, A.: The magnetic field topology of the weak-lined T Tauri star V410 Tauri. New strategies for Zeeman-Doppler imaging. *Astron. Astrophys.* **548** (2012), A95
- Catinella, B., Kauffmann, G., Schiminovich, D., Lemonias, J., Scannapieco, C., Wang, J., Fabello, S., Hummels, C., Moran, S. M., Wu, R., Cooper, A. P., Giovanelli, R., Haynes, M. P., Heckman, T. M.: The GALEX Arecibo SDSS Survey - IV. Baryonic mass-velocity-size relations of massive galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 1959
- Cescutti, G., Matteucci, F., Caffau, E., François, P.: Chemical evolution of the Milky Way: the origin of phosphorus. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), A33
- Collados, M., López, R., Páez, Hernández, E., . . . , Denker, C., et al.: GRIS: The GREGOR Infrared Spectrograph. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 872
- Coppola, G., Dall’Ora, M., Marconi, M., . . . , Storm, J.: New Accurate Near Infrared Photometry of the Galactic Globular Cluster M. *Mem. Soc. Astron. Italiana Suppl* **19** (2012), 190
- Courtois, H., Hoffman, Y., Tully, B., Gottlöber, S.: 3D velocity and density reconstruction of the Local Universe with Cosmicflows-1. *Astrophys. J.* **744** (2012), 1
- Cowley, C.R., Hubrig, S.: The absorption and emission spectrum of the magnetic Herbig Ae star HD 190073. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 34
- Cowley, C.R., Hubrig, S., Castelli, F., Wolff, B.: The narrow, inner CO ring around the magnetic Herbig Ae star HD 101412. *Astron. Astrophys.* **537** (2012), L6
- Daemgen, S., Correia, S., Petr-Gotzens, M. G.: Protoplanetary disks of T Tauri binary systems in the Orion nebula cluster. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), A46
- Dalcanton, J.J., Williams, B.F., Melbourne, J.L., Girardi, L., Dolphin, A., Rosenfield, P.A., Boyer, M.L., de Jong, R.S., Gilbert, K., Marigo, P., , Olsen, K., Seth, A.C., Skillman, E.: Resolved Near-infrared Stellar Populations in Nearby Galaxies. *Astrophys. J. Supp.* **198** (2012), 6
- Dayal, P., Libeskind, N.: Local Group progenitors: Lyman-alpha bright? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419** (2012), 9
- Dayal, P., Ferrara, A.: Ly α emitters and Lyman-break galaxies: dichotomous twins. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421** (2012), 2568
- de Gasperin, F., . . . , Steinmetz, M., . . . , Breitling, F., . . . , Mann, G., . . . , Vocks, C., . . . : M87 at metre wavelengths: the LOFAR picture. *Astron. Astrophys.* **547** (2012), A56
- Demidov, M.L., Balthasar, H.: On multi-line spectro-polarimetric diagnostics of the quiet sun’s magnetic fields. *Solar Physics* **276** (2012), 43
- Denker, C., Feller, A., Schmidt, W., von der Lühe: Editor’s note. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 789
- Denker, C., von der Lühe, O., Feller, A., . . . , Arlt, K., Balthasar, H., Bauer, S.-M., . . . ,

- Granzer, T., Hahn, T., . . . , Hofmann, A., Popow, E., Puschmann, K. G., Rendtel, J., . . . , Staude, J.; Strassmeier, K. G., . . . , Woche, M.: A retrospective of the GREGOR solar telescope in scientific literature. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 810
- Di Cintio, A., Knebe, A., Libeskind, N.I., Hoffman, Y., Yepes, G., Gottlöber, S.: Applying scale-free mass estimators to the Local Group in Constrained Local Universe Simulations. *Acta Astron.* **423** (2012), 1883
- Ellis, S. C., Bland-Hawthorn, J., Lawrence, J., Horton, A. J., Trinh, C., Leon-Saval, S. G., Shortridge, K., Bryant, J., Case, S., Colless, M., Couch, W., Freeman, K., Gers, L., Glazebrook, K., Haynes, R., Lee, S., Löhmansröben, H.-G., O’Byrne, J., Mizia: Suppression of the near-infrared OH night-sky lines with fibre Bragg gratings - first results. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425** (2012), 1682-1695
- Enke, H., Partl, A.M., Reinefeld, A., Schintke, F.: Handling Big Data in Astronomy and Astrophysics: Rich Structured Queries on Replicated Cloud Data. *Datenbank-Spektrum* **12** (2012), 173
- Farrah, D., Urrutia, T., Lacy, M., Efstathiou, A., Afonso, J., et al.: Direct Evidence for Termination of Obscured Star Formation by Radiatively Driven Outflows in Reddened QSOs. *Astrophys. J.* **745** (2012), 178
- Forero-Romero, J.E., Hoffman, Y., Gottlöber, S., Prada, F.: The dark matter assembly of the Local Group in constrained cosmological simulations of the LCDM univ. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419** (2012), 952
- Freytag, B., Steffen, M., Ludwig, H.-G., Wedemeyer-Boehm, S., Schaffenberger, W., Steiner, O.: Simulations of stellar convection with CO5BOLD, *Journal of Computational Physics* **231** (2012), 919
- Fröhlich, H.-E., Frasca, A., Catanzaro, G., Bonanno, A., Corsaro, E., Molenda-Zakowicz, J., Klutsch, A., Montes, D.: Magnetic activity and differential rotation in the young Sun-like stars KIC 7985370 and KIC 7765135. *Astron. Astrophys.* **543** (2012), A146
- Gellert, M., Rüdiger, G., Schultz, M.: The angular momentum transport by standard MRI in quasi-Kepler cylindrical Taylor-Couette flows. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), A124
- Gerssen, J., Shapiro Griffin, K.: Disc heating agents across the Hubble sequence. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423** (2012), 2726
- Gerssen, J., Wilman, D. J., Christensen, L.: Beyond the fibre: resolved properties of Sloan Digital Sky Survey galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 197
- Glikman, E., Urrutia, T., Lacy, M., Djorgovski, S.G., Mahabal, A., et al: FIRST-2MASS Red Quasars: Transitional Objects Emerging from the Dust. *Astrophys. J.* **757** (2012), 21
- Gómez Maqueo Chew, Yilen, Stassun, Keivan G., Prša, Andrej, Stempels, Eric, Hebb, Leslie, Barnes, Rory, Heller, René, Mathieu, Robert D.: Luminosity Discrepancy in the Equal-mass, Pre-main-sequence Eclipsing Binary Par 1802: Non-coevality or Tidal Heating?. *Astrophys. J.* **745** (2012), 58
- Gómez, F., Minchev, I., O’Shea, B., Lee, Y., Beers, T., An, D., Bullock, J., Purcell, C., Villalobos, Á.: Signatures of minor mergers in the Milky Way disc I: The SEGUE G-Dwarf sample. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423** (2012), 3727
- Gómez, F., Minchev, Ivan, Villalobos, Álvaro, OSShea, Brian W., Williams, Mary E. K.: signatures of minor mergers in milky way like disc kinematics: ringing revisited. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419** (2012), 2163
- Goto, M., Carmona, A., Linz, H., Stecklum, B., Henning, Th., Meeus, G., Usuda, T.: Kinematics of Ionized Gas at 0.01 AU of TW Hya. *Astrophys. J.* **748** (2012), 6
- Goździewski, K., Nasiroglu, I., Slowikowska, A., Beuermann, K., Kanbach, G., Gauza, B., Maciejewski, A.J., Schwarz, R., Schwöpe, A., Hinse, T.C., Haghhighipour, N., Burwitz,

- V., Slonina, M., Rau, A.: On the HU Aquarii planetary system hypothesis. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425** (2012), 930
- Graczyk, D., Pietrzyński, G., Thompson, I.B., . . . , Storm, J.: The Araucaria Project. An accurate distance to the late-type double-lined eclipsing binary OGLE SMC1. *Astrophys. J.* **750** (2012), 144
- Granger, T., Halbgewachs, C., Volkmer, R., Soltau, D.: Preparing the GREGOR solar telescope for night-time use: Deriving a pointing model. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 823
- Grieco, V., Matteucci, F., Pipino, A., Cescutti, G.: Chemical evolution of the Galactic bulge: different stellar populations and possible gradients. *Astron. Astrophys.* **548** (2012), A60
- Guerrero, M. A., Ruiz, N., Hamann, W.-R., Chu, Y.-H., Todt, H., Schönberner, D., Oskinova, L., Gruendl, R.A., Steffen, M., Blair, W.P., Toala, J.A.: Rebirth of X-Ray Emission from the Born-again Planetary Nebula A30. *Astrophys. J.* **755** (2012), 129
- Hackman, T., Mantere, M. J., Lindborg, M., Ilyin, I., Kochukhov, O., Piskunov, N., Tuominen, I.: Doppler images of II Pegasi for 2004-2010. *Astron. Astrophys.* **538** (2012), A126
- Hassal, T.E., . . . Steinmetz, M., . . . : Wide-band Simultaneous Observations of Pulsars: Disentangling Dispersion Measure and Profile Variations. *Astron. Astrophys.* **543** (2012), A66
- Heller, R.: Exomoon habitability constrained by energy flux and orbital stability. *Astron. Astrophys.* **545** (2012), L8
- Heß, S., Springel, V.: Gas stripping and mixing in galaxy clusters: a numerical comparison study. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **426** (2012), 3112-3134
- Hoffman, Y., Metuki, O., Yepes, G., Gottlöber, S., Forero-Romero, J.E., Libeskind, N.I., Knebe, A.: A kinematic classification of the cosmic web. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425** (2012), 2049
- Hofmann, A., Arlt, K., Balthasar, H., Bauer, S.M., Bittner, W., Paschke, J., Popow, E., Rendtel, J., et al.: The GREGOR polarimetric calibration unit. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 854
- Holwerda, B. W., Bianchi, S., Böker, T., Radburn-Smith, D., de Jong, R. S., Baes, M., van der Kruit, P. C., Xilouris, M., Gordon, K. D., Dalcanton, J. J.: Herschel/SPIRE observations of the dusty disk of NGC 4244. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), L5
- Holwerda, B. W., Dalcanton, J. J., Radburn-Smith, D., de Jong, R. S., Guhathakurta, P., Koekemoer, A., Allen, R. J., Böker, T.: Evolution in the Dust Lane Fraction of Edge-on L \star V Spiral Galaxies Since $z = 0.8$. *Astrophys. J.* **753** (2012), 25
- Hubrig, S., Castelli, F., Gonzalez, J.F., Elkin, V.G., Mathys, G., Cowley, C.R., Wolff, B., Schoeller, M.: Line identification in high-resolution, near-infrared CRIRES spectra of chemically peculiar and Herbig Ae stars. *Astron. Astrophys.* **542** (2012), A31
- Hubrig, S., Gonzalez, J.F., Ilyin, I., Korhonen, H., Schoeller, M., Savanov, I., Arlt, R., Castelli, F., Lo Curto, G., Briquet, M., Dall, T.H.: Magnetic fields of HgMn stars. *Astron. Astrophys.* **547** (2012), A90
- Hubrig, S., Kholtygin, A., Scholler, M., Langer, N., Ilyin, I., Oskinova, L.: Magnetic field and spectral variability of the Of?p star CPD-28 2561. *IBVS* **6019** (2012), 1
- Hubrig, S., Schoeller, M., Kholtygin, A.F., Gonzalez, J.F., Kharchenko, N.V., Steffen, M.: Magnetic field detection in the bright A0-type supergiant HD 92207. *Astron. Astrophys.* **546** (2012), L6
- Hubrig, S., Cowley, C. R., Castelli, F., González, J. F., Wolff, B., Elkin, V. G., Mathys,

- G., Schöller, M.: The Chemistry and Magnetism of Young and Old Intermediate-mass Stars Observed with CRIRES, *The Messenger* **148**, 21
- Husemann, B., Kamann, S., Sandin, C., Sanchez, S.F., García-Benito, R., Mast, D.: PyCosmic: a robust method to detect cosmics in CALIFA and other fiber-fed integral-field spectroscopy. *Astron. Astrophys.* **545** (2012), A137
- Ilyin, I.: Second-order error propagation in the Mueller matrix of a spectropolarimeter. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 213
- Jílková, L., Carraro, G., Jungwiert, B., Minchev, I.: The Origin and Orbit of the Old, Metal-Rich, Open Cluster NGC 6791: Insights from Kinematics. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), A64
- Kassin, S.A., Devriendt, J., Fall, S.M., de Jong, R.S., Allgood, B., Primack, J.R.: The radius of baryonic collapse in disc galaxy formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424** (2012), 502
- Kastner, J. H., Montez, R., Jr., Balick, B., Frew, D. J., Miszalski, B., Sahai, R., Blackman, E., Chu, Y.-H., De Marco, O., Frank, A., Guerrero, M. A., . . . , Sandin, C., Schoenberger, D., Soker, N., Sokoloski, J. L., Steffen, M., Ueta, T., Villaver, E.: The Chandra X-Ray Survey of Planetary Nebulae (CHANPLANS): Probing Binarity, Magnetic Fields, and Wind Collisions. *Astron. J.* **144** (2012), 58
- Kehrig, C., Monreal-Ibero, A., . . . , Roth, M.M., . . . : The ionized gas in the CALIFA early-type galaxies. I. Mapping two representative cases: NGC 6762 and NGC 5966. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), A11
- Kharchenko, N. V., Piskunov, A. E., Schilbach, E., R: Global survey of star clusters in the Milky Way - I. The pipeline and fundamental parameters in the second quadrant. *Astron. Astrophys.* **543** (2012), A156
- Kitaura, F.-S.: Non-Gaussian gravitational clustering field statistics. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 273k
- Kitaura, F.-S., Angulo R.E., Hoffman, Y., Gottlöber, S.: Estimating cosmic velocity fields from density fields and tidal tensor. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425** (2012), 2422
- Kitaura, F.-S., Angulo, R.E.: Linearization with cosmological perturbation theory. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425** (2012), 2443
- Kitaura, F.-S., Erdogdu, P., Nuza, S. E., Khalatyan, A., Angulo, R. E., Hoffman, Y., Gottlöber, S.: Cosmic structure and dynamics of the local Universe. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427** (2012), L35-L39
- Kitaura, F.-S., Gallerani, S., Ferrara, A.: Multiscale inference of matter fields and baryon acoustic oscillations from the Ly α forest. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 61
- Klar, J. S., Mückel, J. P.: Filaments and sheets of the warm-hot intergalactic medium. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423** (2012), 304-319
- Kondic, T., Rüdiger, G., Arlt, R.: Linear stability analysis of the Hall magnetorotational instability in a spherical domain. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 202
- Küker, M., Rüdiger, G.: Differential rotation and meridional flows of K giants: Predictions from mean field theory. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 1028
- Lagarde, N., Romano, D., Charbonnel, C., Tosi, M., Chiappini, C., Matteucci, F.: Effects of thermohaline instability and rotation-induced mixing on the evolution of light elements in the Galaxy: D, ^3He and ^4He . *Astron. Astrophys.* **542** (2012), A62
- Libeskind, N.I., Hoffman, Y., Knebe, A., Steinmetz, M., Gottlöber, S., Metuki, O., Yepes, G.: The cosmic web and the orientation of angular momenta. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421** (2012), 137
- Lidman, C., Hayes, M., Jones, D. H., Schaerer, D., Westra, E., Tapken, C., Meisenheimer,

- K., Verhamme, A.: The properties of the brightest Ly α emitters at $z=5.7$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 1946
- Lodieu, N., Burningham, B., Day-Jones, A., Scholz, R.-D., et al.: First T dwarfs in the VISTA Hemisphere Survey. *Astron. Astrophys.* **548** (2012), A53
- Louis, Rohan E., Mathew, Shibu K., Bellot Rubio, Luis R., Ichimoto, Kiyoshi, Ravindra, B., Raja Bayanna, A.: Properties of Umbral Dots from Stray Light Corrected Hinode Filtergrams. *Astrophys. J.* **752** (2012), 109
- Louis, Rohan E., Ravindra, B., Mathew, Shibu K., Bellot Rubio, Luis R., Raja Bayanna, A., Venkatakrisnan, P.: Analysis of a Fragmenting Sunspot Using Hinode Observations. *Astrophys. J.* **755** (2012), 16
- Macciò, A.V., Ruchayskiy, O., Boyarsky, A., Muñoz-Cuartas, J. C.: The inner structure of haloes in cold+warm dark matter models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **428** (2012), 882
- Maddox, N., Hewett, Paul C., Péroux, Céline, Nestor, D.B., Wisotzki, .: The large area KX quasar catalogue - I. Analysis of the photometric redshift selection and the compl. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **424** (2012), 876
- Malandraki, O.E., Agueda, N., Papaioannou, A., Klein, K.-L., Valtonen, E., Heber, B., Dröge, W., Aurass, H., Nindos, A., Vilmer, N., Sanahuja, B., Kou: Scientific Analysis within SEPServer - New Perspectives in Solar Energetic Particle Research. *The Ca. Solar Physics* **281** (2012), 333
- Mariën, G., Jovanovic, N., Cvetojevic, N., Williams, R., Haynes, R., Lawrence, J., Parker, Q., Withford, M.J.: Fibre Bragg gratings for high spectral and temporal resolution astronomical observations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421** (2012), 3641
- Martin-Carrillo, A., Kirsch, M. G. F., Caballero, I., Freyberg, M. J., Ibarra, A., Kendziorra, E., Lammers, U., Mukerjee, K., Schönherr, G. (. . .): The relative and absolute timing accuracy of the EPIC-pn camera on XMM-Newton, from X-ray pulsations. *Astron. Astrophys.* **545** (2012), A126
- Mathys, G., Hubrig, S., Mason, E., Michaud, G., Schoeller, M., Wesemael, F.: A search for magnetic fields in cool sdB stars. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 30
- Matijevic, G., . . . , Steinmetz, M., . . . , Williams, M.E.K., . . . : Exploring the Morphology of RAVE Stellar Spectra. *Astrophys. J. Supp.* **200** (2012), 14
- Matthews, S. A., Williams, D. R., Klein, K.-L., . . . , Mann, G., Aurass, H., . . . : Solar Particle Acceleration Radiation and Kinetics (SPARK). A mission to understand the nature of particle acceleration. *Exp. Astron.* **33** (2012), 237
- Mauduit, J.-C., Lacy, M., Farrah, D., . . . , Urrutia, T., . . . : The Spitzer Extragalactic Representative Volume Survey (SERVS): Survey Definition and Goals. *Pub. Astron. Soc. Pacific* **124** (2012), 714
- Mei, Z., Ziegler, U., Lin, J.: Numerical experiments of disturbance to the solar atmosphere caused by eruptions, *Science China - Physics, Mechanics & Astronomy* **55** (2012), 1316
- Meusinger, H., Schalldach, P., Scholz, R.-D., in der Au, A., Newholm, M., de Hoon, A., Kaminsky, B.: Unusual quasars from the Sloan Digital Sky Survey by means of Kohonen Self-Organizing Maps. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), A77
- Minchev, I., Famaey, B., Quillen, A. C., Dehnen, W., Martig, M., Siebert, A: Radial Migration Does Little for Galactic Disc Thickening. *Astron. Astrophys.* **548** (2012), A127
- Minchev, I., Famaey, B., Quillen, A. C., Di Matteo, P., Combes, F., Vlajic, M., Erwin, P., Bland-Hawthorn, J.: Evolution of Galactic Discs: Multiple Patterns, Radial Migration and Disc Outskirts. *Astron. Astrophys.* **548** (2012), A126
- Mislis, D., Heller, R., Schmitt, J. H. M. M., Hodgkin, S.: Estimating transiting exoplanet

- masses from precise optical photometry. *Astron. Astrophys.* **538** (2013), A4
- Molinaro, R., Ripepi, V., Marconi, M., Musella, I., Brocato, E., Mucciarelli, A., Stetson, P., Storm, J., Walker, A.R.: CORS Baade-Wesselink Distance to the LMC NGC 1866 blue populous Cluster. *Astron. Astrophys.* **748** (2012), 69
- Munari, U., Siviero, A., Tamajo, E., Fiaschi, M., Dallaporta, S., Cherini, G., Frigo, A., Castellani, F., Graziani, M., Moretti, S., Tomaselli, S.: Abell-35 Phenomena in Symbiotic Stars: Discovery of 1.2 and 6.4 Day Periods in VV8 (V471 Per). *Baltic Astronomy* **21** (2012), 180
- Muñoz-Cuartas, Juan C., Müller, Volker: Galaxy groups and haloes in the seventh data release of the Sloan Digital Sky Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423** (2012), 1583
- Neilson, H.R., Nardetto, N., Ngeow, C.-C., Fouqué, P., Storm, J.: Cepheid limb darkening and the projection factor from static spherical model atmospheres. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), A134
- Nesvacil, N., Lüftinger, T., Shulyak, D., Obbrugger, M., Weiss, W., Drake, N.A., Hubrig, S., Ryabchikova, T., Kochukhov, O., Piskunov, N., Polosukhin: Multi-element Doppler imaging of the CP2 star HD 3980. *Astron. Astrophys.* **537** (2012), A151
- Neumayer, N., Walcher, C.J.: Are Nuclear Star Clusters the Precursors of Massive Black Holes?. *Advances in Astronomy* **2012** (2012), 15
- Ni, L., Roussev, I.I., Lin, J., Ziegler, U.: Impact of temperature-dependent resistivity and thermal conduction on plasmoid instabilities in Current Sheets in the Solar Corona. *Astrophys. J.* **758** (2012), 20
- Ni, L., Ziegler, U., Huang, Yi-M., Lin, J., Mei, Z.: Effects of plasma-beta on the plasmoid instability. *Phys. Plasmas* **19** (2012), 72902
- North, P., Cescutti, G., Jablonka, P., Hill, V., Shetrone, M., Letarte, B., Lemasle, B., Venn, K. A., Battaglia, G., Tolstoy, E., Irwin, M. J., Prim: Manganese in dwarf spheroidal galaxies. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), A45
- Nuza, S. E., Hoeft, M., van Weeren, R., Gottlöber, S., Yepes, G.: How many radio relics await discovery? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 2006
- Olaya, J.-C. , Leon-Saval, S.G. , Schirdewahn, D. , Ehrlich, K. , Haynes, D.M. , Haynes, R.: 1:61 photonic lanterns for astrophotometry: a performance study. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **427** (2012), 1194
- Parsons, S.G., . . . , Schwobe, A., . . . et al.: A precision study of two eclipsing white dwarf plus M dwarf binaries. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 3281
- Pasetto, S., . . . , Steinmetz, M.: Thin disk kinematics from RAVE and the solar motion. *Astron. Astrophys.* **547** (2012), A71
- Pasetto, S., Grebel, E. K., Zwitter, T., Chiosi, C., Bertelli, G., Bienayme, O., Seabroke, G., Bland-Hawthorn, J., Boeche, C., Gibson, B. K., Gilmore, G., Munari, U., Navarro, J. F., Parker, Q., Reid, W., Silviero, A., Steinmetz, M.: Thick disk kinematics from RAVE and the solar motion. *Astron. Astrophys.* **547** (2012), A70
- Patterson, M., Walterbos, R., Kennicutt, R., Chiappini, C., Thilker, D.: An Oxygen Abundance Gradient into the Outer Disk of M81. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422** (2012), 401
- Pierini, D., Å uhada, R., Fassbender, R., Nastasi, A., Böhringer, H., Salvato, M., Pratt, G. W., Lerchster, M., Rosati, P., Santos, J. S., de Hoon, A., Kohnert, J., Lamer, G., Mohr, J. J., Mühlegger, M., Quintana, H., Schwobe, A., Biffi, V., Chon, G., . . . : First simultaneous optical/near-infrared imaging of an X-ray selected, high-redshift cluster of galaxies with GROND. The galaxy population of XMMU J0338.7 + 0030 at $z = 1.1$. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), A45

- Pietrzyński, G., Thompson, I.B., Gieren, W., Graczyk, D., . . . , Storm, J.: RR-Lyrae-type pulsations from a 0.26-solar-mass star in a binary system. *Nature* **484** (2012), 75
- Pires, A.M., Motch, C., Turolla, R., Schwobe, A., Pilia, M., Treves, A., Popov, S.B., Janot-Pacheco, E.: The peculiar isolated neutron star in the Carina Nebula. Deep XMM-Newton and ESO-VLT observations of 2XMM J104608.7-594306. *Astron. Astrophys.* **544** (2012), A17
- Pogodin, M.A., Hubrig, S., Yudin, R.V., Schoeller, M., Gonzalez, J.F., Stelzer, B.: Measuring the mass accretion rates of Herbig Ae/Be stars with X-shooter. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 594
- Puschmann, K. G., Denker, C., Kneer, F., . . . , Balthasar, H., Bauer, S. M., . . . , M., Hahn, T., et al.: The GREGOR Fabry-Perot Interferometer. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 880
- Radburn-Smith, D.J., Roškar, R., Debattista, V.P., Dalcanton, J.J., Streich, D., de Jong, R.S., Vlahic, M., et al.: Outer-disk Populations in NGC 7793: Evidence for Stellar Radial Migration. *Astrophys. J.* **753** (2012), 138
- Raiteri, C. M., Villata, M., Smith, P. S., . . . , Richter, G. M., . . . : Variability of the blazar 4C 38.41 (B3 1633+382) from GHz frequencies to GeV energies. *Astron. Astrophys.* **545** (2012), A48
- Ramirez, J.M., F. Tombesi: On the X-ray low- and high-velocity outflows in AGNs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419** (2012), 64
- Rebassa-Mansergas, A., Nebot Gomez-Moran, A., Schreiber, M.R., Gaensicke, B.T., Schwobe, A., Gallardo, J., Koester, D.: Post-common envelope binaries from SDSS - XIV. The DR7 white dwarf-main-sequence binary catalogue. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **419** (2012), 806
- Rebassa-Mansergas, A., Zorotovic, M., Schreiber, M.R., Gänsicke, B.T., Southworth, J., Nebot Gomez-Moran, A., Tappert, C., Pyrzas, S., Papadaki, C., Schmidtobreick, L., Schwobe, A., Toloza, O.: Post-common envelope binaries from SDSS-XVI. Long orbital period systems and the energy budget of CE evolution. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 3281
- Richter, P.: Cold Gas Accretion by High-velocity Clouds and Their Connection to QSO Absorption-line Systems. *Astrophys. J.* **750** (2012), 165
- Rosales-Ortega, F. F., Sanchez, S. F., Iglesias-Paramo, J., Diaz, A. I., Vilchez, J. M., Bland-Hawthorn, J., Husemann, B., Mast, D.: A New Scaling Relation for H II Regions in Spiral Galaxies: Unveiling the True Nature of the Mass-Metallicity Relation. *Astrophys. J.* **756** (2012), L31
- Rüdiger, G., Gellert, M., Schultz, M., Strassmeier, K.G., Stefani, F., Gundrum, T., Seilmayer, M., Gerbeth, G.: Critical fields and growth rates of the Tayler instability as probed by a columnar gallium experiment. *Astrophys. J.* **755** (2012), 181
- Rüdiger, G., Kitchatinov, L.L., Elstner, D.: Helicity and dynamo action in magnetized stellar radiation zones. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425** (2012), 2267
- Rüdiger, G., Kitchatinov, L.L., Schultz, M.: Suppression of the large-scale Lorentz force by turbulence. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 84
- Rüdiger, G., Küker, M., Schnerr R.S.: Cross helicity at the solar surface by simulations and observations. *Astron. Astrophys.* **546** (2012), A23
- Ruiz Cobo, B., Puschmann, K.G.: Twist, Writhe, and Helicity in the Inner Penumbra of a Sunspot. *Astrophys. J.* **745** (2012), 141
- Sanchez, S. F., Rosales-Ortega, F. F., Marino, R. A., Iglesias-Paramo, J., Vilchez, J. M., Kennicutt, R. C., Diaz, A. I., Mast, D., Monreal-Ibero, A., . . . Husemann, B., . . . , Walcher, J.: Integral field spectroscopy of a sample of nearby galaxies. II. Properties of the H II regions. *Astron. Astrophys.* **546** (2012), A2

- Sanchez, S.F., Kennicutt, R.C., Gil de Paz, A., van de Ven, G., Vilchez, J.M., Wisotzki, L., Walcher, C.J., ... et al.: CALIFA, the Calar Alto Legacy Integral Field Area survey: I. Survey presentation. *Astron. Astrophys.* **538** (2012), A8
- Sawala T., Scannapieco C., White S.D.M.: Local Group Dwarf Galaxies: Nature And Nurture. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 1714
- Scannapieco, C.: Simulations of galaxy formation and evolution. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 470
- Scannapieco C., Wadepuhl M., Parry O., Navarro J. et al.: The Aquila Comparison Project: the effects of feedback and numerical methods on simulations of galax. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **423** (2012), 1726
- Scannapieco, C., Athanassoula, E.: Bars in cosmological hydrodynamical simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425** (2012), 10
- Schlesinger, K. J., ... Chiappini, C., ... Minchev, I.: The metallicity distribution functions of SEGUE G and K dwarfs: constraints for disk chemical evolution and formation. *Astrophys. J.* **761** (2012), 160
- Schmidt, W., von der Lühe, O., Volkmer, R., et al.: The 1.5 meter solar telescope GREGOR. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 796
- Schneider, N., Güsten, R., Tremblin, P., ... , Zinnecker, H., et al.: *Astron. Astrophys.* **542** (2012), A18
- Schöller, M., Correia, S., Hubrig, S., Kurtz, D.W.: Multiplicity of rapidly oscillating Ap stars. *Astron. Astrophys.* **545** (2012), A38
- Scholz, R.-D., Bihain, G., Schnurr, O., Storm, J.: UKIDSS detections of cool brown dwarfs. Proper motions of 14 known >T5 dwarfs and discovery of three new T5.5-T6 dwarfs. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), A163
- Schulze, S., Fynbo, J. P. U., Milvang-Jensen, B., Rossi, A., Jakobsson, P., Ledoux, C., De Cia, A., Krühler, T., Mehner, A., Björnsson, G., Chen, H.-W., Vreeswijk, P. M., Perley, D. A., Hjorth, J., ... , Dall'Aglio, A., Letawe, G.: Galaxy counterparts of intervening high-z sub-DLAs/DLAs and Mg ii absorbers towards gamma-ray bursts. *Astron. Astrophys.* **546** (2012), A20
- Schwöpe, A., Thinius, B.: CSS091109:035759+102943 – a candidate polar. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 717
- Seilmayer, M., Stefani, F., Gundrum, T., Weier, T., Gerbeth, G., Gellert, M., Rüdiger, G.: Experimental evidence for a transient Tayler instability in a cylindrical liquid-metal column. *Phys. Rev. Lett* **108** (2012), 244501
- Sharma, S., Steinmetz, M., Bland-Hawthorn, J.: On the origin of the angular momentum properties of gas and dark matter in galactic halos and its im. *Astrophys. J.* **750** (2012), 107
- Shields, J. C., Böker, T., Ho, L. C., Rix, H.-W., van der Marel, R. P., Walcher, C. J.: Chandra Observations of the Nuclear Star Cluster and Ultraluminous X-Ray Sources in NGC 2139. *Astron. J.* **144** (2012), 12
- Siebert, A., Famaey, B., Binney, J., ... , Minchev, I., Williams, M.E.K., ... , Steinmetz, M., et al.: The properties of the local spiral arms from RAVE data: two-dimensional density wave approach. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **425** (2012), 2335
- Singh, K., ... , Steinmetz, M., et al. : Optimized trigger for ultra-high-energy cosmic-ray and neutrino observations with the low frequency radio array, *Nucl. Inst. and Meth.* **664** (2012), 171
- Siviero, A., Tamajo, E., Lutz, J., Wallerstein, G., ANS Collaboration: BF Cyg during its Current Outburst. *Baltic Astronomy* **21** (2012), 188

- Stasinska, G., Prantzos, N., Meynet, G., Simon-Diaz, S., Chiappini, C. et al: The atomic physics of oxygen, *EAS Publication Series*, **54**, (2012), 319
- Steinmetz, M.: The Galactic Thin and Thick Disk. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 523
- Storm, J., Gieren, W., Fouqué, P., Barnes, T., Granzer, T., Nardetto, N., Pietrzyński, G., Queloz, D., Sozsyński, I., Strassmeier, K.G., Weber, M.: Determining the Cepheid Period-Luminosity relation using distances to individual Cepheids from the Near-infrared Surface Brightness Method. *The Messenger* **147** (2012), 14
- Storm, J., Nardetto, N., Gieren, W., Fouqué, P., Barnes, T.G.: Calibrating the Cepheid Period-Luminosity relation from the near-infrared surface brightness technique. *Astrophys. Space Sci.* **341** (2012), 115
- Strassmeier, K. G., Ilyin, I. V., Woche, M., Granzer, T., Weber, M., Weingrill, J., Bauer, S.-M., Popow, E., Denker, C., Schmidt, W., von der Lühe, O., Berdyugina, S., Collados, M., Koubsky, P., Hackman, T., Mantere, M. J.: Gregor@night: The future high-resolution stellar spectrograph for the GREGOR solar telescope. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 901
- Strassmeier, K. G., Weber, M., Granzer, T., Järvinen, S.: Rotation, activity, and lithium abundance in cool binary stars. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 663
- Strassmeier, K.G.: Letter from the editor. *Astron. Nachr.* **333** (2012)
- T.A. Carroll, K.G. Strassmeier, J.B. Rice, A. Künstler: The magnetic field topology of the weak-lined T Tauri star V410 Tau - New strategies for Zeeman-Doppler imaging. *Astron. Astrophys.* **584** (2012), A95
- Thomas, H.-C., Beuermann, K., Reinsch, K., Schwöpe, A., Burwitz, V.: The high-field polar RX J1007.5-2017. *Astron. Astrophys.* **546** (2012), A104
- Tissera P.B., White S.D.M., Scannapieco C.: Chemical signatures of formation processes in the stellar populations of simulated galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **420** (2012), 255
- Turner, D.G., Majaess, D.J., Lane, D.J., Balam, D.D., Gieren, W.P., Storm, J., Forbes, D.W., Havlen, R.J., Alessi, B.: Alessi 95 and the short period Cepheid SU Cassiopeiae. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **422** (2012), 2501
- Urrutia, Tanya, Lacy, Mark, Spoon, Henrik, Glikman, Eilat, Petric, Andreea, Schulz, Bernhard: Spitzer Observations of Young Red Quasars. *Astrophys. J.* **757** (2012), 125
- Vallini, L, Dayal, P, Ferrara, A.: Molecular hydrogen in Lyman alpha emitters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421** (2012), 3266
- van Weeren, R.J., . . . , Steinmetz, M., . . . : First LOFAR observations at very low frequencies of cluster-scale non-thermal emission: the case of. *Astron. Astrophys.* **543** (2012), A43
- Verma, M, Denker, C.: Horizontal flow fields observed in Hinode G-band images III. The decay of a satellite sunspot and the final stages of sunspot decay. *Astron. Astrophys.* **455** (2012), A92
- Verma, M., Balthasar, H., Deng, N., Liu, C., Shimizu, T., Wang, H., Denker, C.: Horizontal flow fields observed in Hinode G-band images II. Flow fields in the final stages of sunspot decay. *Astron. Astrophys.* **538** (2012), A109
- Viiroinen, K., Sanchez, S.F., Marmol-Queralto, E., . . . , Wisotzki, L., et al.: Spatially resolved properties of the grand-design spiral galaxy UGC 9837: a case for high-redshift 2D observations. *Astron. Astrophys.* **538** (2012), A144
- Vocks, C.: Kinetic Models for Whistler Wave Scattering of Electrons in the Solar Corona and Wind. *Space Science Review* **172** (2012), 303
- Westoby, P.B., Mundell, C.G., Nagar, N.M., Marciejewski, W., Emsellem, E., Roth, M.M.,

