

# 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](mailto:sekr@astro.physik.uni-goettingen.de)  
Internet: <http://www.astro.physik.uni-goettingen.de>

### 1 Einleitung

### 2 Personal und Ausstattung

#### 2.1 Personalstand

##### *Direktoren:*

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. Battfeld [5047], Dr. T. Battfeld [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. Sipoš [5329], Dr. T. Stahn.

##### *Bachelorstudenten:*

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:*

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].

**2.2 Gäste**

T. S. Palmer, University of Arizona (USA), 05-07/2012, RISE program

**3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit****3.1 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).

**3.2 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).

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### 4.1 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 (Vopes, 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)

### 4.2 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); CRRES+ (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.

### 4.3 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, Goerdt, Sophanawong).

## 4.4 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 (Battfeld, Battfeld, 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 Jeans-Länge erforderlich ist, um die Struktur im Zentralbereich genau zu modellieren. (Latif, Schleicher, Niemeyer, Schmidt).

### *Das interstellare Medium bei niedriger Metallizität: Metallanreicherung, 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 selbstannihilierender 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).

## 5 Akademische Abschlussarbeiten

### 5.1 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“

### 5.2 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“

### 5.3 Diplomarbeiten

*Abgeschlossen:*

Klemer, Steffen: „Nicht-Gaußsche Anfangsbedingungen in kosmologischen Vielteilchensimulationen“

Schwesig, Steffen: „A new method for pointing models for the MONET telescopes“

### 5.4 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

Husser, Tim-Oliver: „3d-Spectroscopy of dense stellar populations“

## 6 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.

## 6.1 Tagungen und Veranstaltungen

The low-metallicity ISM: Chemistry, Turbulence & Magnetic Fields (Bovino, Latif, Schleicher, Schmidt) Oktober 8-12 2012.

## 6.2 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 balloonborne 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.

### 6.3 Beobachtungszeiten

CAFE/Calar Alto 21-25 Mai 2012 (Dreizler, Ofir).

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 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: Gizon (E);

ISSI Forum on Solar Activity and the Solar Cycle: Future Developments and Applications, Bern: Gizon (E).

### 7.2 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).

### 7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Hobby-Eberly Telescope (Kollatschny, Zetzl); SALT Telescope (Dreizler, Husser, Kollatschny, Zetzl).

### 7.4 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 Insitut 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).

### 7.5 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 Università 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 Weitere Aktivitäten

Fachgutachter bei Jugend Forscht/Clausthal (Kollatschny).