- Gerssen, J., Baldry, I.K.: A Magellan-IMACS-IFU Search for Dynamical Drivers of Nuclear Activity. I. Reduction Pipeline and Galaxy Catalog. *Astrophys. J. Supp.* **199** (2012), 1
- Wylie-de Boer, E., Freemann, K.C., Williams, M.E.K., Steinmetz, M., Munari, U., Keller, S.: Tracing the origin of the Aquarius Stream. *Astrophys. J.* **755** (2012), 35
- Yang, Yujin, Decarli, Roberto, Dannerbauer, Helmut, Walter, Fabian, Weiss, Axel, Leipski, Christian, Dey, Arjun, Chapman, Scott C., Le Floch, Emeric, Prescott, Moire K. M., Neri, Roberto, . . . , Tapken, Christian, Menten, Karl M.: Constraining Dust and Molecular Gas Properties in Lya Blobs at $z \sim 3$. *Astrophys. J.* **744** (2012), 178
- Zackrisson, E., de Jong, R. S., Micheva, G.: Unlocking the secrets of stellar haloes using combined star counts and surface photometry. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **421** (2012), 190
- Ziegler, U.: Block-structured adaptive mesh refinement on curvilinear-orthogonal grids. *SIAM Journal of Scientific Computing* **34** (2012), C102
- ## 9.2 Konferenzbeiträge
- Anguiano, B., Freeman, K., Steinmetz, M., and de Boer, E. W., The kinematical evolution of the Galactic disk. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way*, Le Grand-Bornand, France, Edited by C. Reylé, A. Robin, M. Schultheis, *EPJ Web of Conferences* **19**, (2012), 5009
- Balick, B., Huehnerhoff, J., Steffen, M., Schönberner, D., Hajian, A., Behr, B.B.: Watching planetary nebulae grow with HST. In: A.A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, and E. Lagadec (eds.) : *Asymmetric Planetary Nebulae V* Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester, U.K., online, p. A43 (2012)
- Benz, A. O., . . . Mann, G., Aurass, H., Popow, E., Önel, H., Dionies, F., Bauer, S., Rendtel, J., Warmuth, A., Woche, M., Plüschke, D., Bittner, W., Paschke, J., Wolter, D., . . . : The spectrometer telescope for imaging X-rays on board the Solar Orbiter mission. In: T. Takahashi, S. S. Murray, J.-W. A. den Herder, S. Ueno (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma*, SPIE Volume **8443**, (2012) id. 84433L-84433L-15
- Bodenmüller D. , Chavez Boggio J.M. , Fernando H. , Haynes R. , Roth M.M.: Precise control of dispersion flatness in silicon nitride waveguides by cladding refractive index engineering. *SPIE Photonics Europe Proc. SPIE* **8429**, *Optical Modelling and Design II*, 84290V (2012)
- Boeche, C., Siebert, A., and Steinmetz, M., Investigating the Milky Way with the RAVE chemical catalog. In: *Assembling the Puzzle of the Milky Way*, Le Grand-Bornand, France, Edited by C. Reylé, A. Robin, M. Schultheis, *EPJ Web of Conferences.* **19**, (2012), 9005
- Bonifacio, P., Caffau, E., Ludwig, H.-G., Steffen, M.: LTE Model Atmospheres: MARCS, ATLAS and CO5BOLD. In: M. T. Richards and I. Hubeny (eds.) : *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools* IAU Symposium, 282, 213 (2012)
- Brunetti, M., Chiappini, C., Pfenning, D.: Diffusion in barred-spiral galaxies. *Astronomical & Astrophysical Transactions*, Issue 2, p. 197-210 (2012)
- Caillier, P., . . . , Hahn, T., . . . , Kelz, A., . . . , Streicher, O., . . . , Weilbacher, P., Zins, G.: The MUSE project face to face with reality. Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy V Proceedings of the SPIE, Volume **8449** (2012) id. 844910
- Cairós, L. M., Caon, N., Weilbacher, P., Papaderos, P., García-Lorenzo, B.: Mapping the Properties of Blue Compact Dwarf Galaxies by Means of Integral Field Spectroscopy. In: P. Papaderos and S. Recchi and G. Hensler (eds.) : *Dwarf Galaxies: Keys to*

- Galaxy Formation and Evolution Ap&SS, Proceedings of Symposium 3 of JENAM 2010 (2012), 221
- Cescutti, G., Chiappini C.: galactic chemical evolution: the role of the first stars. XII nuclei in the cosmos (2012)
- Chavez Boggio, J.M., Rieznik, A., Boehm, M., Fernando, H., Haynes, R., Roth, M.M.: Astronomical optical frequency comb generation in nonlinear fibres and ring resonators: optimization studies. SPIE Astronomical Telescopes & Instrumentation Proc. SPIE 8450, Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II, 84501H (2012)
- Chavez Boggio, J.M. , Rieznik, A. , Boehm, M. , Wysmolek, M. , Neumann, J. , Kracht, D. , Haynes, R. , Roth M.M.: Fiber based astronomical optical frequency comb with optical feedback. SPIE Photonics Europe Proc. SPIE 8434, Nonlinear Optics and Applications VI, 84340Y (2012)
- Chavez Boggio, J.M. , Rieznik, A.A. , Wysmolek, M. , Sayinc, H. , Neumann, J. , Kracht, D. , Haynes, R. , Roth M.M.: Investigation of nonlinear spectral broadening in a ring resonator. 5th EPS-QEOP Europhoton Conference (2012)
- Chiappini, C.: Red Giant Stars: Probing the Milky Way Chemical Enrichment. In: A. Miglio, J. Montalbán and A. Noels (eds.) : Red Giants as Probes of the Structure and Evolution of the Milky Way, Astrophys Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p. 147 (2012)
- Coppola, G., Dall’Ora, M., Marconi, M., Musella, I., Ripepi, V., Bono, G., Caputo, F., Corsi, C. E., Piersimoni, A. M., and Storm, J., New Accurate Near Infrared Photometry of the Galactic Globular Cluster M5. In: Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplement **19**, (2012), 190
- Daemgen, S., Petr-Gotzens, M. G., and Correia, S., T Tauri Binaries in Orion: Evidence for Accelerated and Synchronized Disk Evolution. In: From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools, Proceedings of the International Astronomical Union. Edited by M. T. Richards and I. Hubeny **282**, (2012), 452
- de Jong, R., Bellido-Tirado, O., Chiappini, C., Depagne, E., Haynes, R., Johl, D., Schnurr, O., Schwobe, A., Walcher, J., Dionies, F., et. al: ground based and airborne instrumentation for astronomy IV. 4MOST:4-metre multi-object spectroscopic telescope (2012)
- de Jong, R, Chiappini, C., Schnurr, O.: 4MOST - 4-meter Multi-Object Spectroscopic Telescope. Assembling the Puzzle of the Milky Way (2012)
- Demidov, M.L., Balthasar, H.: On the diagnostics of the quiet sun’s magnetic fields: application to SIR-inversions to the full dis. In: A.R. Choudhuri and D. Banerjee (eds.) : First Asia-Pacific Solar Physics Meeting ASI Copnf. Ser., 2, 169 (2012)
- Denker, C., Lagg, A., Puschmann, K.G., et al.: The GREGOR solar telescope. In: G. Cauzzi, A. Tritschler, and Y. Deng (eds.) : Science with Large Solar Telescopes Proceedings of IAU Special Session 6 (2012)
- Diercke, A., Arlt, R., Denker, C.: Digitization of Spörer’s sunspot drawings. In: Kosovichev, A.G., de Gouveia Dal Pino, E.M., Yan, Y. (eds.) : Solar and Astrophysical Dynamos and Magnetic Activity Proc. IAU Symp. 294 (2012)
- Famaey, B., Siebert, A., Minchev, I., for the RAVE collaboration: Stellar kinematical signatures of disk non-axisymmetries in the extended solar neighbourhood. In: C. Reyle, A. Robin, M. Schultheis (eds.) : Assembling the Puzzle of the Milky Way European Physical Journal Web of Conferences, 19, 7001 (2012)
- Farrah, D., Urrutia, T., Lacy, M., Efstathiou, A., Afonso, J., Coppin, K., Hall, P. B., Lonsdale, C., Jarrett, T., Bridge, C., Borys, C., Petty, S.: Direct Evidence for Termination of Obscured Star Formation by Radiatively Driven Outflows in FeLoBAL QSOs. In: G. Chartas, F. Hamann, and K.M. Leighly (eds.) : AGN Winds in Charleston, ASP

Conference Series, Vol. **460** (2012) 149

- Fernando, H. N. J., Stoll, A., Eisermann, R., Boggio, J. C., Zimmermann, L., Haynes, R., and Roth, M. M., Planar integrated photonics spectrograph on silicon-nitride-on-insulator: densely integrated systems for astrophotonics and spectroscopy. In: *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II. Proceedings of the SPIE* **8450**, (2012),
- Feroci, M., den Herder, J. W., Bozzo, . . . , Schwobe, A. D., et al.: LOFT: the Large Observatory For X-ray Timing. In: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray. Proceedings of the SPIE* **8443**, (2012)
- Freytag, B., Allard, F., Homeier, D., Ludwig, H.-G., Steffen, M.: Radiation Hydrodynamics Simulations of Dust Clouds in the Atmospheres of Substellar Objects. In: J.P. Beaulieu, S. Dieteres, and G. Tinetti (eds.) : *Molecules in the Atmospheres of Extrasolar Planets ASP Conference Series, Vol. 450* (2012), 125
- Freytag, B., Allard, F., Ludwig, H.-G., Homeier, D., Steffen, M.: Radiation-Hydrodynamics Simulations of Cool Stellar and Substellar Atmospheres. In: C.M. Johns-Krull, M.K. Browning, and A.A. West (eds.) : *16th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun ASP Conference Series, Vol. 448* (2012) 855
- Fügner, D., Granzer, T., Strassmeier, K. G.: The STELLA Open Cluster Survey - Rotational Evolution of Low-mass Stars: a Status Report. In: Ch. M. Johns-Krull, M. K. Browning, and A. A. West (eds.) : *16th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun ASPC 448* (2012), 683
- Gässler, W., Rabien, S., Esposito, . . . , Storm, J., . . . : Status of the ARGOS ground layer adaptive optics system. In: *Adaptive Optics Systems III. Proceedings of the SPIE* **8447**, (2012)
- Gerssen & Shapiro: Disk Heating Agents Across the Hubble Sequence. In: Ronald J. Buta, Daniel Pfenniger (eds.) : *Galaxy evolution through secular processes* (2012)
- Guerrero, M.A., Chu, Y.-H., Hamann, W.-R., Oskinova, L., Schoenberner, D., Todt, H., Steffen, M., Ruiz, N., Gruendl, R.A., Blair, W.P.: Ablation and Wind Mass-Loading in the Born-Again Planetary Nebula A 30. In: A. Manchado, L. Stanghellini, and D. Schoenberner (eds.) : *Planetary Nebulae: An Eye to the Future IAU Symposium 283*, 378 (2012)
- Gvaramadze, V. V.; Chen, A.-N.; Kniazev, A. Y.; Schnurr, O.: Discovery of a New Wolf-Rayet Star Using SAGE-LMC. In: L. Drissen, C. Robert, N. St-Louis, A. F. J. Moffat (eds.): *Four Decades of Massive Star Research - A Scientific Meeting in Honor of Anthony J. Moffat, ASP Conf. Ser. 465* (2012), 511
- H. Fernando, A. Stoll, R. Eisermann, J. Boggio, L. Zimmermann, R. Haynes, M. Roth,: Planar integrated photonics spectrograph on silicon-nitride-on-insulator: densely integrated systems for astrophotonics and spectroscopy. *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II Proceedings of the SPIE, Volume 8450*, (2012) id. 845046-845046-11 (2012)
- Haynes, D.M., Haynes, R., Olaya, J.C.:. Optical fibre tapers: focal reduction and magnification. In: R. Navarro and C. Cunningham and E. Prieto (eds.) : *SPIE Astronomical Instrumentation Proc. of SPIE Vol. 8450*, (2012) 84503J
- Haynes, R., Birks, T. A., Bland-Hawthorn, J., . . . , S. C., Haynes, D., . . . , Second generation OH suppression filters using multicore fibers. In: *Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II. Proceedings of the SPIE 8450*, (2012),
- Hill, G. J., Tuttle, S. E., Lee, H., . . . , Kelz, A., . . . , Haynes, D., Jahn, T., . . . , Roth, M. M., . . . : VIRUS: production of a massively replicated 33k fiber integral field spectrograph for the upgraded Hobby-Eberly Telescope. *Ground-based and Airborne Instrumenta-*

- tion for Astronomy IV. Proceedings of the SPIE, Volume **8446**, (2012) id. 84460N
- Hoefl, M., Nuza, S. E., Gottlöber, S., van Weeren, R. J., Roettgering, H. J. A., Brügger, M.: Radio relics in cosmological simulations. *JApA*, **32**, 509 (2012)
- Holwerda, B. W., Bianchi, S., Baes, M., de Jong, R. S., Dalcanton, J. J., Radburn-Smith, D., Gordon, K., and Xilouris, M., New HERSchel Multi-wavelength Extragalactic Survey of Edge-on Spirals (NHEMESIS). In: *The Spectral Energy Distribution of Galaxies*, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, **284** (2012), 128
- Hubrig, S., Kurtz, D. W., Schöller, M., Wolff, B., Elkin, V. G., Mathys, G.: The roAp Star with the Strongest Magnetic Field: Characterizing HD 154708. In: Shibahashi, H., Takata, M., Lynas-Gray, A.E. (eds.) : *Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Asteroseismology ASP Conf. Ser.* **462** (2012), 318
- Hubrig, S., Oskinova, L. M., Schöller, M.: Detecting the Magnetic Field in the Fast Rotating Pulsator ζ Ophiuchi. In: Shibahashi, H., Takata, M., Lynas-Gray, A.E. (eds.) : *Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Asteroseismology ASP Conf. Ser.* **462**, (2012), 314
- Hubrig, S., Schöller, M., Ilyin, I., Briquet, M., Morel, T., De Cat, P.: First Magnetic Field Models for Recently Discovered Magnetic β Cephei and Slowly Pulsating B. In: Shibahashi, H., Takata, M., Lynas-Gray, A.E. (eds.) : *Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Asteroseismology ASP Conf. Ser.* **462**, 307 (2012)
- Hubrig, S., Schöller, M., Ilyin, I., Pogodin, M. A., Yudin, R. V., Stelzer, B., Cowley, C. R., Mikulášek, Z.: Magnetic field studies of Herbig Ae/Be stars. In: Hoffman, J. L., Bjorkman, J., Whitney, B. (eds.) : *Stellar polarimetry: from birth to death American Institute of Physics Conference Series*, 1429, 21 (2012)
- Husser, T.O., Kamann, S., Dreizler, S., Hauschildt, P.H.: A New Extensive Library of Synthetic Stellar Spectra from PHOENIX Atmospheres and its Application In: P. Prugniel and H. P. Singh (eds.) : *Astronomical Society of India Conference Series (ASICS)* (2012)
- Izzo, L., Ederochite, A., Della Valle, . . . , Thater, S., . . . : Optical and near infrared multi-site follow up of the recurrent nova T Pyx. In: *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **83**, (2012), 830
- Jacob, R., Sandin, C., Schoenberner, D., Steffen, M.: X-ray spectra of wind-driven bubbles with chemical gradients. In: A. Manchado, L. Stanghellini, and D. Schoenberner (eds.) : *Planetary Nebulae: An Eye to the Future IAU Symposium*, 283, 396 (2012)
- Jacob, R., Sandin, C., Schoenberner, D., Steffen, M.: Planetary nebula abundance determinations: A view from 1D-RHD simulations. In: A. Manchado, L. Stanghellini, and D. Schoenberner (eds.) : *Planetary Nebulae: An Eye to the Future IAU Symposium*, 283, 398 (2012)
- Jacob, R., Schoenberner, D., Lehmann, H., Zwanzig, A., Sandin, C., Steffen, M.: On the internal kinematics of PNe. In: A. Manchado, L. Stanghellini, and D. Schoenberner (eds.) : *Planetary Nebulae: An Eye to the Future IAU Symposium*, 283, 400 (2012)
- Jarno, A., Bacon, R., Pécontal-Rousset, A., Streicher, O., Weilbacher, P.: Confronting the numerical simulations of the VLT/MUSE instrument with the first real data. *Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II Proceedings of the SPIE*, Volume **8451** (2012) id. 84512E
- Jarno, Aurélien, Piqueras, Laure, Bacon, Roland, Ferruit, Pierre, Legros, Emeline, Pécontal-Rousset, Arlette, Gnata, Xavier, Streicher, Ole, Weilbacher, P.: Developing an instrument simulator: experience feedback from the JWST/NIRSpec and VLT/MUSE simulator. *Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy V Proceedings of the SPIE*, Volume **8449** (2012) id. 84490A

- Jílková, L., Carraro, G., Jungwiert, B., Minchev, I.: The Orbit of the Old, Metal-Rich, Open Cluster NGC 6791. In: C. Reylé, A. Robin, M. Schultheis (eds.) : Assembling the Puzzle of the Milky Way European Physical Journal Web of Conferences, 19, 7005 (2012)
- Kato, Y., Steiner, O., Steffen, M., Suematsu, Y.: Excitation of Slow-Modes in Network Magnetic Elements. In: Luis R. Bellot Rubio, Fabio Reale, and Mats Carlsson (eds.) : 4th Hinode Science Meeting: Unsolved Problems and Recent Insights ASP Conference series, Vol. **455** (2012) 237
- Kelz, A., Bauer, S.-M., Hahn, T., Jahn, T., Kosmalksi, J., Laurent, F., Laux, U., Larriue, M., Loupías, M., Olaya, J.-C., Popow, E., Roth, M. M., Srivastava, M., Streicher, O., Weilbacher, P., Bacon, R. M.: Development and performance of the MUSE calibration unit. Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV Proceedings of the SPIE, Volume **8446** (2012) id. 84465T
- Kharchenko, N. V., Piskunov, A. E., R.: Global survey of star clusters in the Milky Way: the open cluster distance scale. In: R. de Grijs, G. Bono (eds.) : Advancing the physics of cosmic distances Proc. IAU. Symp. 289 (2012)
- Kitaura, F.-S.: Bayesian Analysis of Cosmic Structures. In: Sarro L. M., Eyer L., O'Mullane W., De Ridder J., eds : Astrostatistics and Data Mining Astrostatistics and Data Mining, Springer Series in Astrostatistics, Volume **2** (2012) ISBN 978-1-4614-3322-4. Springer Science+Business Media New York, (2012) 143
- Kóvári, Z., Bartus, J., Kriskovics, L., Oláh, K., Vida, K., Ribárik, O., and Strassmeier, K. G., Differential Rotation in Two RS CVn Systems: σ Gem and ζ And. In: From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools, Proceedings of the International Astronomical Union. Edited by M. T. Richards and I. Hubeny, IAU Symposium **282**, (2012), 197
- Lacy, M., Sajina, A., Petric, A. O., Ridgway, S. E., Nielsen, D. M., Urrutia, T., Farrah, D., Gates, E. L.: Spectral energy distributions of quasars selected in the mid-infrared. Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, Volume **284** (2012)
- Laurent, F., Renault, E., Loupías, M., Kosmalksi, J., Anwand, H., Bacon, R., Boudon, D., Caillier, P., Daguisé, E., Dubois, J.-P., Dupuy, C., Kelz, A., Lizon, J.-L., Nicklas, H., Parès, L., Remillieux, A., Seifert, W., Valentin, H., Xu, W.: MUSE optical alignment procedure. Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV Proceedings of the SPIE, Volume **8446** (2012) id. 84465X
- Lizon, J. L., Kelz, A., Dupuy, C., Accardo, M., Reiss, R., Deiries, S., Fechner, T., Srivastava, M., Streicher, O., Weilbacher, P., Hinterschuster, R.: A series of detector systems for MUSE. Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV Proceedings of the SPIE, Volume **8446** (2012) id. 844650
- Loupías, M., Kosmalksi, J., Adjali, L., Bacon, R., . . . , Kelz, A., . . . , Streicher, O., Weilbacher, P., Zins, G.: MUSE instrument global performance test. Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV Proceedings of the SPIE, Volume **8446** (2012) id. 84465V
- Ludwig, H.-G., Steffen, M.: 3D Model Atmospheres of Red Giant Stars. In: A. Miglio, J. Montalbán, A. Noels (eds.) : iRed Giants as Probes of the Structure and Evolution of the Milky Way Astrophysics and Space Science Proceedings, Springer-Verlag, 125 (2012)
- Malandraki, O. E., Agueda, N., Papaioannou, A., Klein, K.-L., Valtonen, E., Heber, B., Dröge, W., Aurass, H., Nindos, A., Vilmer, N., Sanahuja, B., Kou: Scientific analysis within SEPServer: the 13 July 2005 SEP event case study. Geophysical Research Abstracts EGU2012-9001-2 (2012)
- Mancini Pires, A.: Peculiar isolated neutron stars and the source in the Carina Nebula.

- In: W. Lewandowski (eds.) : Electromagnetic Radiation from Pulsars and Magnetars (2012)
- Min, S., Trinh, C., Leon-Saval, S., Jovanovic, N., Gillingham, P., Bland-Hawthorn, J., Lawrence, J., Birks, T.A., Roth, M.M., Haynes, R., Fogarty, L.: Multicore fibre Bragg grating developments for OH suppression. SPIE: Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentat Proc. SPIE **8450**, 84503L (2012)
- Minchev, I., Famaey, B., Quillen, A. C., Dehnen, W.: Modeling disc non-axisymmetries: multiple patterns, radial migration, and thick discs. In: C. Reyle, A. Robin, and M. Schultheis (eds.) : Assembling the Puzzle of the Milky Way European Physical Journal Web of Conferences, 19, 7002 (2012)
- Montez, R., Kastner, J. H., Balick, B., Behar, E., Blackman, E., Bujarrabal, V., Chu, Y.-H., Corradi, R., De Marco, O., . . . , Sandin, C., Schoenberner, D., . . . : Early results from ChanPLaNS: Mystery of hard X-ray emitting CSPNe. In: A. Manchado and L. Stanghellini and D. Schoenberner, ads. (eds.) : IAU 283: Planetary Nebulae: An Eye to the Future IAU Conf. Ser. **283** 450 (2012)
- Murphy, J. D., Hill, G. J., MacQueen, P. J., . . . , Kelz, A., . . . : The influence of motion and stress on optical fibers. Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV. Proceedings of the SPIE, Volume **8446** (2012) id. 84465F
- Olah, K. , Kövari, Zs. , Vida, Krisztian, Strassmeier, K. G.: Magnetic Activity of Two Similar Subgiants in Binaries with Very Different Mass Ratios: EI Eri and V711 Tau. In: M. T. Richards and I. Hubeny (eds.) : From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools, Proceedings o IAU Symposium, Volume **282** (2012) p. 478-479
- Olah, K. , van Driel-Gesztelyi, L. , Strassmeier, K.G.: Modulated stellar and solar cycles: parallels and differences. Comparative Magnetic Minima: Characterizing quiet times in the Sun and Stars, Pr Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, Volume **286** (2012) 279
- Olaya, J.-C. , Ehrlich, K. , Haynes, D.M. , Haynes, R. , Leon-Saval, S.G. , Schirdewahn, D.: Multimode to single-mode converters: new results on 1-to-61 photonic lanterns. In: R. Navarro, C.R. Cunningham, E. Prieto (eds.) : SPIE Astronomical Instrumentation Preoc. SPIE Vol **840** (2012) 840503K
- O'Shea, B. W., Gomez, F., Coleman-Smith, C., Minchev, I., Tumlinson, J., Lee, Y. S., Beers, T., An, D.: Probing the Formation of the Milk Way. In: W. Aoki, M. Ishigaki, T. Suda, T. Tsujimoto, and N. Arimoto (eds.) : Galactic Archaeology: Near-Field Cosmology and the Formation of the Milky Way. ASP Conference Proceedings, Vol. **458** Astronomical Society of the Pacific **359** (2012)
- Padilla Michel, Y., Zoheidi, M., Roth, M. M., Haynes, R., Olaya, J. C.: Applied stress on coated multimode optical fibres: a different point of view to bending losses.. In: R. Navarro, C. R. Cunningham and E. Prieto (eds.) : SPIE Astronomical Telescopes and Instrumentation Proc. SPIE 8450, Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II, 84503F (2012)
- Pizagno, J., Streicher, O., Vriend, W.-J.: Integration of the MUSE Software Pipeline into the Astro-WISE System. In: P. Ballester, D. Egret, and N.P.F. Lorente (eds.) : Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI ASP Conf. Ser. **461**, 557 (2012)
- Pottschmidt, K., Suchy, S., Rivers, E., (. . .), Wilms, J., Schönherr, G., Caballero, I., (. . .): A Suzaku view of cyclotron line sources and candidates. SUZAKU 2011: Exploring the X-ray Universe: Suzaku and Beyond AIP Conference Proceedings, Volume **1427** (2012) pp. 60-67
- Puschmann, K. G., Balthasar, H., Bauer, S.B., Hahn, T., Popow, E., Seelemann, T., Volkmer, R., Woche, M., Denker, C.: The GREGOR Fabry-Perot Interferometer - A New Instrument for High-Resolution Spectropolarimetric Solar Observations. In: T. Rim-

- mele et al. (eds.) : 2nd ATST-EAST Workshop: ASP Conference Series **463**, 423 (2012)
- Puschmann, K. G., Balthasar, H., Beck, C., Louis, R. E., Popow, E., Seelemann, T., Volkmer, R., Woche, M., Denker, C.: The GREGOR Fabry-Perot interferometer - status report and prospects. In: I.S. MacOLean, S.K. Ramsey, and H. Takami (eds.) : Ground-based and Airborne Instrumentation IV SPIE 8846-76 (2012)
- R. Haynes, T. Birks, J. Bland-Hawthorn, J. Cruz, A. Diez, S. Ellis, D. Haynes, R. Krämer, B. Mangan, S. Min, D. Murphy, S. Nolte, J. Olaya, J. Thomas, C. Trinh, A. Tünnermann, C. Voigtländer,: Second generation OH suppression filters using multicore fibers. Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentation II Proceedings of the SPIE, Volume **8450** (2012) id. 84501H-84501H-8 (2012)
- Rajpurohit, A. S., Reyle, C., Schultheis, M., Allard, F., Scholz, R.-D., Homeier, D.: Stellar parameters of M dwarfs from low- and high-resolution spectra together with new model atmospheres. In: F. Boissier et al. (eds.) : SF2A (French Astronomical Society meeting) SF2A-2012: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics, 383 (2012)
- Richard, J., Bacon, R., Weilbacher, P. M., Streicher, O., Wisotzki, L., Herenz, E. C., Slezak, E., Petremand, M., Jalobeanu, A., Collet, C., Louys, M.: Reduction and analysis of MUSE data. In: S. Boissier, et al. (eds.) : Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics SF2A-2012, 553 (2012)
- Roth, M.M., Zenichowski, K., Tarcea, N., Popp, J., Adelman, S., Stolz, M., Kelz, A., Sandin, C., Bauer, S.-M., Fechner, T., Jahn, T., Popow, E., Roth, B., Srivastava, M., Wolter, D.: The ERA2 facility: towards application of a fibre-based astronomical spectrograph for imaging spectroscopy in life sciences. SPIE: Modern Technologies in Space- and Ground-based Telescopes and Instrumentat Proc. SPIE **8450**, 84501T (2012)
- Sana, H.; Lacour, S., Le Bouquin, J., . . . , L.; Schnurr, O., et al: Sparse Aperture Masking of Massive Stars. In: L. Drissen, C. Robert, N. St-Louis, A. F. J. Moffat (eds.): Four Decades of Massive Star Research - A Scientific Meeting in Honor of Anthony J. Moffat, ASP Conf. Ser. 465, 363 (2012)
- Sandin, C., Jacob, R., Schönberner, D., Steffen, M., Roth, M.M.: On the chemical composition of the metal-poor planetary nebula PNG135.9+55.9. In: A.A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, and E. Lagadec (eds.) : Asymmetric Planetary Nebulae V Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester, U.K., online, p. A51 (2012)
- Sandin, C., Steffen, M., Schönberner, D., Rühling, U., Hamann, W.R.: The role of thermal conduction in WR-type planetary nebulae. In: A.A. Zijlstra, F. Lykou, I. McDonald, and E. Lagadec (eds.) : Asymmetric Planetary Nebulae V Jodrell Bank Centre for Astrophysics, Manchester, U.K., online, A53 (2012)
- Sandin, C., Steffen, M., Jacob, R., Schoenberner, D., Rühling, U., Hamann, W.-R., Todt, H.: The role of heat conduction to the formation of [WC]-type planetary nebulae. In: A. Manchado, L. Stanghellini, and D. Schoenberner (eds.) : Planetary Nebulae: An Eye to the Future IAU Symposium, 283, 494 (2012)
- Sandin, C., Weilbacher, P., Tabataba-Vakili, F., K., S., Streicher, O.: Automated and generalized integral-field spectroscopy data reduction using p3d. In: N.M. Radziwill and G. Chiozzi (eds.) : Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II Proc. SPIE, **8451**, 0FS (2012)
- Sartoretti, P., Leclerc, N., Walcher, J., Caffau, E., Sbordone, L., and Laporte, P., 4MOST spectral data simulation. In: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV. Proceedings of the SPIE **8446** (2012)
- Schmidt, W., von der Lühe, O., Volkmer, R., Denker, C., . . . , Balthasar, H., . . . , Hofmann, A., . . . , Puschmann, K.G., . . . , Strassmeier, K.G.: The GREGOR solar telescope on

- Tenerife. In: T. Rimmele, A. Tritschler, F. Wöger, et al. (eds.) : The Second ATST-EAST Meeting: Magnetic Fields from the Photosphere to the Corona ASP Conf. Series 463, 365 (2012)
- Schnurr, O.: The Most Massive Stars. In: L. Drissen, C. Robert, N. St-Louis, A. F. J. Moffat (eds.): Four Decades of Massive Star Research - A Scientific Meeting in Honor of Anthony J. Moffat, ASP Conf. Ser. 465, 187 (2012)
- Schöller, M., Correia, S., Hubrig, S., Ageorges, N.: Multiplicity of Late-type B Stars with HgMn Peculiarity. In: Shibahashi, H., Takata, M., Lynas-Gray, A.E. (eds.) : Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Asteroseismology ASP Conf. Ser. **462**, 87 (2012)
- Schöller, M., Correia, S., Hubrig, S., Kurtz, D. W.: Multiplicity of Rapidly Oscillating Ap Stars. In: Shibahashi, H., Takata, M., Lynas-Gray, A.E. (eds.) : Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Asteroseismology ASP Conf. Ser. **462**, 91 (2012)
- Schöller, M., Hubrig, S., Ilyin, I., Kharchenko, N. V., Briquet, M., Oskinova, L. M., MAGO-RI Collaboration: Magnetic field studies of massive main sequence stars. In: Hoffman, J. L., Bjorkman, J., Whitney, B. (eds.) : Stellar polarimetry: from birth to death American Institute of Physics Conference Series, 1429, 106 (2012)
- Scholz, R.-D., Granzer, Th., Schwarz, R., Schwobe, A., Storm, J., Schnurr, O.: WISE J181834.00-284919.6: a bright infrared Nova in the Galactic bulge?. Astronomers's Telegram # 4268 (2012)
- Schwobe, A., CV surveys with eROSITA. In: Memorie della Societa Astronomica Italiana, **83**, (2012), 844
- Skup, K. R., Cichocki, A., Graczyk, R., Michalska, M., Mosdorf, M., Nowosielski, W., Orleanski, P., Przepiórka, A., Seweryn, K., Stolarski, M., Winkler, M., Sylwester, J., Kowalinski, M., Mrozek, T., Podgorski, P., . . . , Önel, H., Meuris, A., Limousin, O.: Instrument data processing unit for spectrometer/telescope for imaging x-rays (STIX). Proceedings of the SPIE, Volume **8454** id. 84540K-84540K-12 (2012)
- Steffen, M., Cayrel, R., Caffau, E., Bonifacio, P., Ludwig, H.-G., Spite, M.: 6Li detection in metal-poor stars: can 3D model atmospheres solve the second lithium problem?. Lithium in the Cosmos Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplement 22, 152 (2012)
- Steffen, M., Sandin, C., Jacob, R., Schönberner, D.: Modeling the diffuse X-ray emission of planetary nebulae with different chemical composition. In: A. Manchado, L. Stanghellini, and D. Schoenberner (eds.) : Planetary Nebulae: An Eye to the Future IAU Symposium, 283, 215 (2012)
- Steinmetz, M.: Wachstum im kosmischen Raum. In: A.M. Wobus, U. Wobus und B. Pathier (eds.) : Wachstum und Reifung in Natur und Gesellschaft Nova Acta Leopoldina NF 115, Nr. 393, 65 (2012)
- Strassmeier, K.G. , Di Varano, I. , Ilyin, I. , Woche, M. , Laux, U.: A spectropolarimetric focal station for the ESO E-ELT. Ground-based and Airborne Telescopes IV. Proceedings of the SPIE, Volume 8444 Volume **8444** (2012) id. 844435-844435-12
- Streicher, O., Weilbacher, P. M.: Python Bindings for the Common Pipeline Library. In: P. Ballester, D. Egret, and N.P.F. Lorente (eds.) : Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI ASP Conf. Ser. **461**, 853 (2012)
- Trinh, C. Q., Ellis, S. C., Lawrence, J. S., Horton, A. J., Bland-Hawthorn, J., Leon-Saval, S. G., Bryant, J., Case, S., Colless, M., Couch, W., Freeman, K., Gers, L., Glazebrook, K., Haynes, R., Lee, S., Löhmansröben, H.-G., Miziarski, S., O'Byrne, J.,: GNOSIS: a novel near-infrared OH suppression unit at the AAT. Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV Proceedings of the SPIE, Volume **8446** (2012) id. 84463J-84463J-9 (2012)

- Tsvetkova, K., Tsvetkov, M., Kirov, N., Boehm, P., Steinmetz, M., Arlt, R., Enke, H., von Berlepsch, R.: Potsdam library of astronomical photographic plates. In: S. Dondunekov, A. Eskenazi, and R. Pavlov (eds.) : Digital Preservation and Presentation of Cultural and Scientific Heritage, 2011 Serdica, Journal of Computing, IMI, BAS, Sofia, Bulgaria, vol. 6 (1), 35 (2012)
- Verma, M., Denker, C.: Statistical characteristics of horizontal proper motions in the vicinity of pores. In: Kosovichev, A.G., de Gouveia Dal Pino, E.M., Yan, Y. (eds.) : Solar and Astrophysical Dynamos and Magnetic Activity Proc. IAU Symp. 294 (2012)
- Weber, M., Granzer, T., Strassmeier, K. G.: The STELLA robotic observatory on Tenerife. In: N. M. Radziwill, G. Chiozzi (eds.) : SPIE Proceedings Vol. 8451 SPIE Proceedings Vol. **8451** (2012)
- Weber, M., Klebe, D., Strassmeier, K. G., Granzer, T., Blatherwick, R. D., Müller, M.: All-sky mid-infrared imagery to characterize sky conditions and improve STELLA's observational perfo. In: A. B. Peck, R. L. Seaman, F. Comeron (eds.) : SPIE Proceedings Vol. 8448 SPIE Proceedings Vol. **8448** (2012)
- Weilbacher, P. M., Cairós, L. M., Caon, N., Papaderos, P.: 3D Spectroscopic Observations of Star-Forming Dwarf Galaxies. In: P. Papaderos and S. Recchi and G. Hensler (eds.) : Dwarf Galaxies: Keys to Galaxy Formation and Evolution Ap& SS, Proceedings of Symposium 3 of JENAM 2010, 205 (2012)
- Weilbacher, P. M., Streicher, O., Urrutia, T., Jarno, A., Pécontal-Rousset, A., Bacon, R., Böhm, P.: Design and capabilities of the MUSE data reduction software and pipeline. Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II Proceedings of the SPIE, Volume **8451** (2012) id. 84510B
- Wysmolek, M. , Sayinc, H. , Chavez Boggio, J. M. , Haynes, R. , Roth, M.M. , Morgner, U. , Neumann, J. , Kracht D.: Broadband Cascaded Four-Wave Mixing Generation in a Photonic Crystal Fibre at 1 μm . 5th EPS-QEOP Europhoton Conference (2012)

9.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Denker, C. Schmidt, W., von der Lühe, O., Volkmer, R.: Das Sonnenteleskop GREGOR, Sterne und Weltraum **746** (2012), 46
- Rendtel, J., Arlt, R.: Meteore – Eine Einführung für Hobby-Astronomen, Oculum-Verlag
- Scholz, R.-D., Sutherland, P.: Can we find new neighbours for the Sun?, BBC Sky at Night magazine **12** (2012), 106
- Steinmetz, M.: Die Milchstraße als Labor, Wiley Physik Journal **03/2012**, 31

2012 hat das Institut 17 Pressemeldungen veröffentlicht, denen zahlreiche Interviews und Presseberichte folgten. Ein besonders großes europaweites Medienecho gab es auf die Eröffnung des Sonnenteleskops GREGOR im Mai.

Ausgewählte Rundfunksendungen

- 24.01.: n-tv/rbb, Sonnensturm, G. Mann
- 28.02.: rbb, Schaltjahr, A. Schwöpe
- 24.03.: rbb, Beginn Sommerzeit, J. Rendtel
- 02.06.: BR, Falscher Klima-Alarm?, C. Denker
- 05./06. 06.: 3sat/rbb, Venus-Transit, D. Liebscher / K. Strassmeier
- 07.06.: DRadio Kakadu, Marsmännchen, R. Heller
- 14.07.: n24, Sonnensturm, A. Warmuth
- 22.7. Deutsche Welle TV, Tomorrow Today, M. Steinmetz
- 14.09.: Antenne Brandenburg, Kleinplanet Schwöpe, A. Schwöpe

30.09./07.10.: Faszination Universum mit H. Lesch, Großer Refraktor

20.10.: ZDF, Deutschlandreise: Potsdam, J. Rendtel

01.11: DRadio Kultur, M. Steinmetz/S. Gottlöber

09.12.: Kika, quergelesen Buchtipp, Großer Refraktor

Matthias Steinmetz

Potsdam

Bereich Astrophysik, Universität Potsdam

Postanschrift: Universität Potsdam, Campus Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25,
14476 Potsdam
Telefon: (0331)977-1054, Fax: (0331)977-5935
e-Mail: office@astro.physik.uni-potsdam.de
WWW: <http://www.astro.physik.uni-potsdam.de>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Professoren:

Prof. Dr. Wolf-Rainer Hamann [-1053]
Prof. Dr. Philipp Richter [-1841]
Apl. Prof. Dr. Achim Feldmeier [-1569]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. Cora Fechner [-5919], Dr. Lidia M. Oskinova [-5910] (DLR), Dr. Thorsten Tepper-García [-5918] (DFG), Dr. Helge Todt [-5907], Dr. Martin Wendt [-5918]

UCBachelorstudenten Lisa Willig (Bachelor Science Physik)

Marcel Pietschmann (Master of Education), Tomer Shenar (Master Science Physik),

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Anne Fox, Nadine Giese, Rainer Hainich, Fabian Krause, Kathleen Scholz, Martin Steinke

Doktoranden:

Dipl.-Phys. Nadja Draganova [-5917] (DFG), Dipl.-Phys. Rainer Hainich [5913] (seit 01.03.2012), Dipl.-Phys. Peter Herenz [-5916] (DFG), Dipl.-Phys. Dominik Hildebrandt [-5916], Dipl.-Phys. Kathleen Scholz [5916] (seit 01.03.2012), Dipl.-Phys. Ute Rühling [-5899] (bis 14.10.2012), Dipl.-Phys. Andreas Sander [-5899] (DFG)

Sekretariat und Verwaltung:

Geschäftszimmer: Andrea Brockhaus [-1054]

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Peer Leben [-5351] (Systemingenieur)

Studentische Mitarbeiter:

Nadine Giese, Rainer Hainich, Fabian Krause, Kathleen Scholz, Marcel Pietschmann, Markus Quade, Martin Steinke

2 Gäste

Prof. Dr. John S. Gallagher III (University of Wisconsin-Madison, USA)
 Dr. Thomas Rauch (Institut für Astronomie und Astrophysik, Universität Tübingen)
 Dipl.-Phys. Nicole Reindl (Institut für Astronomie und Astrophysik, Universität Tübingen)
 Dr. Sergiy Silich (National Institute for Astrophysics, Optics and Electronics (INAOE), Mexico)
 Dr. Brankica Surlan (Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien)

2.1 Instrumente und Rechenanlagen

Aufgrund gestiegenen Rechenbedarfs, infolge personeller Verstärkung und aufwändigerer Modelle, wurden fünf veraltete Rechner durch aktuelle Multicore-Workstations ersetzt. Zur Zeit betreibt die Abteilung 28 Hochleistungs-Workstations auf Linux-Basis.

2.2 Gebäude und Bibliothek

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Der Bereich Astrophysik gewährleistet das Lehrangebot im Wahlpflichtfach Astrophysik im Rahmen des Physik-Studiums an der Universität Potsdam. Dozenten aus dem Astrophysikalischen Institut Potsdam beteiligen sich an der Lehrtätigkeit.

3.2 Prüfungen

Es wurden Prüfungen in Astrophysik und Physik durchgeführt und Promotionsprüfungen abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

W.-R. Hamann: Gutachterausschuss zur Vergabe von Beobachtungszeiten (Chandra X-ray Space Observatory)
 P. Richter: Mitglied im Vorstand der Astronomischen Gesellschaft
 P. Richter: Direktor des Instituts für Physik und Astronomie (bis 10/2012)
 P. Richter: stellv. Direktor des Instituts für Physik und Astronomie (ab 10/2012)
 P. Richter: Vertreter des Instituts im Promotionsausschuss der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (ab 10/2012)
 P. Richter: Mitglied des Review Panels des Hubble-Weltraumteleskops

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Heiße Sterne und Massenverlust: Theorie und Modelle (hot stars and mass loss: theory, models, and analyses)

Spektralanalysen von massereichen Sternen (UV, optisch, IR), neu entdeckte Wolf-Rayet-Sterne in der Galaxis, Analysen von OB-Sternen in den Magellanschen Wolken, Suche nach Magnetfeldern bei massereichen Sternen, Strahlungstransport in inhomogenen Sternwinden. (Hamann, Todt, Oskinova, Sander, Hainich, Rühling)

4.2 Röntgenastronomie (X-ray astronomy)

Aufnahme und Analyse von Röntgenspektren massereicher Sterne; numerische Modellierung; Röntgenvariabilität und Magnetfelder. (Oskinova, Todt, Hamann)

4.3 Zentralsterne Planetarischer Nebel (planetary nebulae)

Analysen von wasserstoff-defizienten Zentralsternen und ihrer Nebel (optisch/UV/Röntgen); Modellierung von Stern- und Nebelspektren; Wärmeleitung in wasserstoff-defizienten Plasmen. (Todt, Hamann, Oskinova, Rühling)

4.4 Strahlungshydrodynamik (radiation hydrodynamics)

Zeitabhängige hydrodynamische Simulationen der Ausbreitung von strahlungsakustischen Wellen, "Kinks" und Stoßfronten in OB-Sternwinden bei Berücksichtigung von magnetischen Kräften, "dynamical friction" und Strahlungsviskosität. (Feldmeier et al.)

4.5 Hochgeschwindigkeitswolken und Galaktisches Interstellares Medium (high-velocity clouds (HVCs) and Galactic interstellar medium)

Untersuchung Galaktischer HVCs mit HST/STIS, HST/COS und UVES Daten, Modellierung der Ionisationsstruktur zirkumgalaktischer Gaswolken, Spektralanalyse des Magellanschen Stroms. (Richter, Herenz et al.)

4.6 Intergalaktisches Medium (intergalactic medium)

Spektralanalyse von Absorptionssystemen bei hohen Rotverschiebungen, Beobachtung und Modellierung des UV-Hintergrunds, Untersuchungen zur HeII Reionisation und zur Statistik des Ly alpha Waldes, HST/COS-Beobachtungen des lokalen intergalaktischen Mediums, Untersuchungen von OVI-Systemen bei hohen Rotverschiebungen. (Richter, Fechner, Wendt, Draganova, Hildebrandt, Fox, et al.)

4.7 Variation fundamentaler physikalischer Konstanten (variation of fundamental physical constants; gas around galaxies, 3D-spectroscopy with MUSE.)

Analyse von hochaufgelösten optischen VLT/UVES Spektren zur Bestimmung des Elektron/Proton-Massenverhältnisses bei hohen Rotverschiebungen. Simulationen zur 3D-Spektroskopie mit MUSE. (Wendt et al.)

4.8 Kosmologische Simulationen (cosmological simulations)

Analyse von hoch-ionisierten Absorptionssystemen (OVI, NeVIII, BLA) in OWLS-Simulationen, Simulationen der Lokalen Gruppe und seiner Gasumgebung. (Tepper-García, Richter, et al.)

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Giese, Nadine: "A comparative study of metallicity measurements in the IGM"

Hainich, Rainer: "Non-LTE Spektralanalyse von OB-Sternen im Sternhaufen NGC 602 in der Kleinen Magellanschen Wolke"

Krause, Fabian: "Calculating the intergalactic UV background spectrum"

Scholz, Kathleen: "O I Absorbers at high redshifts"

Laufend:

Fox, Anne: "Spektrale Analyse eines Lyman-Limit-Systems bei hoher Rotverschiebung"

Steinke, Martin: "Analyse zweier isolierter Wolf-Rayet (WN) Sterne und ihrer Umgebung im galaktischen Zentrum"

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Laufend:

Draganova, Nadja: "The evolution of the warm-hot intergalactic medium in a hierarchically evolving Universe"

Hainich, Rainer: "Quantitative spectroscopic analysis of extragalactic massive stars"

Herenz, Peter: "Analyse von Hochgeschwindigkeitswolken mit Hilfe von Quasarabsorptionsspektroskopie"

Hildebrand, Dominik: "Extended studies of the Ly α forest at redshift z=3: statistics and effective optical depth"

Rühling, Ute: "Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen – Röntgenemission und Entwicklung"

Sander, Andreas: "Radiation driven winds from hot stars: hydrodynamic models with detailed non-LTE radiative transfer"

Scholz, Kathleen: "Searching for magnetic fields in massive stars - The Wolf-Rayet star WR6"

Laufend:

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

- *Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen - Röntgenemission und Entwicklung* – DFG Projekt Wolf-Rainer Hamann mit D. Schönberner, Astrophysikalisches Institut Potsdam
- *The accretion history of galactic haloes* - DFG Projekt von P. Richter (PI) mit J. Kerp, Universität Bonn

6.3 Beobachtungszeiten

W.-R. Hamann (CoI), L.M. Oskinova (CoI), H. Todt (CoI): *HST* 2 Orbits, "Witnessing the Expansion of Hydrogen-Poor Ejecta in Born-Again Planetary Nebulae"

L.M. Oskinova (PI): *ESA, XMM-NEWTON*, 100 ks, „X-ray portrait of a massive star with magnetic personality“

L.M. Oskinova (CoI): *ESA, XMM-NEWTON*, 200 ks, „Probing the high energies phenomena at work in early B-type stars using the RGS“

L.M. Oskinova (CoI): *ESA, XMM-NEWTON*, 150 ks, „The Drop in X-ray Flux at Spectral Type B1: Evidence for a B-Star Dividing Line?“

L.M. Oskinova (PI): *NASA, Chandra*, 75 ks, „Bow-shock around the massive star zeta Oph“

L.M. Oskinova (CoI): *NASA, Chandra*, 24 ks, „X-ray observations of Cyg X-1 in hard state“

L.M. Oskinova (CoI), W.-R. Hamann (CoI): *NASA, Chandra*, 500 ks, „Using X-ray occultations to probe the embedded wind shock distribution in a nearby eclipsing O star“

L.M. Oskinova (CoI), W.-R. Hamann (CoI): *NASA, Chandra*, 450 ks, „High-resolution X-ray spectra of the Wolf-Rayet star WR6“

L.M. Oskinova (CoI), W.-R. Hamann (CoI): *NASA, Chandra*, 600 ks, „Phase dependant HETGS observations of the O-type star delta Ori“

L.M. Oskinova (CoI), W.-R. Hamann (CoI): *ESO, VLT*, 17 Nächte, "Magnetic fields in OB stars"

M. Wendt (CoI): *ESO, VLT*, 188 Stunden, "The UVES Large Program for Testing Funda-

mental Physics”

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

R. Hainich (Vortrag): Royal Astronomical Society (UK) and Astron. Gesellschaft (Germany): “National Astron. Meeting 2012”, Manchester, Großbritannien, 27.–30.03.2012

R. Hainich (Vortrag): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

W.-R. Hamann (Poster): Internationale Konferenz “39th COSPAR Scientific Assembly”, Mysore, Indien, 15.–22.07.2012

W.-R. Hamann (2 Vorträge): Internationale Konferenz “28th IAU General Assembly”, Peking, China, 18.–31.08.2012

W.-R. Hamann (Poster): Internationale Konferenz “Half a Century of X-Ray Astronomy”, Mykonos, Griechenland, 16.–22.09.2012

W.-R. Hamann: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

P. Herenz (Poster): Internationale Konferenz: “Ultraviolet Astronomy: HST and Beyond”, Kauai, Hawaii., 17.–21.06.2012

P. Herenz (Vortrag): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

L. Oskinova (Vortrag): Internationale Konferenz “39th COSPAR Scientific Assembly”, Mysore, Indien, 15.–22.07.2012

L. Oskinova (Vortrag, Poster): Internationale Konferenz “28th IAU General Assembly”, Peking, China, 18.–31.08.2012

L. Oskinova (Vortrag): Internationale Konferenz “Half a Century of X-Ray Astronomy”, Mykonos, Griechenland, 16.–22.09.2012

L. Oskinova (Vortrag): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

P. Richter (Vortrag): Internationale Konferenz: “The Dynamic Nature of Baryons in Halos”, Leiden, Niederlande, 06.–10.08.2012

P. Richter: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

A. Sander: Internationale Konferenz: “28th IAU General Assembly”, Peking, China, 18.–31.08.2012

A. Sander (Vortrag): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

K. Scholz (Vortrag): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

T. Tepper-García (Vortrag): Trieste COSMOCOMP Workshop: “Star Formation and Chemical Enrichment”, Trieste, Italien, 13.–16.03.2012

T. Tepper-García (Poster): Internationale Konferenz: “Ultraviolet Astronomy: HST and Beyond”, Kauai, Hawaii., 17.–21.06.2012

T. Tepper-García (Vortrag, Poster): Internationale Konferenz: “The Dynamic Nature of Baryons in Halos“, Leiden, Niederlande, 06.–10.08.2012

T. Tepper-García: 7th Heidelberg Summer School: “Computational Astrophysics - Physical

Foundations & Numerical Techniques”, Heidelberg, 10.–14.09.2012

H. Todt (Poster): Internationale Konferenz: “Ultraviolet Astronomy: HST and Beyond”, Kauai, Hawaii., 17.–21.06.2012

H. Todt (Vortrag): EUROWD 12: “18th European White Dwarf Workshop”, Krakau, Polen, 13.–17.08.2012

H. Todt (Poster): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

A. Vox: Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

M. Wendt (Vortrag): Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft “The Bright and the Dark Sides of the Universe“, Hamburg, 24.–28.09.2012

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

A. Feldmeier (Gastaufenthalt): Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien, 21.10.–23.10.2012

W.-R. Hamann (Gastaufenthalt): Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien, 21.10.–23.10.2012

L. Oskinova (Gastaufenthalt): Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien, 21.10.–23.10.2012

L. Oskinova (Gastaufenthalt): University of Leicester, Großbritannien, 20.11.–22.11.2012

L. Oskinova (Gastaufenthalt): University de Liège, Belgien, 07.11.–09.11.2012

P. Richter (Gastaufenthalt): Universität Bonn, 09.02.–10.02.2012

P. Richter (Vortrag): Universität Potsdam,

P. Richter (Gastaufenthalt): USA University of Colorado (Boulder), Lowell Observatory, University of California (Berkeley), 4.6.–10.7.2012

P. Richter (Vortrag): University of Colorado (Boulder), USA, 6.6.2013

P. Richter (Vortrag): University of California (Berkeley), USA, 3.7.2013

P. Richter (Vortrag): University of Groningen, Niederlande, 05.11.–06.11.2012

P. Richter (Gastaufenthalt): Universität Bonn, 16.09.–17.09.2012

P. Richter (Gastaufenthalt): Universität Bochum, 05.12.–06.12.2012

T. Tepper-García (Gastaufenthalt): University of California, Santa Cruz, USA, 09.06.–16.06.2012

M. Wendt (Gastaufenthalt): Saint genis laval observatoire, Lyon, Frankreich, 22.01.–28.01.2012

M. Wendt (Gastaufenthalt): Saint genis laval observatoire, Lyon, Frankreich, 04.12.–05.12.2012

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

7.4 Kooperationen

Es gibt Kooperationen mit dem Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) und dem Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) Potsdam und dem DESY Zeuthen, sowie weitere wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Mitarbeitern verschiedener in- und ausländischer Institute (vergl. Kap. 4).

7.5 Sonstige Reisen

P. Richter: Rat Deutscher Sternwarten, Hamburg, 24.09.2012

7.6 WeiterAktivitäten

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Ben Bekhti, N., Winkel, B., Richter, P., Kerp, J., Klein, U., Murphy, M. T.: An absorption-selected survey of neutral gas in the Milky Way halo. New results based on a large sample of Ca II, Na I, and H I spectra towards QSOs, *Astron. Astrophys.*, **542** (2012) A110
- Draganova, N., Richter, P., Fechner, C.: High-resolution observations of two O VI absorbers at $z \approx 2$ toward PKS 1448-232, *Astron. Astrophys.*, **538** (2012) A85
- Evans, C. J., Hainich, R., Oskinova, L. M., Gallagher, J. S. III, Chu, Y.-H., Kretschmar, P., Gruendl, R. A., Hamann, W.-R., Hénault-Brunet, V., Todt, H.: A Rare Early-type Star Revealed in the Wing of the Small Magellanic Cloud, *Astrophysical Journal*, **753/2** (2012) 173
- Guerrero, M. A., Ruiz, N., Hamann, W.-R., Chu, Y.-H., Todt, H., Schönberner, D., Oskinova, L., Gruendl, R. A., Steffen, M., Blair, W. P., Toala, J. A.: Rebirth of X-Ray Emission from the Born-again Planetary Nebula A30, *Astrophysical Journal*, **755/2** (2012) 129
- Gvaramadze, V. V., Kniazev, A. Y., Miroshnichenko, A. S., Berdnikov, L. N., Langer, N., Stringfellow, G. S., Todt, H., Hamann, W.-R., Grebel, E. K., u. a.: Discovery of two new Galactic candidate luminous blue variables with Wide-field Infrared Survey Explorer, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **421** (2012) 3325–3337
- Hénault-Brunet, V., Oskinova, L. M., Guerrero, M. A., Sun, W., Chu, Y.-H., Evans, C. J., Gallagher, J. S., III, Gruendl, R. A., Reyes-Iturbide, J.: Discovery of a Be/X-ray pulsar binary and associated supernova remnant in the Wing of the Small Magellanic Cloud, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **420** (2012) L13-L17
- Huenemoerder, D. P., Oskinova, L. M., Ignace, R., Waldron, W. L., Todt, H., Hamaguchi, K., Kitamoto, S.: On the Weak-wind Problem in Massive Stars: X-Ray Spectra Reveal a Massive Hot Wind in μ Columbae, *Astrophysical Journal Letters* **756/2** (2012) L34
- Liermann, A., Hamann, W.-R., Oskinova, L. M.: The Quintuplet cluster. III. Hertzsprung-Russell diagram and cluster age, *Astron. Astrophys.*, **540** (2012) A14
- Oskinova, L. M., Feldmeier, A., Kretschmar, P.: Clumped stellar winds in supergiant high-mass X-ray binaries: X-ray variability and photoionization, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **421** (2012) 2820–2831
- Oskinova, L. M., Gayley, K. G., Hamann, W.-R., Huenemoerder, D. P., Ignace, R., Pollock, A. M. T.: High-resolution X-Ray Spectroscopy Reveals the Special Nature of Wolf-Rayet Star Winds, *Astrophysical Journal Letters*, **747** (2012) L25
- Richter, Philipp: Cold Gas Accretion by High-velocity Clouds and Their Connection to QSO Absorption-line Systems, *Astrophysical Journal*, **750/2** (2012) 165
- Sander, A., Hamann, W.-R., Todt, H.: The Galactic WC stars. Stellar parameters from spectral analyses indicate a new evolutionary sequence, *Astron. Astrophys.*, **540** (2012) A144
- Šurlan, B., Hamann, W.-R., Kubát, J., Oskinova, L. M., Feldmeier, A.: Three-dimensional radiative transfer in clumped hot star winds. I. Influence of clumping on the resonance line formation, *Astron. Astrophys.*, **541** (2012) A37
- Tepper-García, T., Richter, P., Schaye, J., Booth, C. M., Dalla Vecchia, C., Theuns, T.: Absorption signatures of warm-hot gas at low redshift: broad H I Ly α absorbers, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **425** (2012) 1640–1663
- Wendt, M., Molaro, P.: QSO 0347-383 and the invariance of m_p/m_e in the course of cosmic time, *Astron. Astrophys.*, **541** (2012) A69

8.2 Konferenzbeiträge

- Ben Bekhti, N., Richter, P., Winkel, B., Kenn, F., Westmeier, T., Murphy, M.: Low-column density HVC and IVC gas in the halo of the Milky Way. In: EAS Publications Series, **56** (2012) 313–317
- Fangano, A. P. M., Ferrara, A., Richter, P.: Absorption features of high-redshift galactic winds. In: EAS Publications Series, **56** (2012) 125–128
- Guerrero, M. A., Chu, Y.-H., Hamann, W.-R., Oskinova, L., Schönberner, D., Todt, H., Steffen, M., Ruiz, N., Gruendl, R. A., Blair, W. P.: Ablation and Wind Mass-Loading in the Born-Again Planetary Nebula A 30. In: “Planetary Nebulae: An Eye to the Future”, Proc. IAU Symposium, **283** (2012) 378–379
- Hamann, W.-R., Oskinova, L. M.: Stellar Winds of Hot Stars - Diagnostics from UV spectra. In: “39th COSPAR Scientific Assembly”, (2012), 716
- Hamann, W.-R., Oskinova, L. M.: X-rays from hot-star winds. In: “Half a Century of X-ray Astronomy”, Proc. of the conference in Mykonos Island, Greece, (2012) 120
- Hubrig, S., Oskinova, L. M., Schöller, M.: Detecting the Magnetic Field in the Fast Rotating Pulsator ζ Ophiuchi. In: “Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Astero-seismology.” ASP Conf. Ser., **462** (2012) 134
- Nasoudi-Shoar, S., Richter, P., de Boer, K. S.: Density variations in Milky Way gas. In: EAS Publications Series, **56** (2012) 77–80
- Oskinova, L.: Wind clumping in OB supergiant stars. In: “39th COSPAR Scientific Assembly”, (2012), 1414
- Oskinova, L.: Clumped donor winds in supergiant high-mass X-ray binaries. In: “Half a Century of X-ray Astronomy”, Proc. of the conference in Mykonos Island, Greece, (2012) 6
- Oskinova, L., Hamann, W.-R., Todt, H., Sander, A.: Macroclumping, Magnetic Fields, and X-Rays in Massive Stars. In: “Four Decades of Research on Massive Stars”. ASP Conf. Ser., **465** (2012) 172
- Oskinova, L. M., Guerrero, M. A., Hénault-Brunet V., Sun, W., Chu, Y.-H., Evans, C. J., Gallagher, J. S. III, Gruendl, R. A., Reyes-Iturbide, J.: The slow X-ray pulsar SXP1062 and associated supernova remnant in the Wing of the Small Magellanic Cloud. In: “Neutron Stars and Pulsars: Challenges and Opportunities after 80 years”. Proc. IAU Symp. **291** 459 - 461
- Richter, P.: Absorption measurements of galaxy halos. In: EAS Publications Series, **56** (2012) 225–230
- Sander, A., Hamann, W.-R.: Stellar Parameters of Galactic WC Stars. In: “Four Decades of Research on Massive Stars”. ASP Conf. Ser., **465** (2012) 249
- Sander, A., Hamann, W.-R.: WC Stars and their Role in the Life Cycle of Massive Stars. In: “Four Decades of Research on Massive Stars”. ASP Conf. Ser., **465** (2012) 249
- Sandín, C., Steffen, M., Jacob, R., Schönberner, D., Rühling, U., Hamann, W.-R., Todt, H.: The role of heat conduction to the formation of [WC]-type planetary nebulae. In: “Planetary Nebulae: An Eye to the Future”, Proc. IAU Symposium, **283** (2012) 494–495
- Schöller, M., Hubrig, S., Ilyin, I., Kharchenko, N. V., Briquet, M., Oskinova, L. M.: Magnetic field studies of massive main sequence stars. In: “Stellar Polimetry: From Birth to Death.” AIP Conf. Proc., **1429** (2012) 106-109
- Šurlan, B., Hamann, W.-R., Kubát, J., Oskinova, L. M., Feldmeier, A.: 3-D Monte Carlo Radiative Transfer Calculation of Resonance Line Formation in the Inhomogeneous Expanding Stellar Wind. In: “Four Decades of Research on Massive Stars”, ASP Conf.

Ser., **465** (2012) 134

Todt, H., Peña, M., Zühlke, J., Oskinova, L., Hamann, W.-R., Gräfener, G.: Weak emission line central stars of planetary nebulae. In: "Planetary Nebulae: An Eye to the Future", Proc. IAU Symposium, **283** (2012) 510-511

Wolf-Rainer Hamann

Philipp Richter

Potsdam

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut)

Wissenschaftspark Potsdam-Golm, Am Mühlenberg 1, 14476 Potsdam
Tel. (0331) 567-70, Telefax: (0331) 567-7298
E-Mail: office@aei.mpg.de
WWW: <http://www.aei.mpg.de>

1 Allgemeines

Die Gründung des Instituts wurde vom Senat der Max-Planck-Gesellschaft im Juni 1994 beschlossen. Das Institut hat im April 1995 seine Arbeit aufgenommen und im April 1999 seinen endgültigen Standort in Potsdam-Golm bezogen. Das Institut in Potsdam gliedert sich derzeit in die Abteilungen „Geometrische Analysis und Gravitation“ (Huisken), „Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien“ (Nicolai) und „Astrophysikalische Relativitätstheorie“ (Schutz). Darüber hinaus gibt es am Institut vier unabhängige Nachwuchsgruppen: „Mikroskopische Quantenstrukturen und Raumzeit-Dynamik“, finanziert von der Alexander von Humboldt-Stiftung (Leiter: Oriti) sowie „Kanonische und kovariante Dynamik der Quantengravitation“ (Leiterin: Dittrich), finanziert von der Max-Planck-Gesellschaft, „String-Kosmologie“ (Leiter: Lehnert), finanziert vom European Research Council und „Geometrische Maßtheorie“ (Leiter: Menne), finanziert von der Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Potsdam.

Zum 1.1.2001 übernahm das Institut die Außenstelle an der Universität Hannover vom Max-Planck-Institut für Quantenoptik. Mit Wirkung vom 1.1.2002 wurde in enger Kooperation mit der Universität Hannover das „Zentrum für Gravitationsphysik“ gegründet. Dort widmet sich die Abteilung „Laserinterferometrie und Gravitationswellen-Astronomie“ (Danzmann) der Entwicklung von Gravitationswellendetektoren auf der Erde und im Welt- raum (GEO600, LISA Pathfinder, LISA, eLISA) und der begleitenden Grundlagenfor- schung. Die Abteilung „Experimentelle Relativität und Kosmologie“ (Allen) entwickelt und realisiert Algorithmen zur Datenanalyse für verschiedene Typen von Quellen für Gravita- tionswellen sowie für Neutronensterne im Radio- und Gammabereich. Eigener Bericht des Teilinstituts: s. separater Eintrag unter Hannover.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Gerhard Huisken, Hermann Nicolai [-7216], Bernard F. Schutz [-7218].

Externe Wissenschaftliche Mitglieder:

Robert Bartnik (Universität Monash), Lars Brink (Universität Göteborg), Dieter Lüst (Max-Planck-Institut für Physik).

Leiter von selbstständigen Forschungsgruppen:

Bianca Dittrich, Jean-Luc Lehners [-7229], Ulrich Menne [-7355], Daniele Oriti [-7375].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Clara Lucia Aldana, Daniela Alic, Pau Amaro Seoane, Thomas Bäckdahl, Stanislav Babak, Benjamin Bahr, Aristide Baratin, Lorenzo Battarra, Dario Benedetti, Eloisa Bentivegna, Xian Chen, Christopher Eling, David Fajman, Stefan Fredenhagen, Helmut Friedrich, Maria Eugenia Gabach Clement, Rhiannon Gwyn, Abraham Harte, Brynmor Haskell, Ian Hinder, Jose-Luis Jaramillo, Jeremie Joudioux, Michael Köhn, Ioannis Kamaretsos, Wolfgang Kastaun, Axel Kleinschmidt, Ho Lee, Jianwei Mei, Ilarion Melnikov, Teake Nutma, Francesco Pannarale, Daniele Pranzetti, Isabeau Premont-Schwarz, Martin Reiris, Arnau Riera, Oliver Rinne, Melanie Rupflin, James Ryan, Patrik Sandin, Oliver Schlotterer, Frederic Paul Schuller, Alberto Sesana, Lorenzo Sindoni, Evgeny Skvortsov, Matteo Smerlak, Massimo Taronna, Stefan Theisen, Casey Tomlin, Amitabh Virmani, Roberto Volpato, Alexander Wiegand, Valentin Zobel.

Doktoranden:

Nishanth Abu Gudapati, Ahmad Afuni, Zbigniew Ambrozinski, Berit Behnke, Sylvain Carrozza, Kyriaki Dionysopoulou, Parikshit Dutta, Angelika Fertig, Philipp Fleig, Rouven Frassek, Arne Gödeke, Filippo Guarnieri, Carlos Guedes, Martin Heinze, Jeremias Herrmann, Despoina Katsimpouri, Pan Kessel, Klaus Kröncke, Johannes Lorenz, Rongxin Miao, Christopher Nerz, Dennis Rätzel, Matti Raasakka, Peter Reiter, Cosimo Restuccia, Satish Kumar Saravanan, Christian Schell, Daniel Siegel, Johannes Thürigen, Arman Turunov, Alexander Volkmann, Anna Judith Wegloop, Christoph Witte, Bernhard Wurm, Ramona Ziese.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

Johannes Mosig.

Sekretariat und Verwaltung:

Christine Gottschalkson, Sekretariat Prof. Nicolai [-7214], Christiane Roos, Verwaltungsleiterin [-7600], Elisabeth Schlenk, Leiterin Bibliothek [-7400], Dr. Elke Müller, Wissenschaftliche Koordinatorin [-7303]

Technische Mitarbeiter:

Christa Hausmann-Jamin, Leiterin EDV-Abteilung [-7204].

2.2 Instrumente und Rechenanlagen

*Hochleistungsrechencluster für zwei Anwendungsbereiche:**HPC-Cluster Damiana-Datura*

Seit 2003, mit der Beschaffung des HPC-Clusters „Peyote“, hat das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, insbesondere die Gruppe „Numerische Relativitätstheorie“ Erfahrungen mit dem Betrieb von Hochleistungsrechenclustern gesammelt. Im Jahr 2010 wurde ein neuer HPC-Cluster mit dem Namen „Datura“ beschafft, der 2011 in Betrieb genommen wurde und die Leistungen seiner Vorgänger um das 2-3fache übertrifft. Datura besteht aus 200 Rechenknoten mit insgesamt 2400 Cores und einer Rechenleistung von 25,5 TeraFlops. Datura hat 4,8 TeraByte Arbeitsspeicher (RAM) und 192 TeraByte Datenspeicher. Der Energieverbrauch beträgt bei Volllast ca. 80kW.

Wie bei den Vorgängerclustern wird auch bei Datura eine möglichst verlustfreie schnelle Interprozesskommunikation durch ein Infinibandnetzwerk (QDR4) erreicht. Eine Besonder-

heit der Installation am AEI ist, dass in die Umgebung der HPC-Cluster die hochperformanten Arbeitsplatzrechner und Visualisierungssysteme stark integriert sind. Die Wissenschaftler können so, je nach aktueller Aufgabe, das passende System (Arbeitsplatzrechner oder Cluster) verwenden, ohne eine andere Arbeitsumgebung vorzufinden. Alle Systeme liefern die gleichen Anwendungen und Bibliotheken und stellen den gleichen Datenspeicherbereich (in diesem Fall ein multihomed Lustre-Filesystem) zur Verfügung. Dadurch entfällt zum Beispiel das zeitraubende Kopieren von Daten.

Mit Hilfe der oben beschriebenen Clusterumgebung untersucht die Gruppe „Numerische Relativitätstheorie“ am Albert-Einstein-Institut die Binärsysteme von Neutronensternen und die Kollisionen Schwarzer Löcher und stellt Vorhersagen über die Eigenschaften der dabei entstehenden Gravitationswellen auf.

HPC-Cluster Morgane

Im Gegensatz zu den weiter oben genannten High-Performance-Clustern, die - bedingt durch das zu bearbeitende Aufgabenprofil - auf die Anforderungen Massiv-Parallelen Rechnens optimiert sind, ist „Morgane“ eher auf „High-Throughput Computing“ orientiert: die zu bearbeitenden Tasks sind vor allem durch verteilbare Algorithmen, die wenig Kommunikation zwischen den Rechnern erfordern, charakterisiert. (Häufig findet man an Stelle der Bezeichnung „Cluster“ auch den Begriff „Pool“ oder „Farm“.)

Morgane besteht aus 625 Rechenknoten (compute nodes) mit Dual-Core-Opteron-Prozessoren mit 2,6 GHz Takt und 2 GB Arbeitsspeicher, einer Anzahl von Zugangsknoten (head nodes) und 15 Speicherknoten (storage nodes, insgesamt 100 TB Kapazität). Es wurde eine rackbasierte Lösung gewählt, um bei einer höheren Packungsdichte (Stellfläche: 20 m²) eine effiziente Kühlung zu ermöglichen. Der Cluster wird vorwiegend für die Modellierung und Datenanalyse des geplanten weltraumgestützten Detektors LISA/eLISA (Laser Interferometer Space Antenna) genutzt. An diesen Arbeiten sind neben der Gravitationswellengruppe des Albert-Einstein-Instituts auch ausländische Kooperationspartner beteiligt.

2.3 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliothek des MPI für Gravitationsphysik ist eine Spezialbibliothek mit derzeit 12.580 Monographien und Konferenzberichten sowie 13.290 Zeitschriftenbänden zu den Themen Mathematik, Theoretische Physik und Astrophysik. 140 wissenschaftliche Zeitschriften werden in gedruckter Form bezogen; 20.000 Zeitschriften sind elektronisch über die Max Planck Digital Library verfügbar. Nach Terminabsprache steht die Bibliothek auch externen Wissenschaftlern offen.

3 Wissenschaftliche Arbeiten

Aufgabe des Max-Planck-Instituts für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) ist die Forschung an Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie und darüber hinausgehenden Themen: Mathematik, Quantengravitation, astrophysikalische Relativitätstheorie sowie Gravitationswellen-Astronomie und Datenanalyse. Das Institut befindet sich in Potsdam-Golm und in Hannover.

Unter der Leitung von Gerhard Huisken erforscht die Abteilung „Geometrische Analysis und Gravitation“ die physikalischen Modellbildungen und mathematischen Methoden, die für die Beschreibung von Gravitationsphänomenen wesentlich sind. Dafür werden die Einsteinschen Feldgleichungen des Gravitationsfeldes untersucht und Aussagen gewonnen über Erscheinungen wie Schwarze Löcher, Gravitationswellen oder Urknallsingularität.

Die Abteilung „Astrophysikalische Relativitätstheorie“ entwickelt unter Leitung von Bernard F. Schutz die Methoden für die Analyse der Daten der weltweit vernetzten Gravitationswellendetektoren und leitet diese Datenanalyse. Die Datenanalyse für den satellitenbasierten Detektor LISA bzw. eLISA wird im Rahmen von sogenannten „Mock LISA Data Challenges“ vorbereitet. Außerdem werden Einsteins Gleichungen u.a. für die Kollisionen von Neutronensternen und Schwarzen Löchern numerisch gelöst, um so Informationen über

die mögliche Struktur der Gravitationswellensignale zu erhalten. Die Erforschung von Gravitationswellen wird der Wissenschaft in den kommenden Jahrzehnten ein Werkzeug in die Hand geben, mit dessen Hilfe wir erwarten, bis zum Urknall zurückschauen zu können.

Die Abteilung „Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien“ widmet sich unter der Leitung von Hermann Nicolai der Entwicklung einer Theorie, die Quantentheorie und Allgemeine Relativitätstheorie vereint - sowohl im Rahmen der Superstringtheorie als auch der kanonischen Quantisierung. Ein breiter und interdisziplinärer Forschungsansatz ist bei dieser Themenstellung von größter Wichtigkeit. Deshalb integriert die Abteilung die verschiedenen heute aktuellen Strömungen der Quantengravitationsforschung.

Forschungsziel der unabhängigen Nachwuchsgruppe „Mikroskopische Quantenstrukturen und Raumzeit-Dynamik“ unter Leitung von Daniele Oriti ist eine in sich geschlossene Theorie der Quantengravitation, d.h. einer Quantentheorie der Gravitation und der Raumzeit, die in allen Längen- und Energiebereichen Gültigkeit besitzt.

Die Max-Planck-Forschungsgruppe „Kanonische und kovariante Dynamik der Quantengravitation“ befasst sich unter Leitung von Bianca Dittrich hauptsächlich mit der Entwicklung und Überprüfung von Modellen für eine Theorie der Quantengravitation.

Die Forschungsgruppe „String-Kosmologie“ widmet sich unter Leitung von Jean-Luc Lehners der Beschreibung kosmologischer Phänomene innerhalb Stringtheorie.

Zentrales Studienobjekt der Max-Planck-Forschungsgruppe „Geometrische Maßtheorie“ unter Leitung von Ulrich Menne sind zwei- oder höherdimensionale Oberflächen in flachen oder gekrümmten Räumen von drei oder mehr Dimensionen.