### 8.1 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 „Faszinierendes 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. *Astron. Astrophys.* **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?. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **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. *Astrophys. J.* **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. *Astron. Astrophys.* **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. *Journ. Cosmol. Astropart. Phys.* **6** (2012), 34
- Battfeld, T., Eggemeier, A., Giblin, J. T., Jr.: Enhanced preheating after multi-field inflation: on the importance of being special. *Journ. Cosmol. Astropart. 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. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), L7
- Bello González, N., Kneer, F., Schlichenmaier, R.: Shear and vortex motions in a forming sunspot. Twist relaxation in magnetic flux ropes. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), A8
- Beuermann, K., Burwitz, V., Reinsch, K.: A new soft X-ray spectral model for polars with an application to AM Herculis. *Astron. Astrophys.* **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 <ASTROBJ>HW Virginis</ASTROBJ>. *Astron. Astrophys.* **543** (2012), A138
- Bosman, E., Bothmer, V., Nisticò, G., Vourlidas, 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. *Astron. Astrophys.* **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. *Astrophys. J.* **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. *Astrophys. J.* **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. *Astrophys. J.* **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. *Astron. Astrophys.* **544** (2012), A61
- Escobar, M. E., . . . , Gizon, L., . . . , Stahn, T.: Precise modeling of the exoplanet host star and CoRoT main target HD 52265. *Astron. Astrophys.* **543** (2012), A96
- Fossati, L., . . . , Shulyak, D. V., . . . : The Habitability and Detection of Earth-like Planets Orbiting Cool White Dwarfs. *Astrophys. J. Lett.* **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. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **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?. *Astrophys. J.* **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. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **541** (2012), A115
- Gvaramadze, V. V., . . . , Husser, T.-O., . . . : Discovery of two new Galactic candidate luminous blue variables with Wide-field Infrared Survey Explorer. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **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  $\beta$  Geminorum determined from its p-mode oscillation spectrum. *Astron. Astrophys.* **543** (2012), A98
- Hatzes, A. P., Zechmeister, M., . . . :  $\beta$  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. *Astron. Astrophys.* **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?. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **421** (2012), 3004-3018
- Kollatschny, W., Reichstein, A., Zetzl, M.: The environment of AGNs and the activity degree of their surrounding galaxies. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **537** (2012), A14
- Lang, P., Jardine, M., Donati, J.-F., Morin, J., Vidotto, A.: Coronal structure of low-mass stars. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **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. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **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?. *Astron. Astrophys.* **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. *Astrophys. J.* **746** (2012), 23
- Metcalf, T. S., . . . , Stahn, T., . . . , Gizon, L., . . . : Asteroseismology of the Solar Analogs 16 Cyg A and B from Kepler Observations. *Astrophys. J. Lett.* **748** (2012), L10
- Morgenthaler, A., . . . , Morin, J., . . . : Long-term magnetic field monitoring of the Sun-like star  $\xi$  Bootis A. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), A138
- Mosser, B., . . . , Marques, J. P., . . . : Spin down of the core rotation in red giants. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **537** (2012), A151
- Önehag, A., . . . , Reiners, A.: M-dwarf metallicities. A high-resolution spectroscopic study in the near infrared. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **545**

(2012), A6

Peters, T., Schleicher, D. R. G., . . . : The Impact of Thermodynamics on Gravitational Collapse: Filament Formation and Magnetic Field Amplification. *Astrophys. J. Lett.* **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. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. J.* **143** (2012), 93

Reiners, A. Mohanty, S.: Radius-dependent Angular Momentum Evolution in Low-mass Stars. I. *Astrophys. J.* **746** (2012), 43

Roudier, T., . . . , Gizon, L., . . . : Quasi full-disk maps of solar horizontal velocities using SDO/HMI data. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **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 Science 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. E* **86** (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. *Astrophys. J.* **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. E* **85** (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. *Astron. Astrophys.* **540** (2012), A141

Shapovalova, A. I., . . . , Kollatschny, W., . . . , Spectral Optical Monitoring of the Narrow-line Seyfert 1 Galaxy Ark 564. *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **202** (2012), 10

Shin, I.-G., . . . , Hessman, F. V., . . . , Hundertmark, M., . . . : Microlensing Binaries Discovered through High-magnification Channel. *Astrophys. J.* **746** (2012), 127

Shin, I.-G., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, M., . . . : Characterizing Low-mass Binaries from Observation of Long-timescale Caustic-crossing Gravitational Microlensing Events. *Astrophys. J.* **755** (2012), 91

Shin, I.-G., . . . , Dreizler, S., . . . , Hundertmark, M., . . . : Microlensing Binaries with Candidate Brown Dwarf Companions. *Astrophys. J.* **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. *Astrophys. J.* **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. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **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. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **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. *Astrophys. J.* **749** (2012), 57

Thomas, H.-C., Beuermann, K., Reinsch, K., Schwöpe, A. D., and Burwitz, V.: The high-field polar RX J1007.5-2017. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **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. *Astron. Astrophys.* **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 Science 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. Ital.* **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., wesentlich überarbeitete und erweiterte Auflage. Herausgegeben von Röser, H.-J. und Tscharnuter, W., WILEY-VCH Verlag GmbH & Co (2012)

Wolfram Kollatschny