3.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Eckert, Frank: Coarse graining simplified spin foam models. Universität Heidelberg, Diplomarbeit, 2012.

3.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Behr, Nicolas: D-branes in Kazama-Suzuki models. Humboldt-Universität Berlin, Dissertation, 2012

Fajman, David: Future non-linear stability for the 2+1-dimensional Einstein-Vlasov system. Freie Universität Berlin, Dissertation 2012

Hanisch, Florian: Variational problems on supermanifolds. Universität Potsdam, Dissertation, 2012

Jasiulek, Michael: Novel geometric methods in numerical relativity for isometric embeddings, quasi-local spin and the wave equation. Universität Potsdam, Dissertation, 2012

Kaminski, Wojciech: Mathematical properties of quantum constraints. University of Warsaw, Dissertation, 2012

Marquardt, Thomas: The inverse mean curvature flow for hypersurfaces with boundary. Freie Universität Berlin, Dissertation 2012

Mösta, Philipp: Dynamics of binary black holes with unequal masses. Universität Potsdam, Dissertation, 2012

Moore, Kristen: On the Evolution of Hypersurfaces in Asymptotically Flat Riemannian Manifolds by their Inverse Null Mean Curvature. Freie Universität Berlin, Dissertation 2012

Nungesser, Ernesto: The future of some Bianchi A spacetimes with an ensemble of free falling particles. Freie Universität Berlin, Dissertation 2012

Ohme, Frank: Bridging the gap between post-Newtonian theory and numerical relativity

in gravitational-wave data analysis. Universität Potsdam, Dissertation, 2012

Pfenninger, Stefan: Three-dimensional higher-spin gravity and asymptotic symmetries. Humboldt-Universität Berlin, Dissertation, 2012

Rätzel, Dennis: Tensorial spacetime geometries and background independent quantum field theory. Universität Potsdam, Dissertation, 2012

Rivera, Sergio: Tensorial spacetime geometries carrying predictive, interpretable and quantizable matter dynamics. Universität Potsdam, Dissertation, 2012

Rödig, Constanze: Massive Black Hole Binaries in Gaseous Environments. Universität Potsdam, Dissertation, 2012

Tonita, Aaryn: MHD of mixed binaries. Universität Potsdam, Dissertation, 2012

3.3 Tagungen und Veranstaltungen

Am Institut fanden im Jahr 2012 folgende Konferenzen und Workshops statt:

2. – 4. Juli 2012: Konferenz „Geometric Measure Theory“, 6. – 8. September 2012: Konferenz „Symmetries, Unification and the Search for Quantum Gravity“ (anlässlich des 60. Geburtstages von H. Nicolai), 10. – 12. September 2012: Workshop „Black Holes in Supergravity and M/Superstring Theory“, 4. – 7. November 2012: EPTA consortium meeting (EPTA = European Pulsar Timing Array) und 26. – 28. November 2012: Workshop „Reflections on Space, Time and their Quantum Nature“.

Darüber hinaus waren Wissenschaftler des Instituts an der Organisation des Aspen Summer Workshop „A Window To The Formation Of The Milky Way“ (20. Mai – 9. Juni 2012) beteiligt.

Das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik bietet in Zusammenarbeit mit der Universität Potsdam jedes Jahr im März einen Ferienkurs in Gravitationsphysik („Jürgen Ehlers-Frühjahrsschule Gravitationsphysik“) an, der sich an Studierende ab dem 5. Semester richtet. Themen des Kurses vom 19.-30. März 2012 waren: i) Introduction to General Relativity (Jeremie Joudioux, Martin Reiris), ii) Early Univers Cosmology (Jean-Luc Lehners)

4 Auswärtige Tätigkeiten

4.1 Kooperationen

Das Institut wird von der Europäischen Kommission durch folgende Projekte gefördert:
 – COSMOTOOLKIT (Numerische Relativitätstheorie): Marie Curie Reintegration Grant/FP7,
 – STRINGCOSMOS (Quantengravitation): ERC Starting Grant/FP7,
 – ISAQS (Quantengravitation): Marie Curie International Research Staff Exchange Team/FP7.

Das Institut ist an zwei Sonderforschungsbereichen beteiligt:

Der SFB Transregio 7 „Gravitationswellenastronomie“ hat den Nachweis und die Analyse von Gravitationswellen aus astrophysikalischen Quellen, wie Schwarzen Löchern, Neutronensternen und Supernovae zum Ziel. Das Institut stellt den stellvertretenden Sprecher des SFB. Dieser SFB, an dem beide Institutsstandorte beteiligt sind, wurde 2010 erfolgreich evaluiert und wird für weitere vier Jahre gefördert.

Im SFB 647 „Raum-Zeit-Materie“ ergänzen sich Forschungsprojekte in Geometrie, Analysis und Theoretischer Physik mit dem Ziel einer modernen und konsistenten Beschreibung grundlegender Naturkräfte. Der SFB 647 wurde ebenfalls erfolgreich begutachtet und befindet sich in der zweiten Förderperiode.

Das Institut hat vier Max-Planck-Partnergruppen, die 2009 unter der Leitung von Sudarshan Ananth am Indian Institute of Science Education and Research in Pune, 2010

unter Leitung von Cecilia Cirenti an der Federal University of ABC in Santo André¹/₂ (Brasilien) und 2011 unter der Leitung von S. Shankaranarayanan am Indian Institute of Science Education and Research in Trivandrum und von Archana Pai am selben Institut eingerichtet wurden.

5 Veröffentlichungen

5.1 In Zeitschriften und Büchern

- Aasi, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): Upper limits on a stochastic gravitational-wave background using LIGO and Virgo interferometers at 600-1000 Hz. *Physical Review D*, **85** (2012) 122001. doi:10.1103/PhysRevD.85.122001.
- Abadie, J. et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): First Low-Latency LIGO+Virgo Search for Binary Inspirals and their Electromagnetic Counterparts. *Astronomy and Astrophysics*, **541** (2012) A155. doi: <http://dx.doi.org/10.1051/0004-6361/201218860>.
- Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): Search for Gravitational Waves from Low Mass Compact Binary Coalescence in LIGO's Sixth Science Run and Virgo's Science Runs 2 and 3. *Physical Review D*, **85** (2012) 082002. doi:10.1103/PhysRevD.85.082002.
- Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): Implementation and testing of the first prompt search for electromagnetic counterparts to gravitational wave transients. *Astronomy and Astrophysics*, **539** (2012) A124. doi:<http://dx.doi.org/10.1051/0004-6361/201118219>.
- Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): All-sky search for gravitational-wave bursts in the second joint LIGO-Virgo run. *Physical Review D*, **85** (2012) 122007. doi:10.1103/PhysRevD.85.122007.
- Abadie, J., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): Search for Gravitational Waves from Intermediate Mass Binary Black Holes. *Physical Review D*, **85** (2012) 102004. doi:10.1103/PhysRevD.85.102004.
- Akhmedov, E. T., Sadofyev, A. V.: Comparative study of loop contributions in AdS and dS. *Physics Letters B*, **712** (2012) 138-142. doi:10.1016/j.physletb.2012.04.061.
- Akhmedov, E. T., Burda, P.: Solution of the Dyson-Schwinger equation on de Sitter background in IR limit. *Physical Review D*, **86**, 4 (2012) 044031. doi:10.1103/PhysRevD.86.044031.
- Alic, D., Bona-Casas, C., Bona, C., Rezzolla, L., Palenzuela, C.: Conformal and covariant formulation of the Z4 system with constraint-violation damping. *Physical Review D*, **85**, 6 (2012) 064040. doi:10.1103/PhysRevD.85.064040.
- Alic, D., Mösta, P., Rezzolla, L., Zanotti, O., Jaramillo, J. L.: Accurate Simulations of Binary Black-Hole Mergers in Force-Free Electrodynamics. *Astrophysical Journal*, **754** (2012) 36. doi:10.1088/0004-637X/754/1/36.
- Amaro-Seoane, P., Brem, P., Cuadra, J., Armitage, P. J.: The butterfly effect in the extreme-mass ratio inspiral problem. *Astrophysical Journal, Letters*, **744**, 2 (2012) L20. doi:10.1088/2041-8205/744/2/L20.
- Amaro-Seoane, P., Miller, M. C., Kennedy, G. F.: Tidal disruptions of separated binaries in galactic nuclei. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **425** (2012) 2401-2406. doi:10.1111/j.1365-2966.2012.21162.x.
- Arnold, J., Hoppe, J., Huisken, G.: Multi linear formulation of differential geometry and matrix regularizations. *Journal of differential geometry*, **91**, 1 (2012) 1-39. Retrieved from <http://projecteuclid.org/euclid.jdg/1343133699>.

- Banerjee, K., Calcagni, G., Martin-Benito, M.: Introduction to loop quantum cosmology. *Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications*, **8** (2012) 016. doi:10.3842/SIGMA.2012.016.
- Baratin, A., Oriti, D.: Group field theory and simplicial gravity path integrals: A model for Holst-Plebanski gravity. *Physical Review D*, **85** (2012) 044003. doi:10.1103/PhysRevD.85.044003.
- Bargheer, T., He, S., McLoughlin, T.: New Relations for Three-Dimensional Supersymmetric Scattering Amplitudes. *Physical Review Letters*, **108** (2012) 231601. doi:10.1103/PhysRevLett.108.231601.
- Bargheer, T., Beisert, N., Loebbert, F., McLoughlin, T.: Conformal Anomaly for Amplitudes in N=6 Superconformal Chern-Simons Theory. *Journal of Physics A: Mathematical and General*, **45**, 47 (2012) 475402. doi:10.1088/1751-8113/45/47/475402.
- Barrett, J. W., Hellmann, F.: Holonomy observables in Ponzano-Regge type state sum models. *Classical and quantum gravity*, **29**, 4 (2012) 045006. doi:10.1088/0264-9381/29/4/045006.
- Bastianelli, F., Corradini, O., Davila, J., Schubert, C.: On the low-energy limit of photon-graviton amplitudes. *Physics Letters B*, **716** (2012) 345-349. doi:10.1016/j.physletb.2012.08.030.
- Battarra, L., Lavrelashvili, G. V., Lehnert, J.-L.: Negative Modes of Oscillating Instantons. *Physical Review D*, **86** (2012) 124001. doi:10.1103/PhysRevD.86.124001.
- Beisert, N., He, S., Schwab, B., Vergu, C.: Null Polygonal Wilson Loops in Full N=4 Superspace. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, **45**, 26 (2012) 265402. doi:10.1088/1751-8113/45/26/265402.
- Beisert, N., Vergu, C.: On the Geometry of Null Polygons in Full N=4 Superspace. *Physical Review D*, **86** (2012) 026006. doi:10.1103/PhysRevD.86.026006.
- Beisert, N., Ahn, C., Alday, L. F., Bajnok, Z., Drummond, J. M., Freyhult, L., Gromov, N., Janik, R. A., Kazakov, V., Klose, T., Korchemsky, G. P., Kristjansen, C., Magro, M., McLoughlin, T., Minahan, J. A., Nepomechie, R. I., Rej, A., Roiban, R., Schafer-Nameki, S., Sieg, C., Staudacher, M., Torrielli, A., Tseytlin, A. A., Vieira, P., Volin, D., Zoubos, K.: Review of AdS/CFT Integrability: An Overview. *Letters in Mathematical Physics*, **99**, 1-3 (2012) 3-32. doi:10.1007/s11005-011-0529-2.
- Beisert, N.: Review of AdS/CFT Integrability, Chapter VI.1: Superconformal Symmetry. *Letters in Mathematical Physics*, **99**, 1-3 (2012) 529-545. doi:10.1007/s11005-011-0479-8.
- Beisert, N., Galleas, W., Matsumoto, T.: A Quantum Affine Algebra for the Deformed Hubbard Chain. *Journal of Physics A*, **45**, 36 (2012) 365206. doi:10.1088/1751-8113/45/36/365206.
- Benedetti, D., Caravelli, F.: The local potential approximation in quantum gravity. *Journal of high energy physics: JHEP*, **2012**, 6 (2012) 017. doi:10.1007/JHEP06(2012)017.
- Benedetti, D.: Asymptotic safety goes on shell. *New Journal of Physics*, **14** (2012) 015005. doi:10.1088/1367-2630/14/1/015005.
- Benedetti, D., Gurau, R.: Phase Transition in Dually Weighted Colored Tensor Models. *Nuclear Physics B*, **855**, 2 (2012) 420-437. doi:10.1016/j.nuclphysb.2011.10.015.
- Bergshoeff, E. A., Kleinschmidt, A., Riccioni, F.: Supersymmetric Domain Walls. *Physical Review D*, **86** (2012) 085043. doi:10.1103/PhysRevD.86.085043.
- Blatt, S.: The Gradient Flow of the Mi \ddot{u} bius Energy Near Local Minimizers. *Calculus of variations and partial differential equations*, **43** (2012) 403-439. doi:10.1007/s00526-011-0416-9.

- Bonzom, V., Smerlak, M.: Gauge symmetries in spinfoam gravity: the case for “cellular quantization“. *Physical Review Letters*, **108** (2012) 241303. doi:10.1103/PhysRevLett.108.241303.
- Bossard, G., Ruef, C.: Interacting non-BPS black holes. *General Relativity and Gravitation*, **44**, 1 (2012) 21-66. doi:10.1007/s10714-011-1256-9.
- Calcagni, G., Nardelli, G., Scalisi, M.: Quantum mechanics in fractional and other anomalous spacetimes. *Journal of Mathematical Physics*, **53** (2012) 102110. doi:10.1063/1.4757647.
- Calcagni, G., Gielen, S., Oriti, D.: Group field cosmology: a cosmological field theory of quantum geometry. *Classical and quantum gravity*, **29** (2012) 105005. doi:10.1088/0264-9381/29/10/105005.
- Cardoso, V., Gualtieri, L., Herdeiro, C., Sperhake, U., Chesler, P. M., Lehner, L., Park, S. C., Reall, H. S., Sopuerta, C. F., Alic, D., Dias, O. J. C., Empanan, R., Ferrari, V., Giddings, S. B., Godazgar, M., Gregory, R., Hubeny, V. E., Ishibashi, A., Landsberg, G., Lousto, C. O., Mateos, D., Moeller, V., Okawa, H., Pani, P., Parker, M. A., Pretorius, F., Shibata, M., Sotani, H., Wiseman, T., Witek, H., Yunes, N., Zilhao, M.: NR/HEP: roadmap for the future. *Classical and quantum gravity*, **29**, 24 (2012) 244001. doi:10.1088/0264-9381/29/24/244001.
- Caron-Huot, S., He, S.: Jumpstarting the all-loop S-matrix of planar N=4 super Yang-Mills. *Journal of high energy physics: JHEP*, **2012**, 07 (2012) 174. doi:10.1007/JHEP07(2012)174.
- Carrozza, S., Oriti, D.: Bounding bubbles: the vertex representation of 3d Group Field Theory and the suppression of pseudo-manifolds. *Physical Review D*, **85** (2012) 044004. doi:10.1103/PhysRevD.85.044004.
- Carrozza, S., Oriti, D.: Bubbles and jackets: new scaling bounds in topological group field theories. *Journal of high energy physics: JHEP*, **2012**, 6 (2012) 092. doi:10.1007/JHEP06(2012)092.
- Ciolfi, R., Rezzolla, L.: Poloidal-Field Instability in Magnetized Relativistic Stars. *The Astrophysical Journal*, **760**, 1 (2012) 1. doi:10.1088/0004-637X/760/1/1.
- Cortier, J.: A family of asymptotically hyperbolic manifolds with arbitrary energy-momentum vectors. *Journal of Mathematical Physics*, **53**, 10 (2012) 102504. doi:10.1063/1.4759581.
- Dittrich, B., Hoehn, P. A.: Canonical simplicial gravity. *Classical and quantum gravity*, **29**, 11 (2012) 115009. doi:10.1088/0264-9381/29/11/115009.
- Dupuis, M., Ryan, J. P., Speziale, S.: Discrete Gravity Models and Loop Quantum Gravity: a Short Review. *Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications (SIGMA)*, **8** (2012) 052. doi:10.3842/SIGMA.2012.052.
- Eftekharzadeh, A., Bates, J. D., Roura, A., Anderson, P. R., Hu, B. L.: Noise kernel for a quantum field in Schwarzschild spacetime under the Gaussian approximation. *Physical Review D*, **85**, 4 (2012) 044037. doi:10.1103/PhysRevD.85.044037.
- Eling, C., Meyer, A., Oz, Y.: The Relativistic Rindler Hydrodynamics. *Journal of high energy physics: JHEP*, **2012**, 5 (2012) 116. doi:10.1007/JHEP05(2012)116.
- Eling, C., Meyer, A., Oz, Y.: Local Entropy Current in Higher Curvature Gravity and Rindler Hydrodynamics. *Journal of high energy physics: JHEP*, **2012**, 08 (2012) 088. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1205.4249>.
- Evans, P. A., et al. (LIGO Scientific Collaboration & Virgo Collaboration): Swift follow-up observations of candidate gravitational-wave transient events. *Astrophysical Journal Supplement Series*, **203**, 2 (2012) 28. doi:10.1088/0067-0049/203/2/28.
- Feng, B., He, S.: Graphs, determinants and gravity amplitudes. *Journal of high energy*

- physics: JHEP, **2012**, 10 (2012) 121. doi:10.1007/JHEP10(2012)121.
- Feng, W.-Z., Luest, D., Schlotterer, O.: Massive Supermultiplets in Four-Dimensional Superstring Theory. Nuclear Physics B, **861**, 2 (2012) 175-235. doi:10.1016/j.nuclphysb.2012.03.010.
- Finazzi, S., Liberati, S., Sindoni, L.: The cosmological constant: a lesson from Bose-Einstein condensates. Physical Review Letters, **108** (2012) 071101. doi:10.1103/PhysRevLett.108.071101.
- Fleig, P., Köhn, M., Nicolai, H.: On fundamental domains and volumes of hyperbolic Coxeter-Weyl groups. Letters in Mathematical Physics, **100**, 3 (2012) 261-278. doi:10.1007/s11005-011-0540-7.
- Fleig, P., Kleinschmidt, A.: Eisenstein series for infinite-dimensional U-duality groups. Journal of High Energy Physics, **2012**, 06 (2012) 054. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1204.3043>.
- Fleming, C. H., Hu, B. L., Roura, A.: Decoherence Strength of Multiple Non-Markovian Environments. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, **391**, 17 (2012) 4206-4214. doi:10.1016/j.physa.2012.04.008.
- Fredenhagen, S., Restuccia, C., Sun, R.: The limit of $N=(2,2)$ superconformal minimal models. Journal of High Energy Physics, **2012**, 10 (2012) 141. doi:10.1007/JHEP10(2012)141.
- Gabach Clement, M. E., Jaramillo, J. L.: Black hole Area-Angular momentum-Charge inequality in dynamical non-vacuum spacetimes. Physical Review D, **86** (2012) 064021. doi:10.1103/PhysRevD.86.064021.
- Gabach Clement, M. E.: Bounds on the force between black holes. Classical and quantum gravity, **29**, 16 (2012) 165008. Retrieved from 10.1088/0264-9381/29/16/165008.
- Harte, A. I.: Mechanics of extended masses in general relativity. Classical and quantum gravity, **29**, 5 (2012) 055012. doi:10.1088/0264-9381/29/5/055012.
- Harte, A. I., Drivas, T. D.: Caustics and wave propagation in curved spacetimes. Physical Review D, **85**, 12 (2012) 124039. doi:10.1103/PhysRevD.85.124039.
- Henneaux, M., Kleinschmidt, A., Nicolai, H.: Higher spin gauge fields and extended Kac-Moody symmetries. General Relativity and Gravitation, **44** (2012) 1787-1834. doi:10.1007/s10714-012-1369-9.
- Jasiulek, M.: Hyperboloidal slices for the wave equation of Kerr-Schild metrics and numerical applications. Classical and quantum gravity, **29**(1): 015008. doi:10.1088/0264-9381/29/1/015008.
- Johnson, M. C., Lehnert, J.-L.: Cycles in the Multiverse. Physical Review D, **85**, 10 (2012) 103509. doi:10.1103/PhysRevD.85.103509.
- Keitel, D., Prix, R., Papa, M. A., Siddiqi, M.: An F-statistic based multi-detector veto for detector artifacts in continuous-wave gravitational wave data. In E. D. Feigelson, & G. J. Babu (Eds.), Statistical Challenges in Modern Astronomy V (pp. 511-513). Heidelberg u.a.: Springer, (2012).
- Kleinschmidt, A., Nicolai, H., Palmkvist, J.: Modular realizations of hyperbolic Weyl groups. Advances in Theoretical and Mathematical Physics, **16**, 1 (2012) 97-148.
- Köhn, M.: Relativistic Wavepackets in Classically Chaotic Quantum Cosmological Billiards. Physical Review D, **85** (2012) 063501. doi:10.1103/PhysRevD.85.063501.
- Köhn, M., Lehnert, J.-L., & Ovrut, B. A.: Higher-Derivative Chiral Superfield Actions Coupled to $N=1$ Supergravity. Physical Review D, **86** (2012) 085019. doi:10.1103/PhysRevD.86.085019.
- Köhn, M.: Solutions of the Klein-Gordon equation in an infinite square-well potential

- with a moving wall. *Europhysics Letters*, **100**, 6 (2012) 60008. doi:10.1209/0295-5075/100/60008.
- Krishnan, B.: The spacetime in the neighborhood of a general isolated black hole. *Classical and quantum gravity*, **29**, 20 (2012) 205006. doi:10.1088/0264-9381/29/20/205006.
- Lehners, J.-L.: Eternal Inflation With Non-Inflationary Pocket Universes. *Physical Review D*, **86**, 4 (2012) 043518. doi:10.1103/PhysRevD.86.043518.
- Lehners, J.-L.: Inflation and cycles in the multiverse. *Forschungsbericht* (2012). http://www.mpg.de/4693329/Inflation_Zyklen_Multiversum
- Liebscher, S., Rendall, A. D., Tchapnda, S. B.: Oscillatory singularities in Bianchi models with magnetic fields. *Annales Henri Poincare* **012** (2012) 0207-7. doi:10.1007/s00023-012-0207-7.
- Loebbert, F.: Recursion Relations for Long-Range Integrable Spin Chains with Open Boundary Conditions. *Physical Review D*, **85** (2012) 086008. doi:10.1103/PhysRevD.85.086008.
- Löffler, F., Faber, J., Bentivegna, E., Bode, T., Diener, P., Haas, R., Hinder, I., Mundim, B. C., Ott, C. D., Schnetter, E., Allen, G., Campanelli, M., Laguna, P.: The Einstein Toolkit: A Community Computational Infrastructure for Relativistic Astrophysics. *Classical and quantum gravity*, **29**, 11 (2012) 115001. doi:10.1088/0264-9381/29/11/115001.
- Magro, M.: Review of AdS/CFT Integrability, Chapter II.3: Sigma Model, Gauge Fixing. *Letters in Mathematical Physics*, **99**, 1-3 (2012) 149-167. doi:10.1007/s11005-011-0481-1.
- Maselli, A., Gualtieri, L., Pannarale, F., Ferrari, V.: On the validity of the adiabatic approximation in compact binary inspirals. *Physical Review D*, **86** (2012) 044032. doi:10.1103/PhysRevD.86.044032.
- McLoughlin, T.: Review of AdS/CFT Integrability, Chapter II.2: Quantum Strings in AdS₅ × S⁵. *Letters in Mathematical Physics*, **99**, 1-3 (2012) 127-148. doi:10.1007/s11005-011-0510-0.
- Mei, J.: Spinor Fields and Symmetries of the Spacetime. *General Relativity and Gravitation*, **44**, 9 (2012) 2191-2203.
- Mei, J.: Conformal Symmetries of the Einstein-Hilbert Action on Horizons of Stationary and Axisymmetric Black Holes. *Classical and quantum gravity*, **29**, 9 (2012) 095020. doi:10.1088/0264-9381/29/9/095020.
- Mei, J.: On the General Kerr/CFT Correspondence in Arbitrary Dimensions. *Journal of high energy physics: JHEP*, **2012**, 04 (2012) 113. doi:10.1007/JHEP04(2012)113.
- Meissner, K., Nicolai, H.: A narrow scalar resonance at 325 GeV? *Physics Letters B*, **718**, 3 (2012) 943-945. doi:10.1016/j.physletb.2012.11.012.
- Mösta, P., Alic, D., Rezzolla, L., Zanotti, O., Palenzuela, C.: On the detectability of dual jets from binary black holes. *Astrophysical Journal, Letters*, **749**, 2 (2012) L32. doi:10.1088/2041-8205/749/2/L32.
- Nicolai, H., Pilch, K.: Consistent truncation of d = 11 supergravity on AdS₄ × S⁷. *Journal of high energy physics: JHEP*, **2012**, 03 (2012) 099. doi:10.1007/JHEP03(2012)099.
- Nungesser, E.: Future non-linear stability for reflection symmetric solutions of the Einstein-Vlasov system of Bianchi types II and VI₀. *Annales Henri Poincare*, **012** (2012) 0201. doi:10.1007/s00023-012-0201-0.
- Nutma, T.: Polycritical Gravities. *Physical Review D*, **85** (2012) 124040. doi:10.1103/PhysRevD.85.124040.
- Oriti, D., Pereira, R., Sindoni, L.: Coherent states in quantum gravity: a construction based on the flux representation of LQG. *Journal of Physics A: Mathematical and*

- Theoretical, **45**, 24 (2012) 244004. doi:10.1088/1751-8113/45/24/244004.
- Oriti, D., Pereira, R., Sindoni, L.: Coherent states for quantum gravity: towards collective variables. *Classical and quantum gravity*, **29**, 10 (2012) 135002. doi:10.1088/0264-9381/29/13/135002.
- Radice, D., Rezzolla, L.: THC: a new high-order finite-difference high-resolution shock-capturing code for special-relativistic hydrodynamics. *Astronomy and Astrophysics*, **547** (2012) A26. doi:http://dx.doi.org/10.1051/0004-6361/201219735.
- Rendall, A. D.: Dynamics of solutions of the Einstein equations with twisted Gowdy symmetry. *Journal of Geometry and Physics*, **62**, 3 (2012) 569-577. doi:10.1016/j.geomphys.2011.04.016.
- Rendall, A. D.: Mathematics of the NFAT signalling pathway. *SIAM journal on applied dynamical systems*, **11**, 3 (2012) 988-1006. doi:10.1137/120866488.
- Rödig, C., Zanotti, O., Alic, D.: General relativistic radiation hydrodynamics of accretion flows: II. Treating stiff source terms and exploring physical limitations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **426**, 2 (2012) 1613-1631. doi:10.1111/j.1365-2966.2012.21821.x.
- Rödig, C., Sesana, A., Dotti, M., Cuadra, J., Amaro-Seoane, P., Haardt, F.: Evolution of binary black holes in self gravitating discs: dissecting the torques. *Astronomy and Astrophysics*, **545** (2012) A127. doi:10.1051/0004-6361/201219986.
- Rupflin, M., Struwe, M.: Supercritical elliptic equations. *Advanced Nonlinear Studies*, **12**, 4 (2012) 877-887.
- Ryan, J. P.: Tensor models and embedded Riemann surfaces. *Physical Review D*, **85** (2012) 024010. doi:10.1103/PhysRevD.85.024010.
- Schutz, B. F.: Thoughts About a Conceptual Framework for Relativistic Gravity. In C. Lehner, J. Renn, & M. Schemmel (Eds.), *Einstein and the Changing Worldviews of Physics*, *Einstein Studies* **12** (pp. 259-269). New York u.a.: Birkhäuser (2012).
- Sesana, A., Rödig, C., Reynolds, M. T., Dotti, M.: Multimessenger astronomy with pulsar timing and X-ray observations of massive black hole binaries. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **420** (2012) 860-877. doi:10.1111/j.1365-2966.2011.20097.x.
- Siege, D. M., Roth, M.: On the feasibility of employing solar-like oscillators as detectors for the stochastic background of gravitational waves. *Astronomische Nachrichten*, **333**, 10 (2012) 978-982. doi:10.1002/asna.201211796.
- Sindoni, L.: Emergent models for gravity: an overview. *Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Application (SIGMA)*, **8** (2012) 027. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1110.0686>.
- Smerlak, M.: Diffusion in Curved Spacetimes. *New Journal of Physics*, **14** (2012) 023019. doi:10.1088/1367-2630/14/2/023019.
- Smerlak, M.: On the inertia of heat. *The European Physical Journal Plus*, **127**, 7 (2012) 72. doi:10.1140/epjp/i2012-12072-4.
- Spiridonov, V. P., Vartanov, G. S.: Superconformal indices of N=4 dual field theories. *Letters in Mathematical Physics*, **100**, 1 (2012) 97-118. doi:10.1007/s11005-011-0537-2.
- Staudacher, M.: Review of AdS/CFT Integrability, Chapter III.1: Bethe Ansatz and the R-Matrix Formalism. *Letters in Mathematical Physics*, **99**, 1-3 (2012) 191-208. doi:10.1007/s11005-011-0530-9.
- Trzetrzelewski, M.: Matrix regularization of 4-manifolds. *Nuclear Physics B*, **864** (2012) 869-883. doi:10.1016/j.nuclphysb.2012.07.020.

- Virmani, A.: Subtracted Geometry From Harrison Transformations. *Journal of high energy physics: JHEP*, **2012**, 07 (2012) 086. doi:10.1007/JHEP07(2012)086.
- Volpato, R.: Mathieu Moonshine and symmetries of K3 sigma models. *Fortschritte der Physik*, 1-6 (2012) 201200017. doi:10.1002/prop.201200017.
- Wang, Q.: Improved breakdown criterion for Einstein vacuum equations in CMC gauge. *Communications on Pure and Applied Mathematics*, **65**, 1 (2012) 21-76. doi:10.1002/cpa.20388.
- Westphal, T., Bergmann, G., Bertolini, A., Born, M., Chen, Y., Cumming, A. V., Cunningham, L., Dahl, K., Grišter, C., Hammond, G., Heinzl, G., Hild, S., Huttner, S., Jones, R., Kawazoe, F., Klenke, S., Kühn, G., Lück, H., Mossavi, K., Püschel, J. H., Somiya, K., van Veggel, A. M., Wanner, A., Willke, B., Strain, K. A., Götzler, S., Danzmann, K.: Design of the 10 m AEI prototype facility for interferometry studies. *Applied Physics B: Lasers and Optics*, **106**, 3 (2012) 551-557. doi:10.1007/s00340-012-4878-z.

5.2 Konferenzbeiträge

- Ajith, P., Boyle, M., Brown, D. A., Brügmann, B., Buchman, L. T., Cadonati, L., Campanelli, M., Chu, T., Etienne, Z. B., Fairhurst, S., Hannam, M., Healy, J., Hinder, I., Husa, S., Kidder, L. E., Krishnan, B., Laguna, P., Liu, Y. T., London, L., Lousto, C. O., Lovelace, G., MacDonald, I., Marronetti, P., Mohapatra, S., Müllsta, P., Müller, D., Mundim, B. C., Nakano, H., Ohme, F., Paschalidis, V., Pekowsky, L., Pollney, D., Pfeiffer, H. P., Ponce, M., Pirrer, M., Reifenberger, G., Reisswig, C., Santamaría, L., Scheel, M. A., Shapiro, S. L., Shoemaker, D., Sopuerta, C. F., Sperhake, U., Szilágyi, B., Taylor, N. W., Tichy, W., Tsatsin, P., Zlochower, Y.: The NINJA-2 catalog of hybrid post-Newtonian/numerical-relativity waveforms for non-precessing black-hole binaries. *Classical and quantum gravity*, **29**, 12 (2012) 124001.
- Amaro-Seoane, P., Aoudia, S., Babak, S., Binétruy, P., Berti, E., Bohe, A., Caprini, C., Colpi, M., Cornish, N. J., Danzmann, K., Dufaux, J.-F., Gair, J., Jennrich, O., Jetzer, P., Klein, A., Lang, R. N., Lobo, A., Littenberg, T., McWilliams, S. T., Nelemans, G., Petiteau, A., Porter, E. K., Schutz, B. F., Sesana, A., Stebbins, R., Sumner, T., Vallisneri, M., Vitale, S., Volonteri, M., & Ward, H.: Low-frequency gravitational-wave science with eLISA/NGO. *Classical and quantum gravity*, **29**, 12 (2012) 124016.
- Baratin, A., Oriti, D.: Ten questions on Group Field Theory (and their tentative answers). *Journal of Physics: Conference Series*, **360** (2012) 012002.
- Behr, N., Fredenhagen, S.: Variable transformation defects. *Proceedings of Symposia in Pure Mathematics* **85** (2012).
- Benedetti, D., Speziale, S.: Perturbative running of the Immirzi parameter. *Journal of Physics: Conference Series*, **360** (2012) 012011.
- Calcagni, G.: Inflationary spectra and observations in loop quantum cosmology. *Journal of Physics: Conference Series*, **360** (2012) 012027.
- Carrozza, S.: Singular topologies in the Boulatov model. *Journal of Physics: Conference Series*, **360** (2012) 012045.
- Casals, M., Dolan, S., Ottewill, A. C., Wardell, B.: Method of Matched Expansions & the Singularity Structure of the Green Function. In T. Damour, R. T. Jantzen, & R. Ruffini (Eds.), *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Astrophysics and Relativistic Field Theories. Part B: Proceedings of the MG12 Meeting on General Relativity* (pp. 844-847). Singapore [u.a.]: World Scientific, (2012).

- Dittrich, B., Eckert, F. C.: Towards computational insights into the large-scale structure of spin foams. *Journal of Physics: Conference Series*, **360** (2012) 012004.
- Gielen, S., Oriti, D.: Discrete and continuum third quantization of Gravity. In F. Finster, O. Mueller, M. Nardmann, J. Tolksdorf, & E. Zeidler (Eds.), *Quantum Field Theory and Gravity: Conceptual and Mathematical Advances in the Search for a Unified Framework* Finster, F.; Mueller, O.; Nardmann, M.; Tolksdorf, J.; Zeidler, E. (Eds.). Basel: Springer, (2012).
- Martin-Benito, M., Garay, L. J., Marugán, G. A. M., Wilson-Ewing, E.: Loop quantum cosmology of the Bianchi I model: complete quantization. *Journal of Physics: Conference Series*, **360** (2012) 012031.
- Martin-de Blas, D., Martin-Benito, M., Mena Marugan, G.: Inhomogeneous loop quantum cosmology with matter. *Journal of Physics: Conference Series*, **360** (2012) 012032.
- Martin-de Blas, D., Martin-Benito, M., Mena Marugan, G.: Inclusion of Matter in Inhomogeneous Loop Quantum Cosmology. *AIP Conference Proceedings* **1458** (2012) 467-470.
- Nungesser, E.: Future non-linear stability of the Einstein-Vlasov system with reflection Bianchi II and VI0 symmetry. In *Towards New Paradigms: Proceedings of the Spanish Relativity Meeting 2011*, AIP Conference Proceedings, Vol. **1458** (2012) 499-502.
- Ohme, F.: Analytical meets numerical relativity - status of complete gravitational waveform models. *Classical and quantum gravity*, **29** (2012) 124002.
- Raasakka, M.: Non-commutative dual representation for quantum systems on Lie groups. *Journal of Physics: Conference Series*, **360** (2012) 012052.
- Rodriguez, M. J.: On the black hole species (by means of natural selection). In T. Damour, R. T. Jantzen, & R. Ruffini (Eds.), *The Twelfth Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Astrophysics and Relativistic Field Theories. Part A: Proceedings of the MG12 Meeting on General Relativity* (pp. 523-542). Singapore [u.a.]: World Scientific, (2012).
- Riödig, C., Sesana, A.: Origin and Implications of high eccentricities in massive black hole binaries at sub-pc scales. *Journal of Physics: Conference Series*, **363** (2012) 012035.
- Sathyaprakash, B., Abernathy, M., Acernese, F., Ajith, P., Allen, B., Amaro-Seoane, P., Andersson, N., Aoudia, S., Arun, K., Astone, P., Krishnan, B., Barack, L., Barone, F., Barr, B., Barsuglia, M., Bassan, M., Bassiri, R., Beker, M., Beveridge, N., Bizouard, M., Bond, C., Bose, S., Bosi, L., Braccini, S., Bradaschia, C., Britzger, M., Brueckner, F., Bulik, T., Bulten, H. J., Burmeister, O., Calloni, E., Campsie, P., Carbone, L., Cella, G., Chalkley, E., Chassande-Mottin, E., Chelkowski, S., Chincarini, A., Cintio, A. D., Clark, J., Coccia, E., Colacino, C. N., Colas, J., Colla, A., Corsi, A., Cumming, A., Cunningham, L., Cuoco, E., Danilishin, S., Danzmann, K., Daw, E., Salvo, R. D., Pozzo, W. D., Dent, T., Rosa, R. D., Fiore, L. D., Emilio, M. D. P., Virgilio, A. D., Dietz, A., Doets, M., Dueck, J., Edwards, M., Fafone, V., Fairhurst, S., Falferi, P., Favata, M., Ferrari, V., Ferrini, F., Fidecaro, F., Flaminio, R., Franc, J., Frasconi, F., Freise, A., Friedrich, D., Fulda, P., Gair, J., Galimberti, M., Gemme, G., Genin, E., Gennai, A., Giazotto, A., Glampedakis, K., Gossan, S., Gouaty, R., Graef, C., Graham, W., Granata, M., Grote, H., Guidi, G., Hallam, J., Hammond, G., Hannam, M., Harms, J., Haughian, K., Hawke, I., Heinert, D., Hendry, M., Heng, I., Hennes, E., Hild, S., Hough, J., Huet, D., Husa, S., Huttner, S., Iyer, B., Jones, D. I., Jones, G., Kamaretsos, I., Mishra, C. K., Kawazoe, F., Khalili, F., Kley, B., Kokeyama, K., Kokkotas, K., Kroker, S., Kumar, R., Kuroda, K., Lagrange, B., Lastzka, N., Li, T. G. F., Lorenzini, M., Losurdo, G., Lück, H., Majorana, E., Malvezzi, V., Mandel, I., Mandic, V., Marka, S., Marin, F., Marion, F., Marque, J., Martin, I., Leod, D. M., Mckechnan, D., Mehmet, M., Michel, C., Minenkov, Y., Morgado, N., Morgia, A., Mosca, S., Moscatelli, L., Mours, B., Müller-Ebhardt, H., Murray, P.,

Naticchioni, L., Nawrodt, R., Nelson, J., Shaughnessy, R. O., Ott, C. D., Palomba, C., Paoli, A., Parguez, G., Pasqualetti, A., Passaquieti, R., Passuello, D., Perciballi, M., Piergiovanni, F., Pinard, L., Pitkin, M., Plastino, W., Plissi, M., Poggiani, R., Popolizio, P., Porter, E., Prato, M., Prodi, G., Punturo, M., Puppo, P., Rabeling, D., Racz, I., Rapagnani, P., Re, V., Read, J., Regimbau, T., Rehbein, H., Reid, S., Ricci, F., Richard, F., Robinson, C., Rocchi, A., Romano, R., Rowan, S., Rüdiger, A., Sambrowski, A., Santamaría, L., Sassolas, B., Schilling, R., Schmidt, P., Schnabel, R., Schutz, B. F., Schwarz, C., Scott, J., Seidel, P., Sintes, A. M., Somiya, K., Sopuerta, C. F., Sorazu, B., Speirits, F., Stocchi, L., Strain, K., Strigin, S., Sutton, P., Tarabrin, S., Taylor, B., Thirion, A., Tokmakov, K., Tonelli, M., Tournefier, H., Vaccarone, R., Vahlbruch, H., Brand, J. F. J. v. d., Broeck, C. V. D., Putten, S. v. d., Veggel, M. v., Vecchio, A., Veitch, J., Vetrano, F., Vicere, A., Vyatchanin, S., Weiss, P., Willke, B., Winkler, W., Woan, G., Woodcraft, A., Yamamoto, K.: Scientific Objectives of Einstein Telescope. *Classical and quantum gravity*, **29**, 12 (2012) 124013.

Elke Müller

Sonneberg

Sternwarte Sonneberg

Sternwartestraße 32, 96515 Sonneberg
Tel. (0 36 75) 81 21-0, Telefax: (0 36 75) 81 21-9
E-Mail: pk@4pisysteme.de
WWW: <http://www.sonobs.de>

1 Allgemeines

Die Sternwarte Sonneberg wird seit dem 01. Januar 2004 durch die private Firma „4 π Systeme – Gesellschaft für Astronomie und Informationstechnologie mbH“ betrieben. Grundlage hierfür ist eine Erbbaurechtsbestellung zwischen dem kommunalen Zweckverband Sternwarte Sonneberg und der 4 π Systeme GmbH, die diese zur Fortsetzung der wissenschaftlichen Tätigkeit an der Sternwarte und zum Betrieb des Astronomiemuseums verpflichtet. Letzteres wird durch den „Freunde der Sternwarte Sonneberg e.V.“ geführt.

Die im Eigentum des Zweckverbands Sternwarte Sonneberg befindlichen Beobachtungsinstrumente, die Plattensammlung und die Bibliothek sind vertraglich der 4 π Systeme GmbH zur Nutzung und Pflege überlassen.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Dr. Peter Kroll [-1]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Georg Luthardt [-6], Dr. Walter Fürtig (ab 01.01.2012)

Sekretariat und Verwaltung:

Ulrike Kroll [-0]

Technische Mitarbeiter:

Beate Braun, Klaus Löchel [-5], Dieter Neundorf (ab 01.12.2012), Norbert Polko[-9], Jörg Säger [-4], Heinz-Werner Siegel, Angelika Wicklein (ab 01.01.2012)

2.2 Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Hans-Jürgen Bräuer, Susanne Weber, Thomas Weber [03675-421369]

2.3 Instrumente und Rechenanlagen

Die Sternwarte Sonneberg verfügt über sechs eingeschränkt einsatzbereite Teleskope: Cassegrain I 600/1800 mm, Cassegrain II 600/1800/7500 mm, Schmidt-Kamera 500/700/1720 mm, Astrograph GC 400/1600 mm, Himmelsüberwachung mit 7 Kameras á 56/250 mm, historischer Refraktor 135/2030 mm.

Die Westmontierung der Himmelsüberwachungsanlage wurde für den Einsatz von zwei DSLR-Kameras in Kombination mit Tessaren 56/250 mm und 80/360 mm umgebaut.

Das Objektiv des Astrographen GB 400/1950 mm ist im Astronomiemuseum ausgestellt. Die Montierung des Geräts wurde abgebaut und sachgerecht gelagert. Die Säule dient als Experimentier- und Testplattform.

Der 60-cm-Cassegrain II in der Kuppel des Astronomiemuseums wurde mit zwei Zusatzoptiken (105/1000 mm mit Chrom-Filter, 105/1000 mm mit H_{α} -Filter) zur Sonnenbeobachtung ausgestattet.

Zur Rechnerausstattung gehören ca. 20 PC mit insgesamt ca. 20 TB Plattenplatz.

2.4 Gebäude und Bibliothek

Auf der zentralen Wiese der Sternwarte wurde eine Testinstallation der patentierten Peilvorrichtung „SkyPole“ installiert. Die erste Ausbaustufe umfasst 131 Koordinatenplatten im Format 50×50 cm, die mit weißer und fluoreszierender Farbe beschriftet sind, und deren eine Spitze zum zentralen Mast weist. Die Platten sind in 13 konzentrischen Ringen angeordnet. Die Radien der Ringe ergeben beim Peilen über die Mastspitze äquidistante Abstände von 5 Grad Zenitdistanz. Der Radius des äußeren Ringes beträgt 15 Meter. Der zentrale Mast aus Aluminium hat eine Höhe von 7,82 Metern. An der Spitze des Masts sowie in 6, 4 und 2 Metern Höhe sind weitere Peilmarken und LED in verschiedenen Farben angebracht, die das Anpeilen von Objekten in verschiedenen Höhenbereichen am Tage möglich macht und in der Nacht erleichtert. Am Rande der Wiese vor dem Nebeneingang des Hauptgebäudes wurde eine wetterfeste Schautafel für einen Monitor installiert. Der Monitor zeigt die aktuellen Plattenkoordinaten zum Anpeilen verschiedener heller Objekte an. Eine Verdichtung des Koordinatenfeldes ist für 2013 vorgesehen.

Die Bibliothek konnte aus finanziellen Gründen keine kommerziellen Periodika halten. Die Anschaffung von aktuellen Monographien war nur begrenzt möglich.

3 Gäste

Ständige Gäste des Instituts: Dr. Gerold A. Richter, Auswertung von Archivplatten

Besucher:

Eberhard Splittgerber (Halle, mehrere Aufenthalte): Aufbereitung und Auswertung von Archivplatten, Scannen von historischen Beobachtungsbüchern, Sammlung von Geschichtsdaten

Thomas Berthold (Nauhain, mehrere Aufenthalte): Datenreduktion der digitalen Himmelsüberwachung

Rene Hudec (Ondrejov, Tschechien), Februar: Untersuchung eruptiver Sterne und Fehlerboxen von GRBs auf Photoplatten

Rene Hudec, Lukas Hudec, Marek Hudec (Ondrejov, Tschechien), 05.-08.05.: Digitalisierung von Photoplatten und Spektralplatten (La-Paz-Sammlung)

Wolfram Sang (Hildesheim): Steuerung der Nachführung und der Kameras für die digitale Himmelsüberwachung

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

4.1 Lehrtätigkeiten

Peter Kroll hielt im Sommersemester 2012 an der TU Ilmenau im Studium generale eine zweistündige Vorlesung zum Thema *Einblicke in die Relativitätstheorie*.

5 Wissenschaftliche Arbeiten

5.1 Beobachtungen

Photographische Himmelsüberwachung

Die photographische Himmelsüberwachung konnte auch 2012 aus personellen Gründen nicht mehr weitergeführt werden und wurde komplett eingestellt.

Digitale Himmelsüberwachung

Nach den Vorbereitungen im Jahre 2011 konnten erste Beobachtungsreihen im Jahre 2012 gewonnen werden.

Die Objekte der Himmelsüberwachung (Tessare 80/360 mm und 56/250 mm) wurden mit Canon EOS 5D bzw Canon EOS 550D ausgestattet. Die Nachführung, die automatische Belichtung und der Datentransfer von den Kameras zum Rechner wurden von W. Sang programmiert.

In insgesamt 30 Beobachtungsnächten wurden 1563 Aufnahmen ausgewählter Felder aufgenommen (W. Fürtig). Die Auswertung der Bilder im Sinne einer katalogbasierten Vermessung aller erfassten Sterne ist in Arbeit (T. Berthold). Einzelne Veränderliche wurden von E. Splittgerber untersucht.

5.2 Arbeiten im Plattenarchiv

Scannen

Mit zwei Flachbettscanner von Typ HP Scanjet 7400C mit Durchlichtaufsatz und der Software VueScan 6.2 wurden hauptsächlich kleine Formate ($9 \times 12 \text{ cm}^2$) und Mittelformate ($16 \times 16 \text{ cm}^2$) mit einer Auflösung von $20 \mu\text{m}$ mit 16 bit Graustufen gescannt.

Die Scanner wurden durch N. Polko bedient. Im Jahre 2012 konnten insgesamt etwa 6 000 Platten gescannt werden, was die Gesamtzahl der digitalisierten Photoplatten auf ca. 245 000 erhöht.

Der gesamte digitale Datenbestand bis zum Jahre 2009 liegt auf ca. 2700 DVDs sowie externen USB-Festplatten vor (J. Sänger).

Datenmanagement

Parallel zum Speichern der Daten auf DVD wurde von allen Scanbildern stark komprimierte JPEG-Dateien (8-bit) der Größe 2,5 bis 4 MB erzeugt und auf Festplatte gespeichert (E. Splittgerber).

6 Öffentlichkeitsarbeit – 4pi Systeme

Das 11. Sonneberger Astropraxisseminar zum Thema Exoplaneten („Die Welt wird größer – Planeten bei anderen Sternen“) wurde gemeinsam mit dem Haus der Astronomie, Heidelberg, (O. Fischer) organisiert. Es fand am 15.-17.09.2012 im Konferenzraum der Sternwarte statt und wurde von 23 Lehrern und Studenten aus Deutschland und der Schweiz besucht.

Am 12.10.2012 wurde die SkyPole-Installation zur öffentlichen Nutzung freigegeben.

7 Öffentlichkeitsarbeit – Astronomie-Museum

In den Räumen des Astronomie-Museums und zu 710 Führungen (darunter 57 Nachtführungen bzw. Abendveranstaltungen, 90 Sonderführungen, 245 Führungen, 234 live moderierte Raumflugshows) durch die Sternwarte konnten ca. 6000 Besucher (darunter ca. 2500 Kinder) gezählt werden.

Im Rahmen der monatlichen populärwissenschaftlichen Vorträge wurden 11 Veranstaltungen gemeinsam mit der Volkshochschule des Landkreises Sonneberg durchgeführt.

7.1 Öffentliche Veranstaltungen

24.03. Internationaler Astronomietag

19.05. Regionale Museumsnacht Coburg und Südthüringen (bestbesuchte Einrichtung)

7.2 Weitere Aktivitäten

Zahlreiche telefonische Anfragen der Öffentlichkeit (Bevölkerung, Zeitungen, Rundfunk, Fernsehen) zu astronomischen Phänomenen u.ä. wurden entgegengenommen und beantwortet (Weber, Kroll).

T. Weber leitete die regelmäßigen Treffen der AG „Praktische Astronomie“.

8 Veröffentlichungen

Die bis 1994 von der Sternwarte Sonneberg herausgegebene Publikationsreihe „Mitteilungen über Veränderliche Sterne“ (MVS) wurde 2012 neu unter dem Titel „Minutes on Variable Stars“ als reine Internet-Publikation aufgelegt und wird von P. Kroll und T. Berthold editiert. Die Reihe ist offen für alle Themen der Veränderlichenforschung (Beobachtungsergebnisse, Beobachtungsmethoden, Datenreduktion, Theorie, Modellierungen, usw.) Die Paper sind abrufbar auf der Homepage des Instituts.

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Barsukova, Elena A.; Burenkov, Alexandr N.; Klochkova, Valentina G.; Goranskij, Vitalij P.; Metlova, Nataly V.; Kroll, Peter; Miroshnichenko, Anatoly S.: Investigation of X-ray transient CI Cam as an unique star with the B[e]phenomenon, in: Active OB stars: structure, evolution, mass loss, and critical limits, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, Volume 272, p. 602-603, 2011

Goranskij, V. P.; Shugarov, S. Yu.; Zharova, A. V.; Kroll, P.; Barsukova, E. A.: BVRI photometry of nova V445 Pup, VizieR On-line Data Catalog: J/other/PZ/30.4., 2012

Wenzel, W.: HP Lyrae – the sudden period decrease, MVS 13-01, 2012

Peter Kroll

Tautenburg

Thüringer Landessternwarte Tautenburg

Karl-Schwarzschild-Observatorium
Sternwarte 5, D-07778 Tautenburg
Tel.: (036427) 863-0, Fax: (036427) 863-29, e-mail: [username]@tls-tautenburg.de
WWW: <http://www.tls-tautenburg.de>

1 Einleitung

Die Thüringer Landessternwarte Tautenburg wurde am 1.1.1992 aus dem Bestand des Karl-Schwarzschild-Observatoriums, das dem ehemaligen Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR angegliedert war, als Einrichtung des öffentlichen Rechts des Freistaats Thüringen gegründet. Die Sternwarte Tautenburg wurde im Jahre 1960 mit der Inbetriebnahme des von CARL ZEISS JENA gefertigten 2-m-Universal-Spiegelteleskops (Schmidt-Cassegrain-Coudé-Teleskop) eröffnet. Die Thüringer Landessternwarte ist mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena verbunden, indem ihr jeweiliger Direktor den Lehrstuhl für Astronomie (II) an der Universität innehat.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. A. P. Hatzes

Professoren:

Prof. Dr. H. Meusinger, Prof. Dr. J. Solf (Emeritus)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. M. Ammler-von Eiff (DLR), Dr. M. Döllinger (DFG), Dr. J. Eislöffel, Dr. R. Follert (Verbundforschung, BMBF, ab 1.4.), Dr. E. Guenther, Dr. M. Hoeft, Dr. D. A. Kann (Drittmittel), Dr. habil. S. Klose, Dr. H. Lehmann, Dr. A. Rossi (Drittmittel), Dr. B. Stecklum, Dr. G. Wuchterl (DLR).

Gastwissenschaftler:

Dr. S. Melnikov (DFG, bis 30.4.)

Praktikanten:

J. Grüneisen, A. Kaim, J. Lehnert, M. Löwe, C. Rudolf, J. Zähle.

UCBachelorstudenten N. Fazeli, S. Helmrich, S. Warzeschka.

Masterstudenten

S. Baar (ab 1.4.), N. Balafkan (ab 1.1.), H. Baude (bis 9.10.), S. Brink (bis 11.10.), C. Rudolf (ab 1.9.).

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

A. Drabent (bis 31.1.), T. Hilbig (bis 31.12.), V. Weiss (bis 30.11.).

Doktoranden:

A. Choudhary (DLR), A. Drabent (BMBF, ab 1.2), M. Hartmann (DFG), A. Nicuesa Guelbenzu (DFG), S. Schmidl (TMBWK, ab 1.4.), D. Sebastian (DFG), A. Di Vincenzo (DFG), V. Weiss (DFG, ab 1.12.).

Sekretariat und Verwaltung:

C. Köhler, E. Rosenlöcher (bis 31.5.), Dipl.-Kauf. A. Schmidt, S. Schulze (ab 1.7.).

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. (FH) B. Fuhrmann, M. Fuhrmann, C. Högner, S. Högner, M. Kehr, Dipl.-Ing. (FH) U. Laux, T. Löwinger, F. Ludwig, H. Menzel, Dipl.-Ing. M. Pluto, Dipl.-Ing. J. Schiller, Dipl.-Ing. (FH) J. Winkler, K. Zimmermann.

Studentische Mitarbeiter:

C. Kranhold, C. Rudolf, P. Schalldach.

2.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

E. Rosenlöcher

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

R. Follert, S. Schulze.

3 Gäste

F. Bauer (Universität Wien), A. Caratti o Garatti (MPIfR Bonn), F. Cusano (INAF, Bologna), P. Eigmüller (DLR, Berlin), M. Endl (McDonald Observatoty, Austin), R. Greimel (Universität Graz), T. Henning (MPIA, Heidelberg), M. Hrudkova (ING, La Palma), R. Karjalainen (ING, La Palma), M. Leitzinger (Universität Graz), H. Mandel (LSW, Heidelberg), M. Mohler (MPIA, Heidelberg), T. Movsisyan (Byurakan, Armenien), R. Mundt (MPIA, Heidelberg), V. Passeger (Universität Wien), E. Palazzi (INAF, Bologna), T. Pri-bulla (Tatranska Lomnica, Slovakia), A. Quirrenbach (LSW, Heidelberg), G. Rau (Rom), C. Schneider (Hamburger Sternwarte), A. Scholz (DIAS, Dublin), S. Schulze (University of Iceland), M. Vaňko (Slovakia).

3.1 Instrumente und Rechenanlagen

Alfred Jensch 2-m-Teleskop, nutzbar als Schmidt-System $f/3$ (1340/2000/4000mm), Cassegrain-System $f/10.5$ und Coudé-System $f/46$, hochauflösender Coudé-Echelle-Spektrograph, Nasmyth-Spektrograph niedriger Auflösung, TEST-Teleskop (30-cm-Flatfield Kamera als Schmidt-System $f/3.2$), Europäische Station des Low Frequency Array LOFAR, CCD-Kameras, Workstations und LINUX-PCs im Rechnernetzverbund, CAD-Arbeitsplatzrechner, Compute-Cluster: (38 Nodes, 304 Core).

3.2 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliotheksarbeit wurde wie in den Vorjahren von S. Klose (wissenschaftliche Betreuung) und F. Ludwig (Routinearbeiten) erledigt. Die Bibliothek wurde aus finanziellen Gründen lediglich um 10 Bücher erweitert, 12 Fachzeitschriften wurden regulär bezogen.

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

4.1 Lehrtätigkeiten

(a) Universität Jena:

Hatzes; Guenther, Ammler-von Eiff: Vorlesungen über „Transiting Exoplanets“ und „Physics of Planetary Systems: Detection and Properties“ (teils vertreten durch Guenther und Ammler-von Eiff); Vorlesung „English for Scientists: Writing Better Research Papers“

Nicuesa Guelbenzu, Schmidl, Sebastian: Betreuung des physikalischen Praktikums; *Nicuesa Guelbenzu*: Assistenz am Sprachenzentrum

(b) Universität Leipzig:

Meusinger: Wintersemester 2011/2012 und 2012/2013 Vorlesung „Physik der Sterne“; Sommersemester 2012, Vorlesung „Galaxien und Kosmologie“; Sommersemester 2012, Astrophysikalisches Praktikum

4.2 Prüfungen

Hatzes: 3 Promotionsprüfungen; Meusinger: Astrophysik als physikalisches Nebenfach an der Universität Leipzig (8 Diplom- bzw. Masterprüfungen)

4.3 Gremientätigkeit

Ammler-von Eiff: CoRoT Exoplanet Science Team, CARMENES Consortium, PLATO Data Center Consortium; *Eislöffel*: German Long Wavelength Consortium (GLOW), German SOFIA Science Working Group (GSSWG) (User Vertreter), SOFIA Users Group (Deutscher User Vertreter); *Guenther*: PLATO WP 142 200 (Leader of WP “First RV-Screening”), CARMENES XMT, CoRoT Exoplanet Science Committee; *Hatzes*: Astronomische Nachrichten, Advisory Board, BMBF Gutachter, CoRoT-Deutsches Team, CoRoT Exoplanet Science Team, CoRoT Science Committee, CoRoT Red Giants Team, Kepler Astroseismic Science Consortium, ESPRESSO Instrument Science Team, Scientific Advisory Committee Kippenheuer-Institut für Sonnenphysik, Advisory Council EU Projekt SPACEINN (Chair); *Hoelt*: German Long Wavelength Consortium (Secretary, Chair of Time Allocation Committee); *Lehmann*: HERMES Consortium (Betrieb des HERMES-Spektrographen am Mercator-Teleskop auf La Palma), HERMES Time Allocation Committee.

Gutachtertätigkeit:

Astron. Astroph.: Eislöffel, Hatzes, Lehmann; *Astron. Nachr.*: Eislöffel; *Astroph. J.*: Hatzes, Kann; *MNRAS*: Guenther, Hatzes, Hoelt, Kann; *Nature*: Hatzes; *Rev. Mex.*: Eislöffel; *Komitees für Forschungsanträge*: Eislöffel (FAPESP)

5 Wissenschaftliche Arbeiten

5.1 Instrumentierung

2-m-Teleskop

Für den Nasmyth-Spektrographen wurden verschiedene Lampen zur Wellenlängenkalibra-

tion eingeführt und für CoRoT-Nachfolgebeobachtungen verwendet (Guenther, Ammler-von Eiff, Sebastian, Kehr, Löwinger, Pluto, Winkler). Ein neu angeschafftes, grösseres Echelle-Gitter wurde montiert und erfolgreich getestet (Lehmann, Löwinger). Mit der Nordic Optical Telescope Scientific Association wurde eine Vereinbarung zum Kauf eines $2k \times 2k$ CCD-Chips der Firma e2V und zum Bau einer thermoelektrisch gekühlten CCD-Kamera am Niels-Bohr-Institut in Kopenhagen abgeschlossen. Die Kamera soll ab 2013 im Coudé-Fokus des Tautenburger 2-m-Teleskops eingesetzt werden (Hatzes, Lehmann).

CARMENES

Unter der Leitung der Landessternwarte Heidelberg wurde ein Konsortium von sechs spanischen und fünf deutschen Instituten gebildet, zu denen auch die TLS gehört, mit dem Ziel, einen hochauflösenden Spektrographen für das Calar Alto 3.5-m-Teleskop zu bauen (PI: A. Quirrenbach, LSW). CARMENES wird der erste Spektrograph sein, der für die Erforschung von extrasolaren Planeten massearmer Sterne optimiert ist. Mit diesem Instrument wird es möglich sein, Planeten bis herunter zu einer Erdmasse zu entdecken. CARMENES betritt technologisches Neuland, da hier erstmals der gesamte Wellenlängenbereich von 550 nm bis 1700 nm für Radialgeschwindigkeitsmessungen genutzt wird. Der Beitrag der TLS besteht im Bau der Kalibrationseinheiten für den optischen und den infraroten Bereich. Im Berichtsjahr wurde das vorläufige Design des Instruments ausgearbeitet. Das Instrument soll in 2014 fertig sein (Guenther, Ammler-von-Eiff, Hatzes, Kehr, Löwinger, Pluto, Schiller, Winkler, in Zusammenarbeit mit dem CARMENES Team).

Super CRIRES

Im Rahmen des Verbundforschungsprojektes 05A11ST1 „Super CRIRES: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infrared Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ wurde eine Machbarkeitsstudie („Phase A Study“) erstellt (PI: A. P. Hatzes; Projektmanager: R. Follert; mechanisches Design: T. Löwinger).

5.2 Forschung

Erdbahnkreuzer: Zur Klassifizierung und Bahnüberwachung potentiell gefährlicher Kleinkörper wurde eine Beobachtungspipeline entwickelt, die 2012 zum routinemässigen Einsatz kam. Ihre Funktionalität umfasst die Auswahl der Targets entsprechend Priorität und Sichtbarkeit, das Erstellen der Beobachtungsmakros sowie die Erfassung und Reduktion der Daten. In sechs Schmidtperioden wurden neu entdeckte Objekte sowie Erdbahnkreuzer beobachtet und deren Positionen an das Minor Planet Center übermittelt. Insgesamt konnten ca. 500 Positionen bestimmt werden, davon 325 von Near Earth Objects (NEOs). Die Reichweite in 30 min Belichtungszeit liegt bei $R=22.5$; der Median der Positionsgenauigkeit beträgt $0.5''$. Das bislang nächste beobachtete Objekt war 2012FP35, welches am 25.03. in 0.4-facher Mondentfernung die Erde passierte. Das NEO-Programm der TLS ist Teil der europäischen EURONEAR-Initiative (Stecklum, Schiller).

Exoplaneten: Die Arbeiten zur Suche nach Exoplaneten via der Radialgeschwindigkeitsmethode und via Sternbedeckungen wurden fortgesetzt. Schwerpunktässig war dabei die Zusammenarbeit im CoRoT-Team von besonderer Bedeutung. Der CoRoT-Satellit hat auch im Jahre 2012 eine Fülle neuer Resultate geliefert; viele Ergebnisse flossen in weitere Publikationen ein. Das Projekt zur Suche von Planeten um A-Sterne wurde weitergeführt (Ammler-von-Eiff, Guenther, Hatzes, Sebastian, Drabent, in Zusammenarbeit mit dem CoRoT-Team und Heber, Geier: Bamberg).

Astroseismologie: Der Schwerpunkt lag auf spektroskopischen Nachbeobachtungen von mit Satellitenmissionen wie MOST, CoRoT und Kepler beobachteten pulsierenden Sternen. Die TLS war im Kepler Asteroseismic Science Consortium in mehreren Arbeitsgruppen vertreten. Die Ergebnisse der Spektralanalyse von Kepler γ Dor-Sternen wurden publiziert, die Analyse heller Kepler-Sterne vom Spektraltyp F bis B begonnen (Lehmann, mit Tkachenko, Leuven). Bei der Aufnahme von Zeitreihen hochaufgelöster Sternspektren lag der Fokus

auf pulsierenden Bedeckungsveränderlichen. Ergebnisse zu einer Reihe von untersuchten Sternen wurden publiziert wie zu einem Braunen Zwerg um KOI-13 (Lehmann, mit Szabo et al., Budapest, Ungarn), KIC 4247791, einem SB4-Stern bestehend aus zwei Bedeckungsveränderlichen (Lehmann, mit Zechmeister et al., Göttingen), oder V2052 Ophiuchi, einem β Cep-Stern (Lehmann, mit Briquet et al., Liege, Belgien).

Quasare: Die Auswertung der Spektren aus dem SDSS DR7 mit Hilfe künstlicher neuronaler Netze wurde fortgesetzt. Es wurden weitere ~ 300 Kohonen-Karten für nahezu 10^6 Objekte erstellt. Die allgemeinen Eigenschaften der Kohonen-Karten wurden im Detail untersucht und mit deren systematischer Auswertung wurde angefangen. Der Schwerpunkt liegt auf dem Auffinden von pekulieren Quasaren. Mit Untersuchungen der bisher selektierten $\sim 10^3$ Quasare wurde begonnen (Meusinger, Schalldach, Balafkan, Fazeli, Helmrich, mit: in der Au, Berlin und Newholm, London). Die statistische Analyse des Zusammenhangs von Flussvariabilität von Quasaren mit den Schlüsselgrößen des Akkretionsprozesses wurde erfolgreich abgeschlossen (Weiss, Meusinger).

Gammabursts: Die Arbeitsgruppe fokussiert sich auf den Betrieb der 7-Kanal-Kamera GROND am 2.2-m auf La Silla, einem Gemeinschaftsprojekt mit dem MPE Garching, wobei die Hauptlast am MPE lag und liegt (PI: J. Greiner). GROND ist seit Mitte 2007 in Betrieb, international immer noch konkurrenzlos, und hat sich dank seiner herausragenden technischen Konstruktion als das weltweit produktivste Instrument für GRB-Nachfolgebeobachtungen etabliert. Arbeiten betrafen die Phänomenologie der Afterglows (Ensemble Eigenschaften), die Natur der interstellaren GRB-Umgebungen, die Muttergalaxien von dark und short bursts sowie Einzelstudien zu einer Vielzahl von Ereignissen. Ein Highlight war unsere Entdeckung der GRB-SN 120714B/SN 2012eb (Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Rossi, Schmid, in Zusammenarbeit mit Greiner et al., Garching, u.a.).

6 Akademische Abschlussarbeiten

6.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen

Warzeschka, S.: Messung der Radialgeschwindigkeit von WASP33.

Laufend:

Fazeli, N.: Optical/UV spectra of quasar accretion disks with gaps and holes.

Helmrich, S.: Farbenindizes von Quasaren im Nahen und Mittleren Infrarot.

6.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen

Baude, H.: Galaxy Zoo Supernovae - Citizen Science und die Suche nach Supernovae in entfernten Galaxien.

Brink, S.: Morphologische Klassifikation von Galaxien in Galaxy Zoo Hubble und auf Tautenburger Schmidt-Aufnahmen.

Laufend:

Balafkan, N.: Statistical properties of weak-line quasars from the Sloan Digital Sky Survey.

Rudolf, C.: Kernaktivität, morphologische Pekuliarität und lokale Umgebung von Galaxien in Abell 426.

6.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Drabent, A.: Analyse von Flares mit Hilfe von CoRoT-Lichtkurven.

Weiss, V.: Wird die optische Variabilität von Quasaren von der Akkretionsrate bestimmt?

Laufend:

Baar, S.: The Westerbork Synthesis Radio Telescope Legacy Survey: Radio Relics in Galaxy Clusters.

Hilbig, T.: Die Analyse photometrischer Zeitreihen junger Sterne.

6.4 Dissertationen

Abgeschlossen:

Cusano, F.: Interferometry as a tool to calibrate evolutionary tracks.

Eigmüller, P.: The Search for Extrasolar Planets and the Characterization of Variable Stars with the Tautenburg Exoplanet Search Telescope.

Rossi, A.: Combining X-ray and optical/NIR data to study GRBs and their host galaxies.

Laufend:

Choudhary, A.: Eruptionen junger Sterne – Analyse von HST-WFPC2 Beobachtungen von V1331 Cyg.

Drabent, A.: LOFAR: Long baselines and ionospheric calibration.

Nicuesa Guelbenzu, A.: Short burst GRB host galaxies.

Schmidl, S.: GROND GRB afterglows.

Sebastian, D.: The evolution of substellar companions of intermediate mass stars.

Weiss, V.: The impact of protostellar outflows on the interstellar matter.

7 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

7.1 Tagungen und Veranstaltungen

7.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

DFG-Projekt „BDs/VLM Objekte im Coma Berenices Sternhaufen“ (Eislöffel, mit Melnikov: Bonn)

DFG-Projekt AM 158/3-1 „Untersuchung früher stellarer Entwicklungsstadien - Analyse multipler Datensätze des jungen Bedeckungsveränderlichen TY CrA“ (Ammler-von Eiff mit M. Vaňko, Tatranská Lomnica)

DFG-Projekt (Paketantrag) „The evolution of substellar companions of intermediate mass stars“ (Guenther, zusammen mit Heber, Bamberg, und Geier, ESO)

DFG-Projekt „The Mass Dependence of Planet Formation: A Search for Extrasolar Planets around A-F-type Stars“ (Hatzes)

DFG-Projekt „Stellar Oscillations in Planet Hosting K-Giant Stars“ (Hatzes)

DFG-Projekt „An Investigation of the Key Parameters in the Process of Extrasolar Planet Formation around Intermediate-mass G-K Giant Stars“ (Hatzes)

DLR-Projekt „CoRoT: Transits-Suche und Asteroseismologie“ (Hatzes)

DLR-Projekt „CoRoT: Missionunterstützung während der Flugzeit, insbesondere Planetenunterstützung und der CoRoT-Planetenzensus - Erneuerung der Entstehungstheorien“ (Hatzes, Wuchterl)

BMBF-Projekt „Super-CRIRES: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infrared Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ (Hatzes)

DFG-Forschergruppe 1254 „Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations“ (Hoeft)

Verbundforschung Erdgebundene Astrophysik „D-LOFAR-2 – Eine deutsche Beteiligung an LOFAR“ (Hoeft zusammen mit der Universität Bielefeld, Ruhr-Universität Bochum, Universität Bonn, Jacobs University Bremen, Universität Hamburg, Astrophysikalisches Institut Potsdam und dem Forschungszentrum Jülich)

DFG-Projekt „A detailed study of Gamma-Ray Burst afterglows“ (Klose; Savaglio, Garching)

DAAD-Spanien „Studying GRB host galaxies“ (Klose; Ferrero, Teneriffa)

DAAD-RISE Programm „Gamma-Ray Bursts“ (Nicuesa Guelbenzu, Klose)

DFG-Projekt „Der Einfluss protostellarer Ausströmungen auf das interstellare Medium“ (Stecklum)

7.3 Beobachtungszeiten

Beim Betrieb des 2-m Alfred-Jensch-Teleskops gab es keine technisch bedingten Ausfälle. In 2012 wurde mit dem Teleskop insgesamt 1027 Stunden beobachtet, davon 520 h im Schmidt-, 437 h im Coudé- und 70 h im Nasmyth-Modus. Am Tautenburg Exoplanet Search Telescope (TEST) wurde 718 Stunden beobachtet.

8 Auswärtige Tätigkeiten

8.1 Nationale und internationale Tagungen

Januar: 220th Meeting of the American Astronomical Society, Austin, Texas, USA: Hatzes

Februar: Third German SOFIA Workshop, Bonn: Eislöffel, Stecklum; Circumstellar Dynamics at High Resolution, Foz do Iguazu, Brasilien: Stecklum (Poster); GLOW Interferometrie School, Bielefeld: Drabent, Baar; CARMENES, Meeting Barcelona: Guenther (Vortrag), Pluto, Winkler

März: The interaction between stars and planets, ISSI Bern: Guenther (Vortrag); CRIRES upgrade Meeting, Göttingen: Hatzes, Follert

April: LOFAR Technical Operations Meeting, Onsala, Schweden: Hoeft, Pluto; VPHAS+ Workshop, Univ. Coll. London, England: Eislöffel (Vortrag); SOFIA TAC Meeting DSI Stuttgart, April (Stecklum)

Mai: CARMENES, Meeting Heidelberg: Guenther (Vortrag), Pluto, Winkler, Ammler-von Eiff

Juni: Tidal Disruption Events and AGN Outbursts. ESAC, Madrid, Spanien: Meusinger (Poster); 5th Kepler Asteroseismic Science Consortium, Balatonalmadi, Ungarn: Hatzes, Lehmann (Poster); GLOW Jahrestreffen, Bielefeld: Hoeft, Drabent; NRAO School on Synthesis Imaging, Socorro, USA: Drabent; CLUES Projekt Jahrestreffen, Lyon, Frankreich: Hoeft; Super CRIRES Consortium Meeting, Garching: Hatzes, Follert (Vortrag), Winkler

Juli: Characterization and Modeling Extrasolar Planetary Atmospheres: Theory and Observation: Hatzes (eingeladener Vortrag); Cosmic Magnetism, Meeting der DFG Forschergruppe 1254, Mainz: Hoeft, Drabent; LOFAR Imaging Busy Week, Garching: Hoeft, Drabent, Baar; CEST Paris, Frankreich: Ammler-von Eiff; CARMENES, Meeting Heidelberg: Guenther (Vortrag), Pluto, Winkler

August: IAU General assembly, Beijing, China: IAU Symp. 293, Formation, detection, and characterization of extrasolar habitable planets: Guenther (Vortrag), Ammler-von Eiff (Po-

ster); IAU Symp. 294, Solar and astrophysical dynamos and magnetic activity. Beijing, China: Ammler-von Eiff (Poster)

September: VPHAS+ Workshop, Univ of Warwick: Eislöffel (Session Chair); ESO at 50 symposium, Garching: Klose, Laux (Poster), Sebastian (Poster); Planet Formation and Evolution 2012, München: Hatzes (eingeladener Vortrag); Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Hamburg: Hatzes (eingeladener Vortrag), Ammler-von Eiff; Towards the science case for the E-ELT HIRES, Cambridge, England: Ammler-von Eiff

Oktober: Science from the Next Generation Imaging and Spectroscopic Surveys. ESO, Garching: Stecklum (Vortrag); Nature's Particle Accelerators – Konferenz, Annapolis, USA: Hoefft (Vortrag); Frontiers in Star Formation, Yale University, New Haven, USA: Stecklum (Poster); MIDI-Meeting, MPIA, Heidelberg: Stecklum; GRB symposium, Marbella, Spanien: Kann (eingeladener Vortrag), Klose (Vortrag), Nicuesa Guelbenzu, Rossi (Poster)

November: CARMENES, Meeting Madrid: Ammler-von Eiff (Vortrag), Pluto, Winkler

Dezember: LOFAR Transients Key Program – Meeting, Amsterdam, Niederlande: Eislöffel; Future Science of Exoplanets and their Systems: Hatzes

8.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Februar: IAC Teneriffa, Spanien: Klose (Gastaufenthalt), Nicuesa Guelbenzu (Gastaufenthalt); MPE Garching: Rossi (Gastaufenthalt); Sternguckertage Volkenroda: Sebastian (Vortrag)

März: SOFIA GSSWG Meeting, Universität zu Köln: Eislöffel; Österreichische Akademie der Wissenschaften: Hatzes (öffentlicher Vortrag); Death of massive stars and GRBs, Nikko, Japan: Klose, Nicuesa Guelbenzu (Poster); Gastaufenthalt Universität Kiel: Guenther (Vortrag)

April: Gastaufenthalt INAF Bolgona, Italien: Rossi

Mai: DLR Astroseminar, Bonn: Hatzes (Vortrag); Fermi symposium, München: Klose (session chair); Gastaufenthalt Universität Köln: Guenther, Sebastian; Wilhelm-Foerster-Sternwarte, Berlin: Guenther (Vortrag)

Juni: Gedenkkolloquium anlässlich des 100. Geburtstags von Alfred Jensch, Jena: Meusinger (Hauptvortrag); Gastaufenthalt AISAS, Tatranská Lomnica, Slowakei: Ammler-von Eiff (Vortrag); Lange Nacht der Museen Jena: Sebastian (Vortrag)

September: SOFIA Science Users Group Meeting, NASA Ames, USA: Eislöffel; SOFIA GSSWG Meeting, MPIA Heidelberg: Eislöffel

Oktober: Bochumer Herbsttagung der Amateurastronomen, Bochum: Klose (Reiff-Vortrag)

November: NASA, Goddard Space Flight Center, USA: Stecklum (Vortrag); Gastaufenthalt INAF Bolgona, Italien: Guenther (Vortrag); IAC Teneriffa, Spanien: Rossi (Gastaufenthalt, Vortrag)

Dezember: Gastaufenthalt Universität Hamburg: Guenther

8.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Januar: 2.1-m McDonald Observatory, Texas, USA: Geier, ... Guenther, Sebastian (Sandiford, 17 Nächte); Herschel Space Observatory: Nisini, ... Eislöffel et al. (HIFI, 3.8h); 3.6-m ESO, La Silla, Chile: Cameron, ... Hatzes, et al. (HARPS, 8 Nächte); 3.6-m ESO, La Silla, Chile: Bouchy, ... Hatzes and the CoRoT Follow-up Team (HARPS, 6 Nächte)

Februar: Herschel Space Observatory: Nisini, ... Eislöffel et al. (PACS, 10.5h); 10-m Keck I Telescope: Endl, ... Hatzes (HIRES, 4 Nächte)

März: Herschel Space Observatory: Nisini, ... Eislöffel et al. (HIFI, 13.5h)

April: Herschel Space Observatory: Nisini, ... Eislöffel et al. (HIFI, 4.1h, PACS 8.6h); 3.5-m, Calar Alto, Spanien: Melnikov, Eislöffel (MOSCA, 3 Nächte)

Mai: 2.2-m, ESO, La Silla: Nicuesa Guelbenzu, Schmidl (GROND, 10 Nächte)

Juli: 2.1-m McDonald, Texas, USA: Geier, ... Guenther, Sebastian (Sandiford, 6 Nächte); 3.6-m ESO, La Silla, Chile: Bouchy, ... Hatzes and CoRoT Follow-up Team (HARPS, 7 Nächte)

August: Herschel Space Observatory: Nisini, ... Eislöffel et al. (HIFI, 2.7h; PACS, 3.3h); 2.7-m McDonald Observatory, USA: Hatzes (Tull Spectrograph, 6 Nächte); 3.6-m ESO, La Silla, Chile: Bouchy, ... Hatzes and CoRoT Follow-up Team (HARPS, 6 Nächte)

September: Herschel Space Observatory: Nisini, ... Eislöffel et al. (HIFI, 4.1h; PACS, 6.5h)

Oktober: Hubble Space Telescope: Schneider, Eislöffel et al. (STIS, 4 Orbits); 3.6-m ESO, La Silla, Chile, Cameron, ... Hatzes et al. (HARPS, 4 Nächte)

November: 3.6-m ESO, La Silla, Chile, Bouchy, ... Hatzes and the CoRoT Follow-up Team (HARPS, 7 Nächte)

Dezember: 2.2-m Calar Alto, Spanien: Sebastian (CAFE, 6 Nächte); 8.2-m VLT, Paranal, Chile: Guenther (CRIRES, eine Nacht); 8.2-m VLT, Paranal, Chile: Hubrig, ... Hatzes et al. (UVES, 2.7 Stunden)

Service-Beobachtungen:

1.25-m, La Palma, Spanien: Hatzes, Lehmann (HERMES, 10 Nächte); 2.6-m, VST ESO, Paranal, Chile: Drew, ... Eislöffel et al. – VPHAS+ –Kollaboration (OmegaCAM, 105 Stunden); 8.2-m, VLT, ESO Paranal, Chile: Guenther (NACO, 8 Stunden); 8.2-m, VLT, ESO Paranal, Chile: Nicuesa Guelbenzu, Klose, Kann, Rossi, et al. (FOR2, 3 Stunden); VLTI, ESO Paranal, Chile: de Wit, Stecklum et al. (10 Stunden); VLTI, ESO Paranal, Chile: Henning, Stecklum et al. (2.5 Nächte); 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona: Hunt, ... Rossi, Nicuesa Guelbenzu, Klose et al. (LUCIFER 1, 16 Stunden); ALMA, ESO Chile: Michalowski, ... Rossi et al. (3.6 Stunden); Herschel Space Observatory: Hunt, ... Rossi et al. (PACS, SPIRE, 25.4 Stunden)

Target of Opportunity-Zeiten und DDT Proposals:

8.2-m, VLT: Greiner, Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Rossi, Schmidl et al.; Programme: 088.D-0230, 088.D-678, 088.D-0719 (Jan-Mar), 089.D-0017, 089.D-0033, 089.D-0147, 089.D-0266, 089.D-0729, 089.D-0816, 289.D-5037 (Apr-Sep), 090.D-0048, 090.D-0164, 090.D-0732, 090.D-0842, 090.D-0885, 290.D-5194 (Okt-Dez); in Summe 130 h (FOR2, X-Shooter, HAWK-I, ISAAC, SINFONI, Laboca); 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona: Palazzi, ... Rossi et al. (LUCIFER 1, 8 Stunden)

8.4 Kooperationen

Mit der Nordic Optical Telescope Scientific Association wurde eine Kooperation zum Bau einer CCD-Kamera am Niels-Bohr-Institut Kopenhagen begonnen. Die Kamera soll ab 2013 am Tautenburger Coudé-Echelle-Spektrographen zum Einsatz kommen (Hatzes, Lehmann).

Im Rahmen des Verbundforschungsprojektes 05A11ST1 „Super CRIRES: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infrared Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ wurde ein Konsortium zwischen der Thüringer Landessternwarte (PI: A. Hatzes), dem Institut für Astrophysik der Universität Göttingen (A. Reiners), dem Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio Astrofisico di Arcetri (Italien, Tino Oliva, optisches Design) und der Universität von Uppsala, Department of Physics & Astronomy

(Schweden, Co-PI: N. Piskunov) gegründet.

8.5 WeiterAktivitäten

Am 20. Oktober fand wieder „Die lange Nacht der Sterne“ statt, zu der 600 Besucher kamen. Zusätzlich wurden weitere 53 Führungen durchgeführt, die von 750 Personen besucht wurden. Ein neues Faltblatt über das Institut wurde erstellt.

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

- Ammler-von Eiff, M., Reiners, A.: New measurements of rotation and differential rotation in A-F stars: are there two populations of differentially rotating stars? *Astron. Astroph.* **542** (2012), A116
- Araya-Melo, ... Hoeft, M.: Radio emission in the cosmic web. *MNRAS* **423** (2012), 2325
- Baudin, F., ... Hatzes, A. et al.: Modelling a high-mass red giant observed by CoRoT. *Astron. Astroph.* **538** (2012), A73
- Bonafede, A., ... Hoeft, M. et al.: Discovery of radio haloes and double relics in distant MACS galaxy clusters: clues to the efficiency of particle acceleration. *MNRAS* **426** (2012), 40
- Briquet, M., ... Lehmann, H. et al.: Multisite spectroscopic seismic study of the Beta Cep star V2052 Ophiuchi: inhibition of mixing by its magnetic field. *MNRAS* **427** (2012), 483
- Bufano, F., ... Klose, S. et al.: The Highly Energetic Expansion of SN 2010bh Associated with GRB 100316D. *Astroph. J.* **753** (2012), 67
- Cacarroc, C., ... Guenther, E.W., Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission: Resolving the nature of transit candidates for the LRA03 and SRa03 fields. *Astroph. Sp. Sci.* **337** (2012), 511
- Carone, L., ... Hatzes, A.P., Eislöffel, J., Eigmüller, P., Guenther, E.W., Hartmann, M., Stecklum, B., Wuchterl, G.: Planetary transit candidates in the CoRoT LRA01 field. *Astron. Astroph.* **538** (2012), A112
- Coffey, D., ... Eislöffel, J.: Jet Rotation Investigated in the Near-ultraviolet with the Hubble Space Telescope Imaging Spectrograph. *Astroph. J.* **749** (2012), 139
- Cusano, F., ... Guenther, E. W., Hatzes, A. P.: AMBER/VLTI observations of five giant stars. *Astron. Astroph.* **539** (2012), A58
- D’Ammando, F., ... Kann, D. A. et al.: PKS 2123-463: a confirmed γ -ray blazar at high redshift. *MNRAS* **427** (2012), 893
- de Gasperin, F., ... Eislöffel, J., Hoeft, M., et al.: M 87 at metre wavelengths: the LOFAR picture. *Astron. Astroph.* **547** (2012), A56
- Deleuil, M., ... Guenther, E. W., Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XX. CoRoT-20b: A very high density, high eccentricity transiting giant planet. *Astron. Astroph.* **538** (2012), A145
- Eislöffel, J. et al.: SOFIA observations of CO (12-11) emission along the L1157 bipolar outflow. *Astron. Astroph.* **542** (2012), L11
- Erikson, A., ... Guenther, E.W., Hatzes, A., Wuchterl, G.: Planetary transit candidates in the CoRoT-SRc01 field. *Astron. Astroph.* **539** (2012), A14
- Filgas, R., ... Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A. et al.: GRB 091029: at the limit of the fireball scenario. *Astron. Astroph.* **546** (2012), A101

- Gandolfi, D., ... Hatzes, A. P., Guenther, E. W.: Doppler tomography of transiting exoplanets: a prograde, low-inclined orbit for the hot Jupiter CoRoT-11b. *Astron. Astroph.* **543** (2012), A5.
- Gondoin, P., ... Guenther, E.W., Hatzes, A. et al.: From CoRoT 102899501 to the Sun. A time evolution model of chromospheric activity on the main sequence. *Astron. Astroph.* **548** (2012), 15
- Goto, M., ... Stecklum, B. et al.: Kinematics of Ionized Gas at 0.01 AU of TW Hya. *Astroph. J.* **748** (2012), 6
- Greiner, J., ... Klose, S. et al.: GRIPS - Gamma-Ray Imaging, Polarimetry and Spectroscopy. *Exp. Astron.* **34** (2012), 551
- Guenther, E.W., ... Sebastian, D.: Multi-object spectroscopy of stars in the CoRoT fields II: The stellar population of the CoRoT fields IRa01, LRa01, LRa02 and LRa06. *Astron. Astroph.* **543** (2012), A125
- Guenther, E.W., ... Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XXI. CoRoT-19b: a low density planet orbiting an old inactive F9V-star. *Astron. Astroph.* **537** (2012), A136
- Hassall, T.E., ... Eisloffel, J., Hoeft, M. et al.: Wide-band simultaneous observations of pulsars: disentangling dispersion measure and profile variations. *Astron. Astroph.* **543** (2012), A66
- Hatzes, A.P.: Astronomy: Meet our closest neighbour. *Nature* **491** (2012), 200
- Hatzes, A.P., ... Döllinger, M. et al.: The mass of the planet-hosting giant star Beta Geminorum determined from its p-mode oscillation spectrum. *Astron. Astroph.* **543** (2012), A98
- Hatzes, A.P., ... Guenther, E.W. et al.: The Mass of CoRoT-7b. *Astron. J.* **743** (2012), 75
- in der Au, A., Meusinger, H., Schalldach, P. et al.: ASPECT: A spectra tool for exploration of large spectral surveys. *Astron. Astroph.* **547** (2012), A115
- Lampens, P., ... Lehmann, H. et al.: Do we see the simultaneous occurrence of stellar rotational effects and short-period pulsations in some A-type Kepler stars? *Astron. Nachr.* **333** (2012), 975
- Lehmann, H. et al.: KIC 4247791: a SB4 system with two eclipsing binaries (2EBs). A quadruple system? *Astron. Astroph.* **541** (2012), A105
- Margutti, R., ... Rossi, A., Klose, S., Schmidl, S. et al.: The Afterglow and Environment of the Short GRB 111117A. *Astroph. J.* **756** (2012), 63
- Melnikov, S., Eisloffel, J.: The mass function of the Coma Berenices open cluster below 0.2 Msun: a search for low-mass stellar and substellar members. *Astron. Astroph.* **544** (2012), A111
- Meusinger, H., Schalldach, P. et al.: Unusual quasars from the Sloan Digital Sky Survey selected by means of Kohonen self-organising maps. *Astron. Astroph.* **541** (2012), A77
- Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., ... Kann, D. A., Rossi, A., Schmidl, S. et al.: Multi-color observations of short GRB afterglows: 20 events observed between 2007 and 2010. *Astron. Astroph.* **548** (2012), A101
- Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., ... Rossi, A., Kann, D. A., Schmidl, S. et al.: The late-time afterglow of the extremely energetic short burst GRB 090510 revisited. *Astron. Astroph.* **538** (2012), L7
- Nuza, S. E., Hoeft, M. et al.: How many radio relics await discovery. *MNRAS* **420** (2012), 2006
- Ofir, A., ... Hatzes, A.P. et al.: KIC 1571511B: a benchmark low-mass star in an eclipsing binary system in the Kepler field. *MNRAS* **423** (2012), 1

- Olivares E., F., ... Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Kann, D. A., Rossi, A. et al.: The fast evolution of SN 2010bh associated with XRF 100316D. *Astron. Astroph.* **539** (2012), A76
- Olivier, M., ... Wuchterl, G., Guenther, E.W., Hatzes, A.P. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XXII. CoRoT-16b: a hot Jupiter with a hint of eccentricity around a faint solar-like star. *Astron. Astroph.* **541** (2012), A149
- Pätzold, M., ... Hatzes A., Wuchterl, G. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XXIII. CoRoT-21b: a doomed large Jupiter around a faint subgiant star. *Astron. Astroph.* **545** (2012), A6
- Pierini, D., ... Rossi, A. et al.: First simultaneous optical/near-infrared imaging of an X-ray selected, high-redshift cluster of galaxies with GROND. The galaxy population of XMMU J0338.7 + 0030 at $z = 1.1$. *Astron. Astroph.* **540** (2012), A45
- Pribulla, T., ... Ammler-von Eiff, M. et al.: The Dwarf project: Eclipsing binaries – precise clocks to discover exoplanets. *Astron. Nachr.* **333** (2012), 754
- Rau, A., ... Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A. et al.: BL Lacertae objects beyond redshift 1.3 - UV-to-NIR photometry and photometric redshift for Fermi/LAT blazars. *Astron. Astroph.* **538** (2012), A26
- Rossi, A., Klose, S., ... Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Schmidl, S. et al.: A deep search for the host galaxies of gamma-ray bursts with no detected optical afterglow. *Astron. Astroph.* **545** (2012), A77
- Rouan, D., ... Hatzes, A., Wuchterl, G.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XIX. CoRoT-23b: a dense hot Jupiter on an eccentric orbit. *Astron. Astroph.* **537** (2012), A54
- Savaglio, S., ... Klose, S. et al.: Supersolar metal abundances in two galaxies at $z \sim 3.57$ revealed by the GRB 090323 afterglow spectrum. *MNRAS* **420** (2012), 627
- Schady, P., ... Rossi, A. et al.: The dust extinction curves of gamma-ray burst host galaxies. *Astron. Astroph.* **537** (2012), A15
- Scholz, A., ... Eisloffel, J. et al.: Magnetic activity and accretion on FU Tau A: clues from variability. *MNRAS* **419** (2012), 1271
- Schulze, S., ... Rossi, A. et al.: Galaxy counterparts of intervening high- z sub-DLAs/DLAs and Mg ii absorbers towards gamma-ray bursts. *Astron. Astroph.* **546** (2012), A20
- Sebastian, D., Guenther, E. W. et al: Multi-object spectroscopy of stars in the CoRoT fields I. Early-type stars in the CoRoT-fields IRa01, LRa01, LRa02. *Astron. Astroph.* **541** (2012), A34
- Singh, K., ... Eisloffel, J., Hoeft, M. et al.: Optimized trigger for ultra-high-energy cosmic-ray and neutrino observations with the low frequency radio array. *Nucl. Inst. Meth. in Phys. Res A* **664** (2012), 171
- Thöne, C. C., ... Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 100219A with X-shooter - abundances in a galaxy at $z = 4.7$. *MNRAS* **428** (2013), 3590
- Tkachenko, A., Lehmann, H. et al.: Spectrum analysis of bright Kepler Gamma Doradus candidate stars. *MNRAS* **422** (2012), 2960
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M. et al.: Diffuse radio emission in MACS J1752.0+4440. *MNRAS* **425** (2012), 36
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M. et al.: The „toothbrush-relic“: evidence for a coherent linear 2-Mpc scale shock wave in a massive merging galaxy cluster? *Astron. Astroph.* **546** (2012), A124
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M., Eisloffel, J. et al.: First LOFAR observations at very low frequencies of cluster-scale non-thermal emission: the case of Abell 2256. *Astron.*

Astroph. **543** (2012), A43

- Wiersema, K., ... Klose, S. et al.: Detailed optical and near-infrared polarimetry, spectroscopy and broad-band photometry of the afterglow of GRB 091018: polarization evolution. *MNRAS* **426** (2012), 2
- Xin, L. P., ... Kann, D. A. et al.: The shallow-decay phase in both the optical and X-ray afterglows of Swift GRB 090529A: energy injection into a wind-type medium? *MNRAS* **422** (2012), 2044

9.2 Konferenzbeiträge

- Allard, F., ... Hatzes, A. P. et al.: Panel Discussion I. In: M. T. Richards and I. Hubeny (Hgrs), *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*. IAU Symp. **282** (2012), 152.
- Allard, F., ... Hatzes, A. P. et al.: Panel Discussion II. In: M. T. Richards and I. Hubeny (Hgrs), *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*. IAU Symp. **282** (2012), 341
- Allard, F., ... Hatzes, A. P. et al.: Panel Discussion III. In: M. T. Richards and I. Hubeny (Hgrs), *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*. IAU Symp. **282** (2012), 501
- Allard, F., ... Hatzes, A. P. et al.: Panel Discussion IV. In: M. T. Richards and I. Hubeny (Hgrs), *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*. IAU Symp. **282** (2012), 551
- Ammler-von Eiff, M., Reiners, A.: Rotation and differential rotation in rapidly rotating field stars. In: Baglin, A., Deleuil, M., Michel, E., Moutou, C.: *Transiting planets, vibrating stars, and their connection*. Proc. of the 2nd CoRoT symposium (2012), 289
- Ammler-von Eiff, M. et al.: Multiwavelength Photometry of the Young Intermediate Mass Eclipsing Binary TY CrA. In: Richards, M. T., Hubeny, I.: *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*. IAU Symp. **282** (2012), 59
- Anderson, J., ... Eislöffel, J. et al.: The LOFAR Magnetism Key Science Project Proc. of „Magnetic Fields in the Universe: From Laboratory and Stars to Primordial Structures“, Zakopane, eds. M. Soida et al., arXiv:1203.2467
- Greiner, J., ... Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A. et al.: GROND view of “dark bursts” and the related bias in host galaxy properties. *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi* **21** (2012) 21
- Jacob, R., Schönberner, D., Lehmann, H. et al.: On the internal kinematics of PNe. IAU Symp. **283** (2012), 400
- Kurtz, D., ... Hatzes, A. et al.: The First Evidence for Multiple Pulsation Axes: A New roAp Star in the Kepler Field, KIC 10195926. In: H. Shibahashi, M. Takata, and A.E. Lynas-Gray (eds.), *Progress in Solar/Stellar Physics with Helio- and Asteroseismology*, ASP Conf. Proc. **462** (2012), 125
- Lehmann, H., Tkachenko, A.: Renormalization of KOREL-Decomposed SB2 Spectra. IAU Symp. **282** (2012), 395
- Meusinger, H. et al.: A unique UV flare in the optical lightcurve of the quasar J004457.9+412344. In: R. Saxton and S. Komossa (eds.): *Tidal Disruption Events and AGN Outbursts*, EPJ Web of Conferences **39** (2012), 08001
- Nardini, M., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A. et al.: Unveiling long lasting central engine activity with Optical-NIR afterglows. Proc. GRB Conf., May 7-11, 2012. Munich, Germany. Published online at <http://pos.sissa.it/cgi-bin/reader/conf.cgi?confid=152>, id.104

- Oliva, E., Hatzes, A. P. et al.: Upgrading CRIRES-VLT to cross-dispersed mode, SPIE 8446 (2012), 2NO
- Olivares, E. F., ... Klose, S. et al.: The Fast Evolution of SN 2010bh associated with GRB 100316D. In: Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts 279 (2012), 375
- Quirrenbach, A., ... Guenther, E. W., Ammler-von Eiff, M., Hatzes, A. P., Pluto, M., Winkler, J. et al.: CARMENES. I: instrument and survey overview. In: Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy IV. SPIE 8446 (2012), E0R
- Rossi, A., Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: The host galaxies of dark bursts. Proc. GRB Conf., May 7-11, 2012. Munich, Germany. Published online at <http://pos.sissa.it/cgi-bin/reader/conf.cgi?confid=152>, id.143
- Schady, P., ... Rossi, A. et al.: Dust extinction curves of GRB host galaxies. Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplementi **21** (2012), 113
- Stecklum, B. et al.: Integral-Field Spectroscopy of the Young High-Mass Star IRAS 13481-6124. ASP Conf. Proc. **464** (2102), 369
- Stecklum, B. et al.: UWISH2 go(es) South (?). Science from the Next Generation Imaging and Spectroscopic Surveys, ESO Garching, 15-18 October 2012. Online at: <http://www.eso.org/sci/meetings/2012/surveys2012/program.html>
- Szabo, G. M., ... Lehmann, H. et al.: Asymmetric Transit Curves as Indication of Orbital Obliquity: Clues from the Brown Dwarf Companion in KOI-13. IAU Symp. **282** (2012), 139

9.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Bücher

Guenther, E. W.: „Extrasolar planets“. In „Life on Earth and other Planetary Bodies“, eds. Arnold Hanslmeier, Stephan Kempe, Joseph Seckbach

Internet online-Material

- Ammler-von Eiff, M., Reiners, A.: Rotation in A-F stars (Ammler von Eiff et al. 2012). VizieR On-line Data Catalog: J/A+A/542/A116
- in der Au, A., Meusinger, H., Schalldach, P. F., Newholm, M.: ASPECT - A spectra clustering tool. VizieR On-line Data Catalog: J/A+A/547/A115
- Lampens, P., ... Lehmann, H. et al.: The Kepler delta Scuti star KIC 5988140. VizieR On-line Data Catalog: J/A+A/549/A104
- Meusinger, H., Schalldach, P. et al.: Kohonen-selected unusual SDSS quasars. VizieR On-line Data Catalog: J/A+A/541/A77
- Rau, A., ... Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Rossi, A. et al.: BL Lac objects beyond $z=1.3$. VizieR Online Data Catalog 353 (2012), 89026
- Wolf, S., Henning, Th., Stecklum, B.: MC3D: Monte-Carlo 3D Radiative Transfer Code. Astrophysics Source Code Library, (2012), record ascl:1204.005

Zirkulare

- Elliott, J., ... Nicuesa Guelbenzu, A., Schmidl, S., Klose, S.: GRB 120709A: optical afterglow limits. GCN 13426 (2012)
- Elliott, J., Klose, S. et al.: GRB 120711A: GROND photometric redshift. GCN 13438 (2012)
- Elliott, J., Klose, S. et al.: GRB 120224A: GROND detection of the afterglow candidate.

GCN 12988 (2012)

Elliott, J., ... Kann, D. A. et al.: GRB 120712A: GROND detection of the Optical/NIR afterglow candidate and photo-z. GCN 13457 (2012)

Elliott, J., Schmidl, S., Klose, S. et al.: GRB 120701A: GROND detection of the afterglow. GCN 13409 (2012)

Elliott, J., Schmidl, S. et al.: GRB 121217A: GROND detection of the afterglow. GCN 14091 (2012)

Greiner, J., ... Kann, D. A. et al.: GRB 121027A: sub-mm upper limit. GCN 13937 (2012)

Hormuth, F., ... Eisloffel, J. et al.: Minor Planet Observations [493 Calar Alto]. MPC 78794 (2012)

Kann, D. A., Klose, S. et al.: GRB 120728A: GROND observations. GCN 13526 (2012)

Kann, D. A., Klose, S. et al.: GRB 120728A: GROND afterglow discovery. GCN 13542 (2012)

Kann, D. A. et al.: GRB 121017A: GROND observations. GCN 13881 (2012)

Kann, D. A., Stecklum, B., Laux, U.: GRB 120521C: early Tautenburg limits. GCN 13337 (2012)

Klose, S., ... Nicuesa Guelbenzu, A., Schmidl, S. et al.: GRB 120714B: GROND/FORS2 detection of a supernova. GCN 13613 (2012)

Klose, S., ... Nicuesa Guelbenzu, A., Schmidl, S. et al. Supernova 2012eb = GRB 120714B. Central Bureau Electronic Telegrams 3200 (2012)

Knust, F., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 120923A: GROND upper limits. GCN 13811 (2012)

Knust, F., ... Klose, S.: GRB 120922A: GROND afterglow candidate. GCN 13795 (2012)

Knust, F., ... Klose, S. et al.: GRB 120922A: GROND photometric redshift. GCN 13810 (2012)

Krühler, T., Klose, S. et al.: GRB 121201A: GROND afterglow observations and photometric redshift. GCN 14031 (2012)

Krühler, T., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 121209A: GROND optical afterglow candidate. GCN 14049 (2012)

Nardini, M., Schmidl, S., ... Kann, D. A.: GRB 120422A GROND observations. GCN 13256 (2012)

Nicuesa Guelbenzu, A., Schmidl, S. et al.: GRB 120514A: GROND upper limits. GCN 13298 (2012)

Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S. et al.: GRB 120714B: GROND confirmation of fading afterglow. GCN 13478 (2012)

Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S. et al.: GRB 120714A: GROND upper limits. GCN 13479 (2012)

Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S. et al.: GRB 121117A: GROND confirmation of the UVOT afterglow candidate. GCN 13976 (2012)

Rau, A., ... Kann, D. A. et al.: Swift J174510.8-262411: GROND discovery of a candidate near-IR counterpart. The Astronomer's Telegram 4380 (2012)

Rau, A., ... Kann, D. A. et al.: IGR J17062-6143: GROND observations of the optical/near-IR counterpart. The Astronomer's Telegram 4214 (2012)

Rossi, A., ... Klose, S. et al.: GRB 120521B: GROND upper limits. GCN 13328 (2012)

Rossi, A., ... Klose, S. et al.: GRB 120521A: GROND upper limits. GCN 13335 (2012)

- Rossi, A. et al.: GRB 120927A: GROND upper limits. GCN 13827 (2012)
- Schady, P., ... Schmidl, S., Kann, D. A.: GRB 120202A: GROND observations. GCN 12913 (2012)
- Schady, P., ... Schmidl, S., & Kann, D. A.: GRB 120202A: GROND observations. GCN 12913 (2012)
- Schady, P., Klose, S. et al.: GRB 120821A: GROND upper limits. GCN 13697 (2012)
- Schady, P., Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., Kann, D. A. et al.: GRB 120624B: GROND upper limits. GCN 13393 (2012)
- Schmidl, S., Kann, D. A., Klose, S. et al.: GRB 121001A: GROND afterglow confirmation. GCN 13840 (2012)
- Schmidl, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S. et al.: GRB 121123A: GROND observations. GCN 13992 (2012)
- Sudilovsky, V., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GROND observations of GRB 120327A. GCN 13129 (2012)
- Sudilovsky, V., Kann, D. A. et al.: GRB 120722A: GROND detection of the afterglow. GCN 13506 (2012)
- Sudilovsky, V., Kann, D. A. et al.: GRB 120815A: GROND afterglow candidate. GCN 13648 (2012)
- Sudilovsky, V., Kann, D. A. et al.: GRB 121027A: GROND confirmation of rebrightening. GCN 13926 (2012)
- Sudilovsky, V., Klose, S. et al.: GRB 120819A: GROND afterglow confirmation. GCN 13688 (2012)
- Sudilovsky, V., Schmidl, S., Kann, D. A. et al.: GRB 120909A: GROND detection of the afterglow. GCN 13729 (2012)
- Varela, K., ... Klose, S. et al.: GRB 121229A: GROND detection of the afterglow. GCN 14117 (2012)

Redaktion: S. Klose

A. Hatzes

Tübingen

Institut für Astronomie und Astrophysik

Abteilungen Astronomie & Hochenergieastrophysik
Sand 1, 72076 Tübingen,
Tel. (07071)29-72486, Fax: (07071)29-3458

Abteilungen Theoretische Astrophysik & Computational Physics
Auf der Morgenstelle 10, 72076 Tübingen
Tel (07071)29-75468, Fax (07071)29-5889

E-Mail: `vorname.nachname@uni-tuebingen.de` bzw.
`vorname.nachname@student.uni-tuebingen.de`
WWW: <http://www.uni-tuebingen.de/de/5916>

1 Einleitung

Das Institut für Astronomie und Astrophysik wurde am 9.1.1995 gegründet durch Zusammenlegung der bisherigen Einrichtungen: Astronomisches Institut, Lehr- und Forschungsbereich Theoretische Astrophysik und Lehr- und Forschungsbereich Physik mit Höchstleistungsrechnern. Daraus sind nunmehr die vier oben genannten Abteilungen hervorgegangen, die ihre inneren Angelegenheiten (Personal, Etat, Räumlichkeiten, Forschungsvorhaben) selbständig regeln.

Die Leiter der Abteilungen bilden einen Vorstand, aus dessen Mitte ein geschäftsführender Direktor und ein Stellvertreter gewählt werden. Seit 1.3.2012 waren dies K. Werner bzw. W. Kley. Diese Ämter rotieren in einem zweijährigen Zyklus.

Am 18.7.2007 haben sich alle Abteilungen des Instituts mit Arbeitsbereichen der Teilchenphysik der Universität Tübingen unter dem Namen *Kepler Center for Astro and Particle Physics* zu einem Verbund zusammengeschlossen, um die vorhandenen Kompetenzen auf den Gebieten der Astrophysik und Teilchenphysik in Forschung und Lehre zu bündeln, diese weiter auszubauen und die enge Zusammenarbeit zwischen Theorie und Experiment bei der Erforschung der Entwicklung und Struktur des Universums in Zusammenhang mit den fundamentalen Bausteinen der Materie und den Wechselwirkungen voranzutreiben.

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Professoren:

Prof. Dr. Michael Grewing (em.), Prof. Dr. Wilhelm Kley [-74007], Prof. Dr. Kostas Kokkotas [-77685], Prof. Dr. Hanns Ruder (i.R.) [07071/ 253294], Prof. Dr. Andrea Santangelo [-76128], Prof. Dr. Rüdiger Staubert (i.R.) [-74980], Prof. Dr. Klaus Werner [-78601].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. J. Barnstedt [-78606], Dr. A. Bonardi [-78605] (BMBF), Dr. P. Bordas (DLR, beim ISDC Genf), Dr. E. Boutloukos [-72043] (Humboldt), Dr. A. Colaiuda [-76388] (TR 7), Dipl.-Phys. J. Dick [-75274] (DLR), Dr. D. Doneva [-75942] (TR 7), Dr. V. Doroshenko [-78607] (DLR), Dr. L. Ducci [-78608] (Emmy Noether), Dr. M. Flaig [-77683] (FOR 759), Dr. E. Gaertig [-76483] (TR 7), apl. Prof. Dr. E. Haug [-75942], Dr. N. Kappelmann [-76129], Dr. P. Kavanagh [-75474] (DLR), Dr. E. Kendziorra [-74980] (DLR), Dr. D. Klochkov [-76126] (Carl-Zeiss Stiftung), Dr. S. Lander [-78654] (TR 7), Dipl.-Phys. H. Lenhart [-75469], Dr. T. Nagel [-78612], PD Dr. H.-P. Nollert [-75944] (TR 7), Dr. A. Passamonti [-77684] (TR 7), Dr. E. Perinati (DLR), [-75473], Dr. S. Piraino [-73466] (DLR), Dr. G. Pühlhofer [-74982], Dr. T. Rauch [-78614] (DLR), Dr. L. Rossetto (DLR), [-75473], Dr. M. Sasaki (Emmy Noether) [-76126], apl. Prof. Dr. W. Schweizer, Dr. M. Stute [-77682], Dr. V. Suleimanov [-78610] (TR 7), Dr. C. Tenzer [-75473], Dr. B. Zink [-72043].

Praktikanten:

S. Avci (Werkstatt), S. Kelidis (Prof. Staubert).

UCBachelorstudenten D. Hoyer.

Masterstudenten

P. Pnigouras, R. Raymond.

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

E. Bairic, F. Eisenkolb, D. Gottschall, V. Graber, M. Hertfelder, S. Kolb, M. Müller, K. Schaal, S. Simon, P. Uter, A. Vollmer.

Doktoranden:

Dipl.-Phys. J. Bayer [-75274] (DLR), Y. Cui [-73456] (DFG, seit 15.8.), Dipl.-Phys. S. Diebold [-78603] (Kepler Center), Dipl.-Phys. G. Distratis [-73456] (DLR), R. Doroshenko [-76127] (DLR), Dipl.-Phys. F. Fenu (RIKEN), Dipl.-Phys. K. Gehron [-76132] (seit 1.12.), A. Guzman [-75279] (DLR, seit 1.10.), Dipl.-Phys. S. Hartmann [-76132] (DFG), Dipl.-Phys. M. Herbrink [-76388] (TR 7), Dipl.-Phys. S. Hermanutz [-78603] (Kayser-Threde), Dipl.-Phys. M. Hertfelder [-77570] (Land), Dipl.-Phys. D. Maier [-74981] (DLR), C. Malacaria [-73456] (DLR, seit 15.8.), Dipl.-Phys. T. Mernik [-75279] (DLR), Dipl.-Phys. B. Mück [-75474] (DLR), Dipl.-Phys. D. Müller [-76127] (DLR), Dipl.-Phys. T. Müller [-77570] (Zeiss-Stiftung), Dipl.-Phys. M. Pfeifer [-78603] (DLR), M.Sc. P. Pnigouras [-76329] (TR 7), M.Sc. N. Reindl [-75471] (seit 1.4.), Dipl.-Phys. E. Ringat [-75471] (DFG), S. Saeedi [-73456] (DLR, seit 1.5.), Dipl.-Phys. A. Seizinger [-77570] (DFG), Dipl.-Phys. S. Schwarzburg [-78605] (BMBF), Dipl.-Phys. M. Stoll [-77683] (Land), Dipl.-Phys. G. Warth [-73456] (Emmy Noether), Dipl.-Phys. H. Wende [-74981] (DLR), D. Vasco [-78607] (DLR), Dipl.-Phys. B. Willburger [-76388] (Cusanus), Dipl.-Phys. M. Ziegler [-76132] (DFG).

*Staatsexamen:**Sekretariat und Verwaltung:*

H. Fricke [-75468], A. Heynen [-73459], B. Moldovan [-77681], H. Oberndörffer [-72486].

Technische Mitarbeiter

W. Gäbele [-76130], W. Grzybowski [-75274], R. Irimie [-78602], M. Kahlfuß [-76130] (Azubi), B. Lorch-Wonneberger [-75469], O. Luz [-75274], S. Renner [-76130], Dipl.-Phys. T. Schanz [-75473], E.-M. Schullian [-76130].

Studentische Mitarbeiter:

B. Cebeci, M. Gschwender, F. Eisenkolb, E. Iwotschkin, S. Kolb, P. Pnigouras, S. Suchy, A. Vollmer, E. Whelan.

2.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Herr Wolfgang Grzybowski wurde zum 30.9. in den Ruhestand verabschiedet.

Frau Heidrun Oberndörffer wurde zum 30.11. in den Ruhestand verabschiedet.

Zum 31.12. ist Birgit Moldovan ausgeschieden.

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

3 Gäste

S. Yazadjiev, U. Sofia, 1.–31.1.
 D. Doneva, U. Sofia, 1.–31.1.
 E. Bozzo, ISDC Genf, 23.1.
 B. Hiemstra, U. Groningen, 30.1.
 F. Meru, U. Zürich, 10.2.
 H. Sotani, U. Tokyo, 6.–21.2.
 K. Glampedakis, U. Murcia, 21.2.–15.3.
 H. Varvoglis, U. Thessaloniki, 1.3.–31.7.
 R. Rothschild, UC San Diego, 8.3.
 E. Rivers, UC San Diego, 23.4.
 K. Glampedakis, U. Murcia, 1.–31.5.
 K. Dennerl, MPE Garching, 7.5.
 J. Gracia, U. Stuttgart, 7.5.
 R. Dvorák, U. Wien, 12.–15.5.
 J.L. Blazquez Salcedo, U. Madrid, 15.–19.5.
 T. Hayfield, MPI Heidelberg, 21.5.
 P. Laguna, Georgia Tech Atlanta, 31.5.–2.7.
 N. Fanidakis, U. Heidelberg, 3.–7.6.
 C. Lämmerzahl, U. Bremen, 4.–5.6.
 D. Korčáková, U. Prag, 4.–8.6.
 K. Glampedakis, U. Murcia, 5.6.–12.7.
 D. Shoemaker, Georgia Tech Atlanta, 11.–25.6.
 C. Lämmerzahl, U. Bremen, 19.6.
 N. Haghhighipour, U. Honolulu, 21.–24.6.
 M.M. Bertolami, U. La Plata, 25.6.
 S. Dreizler, U. Göttingen, 27.6.
 P.-E. Tremblay, LSW Heidelberg, 2.–3.7.
 N. Wex, U. Bonn, 9.–10.7.
 C. Bambi, U. München, 9.–20.7.
 H. Sotani, U. Tokyo, 9.–23.7.
 E. Vorobiev, U. Wien, 16.–18.7.

M. Flaig, Florida State U., 22.–31.7.
 D. Semionov, Vilnius, 30.7.–3.8.
 G. Pappas, U. Athen, 15.9.–31.12.
 B. Schmidt, U. Garching, 4.–5.10.
 K. Glampedakis, U. Murcia, 10.–13.10.
 I. Jones, U. Southampton, 10.–13.10.
 J.M. Pons, U. Alicante, 10.–13.10.
 A. Mignone, U. Turin, 5.–7.11.
 S. Yazadjiev, U. Sofia, 14.11.–2.12.
 B. Posselt, Penn State, 19.11.
 A. Suli, U. Budapest, 21.–24.11.
 E. Forgacs-Dajka, U. Budapest, 21.–24.11.
 R. Dvorak, U. Wien, 21.–24.11.
 T. Maindl, U. Wien, 21.–24.11.
 D. Whalen, Los Alamos National Lab, 26.–27.11.
 R. Banerjee, U. Hamburg, 17.–18.12.
 H. Rein, IAS Princeton, 20.12.
 B. Bitsch, U. Nizza, 4.5., 19.6., 11.–12.9., 20.12.
 T. Apostolatos, U. Athen, 20.–31.12.

3.1 Instrumente und Rechenanlagen

Die Abteilungen Astronomie und Hochenergieastrophysik verfügen über ein 80 cm-Cassegrain-Teleskop mit Spektrograph und CCD-Kameras, einen umfangreichen PC- und Workstation-Cluster und über ein 2,3 m Radioteleskop.

Abteilungen Theoretische Astrophysik und Computational Physics: 4 8-core Intel Xeon computing server sowie ca. 20 Linux-Workstations.

3.2 Gebäude und Bibliothek

In der Bibliothek der Abteilungen Astronomie & Hochenergie-Astrophysik wurden 2012 17 Zeitschriften geführt.

Der Bestand der Fachbibliothek Physik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beläuft sich auf ca. 51.000 Bände, davon 25.400 Zeitschriftenbände und 26.000 Monographien. Insgesamt sind 718 einzelne Zeitschriftentitel (inkl. Reihen) im Bestand, davon werden ca. 44 Zeitschriftentitel laufend angeboten. Näheres siehe Homepage: <http://www.bibliothek-mathephysik.uni-tuebingen.de>

4 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

4.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Gebiet der Astronomie/Astrophysik an der Universität Tübingen durchgeführt. Im WS 2011/2012 und im SS 2012 wurden insgesamt 47 Semesterwochenstunden Vorlesungen und 60 Semesterwochenstunden Kolloquien, Seminare, Übungen und Praktika angeboten.

Im Rahmen der BOGY (Berufsorientierung an Gymnasien) wurden eine Vielzahl von Schülern und Schülerinnen in zwei einwöchigen Praktika am Institut betreut.

4.2 Prüfungen

Es wurden mehrere Diplomprüfungen im Nebenfach, Wahlfach und Schwerpunktfach Astronomie abgenommen, sowie an mehreren Disputationen der Fakultät für Mathematik und Physik mitgearbeitet.

4.3 Gremientätigkeit

Kappelmann, N.: Mitglied des World-Space-Observatory Implementation Committee (WIC), Board member of NUVA (Network for Ultraviolet Astronomy)

Kley, W.: Div. Universitätsghremien, Rat Deutscher Sternwarten, Sprecher DFG Forschergruppe FOR 759 „The Formation of Planets: The Critical First Growth Phase“, Sprecher Fachbereich Physik (bis 30.9.)

Kokkotas, K.: Ad-Joint Professorship Georgia Tech, Chairman of the Hellenic Society on Relativity, Gravitation and Cosmology, Managing Editor International Journal of Modern Physics D, Member of the Governing Council of the Int. Society of General Relativity and Gravitation

Pühlhofer, G.: Co-Convener der H.E.S.S.-Multifrequenz-Arbeitsgruppe; Sprecher des FlashCam-Elektronikentwicklungsteams.

Rauch, T.: Gutachter Czech Science Foundation, RDS

Ruder, H.: Mitglied des gemeinsamen Kuratoriums der MPIs für Entwicklungsbiologie und biologische Kybernetik Tübingen, Stiftungsratsvorsitzender Interaktive Astronomie und Astrophysik, Vorsitzender der Vereinigung der Sternfreunde am Weilersbach e.V., Mitgeschäftsführer der GbR am Weilersbach, Aufsichtsratsvorsitzender der Heindl Internet AG Tübingen, Geschäftsführer der Papyrus Digital GmbH Tübingen, Geschäftsführer der Intelligent Imaging Solutions GmbH Tübingen, Mitgeschäftsführer der Color-Physics GmbH Tübingen, Mitgeschäftsführer der GbR science & presentation, wiss. Berater für den Aufbau eines Science Centers in Mekka, SA

Santangelo, A.: Associated Visit Scientist RIKEN, JAPAN. Global Coordinator des JEM-EUSO (Extreme Universe Space Observatory on the ISS JEM module), Co-Investigator von eROSITA, Co-Investigator von der Large Observatory For Timing (LOFT) Mission, Co-Investigator der ATHENA Mission, Co-Investigator des IBIS Imager auf dem ESA Satelliten INTEGRAL, Co-Investigator im INTEGRAL Science Data Center (ISDC). Gruppenleiter der H.E.S.S. I & II, und CTA Cherenkov Observatorien. Mitglied im Steering Committee für INTEGRAL/ISDC, JEM-EUSO, eRosita. Mitglied der ESA LOFT Science Study Team.

Werner, K.: Principal Investigator WSO/UV FUV-Detektor, RDS

5 Wissenschaftliche Arbeiten

5.1 Hochenergieastrophysik

Die Forschung im Bereich Hochenergieastrophysik konzentriert sich auf zwei Schwerpunkte: die Entwicklung von Instrumentierung für Observatorien im Bereich Röntgen-, TeV- und UHECR-Astronomie sowie die Analyse und Interpretation von Beobachtungen entsprechender hochenergetischer Quellen.

Im Jahr 2012 waren wir in den folgenden Bereichen tätig:

- a) Entwicklung von Elektronik und Durchführung von Labormessungen für die Instrumentierung der zukünftigen Röntgenteleskope ATHENA, LOFT und eROSITA.
- b) Entwicklung von Trigger-Elektronik und Simulation der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit einer Mission für hochenergetische Kosmische Strahlung.
- c) Studien zu Hintergrund, Strahlungshärte und Partikelschäden bei weltraumgestützter Röntgenastronomie.
- d) Inbetriebnahme eines Spiegelausrichtungssystems für das H.E.S.S. II TeV Observatorium.
- e) Entwicklung und Anfertigung eines Prototypen für ein Spiegelausrichtungssystem und für Ausselelektronik einer möglichen Kamera (Flashcam), Studien zur Spiegelbedampfung und Test von Spiegeln für das Cherenkov Telescope Array.

- f) Studien zu physikalischen Prozessen in Akkretionssäulen, zu magnetischen Feldern und zum Zusammenspiel von Plasma und Magnetosphäre bei akkretierenden Röntgenpulsaren.
- g) Studien zur Entstehung des spektralen Kontinuums und der Eisenlinie in Low Mass X-ray Binaries mit Neutronensternen als kompaktem Objekt.
- h) Untersuchungen zur TeV Emission in Röntgen-Doppelsternen sowie Analyse von Röntgen-Beobachtungen von Supernovaüberresten und noch nicht identifizierten TeV Quellen. Koordination der Multi-Wavelength-Studien von H.E.S.S.-Quellen.
- g) Röntgenquellpopulationsstudien in nahen Galaxien (Emmy Noether-Nachwuchsgruppe, Leitung: M. Sasaki).

5.2 FUV/EUV-Astronomie und optische Astronomie

Die Abteilung hat zwei Schwerpunkte: Die quantitative Spektralanalyse von weit entwickelten Sternen und Sternresten (Zentralsterne Planetarischer Nebel, heiße Unterzwerge, weiße Zwerge, Neutronensterne) und ihrer unmittelbaren Umgebung (Planetarische Nebel, Akkretionsscheiben), sowie die Entwicklung von UV-Instrumenten für weltraumgestützte Observatorien. Im Verlauf des Jahres wurde an folgenden Themen gearbeitet:

- a) Analyse von optischen und UV-Spektren von heißen weißen Zwergen (WZ) und Zentralsternen planetarischer Nebel. Dazu gehören die heliumreichen Objekte der Spektralklassen O(He) sowie DO WZ und eine große Gruppe von heißen wasserstoffreichen Zentralsternen.
- b) Modellierung der Röntgenspektren von weißen Zwergen in superweichen Röntgenquellen, insbesondere Novae.
- c) Modellierung von Neutronensternatmosphären und Anwendung auf die Analyse von Röntgenspektren. Einschränkung der Zustandsgleichung der Materie bei super-nuklearen Dichten im Sterninneren durch Modellierung der Spektren von X-ray Bursters und isolierten Neutronensternen.
- d) Analyse der Akkretionsscheiben in CVs und Helium-CVs (AM CVn Systeme).
- e) Weiterentwicklung von Raytracing/Monte Carlo und long/short characteristics Strahlungstransportcodes für CV Akkretionsscheiben und deren Winde.
- e) Spektroskopische Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von extrasolaren, planetaren Debris-Scheiben in gasförmigem Zustand um isolierte WZ.
- f) Arbeiten an einem Service zur Spektralanalyse mit Hilfe von Virtual Observatory Tools im Rahmen des German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO).
- g) Berechnung von Standardsternspektren für Kalibration von HST, JWST usw. und Bereitstellung für GAVO.
- h) WSO/UV-Detektor

5.3 Computational Astrophysics

Die Abteilung beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Fragen zur Stern- und Planetenentstehung. Hierbei ist die Entwicklung von numerischen Algorithmen ein wichtiger Bestandteil der Forschung. Im Verlauf des Jahres wurde an folgenden Themen gearbeitet:

- (a) Berechnung der 3-dimensionalen Struktur von magnetisierten protoplanetaren Scheiben.
- (b) Entwicklung eines Moduls zur Lösung des Strahlungstransports in der 2-Temperaturnäherung und dessen Implementierung in den PLUTO-Code.
- (c) Entwicklung eines 2-dimensionalen Algorithmus zur Lösung der hydrodynamischen Gleichungen auf Voronoi-Gittern.
- (d) Theoretische Berechnung der Materialeigenschaften von proösen Staubaggregaten in enger Zusammenarbeit mit Kollegen der TU Braunschweig.
- (e) Untersuchungen zur Behandlung des Gravitationspotentials bei flachen, dünnen Scheiben.
- (f) Untersuchung der Dynamik von Scheiben in Doppelsternsystemen.
- (g) Rechnungen zur Entstehung und Propagation von Jets unter Verwendung von 3D MHD-Simulationen.
- (h) Untersuchung der Struktur der Boundary Layer von Akkretionsscheiben um kompakte

Sterne.

5.4 Theoretische Astrophysik

Das Spezialgebiet der Abteilung Theoretische Astrophysik (TAT) ist die relativistische Astrophysik mit den Schwerpunkten „Quellen von Gravitationswellen“ und „Physik von Neutronensternen“.

Im Verlauf des letzten Jahres haben die verschiedenen Gruppen der Abteilung auf folgenden Gebieten geforscht:

- (a) Dynamik von Neutronensternen; dies beinhaltet die Asteroseismologie mit Gravitationswellen sowie das Entstehen, die Zeitdauer und die Wirksamkeit von rotationsbedingten Instabilitäten.
- (b) Untersuchung der Dynamik von Magnetars mit besonderem Augenmerk auf die Lösung des inversen Problems, d. h. die Bestimmung von wichtigen Kenngrößen des Neutronensterns anhand der beobachteten quasi-periodischen Schwingungen.
- (c) Entwicklung von linearen und nichtlinearen GR-MHD Computerprogrammen, um Neutronensterne und verwandte Objekte im Rahmen der Allgemeinen Relativitätstheorie zu behandeln.
- (d) Untersuchung der Dynamik Schwarzer Löcher mit besonderem Augenmerk auf den Einfluss einer Ladungsverteilung auf ihre Struktur, Stabilität und die Emission der Hawking-Strahlung.
- (e) Entwicklung eines neuen N-Teilchen Simulationsprogramms, um speziell die Erzeugung und Entwicklung Schwarzer Löcher in den Zentren von Galaxienhaufen, die Häufigkeit von Schwarzen Löchern in Binärsystemen sowie die Möglichkeit von Kicks Schwarzer Löcher zu untersuchen.

6 Akademische Abschlussarbeiten

6.1 Bachelorarbeiten

Laufend:

Hoyer, Denny: Metallhäufigkeiten im sdOB-Stern LB3459. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Bachelorarbeit

6.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen

Pnigouras, Pantelis: Saturation of the F-Mode Instability in Neutron Stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit, 2012

Reindl, Nicole: Spektralanalyse von O(He)-Sternen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit, 2012

6.3 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Bajric, Edhem: Pulse profile decomposition analysis of Hercules X-1 as a function of the 35 day phase. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2012

Gehron, Kim: AM CVn Akkretionsscheiben. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2012

Graber, Vanessa: Dynamics of superfluid neutron stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2012

Hertfelder, Marius: Die Grenzschicht in Akkretionsscheiben. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2012

Katlein, Christian: ROV basierte Untersuchung der räumlichen Variabilität der Lichttransmission durch arktisches Meereis im Sommer. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik (in Kooperation mit dem Alfred-Wegener-Institut Bremerhaven), Diplomarbeit, 2012

Kolb, Stefan: Dreidimensionaler Strahlungstransport in Zweitemperaturnäherung gekoppelt an den Code PLUTO. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2012

Vollmer, Andreas: Gauge invariant quantities in General Relativity. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik (in Kooperation mit dem Mathematischen Institut), Diplomarbeit, 2012

Laufend:

Felix Eisenkolb: Untersuchungen zur Implementierung der Pixelsignalverarbeitung in FlashCam. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Gottschall, Daniel: Development of a PDM-Simulator Board for JEM-EUSO. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Kowalski, Ruth: Die Akkretionsscheibe in SS Cygni. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Müller, Markus: Eigengravitation in der numerischen Hydrodynamik. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Müller, Ulrich: UV-Spektralanalyse von PG1159-Sternen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Raymond, Robin: On the topology of Black Holes and Black Rings. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik (in Kooperation mit dem Mathematischen Institut), Diplomarbeit

Schaal, Kevin: Numerical hydrodynamics on a moving Voronoi mesh. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Simon, Silvia: X-ray Investigation of the Compact Source XMMU J173203.3-344518. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Uter, Pascal: Development of the Module Back End Electronics for the Large Observatory For X-ray Timing. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

6.4 Dissertationen

Abgeschlossen:

Schwarzburg, Stefan: A Mirror Alignment Control System for Phase II of the HESS Experiment and A Morphology Study of HESS J1837-069. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2012

Vasco, Davide: Analysis of X-Ray Observations of the Binary Hercules X-1. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2012

Laufend:

Bayer, Jörg: Entwicklung und Tests einer eventverarbeitenden Elektronik für die JEM-EUSO Mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Cui, Yudong: Cosmic ray acceleration and particle escape in the supernova remnant HESS J1731-347. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Diebold, Sebastian: Optimierung von weltraumgebundenen Silizium- und MCP-Detektoren. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Distratis, Giuseppe: Studies on detectors and development of pre-processing electronics for future X-ray astronomy missions. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik,

Dissertation

Doroshenko, Rosalya: High Energy Observations of X-ray Binaries. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Fenu, Francesco: A simulation study of the JEM-EUSO mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Gehron, Kim: MLT convection in accretion disk models. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Guzman, Alejandro: Entwicklung eines Simulators zur Abschätzung der wissenschaftlichen Performance von JEM-EUSO bei der Detektion von Neutrinos. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Hartmann, Stephan: Gaseous debris disks around white dwarfs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Herbrik, Marlene: Magnetic fields in Neutron Stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Hermanutz, Stephan: Entwicklung von UV-Photokathoden für weltraumgebundene MCP-Detektoren. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Konstantinidis, Symeon: Study of the Gravitational Wave Emission from Stellar Systems. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Maier, Daniel: Aufbau eines Teststandes zur Inbetriebnahme und Vermessung des IXO Wide-Field-Imaging-Detektors und dessen elektronische Komponenten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Mernik, Thomas: Simulationen zur Abschätzung der wissenschaftlichen Performance von JEM-EUSO und des JEM-EUSO Ballon-Experimentes. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Mück, Benjamin: Development of X-ray detectors for timing studies. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Müller, Tobias: Planet Formation in Binary Systems. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Müller, Daniela: Timing and Spectral behaviour of Accreting X-ray Pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Pfeifer, Marc: Entwicklung einer FPGA-Ausleseelektronik für weltraumgebundene MCP-Detektoren. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Pnigouras, Pantelis: Saturation of the F-Mode Instability in Neutron Stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Reindl, Nicole: UV spectral analysis of hot pre-white dwarfs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Ringat, Ellen: Spektralanalysen heißer (Prä-) Weißer Zwerge. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Seizinger, Alexander: Material Properties of Porous Particle Aggregates. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Stoll, Moritz: Dynamics of dust and planets in turbulent accretion disks. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Warth, Gabriele: Studies of the hot interstellar medium in nearby galaxies. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Wende, Henning: A Data Processing Unit for the High Timing Resolution Spectrometer on board the International X-ray Observatory. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Willburger, Beatrix: Gravitationswellen aufgrund der f-Mode-Instabilität. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Ziegler, Marc: (F)UV Spectral Analysis of 15 Hot, Hydrogen-rich Central Stars of Planetary Nebulae. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2012

7 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

7.1 Tagungen und Veranstaltungen

3rd LOFT Consortium Meeting, Tübingen, 11.4.–13.4.

Dense Baryonic Matter in the Cosmos and the Laboratory, EMMI workshop, Tübingen, 11.–12.10.

7.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

siehe 7.3

8 Auswärtige Tätigkeiten

8.1 Nationale und internationale Tagungen

M. Stute: 3rd German SOFIA Workshop, Bonn, 6.–7.2.

K. Kokkotas (Vortrag), H.-P. Nollert, V. Suleimanov, K. Werner: Frühjahrstagung Transregio 7, Hannover, 14.–15.2.

B. Mück (Vortrag), C. Tenzer, E. Kendziorra : EPIC OPS+CAL Meeting 2012, Leicester, 6.–8.3.

S. Suchy, D. Klochkov (Vortrag): Magnet collaboration meeting, Bern, 12.–16.3.

P. Bordas (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag): H.E.S.S. II Science Workshop, Heidelberg, 21.–23.3.

B. Mück, C. Tenzer (Vortrag): IACHEC Meeting 2012, Napa, 26.–29.3.

K. Kokkotas (Vortrag): APS Meeting 2012, Atlanta, 31.3.–3.4.

H.-P. Nollert (Ausstellung „Einstein-Wellen-mobil“): 103. MNU Bundeskongress, Freiburg, 1.–4.4.

K. Kokkotas (Vortrag): Einstein Toolkit, Atlanta 3.–6.4.

T. Rauch (Vortrag und Poster): Calibration & Standardization of Large Surveys & Missions in Astronomy & Astrophysics, Batavia, USA, 15.–19.4.

P. Bordas (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag), A. Santangelo: H.E.S.S.-Kollaborationstreffen, Leicester, 16.–20.4.

G. Pühlhofer (Vortrag): CTA Camera Review, Heidelberg, 24.–25.4.

G. Pühlhofer (Vortrag): CTA Electronics Working Group Meeting, München, 2.–4.5.

A. Bonardi, G. Pühlhofer (Vortrag): CTA Consortium Meeting, Amsterdam, 14.–18.5.

K. Kokkotas (Vortrag): 2nd GW Bursts meeting, Tobermory, Scotland 28.–30.5.

B. Zink (Vortrag): CompStar 2012, Tahiti, 31.5.–10.6.

Kley, W. (Vortrag), Origin of Stars and Planetary System, Hamilton, 10.–15.6.

A. Colaiuda (Vortrag), S. Lander (Vortrag): Magnetic Fields in Neutron Stars, Amsterdam, 12.–15.6.

M. Sasaki (Vortrag): The XIV Vulcano Workshop, Vulcano, 28.5.–2.6.

T. Rauch (Poster): UV Astronomy: HST and Beyond, Kaua'i, 17.–21.6.

D. Doneva (Vortrag), K. Kokkotas (Vortrag), A. Passamonti (Vortrag): NEB15 Recent developments in Gravity, Chania, 20.–23.6.

H.-P. Nollert (Ausstellung „Einstein-Wellen-mobil“): Relativity and Gravitation, 100 years after Einstein in Prague, Prag, 25.–29.6.

T. Müller (Poster), M. Hertfelder, A. Seizinger: 62nd Lindau Nobel Laureate Meeting, Lindau, 1.–6.7.

S. Suchy, C. Tenzer, H. Wende, D. Maier, E. Perinati, S. Diebold, M. Pfeifer (Vorträge

- und Poster): SPIE Astronomical Telescopes and Instrumentation, Amsterdam, 1.–6.7.
- A. Colaiuda (Vortrag), D. Doneva (Vortrag), E. Gaertig (Vortrag), K. Kokkotas (Vortrag), S. Lander (Vortrag): 13th Marcel Grossman Meeting, Stockholm, 4.–8.7.
- T. Rauch (Poster): X-ray Binaries: Celebrating 50 Years Since the Discovery of Sco X-1, Boston 9.–12.7.
- G. Pühlhofer (Poster), S. Schwarzburg (Poster): 5th International Symposium on High-Energy Gamma-Ray Astronomy, Heidelberg, 9.–13.7.
- K. Kokkotas (Vortrag), The violent phase of a neutron star's life, Oldenburg, 13.7.
- V. Doroshenko (Vortrag), N. Kappelman (Vortrag), D. Klochkov (Vortrag), D. Müller (Poster): Cospar 2012, Mysore, Indien, 14.–22.7.
- D. Klochkov (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag), M. Sasaki (Vortrag), C. Tenzer: eROSITA Consortium Meeting, Hamburg, 23.–24.7.
- W. Kley (Vortrag), T. Müller (Poster): Planet Formation and Evolution 2012, München, 3.–7.9.
- S. Hartmann, U. Müller, T. Rauch, N. Reindl, V. Suleimanov, K. Werner (Vorträge und Poster): European WD Workshop, Krakau, 13.–17.8.
- V. Suleimanov, V. Doroshenko, A. Doroshenko, D. Klochkov (Vorträge und Poster): eRosita-Konferenz, Kazan, 3.–7.9.
- N. Reindl, E. Ringat, T. Rauch: GAVO, Tübingen, 11.–12.9.
- H.-P. Nollert (Ausstellung „Einstein-Wellen-mobil“), H. Ruder (Vortrag): 46. MNU-Herbsttagung, Kiel, 17.–18.9.
- P. Bordas (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag): H.E.S.S.-Kollaborationstreffen, Windhoek, Namibia, 23.–30.9.
- E. Bouloukos (Vortrag): Second LOFT Science Meeting, Toulouse, 24.–27.9.
- K. Gehron, W. Kley (Vortrag), K. Kokkotas (Vortrag), H.-P. Nollert (Vortrag), T. Rauch, N. Reindl (Poster), M. Stute (2 Poster): AG-Jahrestagung Hamburg, 24.–28.9.
- L. Ducci (Poster): X-ray Astronomy: towards the next 50 years!, Mailand, 1.–5.10.
- J. Bayer, Y. Cui, S. Diebold, G. Distratis, R. Doroshenko, K. Gehron, D. Gottschall, A. Guzman, S. Hartmann, S. Hermanutz, R. Kowalski, D. Maier, C. Malacaria, T. Mernik, B. Mück, D. Müller, U. Müller, M. Pfeifer, N. Reindl, E. Ringat, S. Saeedi, A. Santangelo, A. Seizinger, G. Warth, S. Wende, K. Werner (z.T. Vorträge): Kepler Center Graduierten-Workshop, Todtmoos, 8.–10.10.
- V. Suleimanov (Vortrag): Dense Baryonic Matter in the Cosmos and the Laboratory, EMMI workshop, Tübingen, 11.–12.10.
- D. Klochkov (Vortrag), R. Staubert, D. Müller (Poster): 9th INTEGRAL Workshop, Paris, 15.–19.10.
- M. Herbrik, K. Kokkotas (Vortrag), S. Lander (Vortrag), H.-P. Nollert (Vortrag), P. Pnigouras, V. Suleimanov, K. Werner: Herbsttagung Transregio 7, Garching, 16.–17.10.
- E. Bouloukos (Vortrag): Formation and evolution of neutron stars, Bonn, 20.10.
- A. Bonardi, G. Pühlhofer (Vortrag): CTA Consortium Meeting, Rom, 22.–26.10.
- G. Warth (Vortrag): 16. Deutsche Physikerinnentagung, Freiburg, 25.–28.10.
- S. Suchy (Vortrag): Onboard Data Compression Workshop, Barcelona, 29.–30.10.
- T. Rauch, K. Werner: Virtuelle Forschungsumgebungen, Tübingen, 13.11.
- T. Rauch (Poster): ADASS XXII, Urbana-Champaign, USA, 5.–9.11.
- V. Suleimanov V. Doroshenko, A. Doroshenko, D. Klochkov (Vorträge und Poster): High Energy Astrophysics, Conference, Moskau, 24.–27.12.

8.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- W. Kley (2 Vorlesungen): Workshop der jDPG, Burg Breuberg, 7.–8.1.
- H. Ruder (Vortrag): FH Kaiserslautern, Zweibrücken, 11.1.
- H. Ruder (Vortrag): Akademie für Lehrerfortbildung, Deutsches Museum München, 18.1.
- A. Passamonti (Vortrag): U. Barcelona, 18.1.
- H. Ruder (2 Vorträge): Korbinian-Aigner-Gymnasium, Erding, 19.1.
- A. Passamonti: Observatory Rome, 22.1.–5.2.
- H. Ruder (Vortrag): Kolloquium MIT Mittelrhein, 31.1.

- W. Kley: Forschergruppentreffen Heidelberg, 9.–10.2.
 S. Lander (Vortrag): U. Valencia, 18.–25.2.
 H. Ruder (Vortrag): Biosphärenzentrum Schwäbische Alb, Münsingen, 23.2.
 W. Kley (Vortrag): Amateur-Astronomische Vereinigung Tübingen, 2.3.
 H. Ruder (Vortrag): Planetarium Mannheim, Astronomie am Nachmittag, 6.3.
 W. Kley: ITA Uni Heidelberg, 9.3.
 K. Werner (Vortrag): Münsingen, 22.3.
 K. Werner (Vortrag): Kinderuni, Weil der Stadt, 19.4.
 H. Ruder (Vortrag): Carl Zeiss SMT GmbH, Oberkochen, 26.4.
 H. Ruder (Vortrag): Experimenta Heilbronn, 27.4.
 S. Lander: U. Southampton, 2.–13.5.
 W. Kley: Uni Duisburg, 3.5.
 H. Ruder (Vortrag): Vereinigung der Freunde der U. Tübingen e.V., 11.5.
 H. Ruder (Vortrag): U. Jena, Physikalisches Kolloquium, 21.5.
 B. Zink: U. Melbourne, 25.–31.5. und 12.–16.6.
 W. Kley (Vortrag): U. Nizza 26.5.–9.6.
 W. Kley (Vortrag): Princeton, 18.–22.6.
 N. Reindl (Vortrag), T. Rauch: Institut für Physik und Astronomie, Potsdam, 3.–5.7.
 W. Kley: ITA Uni Heidelberg, 10.7.
 K. Werner (Vortrag): Arbeitskreis Astronomie, U. Stuttgart, 11.7.
 H. Ruder (Vortrag): Stiftung KSK Köln, Physikzentrum Bad Honnef, 11.7.
 H. Ruder (Vortrag): nimax GmbH, Landsberg, 21.7.
 H. Ruder (Vortrag): Ferienseminar für vielseitig begabte und interessierte Gymnasiasten, Reimlingen, 1.8.
 H. Ruder (Vortrag): 60 Jahr-Feier des BKG, Frankfurt, 10.8.
 H. Ruder (Vortrag): Juniorakademie, Landesschulzentrum für Umwelterziehung, Adelsheim, 29.8.
 H. Ruder (Vortrag): Astronomie-Messe in Villingen-Schwenningen 2012, 8.9.
 H. Ruder (Vortrag): Carl Zeiss SMT GmbH, Wetzlar, 15.9.
 H. Ruder (Vortrag): Sternfreunde Koblenz, 19.9.
 H. Ruder (Vortrag): Jugend forscht, Ulm, 27.9.
 H. Ruder (Vortrag): Mission Zukunft, Haus der Wirtschaft, Stuttgart, 5.10.
 K. Werner (Vortrag): AIP Potsdam, 5.10.
 H. Ruder (Vortrag): 60. Geburtstag von Harry Yserentant, Berlin, 8.10.
 W. Kley (2 Vorträge): U. Grenoble, 8.–11.10.
 H. Ruder (Vortrag): Karl-Heim-Gesellschaft in Bad Urach, 26.10.
 C. Tenzer (Vortrag): Sternwarte Tübingen, 26.10.
 W. Kley (Vortrag): U. Cambridge, 29.–30.10.
 T. Rauch (Vortrag): Albuquerque, USA, 31.10.–4.11.
 H. Ruder (Vortrag): Pädagogische Hochschule Freiburg, 7.11.
 H. Ruder (Vortrag): VHS Nagold, 10.11.
 H. Ruder (Vortrag): SIMVEC in Baden-Baden, 20.11.
 W. Kley (Vortrag): U. Kiel, 20.–21.11.
 H. Ruder (Vortrag): Theresien-Gymnasium Ansbach, 22.11.
 H. Ruder (Vortrag): Planetarium Mannheim, 23.11.
 T. Rauch (Vortrag): Sternwarte Tübingen, 23.11.
 H. Ruder (Vortrag): Herzog-Christoph-Gymnasium in Beilstein, 29.11.
 W. Kley (2 Vorträge): ISSI, U. Bern, 3.–7.12.
 H. Ruder (Vortrag): Deutscher Wirbelsäulenkongress in Stuttgart, 7.12.
 R. Staubert (Vortrag): Sternwarte Tübingen, 7.12.
 H. Ruder (Vortrag): U. Karlsruhe, 20.12.

8.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- P. Bordas: H.E.S.S. Site, Namibia, Beobachtungsschicht, 11.1.–6.2.

8.4 Kooperationen

AGH University of Science and Technology / Jagiellonian University, Krakau, Polen: CTA-Kameraausleseelektronik

Astronomical Observatory Tokyo, Japan: Gravitational wave coupling to magnetic fields

Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP): GAVO, AstroGridD, eROSITA

Center for Astrophysics and Space Sciences (CASS), Univ. of California, San Diego (UCSD), USA: INTEGRAL, GRO, RXTE, Neutronensterne, Schwarzkochkandidaten, Aktive Galaxien, Hardwareentwicklung (MIRAX, Ballon-Experiment)

Columbia University, New York, USA: X-ray observations of Symbiotic stars

CNRS, Toulouse, Frankreich: XEUS, IXO

Collège de France (APC), Paris: INTEGRAL, H.E.S.S., JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung, SIMBOL-X

ESA-ESTEC, Noordwijk, Niederlande: XMM-Newton, INTEGRAL

ESO, Garching: Eichung von IR-Instrumenten

ETH Zürich: CTA-Kameraausleseelektronik

EMPA – Laboratory for Joining Technologies and Corrosion, Duebendorf, Schweiz: Entwicklung gekapselter Detektoren

Georgia Institute of Technology: Gravitational wave coupling to magnetic fields

GSFC, USA: FUSE-Datenanalyse

Harvard Smithsonian Center for Astrophysics (CfA), Cambridge, USA: X-ray observations of Symbiotic stars, Chandra-Analysen Weißer Zwerge

Indian Institute of Astrophysics, Bangalore, Indien: UV-Detektoren

Institute for Analytical Sciences (ISAS), Berlin: WSO/UV

Institute of Astronomy of the Russian Academy of Sciences, Moskau, Russland: WSO/UV

Istituto Fisica Cosmica, Istituto Nazionale Astrofisica, Palermo, Italien: Data Analysis on Accreting Pulsars, LMXRBs, INTEGRAL, JEM-EUSO, BEPPO-SAX, Ultra High Energy Cosmic Rays

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, Brasilien: MIRAX

Instituto de Ciencias Astronómicas de la Tierra y del Espacio (ICATE), San Juan, AR: X-ray observations of Symbiotic Stars

Istituto Astrofisica Spaziale (INAF), Rom, Italien: INTEGRAL

Istituto di Fisica Cosmica (INAF), Mailand, Italien: XMM-NEWTON, INTEGRAL

Istituto TESRE (INAF), Bologna, Italien: XMM-NEWTON, INTEGRAL

Karlsruhe Institute of Technology (KIT): GaN-Photokathoden-Entwicklung

Konan University, Japan: JEM-EUSO

Landessternwarte Heidelberg: H.E.S.S., CTA und Multiwellenlängenbeobachtungen

Louisiana State University, USA: Massive black hole accretion disks, Thor GRMHD code

Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching: DFG-Transregio 7 „Gravitationswellenastronomie“

Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik (MPE), Garching: XMM-NEWTON, INTEGRAL, eROSITA, Aktive Galaxien, Röntgendoppelsterne, Super-soft X-ray Sources, USMI, GAVO, ATHENA

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam-Golm: Intermediate-Mass black holes in star clusters; DFG-Transregio 7 „Gravitationswellenastronomie“

Max-Planck Institut für Kernphysik, Heidelberg: H.E.S.S.I, H.E.S.S.II, CTA, MCP-Detektor-Elektronik

Max-Planck Institut für Physik, München: bodengestützte Gamma-Astronomie, JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung

Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS), Katlenburg-Lindau: USMI

NASA, CalTech, Pasadena, US: X-ray observations of Symbiotic Stars, HST observations of planetary nebulae

NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD, USA: CGRO-EGRET, ROSAT, RXTE, INTEGRAL

NASA Marshall Space Flight Center, Huntsville, AL, USA: INTEGRAL, JEM-EUSO,

S-EUSO

Naval Research Laboratory, Washington D.C., USA: RXTE
 Observatoire de Cote Azur, Nizza, FR: Planet Formation
 Observatoire de Genève, Genf, Schweiz: INTEGRAL
 Observatoire de Strasbourg: SIMBOL-X, CTA
 RIKEN, Tokyo, Japan: JEM-EUSO, S-EUSO
 Saitama University, Japan: S-EUSO
 Sternberg Astronomical Institute (SAI), Lomonosov Univ. Moskau: Röntgendoppelsterne
 Technische Universität Braunschweig: Bestimmung der Materialparameter poröser Agglomerate, Referenzexperimente für die Kalibrierung eines numerischen Porositätsmodells
 UCL, London: 3-D PN-Modelle
 Umeå University, SE: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars
 UNAM, Mexiko: Population III PN, Spektralanalyse, SIMBOL-X, JEM-EUSO, UHECR
 Universidad de Alcalá, Madrid, Spanien: JEM-EUSO
 Università degli Studi di Firenze e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Welt-
 raumforschung
 Università degli Studi di Genova e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Welt-
 raumforschung
 Università degli Studi di Palermo: INTEGRAL, BeppoSAX, JEM-EUSO
 Università degli Studi di Torino e sezione INFN: JEM-EUSO, S-EUSO
 Università Roma Tor Vergata e sezione INFN: JEM-EUSO, S-EUSO
 Universität Amsterdam: Schwarzkochkandidaten
 Universität Athen, GR: Kerr-type Black Holes
 Universität Braunschweig: DFG-Forschergruppe FOR 759 „Planetenentstehung“
 Universität Erlangen-Nürnberg: UV- & opt. Datenanalyse, MSST, sdB-Variable, akkre-
 tierende Neutronensterne, XMM-Newton, INTEGRAL, SIMBOL-X, XEUS, H.E.S.S.,
 KMSNET, eROSITA
 Universität Göttingen: superweiche Röntgenquellen, AM-Her-Sterne, Weiße Zwerge
 Universität Hamburg: optische Spektren von Weißen Zwergen, H.E.S.S., eROSITA
 Universität Hannover: DFG-Transregio 7 „Gravitationswellenastronomie“, magnetische
 Zentralsterne, GAVO
 Universität Heidelberg: DFG-Forschergruppe FOR 759 „Planetenentstehung“, Kollisionen
 von Staubaggregaten in protoplanetaren Scheiben
 Universität Jena: DFG-Transregio 7 „Gravitationswellenastronomie“
 Universität Münster: DFG-Forschergruppe FOR 759 „Planetenentstehung“
 Universität Sofia, BG: Black Hole Dynamics
 Universität Thessaloniki, GR: Massive black hole accretion disks
 Universität Zürich: CTA-Kameraausleseelektronik
 University of Birmingham, GB: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 University of London, GB: Planet Formation
 University of Leicester, GB: XMM-NEWTON, Analyse Weißer Zwerge, CTA-
 Kameraausleseelektronik
 University of Southampton, GB: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars
 University of Texas, Austin, USA: Sternatmosphären
 University of Utah, USA: LMXRB, RXTE, BeppoSAX
 University of Utrecht, Niederlande: XMM-NEWTON, MIRAX
 University of Valencia, Spanien: INTEGRAL
 University of Wisconsin, USA: Analyse von Chandra- und XMM-NEWTON-Spektren

8.5 Sonstige Reisen

Eine große Anzahl von Reisen im Inland und ins europäische Ausland wurde im Zusammenhang mit den großen Projekten durchgeführt, insbesondere:

WSO/UV: S. Diebold, S. Hermanutz, C. Kalkuhl, N. Kappelmann, M. Pfeifer, T. Schanz,
 K. Werner
CTA: G. Pühlhofer, A. Bonardi

- H.-P. Nollert: Ausstellung „Einstein-Wellen-mobil“ (DFG-Transregio 7): Galileo-Park, Lennestadt, 15.12.11–9.3.12; Matthias-Grünwald-Gymnasium Würzburg, 12.–26.3.; Friedrich-Schiller-Gymnasium Marbach, 27.4.–11.5; 7. Internationale Astronomie-Messe, VS-Schwenningen, 8.9.
- T. Rauch: RDS-Sitzung, 22.3.; 24.9.
- W. Gäbele: Aktuator- und Spiegelmontage am H.E.S.S. II-Teleskop, Namibia, 13.5.–6.6.
- S. Schwarzburg: Vorbereitung der Inbetriebnahme des H.E.S.S. II-Teleskops, Namibia, 25.6.–11.7.
- A. Bonardi: Vorbereitung der Inbetriebnahme des H.E.S.S. II-Teleskops, Namibia, 5.–19.9.

8.6 WeiterAktivitäten

Die Sternfreunde am Weilersbach (<http://www.sternfreunde.org>) betreiben gemeinsam mit der Stiftung Interaktive Astronomie und Astrophysik drei Einstein-Mobile, mit denen anschauliche Computersimulationen zur Speziellen und Allgemeinen Relativitätstheorie jeweils für 8 oder 14 Tage an Schulen gefahren werden (<http://www.einsteinmobil.de>), sowie zusätzlich 8 stationäre Einstein-Labore.

Hanns Ruder wurde die Lorenz-Oken-Medaille verliehen.

RRIW-2012 Workshop in Bolsterlang, 13.–15.7.

Kepler-Kolleg Workshop in Todtmoos, 8.–10.10.

9 Veröffentlichungen

9.1 In Zeitschriften und Büchern

- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Identification of HESS J1303-631 as a pulsar wind nebula through Gamma-ray, X-ray, and radio observations. *A&A* **548** (2012), A46
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Probing the extent of the non-thermal emission from the Vela X region at TeV energies with H.E.S.S. *A&A* **548** (2012), A38
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Spectral Analysis and Interpretation of the Gamma-Ray Emission from the Starburst Galaxy NGC 253. *ApJ* **757** (2012), 158
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery of gamma-ray emission from the extragalactic pulsar wind nebula N 157B with H.E.S.S. *A&A* **545** (2012), L2
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Constraints on the gamma-ray emission from the cluster-scale AGN outburst in the Hydra A galaxy cluster. *A&A* **545** (2012), A103
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery of VHE Gamma-ray emission and multi-wavelength observations of the BL Lacertae object 1RXS J101015.9-311909. *A&A* **542** (2012), A94
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Search for Dark Matter Annihilation Signals from the Fornax Galaxy Cluster with H.E.S.S. *ApJ* **750** (2012), 123
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery of VHE emission towards the Carina arm region with the H.E.S.S. telescope array: HESS J1018-589. *A&A* **541** (2012), A5
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : A multiwavelength view of the flaring state of PKS 2155-304 in 2006. *A&A* **539** (2012), A149

- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : The 2010 Very High Energy Gamma-Ray Flare and 10 Years of Multi-wavelength Observations of M 87. *ApJ* **746** (2012), A151
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery of hard-spectrum Gamma-ray emission from the BL Lacertae object 1ES 0414+009. *A&A* **538** (2012), A103
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery of extended VHE Gamma-ray emission from the vicinity of the young massive stellar cluster Westerlund 1. *A&A* **537** (2012), A114
- Adamczak, J., Werner, K., Rauch, T., Schuh, S., Drake, J.J., Kruk, J.W.: Chandra grating spectroscopy of three hot white dwarfs. *A&A* **546** (2012), A1
- Andersson, N., Glampedakis, K. and Ho, W.C.G.: Pulsar glitches: The crust is not enough. *Rev. Letters* **109** (2012), 1103
- Bamba, A., Pühlhofer, G., Acero, F., Klochkov, D., . . . : Suzaku Observations of the Non-thermal Supernova Remnant HESS J1731-347. *ApJ* **756** (2012), 149
- Becker, P.A., Klochkov, D., . . . , Staubert, R.: Spectral formation in accreting X-ray pulsars: bimodal variation of the cyclotron energy with luminosity. *A&A* **544** (2012), 123
- Beardmore, A.P., Osborne, J.P., Page, K.L., Hakala, P.J., Schwarz, G.J., Rauch, T., Balman, S., Evans, P.A., Goad, M.R., Ness, J.-U., Starrfield, S., Wagner, R.M.: The outburst of Nova CSS 081007:030559+054715 (HV Ceti): *A&A* **545** (2012), A116
- Boffin, H.M.J., Miszalski, B., Rauch, T., Jones, D., Corradi, R.L.M., Napiwotzki, R., Day-Jones, A.C., Köppen, J.: An interacting binary system powers precessing outflows of an evolved star. *Science* **338** (2012), 773
- Bozetto, L.M., Filipovic, M. D., Crawford, E. J., Haberl, F., Sasaki, M., Urosevic, D., Pietsch, W., Payne, J. L., De Horta, A.J., Stupar, M., Tothill, N., Dickel, J., Chu, Y.-H., and Gruendl, R.: Multi-frequency study of the LMC SNR J0529-6653 near Pulsar B0529-66 M.N.R.A.S. **420** (2012), 2588
- Colaiuda, A. and Kokkotas, K.D.: Coupled polar-axial magnetar oscillations. *M.N.R.A.S.* **423** (2012), 811
- De Horta, A.J., Filipovic, M.D., Bozetto, L.M., . . . , Sasaki, M., . . . : Multi-Frequency Study of Supernova Remnants in the Large Magellanic Cloud. The case of LMC SNR J0530-7007. *A&A* **540** (2012), 25
- den Herder, J.-W., Piro, L., Ohashi, T., . . . , Perinati, E., . . . : ORIGIN: metal creation and evolution from the cosmic dawn. *Experimental Astronomy* **34** (2012), 519–549
- Doneva, D.D. and Yazadjiev, S.S.: Nonradial oscillations of anisotropic neutron stars in the Cowling approximation. *Phys. Rev. D* **85** (2012), 124023
- Doroshenko, V., Santangelo, A., Kreykenbohm, I., Doroshenko, R.: The hard X-ray emission of X Persei. *A&A* **540** (2012), 4
- Doroshenko, V., Santangelo, A., Ducci, L., Klochkov, D.: Supergiant, fast, but not so transient 4U 1907+09. *A&A* **548** (2012), 19
- Farinelli, R., Romano, P., Mangano, V., Ceccobello, C., Ducci, L., Vercellone, S., Esposito, P., Kennea, J.A., Burrows, D.N.: Swift observations of two supergiant fast X-ray transient prototypes in outburst. *M.N.R.A.S.* **424** (2012), 2854
- Feroci, M., Stella, L., van der Klis, M., . . . , Santangelo, A., . . . , Tenzer, C., . . . , Klochkov, D., . . . , Kokkotas, K., . . . , Schanz, T., . . . : LOFT: The Large Observatory for X-Ray Timing. *Experimental Astronomy*, **34** (2012), 415–444
- Flaig, M., Ruoff, P., Kley, W. and Kissmann, R.: Global structure of magnetorotationally turbulent protoplanetary discs. *M.N.R.A.S.* **420** (2012), 2419–2428

- Glampedakis, K., Andersson, N. and Lander, S.: Hydromagnetic equilibrium in non-barotropic multifluid neutron stars. *M.N.R.A.S.* **420** (2012), 1263
- Glampedakis, K., Jones, D.I. and Samuelsson, L.: Gravitational waves from color-magnetic ‘mountains’ in neutron stars. *Phys. Rev. Lett.* **109** (2012), 081103
- Grondin, M.-H., Sasaki, M., Haberl, F., Pietsch, W., Crawford, E. J., Filipovic, M.D., Bozzetto, L. M., Points, S., and Smith, R.C.: XMMUJ0541.8-6659, a new supernova remnant in the Large Magellanic Cloud. *A&A* **539** (2012), 15
- Haberl, F., Filipovic, M.D., Bozzetto, L.M., . . . , Sasaki, M.: Multi-frequency observations of SNR J0453-6829 in the LMC. A composite supernova remnant with a pulsar wind nebula. *A&A* **543** (2012), 154
- Ho, W.C.G., Glampedakis, K. and Andersson, N.: Magnetars: Super(ficially) hot and super(fluid) cool. *M.N.R.A.S.* **422** (2012), 2632
- Jordan, S., Bagnulo, S., Werner, K., O’Toole, S.J.: Magnetic fields in central stars of planetary nebulae? *A&A* **542** (2012), A64
- Kavanagh, P.J., Sasaki, M., Points, S.D.: XMM-Newton view of the N 206 superbubble in the Large Magellanic Cloud. *A&A* **547** (2012), 19
- Killedar, M., Lasky, P.D., Lewis, G.F. and Fluke, C.J.: Gravitational Lensing with Three-Dimensional Ray Tracing. *M.N.R.A.S.* **420** (2012), 155
- Kley, W., Müller, T.W.A., Kolb, S.M., Benítez-Llambay, P. and Masset, F.: Low-mass planets in nearly inviscid disks: numerical treatment. *A&A* **546** (2012), A99
- Kley, W. and Nelson, R.P.: Planet-Disk Interaction and Orbital Evolution. *Annual Review of Astron. Astrophys.* **50** (2012), 211–249
- Klochkov, D., Doroshenko, V., Santangelo, A. Staubert, R., . . . , Pühlhofer, G.: Outburst of GX 304-1 monitored with INTEGRAL: positive correlation between the cyclotron line energy and flux. *A&A* **542** (2012), L28
- Konoplya, R.A. and Liu, Y-Ch.: Motion of charged particles and quasinormal modes around the magnetically and tidally deformed black hole. *Phys. Rev. D* **86** (2012), 084007
- Lander, S., Andersson, N. and Glampedakis, K.: Magnetic neutron star equilibria with stratification and type-II superconductivity. *M.N.R.A.S.* **419** (2012), 732
- Lander S.K. and Jones D.I.: Are there any stable magnetic fields in barotropic stars? *M.N.R.A.S.* **424** (2012), 482
- Lotti, S., Perinati, E., Natalucci, L., Piro, L., Mineo, T., Colasanti, L., Macculi, C.: Estimate of the impact of background particles on the X-ray Microcalorimeter Spectrometer on IXO. *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A* **686** (2012), 31
- Maggi, P., Haberl, F., Bozzetto, L.M., . . . , Sasaki, M., . . . : Multi-frequency study of supernova remnants in the Large Magellanic Cloud. Confirmation of the supernova remnant status of DEM L205. *A&A* **546** (2012), 109
- Mignone, A., Flock, M., Stute, M., Kolb, S.M. and Muscianisi, G.: A Conservative Orbital Advection Scheme for Simulations of Magnetized Shear Flows with the PLUTO code. *A&A* **545** (2012), A152
- Moustakidis, Ch. C.: Symmetry energy effects on location of the inner edge of neutron star crusts. *Phys. Rev. C* **86** (2012), 015801
- Müller, T. W. A. and Kley, W.: Circumstellar disks in binary star systems. Models for γ Cephei and α Centauri. *A&A* **539** (2012), A18
- Müller, T.W.A., Kley, W. and Meru, F.: Treating gravity in thin-disk simulations. *A&A* **541** (2012), A123
- Passamonti, A. and Andersson, N.: Towards real neutron star seismology: Accounting for

- elasticity and superfluidity. *M.N.R.A.S.* **419** (2012), 638–655
- Passamonti, A. and Glampedakis, K.: Nonlinear viscous damping and gravitational wave detectability of the f-mode instability in neutron stars. *M.N.R.A.S.* **422** (2012), 3327
- Perinati, E., Tenzer, C., Santangelo, A., Dennerl, K., Fryeberg, M., Predehl, P.: The radiation environment in L-2 orbit: implications on the NXB of the eROSITA pn-CCD cameras. *Experimental Astronomy* **33** (2012), 39–52
- Perinati, E., Kilbourne, C. A., Colasanti, L., Lotti, S., Macculi, C., Piro, L., Mineo, T., Mitsuda, K., Bonardi, A., Santangelo, A.: Monte-Carlo simulations of the Suzaku-XRS residual background spectrum. *Journal of Low Temperature Physics* **167** (2012), 721
- Perinati, E., Lotti, S., Colasanti, L., . . . : Kapton polymeric films to shield X-ray detectors in orbit. *Journal of Low Temperature Physics* **167** (2012), 232
- Potekhin, A.Y., Suleimanov, V.F., . . . , Werner, K.: Radiative properties of magnetic neutron stars with metallic surfaces and thin atmospheres. *A&A* **546** (2012), A121
- Rauch, T., Werner, K., Biémont, E., Quinet, P., Kruk, J.W.: Stellar laboratories: new Ge V and Ge VI oscillator strengths and their validation in the hot white dwarf RE0503–289. *A&A* **546** (2012), A55
- Ringat, E., Rauch, T., Werner, K.: Spectral analysis via the virtual observatory: The service TheoSSA. *Baltic Astronomy* **21** (2012), 341
- Romano, P., Mangano, V., Ducci, L., Esposito, P., Evans, P.A., Vercellone, S., Kennea, J.A., Burrows, D.N., Gehrels, N.: Swift/X-ray Telescope monitoring of the candidate supergiant fast X-ray transient IGR J16418-4532. *M.N.R.A.S.* **419** (2012), 2695
- Sasaki, M., Müller, D., . . . , Santangelo, A.: Analyzing X-ray pulsar profiles: Geometry and Beam Pattern of 4U0115+63 and V0332+53. *A&A* **540** (2012), 35
- Sasaki, M., Pietsch, W., Haberl, F., Hatzidimitriou, D., Stiele, H., Williams, B., Kong, A., Kolb, U.: Supernova remnants and candidates detected in the XMM-Newton M31 large survey. *A&A* **543** (2012), 14
- Sasaki, M., Ducci, L.: Observations of the post shock break-out emission of SN 2011dh with XMM-Newton. *A&A* **546** (2012), 80
- Sathyaprakash, B. et al. (136 authors): Scientific objectives of Einstein Telescope. *Class. Quantum Grav.* **29** (2012), 124013
- Schräpler, R., Blum, J., Seizinger, A. and Kley, W.: The Physics of Protoplanetary Dust Agglomerates. VII. The Low-velocity Collision Behavior of Large Dust Agglomerates. *ApJ* **758** (2012), 35
- Seizinger, A., Speith, R. and Kley, W.: Compression behavior of porous dust agglomerates. *A&A* **541** (2012), A59
- Stute, M. and Gracia, J.: Comparison of synthetic maps from truncated jet-formation models with YSO jet observations. II. The effect of varying inclinations. *A&A* **538** (2012), A116
- Suchy, S., Fürst, F., Pottschmidt, K., Caballero, I., Kreykenbohm, I., Wilms, J., Markowitz, A., Rothschild, R.E.: Broadband Spectroscopy Using Two Suzaku Observations of the HMXB GX 301-2. *ApJ* **745** (2012), 124
- Suleimanov, V., Poutanen, J., Werner, K.: X-ray bursting neutron star atmosphere models using exact relativistic kinetic equation for Compton scattering. *A&A* **545** (2012), A120
- Suleimanov, V.F., Pavlov, G.G., Werner, K.: Magnetized neutron star atmospheres: beyond the cold plasma approximation. *ApJ* **751** (2012), 15
- Vos, J., Østensen, R.H., . . . , Ringat, E., Rauch, T.: The orbits of subdwarf B + main-sequence binaries. I: The sdB+G0 system PG 1104+243: *A&A* **548** (2012), A6

- Werner, K., Rauch, T., Ringat, E., Kruk, J.W.: First Detection of Krypton and Xenon in a White Dwarf. *ApJL* **753** (2012), L7
- Whelan, E. T., Ray, T. P., Comeron, F., Bacciotti, F., Kavanagh, P. J.: Spatially Resolved Observations of the Bipolar Optical Outflow from the Brown Dwarf 2MASS J12073347-3932540. *ApJ* **761** (2012), 120
- Yazadjiev, S.S.: Relativistic models of magnetars: Nonperturbative analytical approach. *Phys. Rev. D* **85** (2012), 044030
- Yazadjiev, S.S. and Doneva, D.D.: Possible dark energy imprints in gravitational wave spectrum of mixed neutron-dark-energy stars. *J of Cosmol and Astroparticle Physics* **1203** (2012), 037
- Ziegler, M., Rauch, T., Werner, K., Köppen, J., Kruk, J.W.: BD-22°3467, a DAO-type post-EHB star ionizing the nebula Abell 35. *A&A* **548** (2012), A109
- Zink, B., Lasky, P.D. and Kokkotas, K.D.: Are gravitational waves from giant magnetar flares observable? *Phys. Rev. D* **85** (2012), 024030

9.2 Konferenzbeiträge

- Diebold, S., Barnstedt, J., Elsener, H.-R., Ganz, P., Hermanutz, S., Kalkuhl, C., Kappelmann, N., Pfeifer, M., Tanirah, O., Schaadt, D., Schanz, T., Werner, K.: MCP Detector Development for WSO-UV. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 84432X
- Esposito, P., Romano, P., Mangano, V., Ducci, L., Vercellone, S.: Swift monitoring of IGR J16418-4532. In: Aharonian, F.A., Hofmann, W., Rieger, F.M. (eds.): *High Energy Gamma-Ray Astronomy*. AIP Conference Proc. **1505** (2012), 446–449
- Feroci, M., den Herder, J.W., Bozzo, E., . . . , Santangelo, A., . . . , Diebold, S., . . . , Klochkov, D., . . . , Kokkotas, K., . . . , Maier, D., . . . , Suchy, S., Suleimanov, V., . . . , Tenzer, C., . . . , Uter, P., . . . , Wende, H., . . . : LOFT: The Large Observatory for X-ray Timing. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 84432D
- Fujinaga, T., Mori, K., Kimura, S., . . . , Pühlhofer, G.: Suzaku observation of the VHE gamma-ray source HESS J1427-608. In: Petre, R., Mitsuda, K., Angelini, L. (eds.): *SUZAKU 2011: Exploring the X-ray Universe: Suzaku and Beyond*. AIP Conference Proc. **1427** (2012), 280–281
- Geretshauser, R.J., Speith, R. and Kley, W.: Simulation of Pre-Planetesimal Collisions with Smoothed Particle Hydrodynamics. In: Nagel, W.E., Kröner, D.B. and Resch, M.: *High Performance Computing in Science and Engineering '11*. Springer, Berlin. (2012), 29–45
- Hermanutz, S., Barnstedt, J., Diebold, S., Elsener, H.-R., Ganz, P., Kalkuhl, C., Kappelmann, N., Pfeifer, M., Tanirah, O., Sachkov, M., Schaadt, D., Schanz, T., Shustov, B.M., Werner, K.: In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 844304
- Korčáková, D., Nagel, T., Werner, K., Suleimanov, V., Votruba, V.: Influence of rotation velocity gradient on line profiles of accretion discs of CVs. In: Richards, M.T., Hubeny, I. (eds): *From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools*. Proc. IAU Symp. **282** (2012), 255–256
- Lotti, S., Perinati, E., Natalucci, L., . . . : An efficient method for reducing the background of microcalorimeters applied to ATHENA-XMS. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 8443, 84435H

- Mahsereci, M., Rauch, T., Ringat, E., Werner, K., Kruk, J.W.: Spectral analysis of PG1034+001, the exciting star of Hewett 1. In: Machado, A., Stanghellini, L., Schönberner, D. (eds): *Planetary Nebulae: An Eye to the Future*. Proc. IAU **283** (2012), 426
- Maier, D., Dick, J., Distratis, G., Kendziorra, E., Santangelo, A., Schanz, T., Tenzer, C., Warth, G.: Development of fast data processing electronics for a stacked x-ray detector system with application as a polarimeter. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 84435K
- Perinati, E., Diebold, S., Kendziorra, E., Santangelo, A., Tenzer, C., Jochum, J., . . . : Accelerator experiments with soft protons and hyper-velocity dust particles: application to ongoing projects of future x-ray missions. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 844300
- Perinati, E., Tenzer, C., Santangelo, A., . . . : Nuclear spallation by solar proton events and cosmic rays in the eROSITA and ATHENA focal plane configurations. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 84432J
- Perinati, E., Tenzer, C., Santangelo, A., . . . : LEO radiation environment and the design of the micro-channel-plate x-ray telescope camera on-board the SVOM mission. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 84434T
- Pfeifer, M., Barnstedt, J., Bauer, C., Diebold, S., Hermanutz, S., Kalkuhl, C., Kappelmann, N., Löchner, S., Schanz, T., Schmelling, M., Werner, K.: Low-power readout electronics for microchannel plate detectors with cross strip anodes. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: *Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **8443** (2012), 84432O
- Pottschmidt, K., Suchy, S., Rivers, E., . . . , Doroshenko, V., Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R., . . . : A Suzaku view of cyclotron line sources and candidates. In: Petre, R., Mitsuda, K., Angelini, L. (eds.): *SUZAKU 2011: Exploring the X-ray Universe: Suzaku and Beyond*. AIP Conference Proc. **1427** (2012), 60–67
- Pühlhofer, G., Bauer, C., Biland, A., . . . , Kalkuhl, C., . . . , Schanz, T., . . . , Tenzer, C., . . . , for the CTA consortium: FlashCam: A fully digital camera for CTA telescopes. In: Aharonian, F.A., Hofmann, W., Rieger, F.M. (eds.): *High Energy Gamma-Ray Astronomy*. AIP Conference Proc. **1505** (2012), 777–780
- Rauch, T., Ringat, E.: Quality Control for Theoretical Data in the Virtual Observatory: Establishing Benchmark Tests for Synthetic Spectra. In: Ballester, P., Egret, D. (eds.): *ADASS XXI*. ASP Conference Series **461** (2012), 427
- Rauch, T.: Recent Investigations on AA Doradus. In: Kilkeny, D., Jeffery, C.S., Koen, C. (eds.): *The Fifth Meeting on Hot Subdwarf Stars & Related Objects*. ASP Conference Series **452** (2012), 111
- Reindl, N., Ringat, E., Rauch, T., Werner, K., Kruk, J.W.: Spectral analysis of the O(He)-type central stars of the planetary nebulae K1-27 and LoTr4. In: Machado, A., Stanghellini, L., Schönberner, D. (eds): *Planetary Nebulae: An Eye to the Future*. Proc. IAU Symp. **283** (2012), 482–483
- Ringat, E., Rauch, T.: Metal-Abundance Peculiarities in the sdOB Star EC 11481–2303: A Progress Report. In: Kilkeny, D., Jeffery, C.S., Koen, C. (eds.): *The Fifth Meeting on Hot Subdwarf Stars & Related Objects*. ASP Conference Series **452** (2012), 71
- Romano, P., Mangano, V., Ducci, L., Esposito, P., Farinelli, R., Ceccobello, C., Vercellone, S., Burrows, D.N., Kennea, J.A., Krimm, H.A., Gehrels, N.: Supergiant fast X-ray transients with Swift: Spectroscopic and temporal properties. In: Aharonian,

- F.A., Hofmann, W., Rieger, F.M. (eds.): High Energy Gamma-Ray Astronomy. AIP Conference Proc. **1505** (2012), 438–441
- Ruder, H.: The Astrophysical Dimension. In: Weddigen, E.: Collection, Cycling, Cubo-Futurism and the Fourth Dimension. Peggy Guggenheim Collection. (2012), 68–70
- Ruder, H. und Nollert, H.-P.: Herr Einstein, wie spät ist es? Die Zeit in der Relativitätstheorie. In: P. Gendolla, D. Schulte: Was ist die Zeit? Heinz Nixdorf MuseumsForum, Fink. (2012), 111–138
- Schwarzburg, S., Pühlhofer, G., Santangelo, A.: A multi-scale morphological characterization of extended TeV survey sources. In: Aharonian, F.A., Hofmann, W., Rieger, F.M. (eds.): High Energy Gamma-Ray Astronomy. AIP Conf. Proc. **1505** (2012), 733–736
- Suchy, S., Uter, P., Tenzer, C., Santangelo, A., . . . : The on-board data handling concept for the LOFT large area detector. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray. Proc. SPIE **8443** (2012), 84435M
- Suleimanov, V., Rauch, T., Werner, K.: Absorption features in the spectra of X-ray bursting neutron stars. In: Damour, T., Jantzen, R.T., Ruffini, R. (eds.): Proc. of the Twelfth Marcel Grossmann Meeting on General Relativity. World Scientific, Singapore, 958
- Wende, H., Distratis, G., Tenzer, C., Kendziorra, E., Santangelo, A.: A digital data processing unit for future X-ray observatories. In: Takahashi, T., Murray, S.S., den Herder, J.-W.A., Ueno, S.: Space Telescopes and Instrumentation 2012: Ultraviolet to Gamma Ray. Proc. SPIE **8443** (2012), 84432N
- Werner, K.: Central stars of planetary nebulae: the white dwarf connection. In: Machado, A., Stanghellini, L., Schönberner, D. (eds): Planetary Nebulae: An Eye to the Future. Proc. IAU Symp. **283** (2012), 196–203
- Ziegler, M., Rauch, T., Werner, K., Kruk, J.W.: (F)UV spectroscopy of 15 extremely hot central stars of planetary nebulae. In: Machado, A., Stanghellini, L., Schönberner, D. (eds): Planetary Nebulae: An Eye to the Future. Proc. IAU Symp. **283** (2012), 211
- ### 9.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen
- Boissay, R., . . . , Pühlhofer, G., . . . : A new hard X-ray transient discovered by INTEGRAL: IGR J17494-3030. The Astronomer’s Telegram **3984** (2012), 1
- Bozzo, E., . . . , Pühlhofer, G., . . . : Swift follow-up observation of IGR J17494-3030. The Astronomer’s Telegram **3989** (2012), 1
- Dreizler, S., Werner, K.: Sternatmosphären: Atmosphärenstruktur und synthetische Spektren; Theorie der Fraunhoferlinien. In: Röser, H.-J., Tscharnuter, W. (Herausgeber): Hans-Heinrich Voigt, Abriss der Astronomie. Wiley-VCH, Berlin
- Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R., Doroshenko, V., Pühlhofer, G., . . . : Flaring activity and cyclotron line in GX 304-1 observed with INTEGRAL. The Astronomer’s Telegram **3902** (2012)
- Li, J., . . . , Pühlhofer, G., . . . : Swift/XRT follow-up observation of IGR J18179-1621. The Astronomer’s Telegram **3950** (2012), 1
- Türler, M., . . . , Pühlhofer, G., . . . : A new hard X-ray transient discovered by INTEGRAL: IGR J18179-1621. The Astronomer’s Telegram **3947** (2012), 1

Die Jahrestagung der AG 2012 in Hamburg

Bericht über die Versammlung

Die Jahrestagung der AG 2012 in Hamburg

The Bright and the Dark Sides of the Universe

Bericht über die Versammlung

Unter dem Titel „The Bright and the Dark Sides of the Universe“ stand die Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft (AG), die vom 24. bis 28. September 2012 in Hamburg stattfand. Etwa 300 hochkarätige Wissenschaftler aus vielen Ländern trafen sich in der Elbmetropole, um die neusten Forschungsergebnisse aus der Astronomie zu präsentieren und zu diskutieren.

Eingeladen hatte die Hamburger Sternwarte, die ein Institut der Fakultät für Mathematik, Informatik und naturwissenschaften (MIN) der Universität Hamburg ist. Die Tagung, die von der Hamburger Sternwarte gemeinsam mit der Astronomischen Gesellschaft ausgerichtet wurde, war auch mit der 85. ordentlichen Mitgliederversammlung der AG verbunden. Fast alle Veranstaltungen fanden im Hauptgebäude der Universität Hamburg statt.

Dem wissenschaftlichen Organisationskomitee unter Leitung von Prof. Jürgen Schmitt (Hamburg) ist es zusammen mit den Kollegen des Scientific Organizing Committee (SOC) R. Banerjee, M. Brüggem, W. Buchmüller, A. Burkert, S. Dreizler, B. Ercolano, P. Hauschildt, D. Horms, M. Steinmetz und S. Wolf gelungen mit dem Thema „Die hellen und die dunklen Seiten des Universums“ eine breite Mehrheit der Astronominnen und Astronomen anzusprechen. Davon zeugen die mehr als 300 angemeldeten TeilnehmerInnen, die Vorträge im Plenum und in den verschiedenen Splintertreffen und speziellen Meetings, sowie die vielen Poster. Zu den eingeladenen Sprechern und Sprecherinnen gehörten z.B. R. Beck, M. Brüggem, B. Ciardi, L. Covi, C. Dullemond, A. Hatzes, B. Leibundgut, U. Oberlack, D. Queloz und S. Tremaine. Neben den zahlreichen Plenarvorträgen und Parallelsitzungen zu verschiedenen Gebieten der Astrophysik bot die Tagung auch Workshops zur Astronomiegeschichte, zur Didaktik und Lehrerfortbildung, ein Treffen des AstroFrauenNetzwerk, sowie zum Public Outreach in der Astronomie

Wie in den Jahren zuvor, begannen die ersten Veranstaltungen schon vor der offiziellen Eröffnung der Tagung. Der AG-Vorstand und der Rat Deutscher Sternwarten (RDS) nutzten den Montag für ihre Sitzungen. Das Treffen des AK Astronomiegeschichte begann bereits am Sonntag unter dem Thema „Kometen, Sterne, Galaxien – Astronomie in der Hamburger Sternwarte“. Die Hamburger Sternwarte feierte 2012 ihr 100-jähriges Bestehen am Standort Bergedorf. Aus diesem Grund fand auch der Empfang für die Tagungsteilnehmer in Bergedorf statt.

Die eigentliche Eröffnung der Tagung fand der Tradition folgend am Dienstag statt. Nach den Grußworten wurde Sandra Moore Faber von der University of California, Santa Cruz, vom Präsidenten Andreas Burkert mit der Karl-Schwarzschild-Medaille ausgezeichnet. Die Preisträgerin hielt anschließend die Karl-Schwarzschild-Vorlesung mit dem Titel „Lambda-CDM Galax Formation: A 30-Year Status Report“. Der Ludwig-Biermann-Förderpreis für

hervorragende Nachwuchswissenschaftler ging an Cecilia Scannapieco vom Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) für ihre Arbeiten über die Entstehung und Entwicklung von Spiralgalaxien im expandierenden Universum. Julius Donnert vom Institut für Radioastronomie in Bologna (Italien) erhielt den Promotionspreis für seine hervorragende Dissertation über Magnetfelder und kosmische Strahlung in Galaxienhaufen. Beide PreisträgerInnen berichteten anschließend im Plenarsaal über ihre Arbeiten. Cecilia Scannapieco hielt den Vortrag zum Thema „Cosmological simulationsof galaxy formation: Successes and challenges in the era of supercomputers“. Julius Donnert sprach zum Thema „Modelling giant radio halos“. Auf der Tagung in Hamburg wurde Hermann-Michael Hahn aus Köln der Bruno-H.-Bürger-Preis verliehen. Hermann-Michael Hahn erhielt den Preis für sein breit gefächertes Spektrum an Aktivitäten, um vor allem Grundkenntnisse aus der Raumfahrt und Astronomie einem breiten Publikum zu vermitteln. Die beiden Preisträger im Bundeswettbewerb „Jugend forscht“ Markus Hadwiger und Robert Macsis aus Bamberg erhielten in diesem feierlichen Rahmen ihre Urkunden für eine Durchmusterung früherer Photoplaten des Südhimmels nach Gammastrahlenblitzen. Danach folgten die ersten Review und Highlight-Vorträge im Plenum, sowie die ersten Splintermeetings. Die Vorträge der Preisträger und weitere Vorträge wurden in den „Reviews in Modern Astronomy 25“ veröffentlicht. Diese sind in den *Astronomical Notes/Astronomische Nachrichten* Vol. 334, No. 6, 2013 erschienen und für alle frei zugänglich.

Ein weiterer Höhepunkt der Tagung war der öffentliche Abendvortrag im Planetarium Hamburg. Unter dem Titel „Unser Fenster zum Universum: Astronomie auf den Vulkanen von Hawaii“ sprach Prof. Rolf-Peter Kudritzki vom Astronomischen Institut der Universität Hawaii auf der traditionellen öffentlichen Veranstaltung. Eine hervorragende Gelegenheit zum Austausch und Kennenlernen war das Konferenzdinner auf der Bergedorfer Sternwarte mit Führungen, Informationen und Anekdoten zur 100-jährigen Geschichte der Astronomie an diesem wunderbaren Ort.

Der Vorstand dankt den Besuchern der Tagung für ihre hervorragenden Beiträge, die Organisation der zahlreichen Meetings und die vielen anregenden Diskussionen. Besonderer Dank gilt den lokalen Organisatoren für die gute Vorbereitung und ausgezeichnete Durchführung einer Veranstaltung, an die man sich gern und lange erinnern wird.

Klaus Jäger, Regina v. Berlepsch
Pressereferent und Schriftführerin der AG, Heidelberg

