

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. In diesem Erlaß, von dem das Institut noch einen Originaldruck besitzt, verlieh der brandenburgische Kurfürst Friedrich III. (der spätere König Friedrich I. von Preußen) ein Monopol auf die Herausgabe von Kalendern in seinem Staate und bestimmte, dass die neu einzustellenden Astronomen diesen Kalender astronomisch richtig berechnen und auch eigene Beobachtungen anstellen sollten. Noch heute werden vom ARI traditionsgemäß die „Astronomischen Grundlagen für den Kalender“ für die Bundesrepublik Deutschland berechnet und veröffentlicht. So stammen die in Kalendern ausgedruckten Auf- und Untergangszeiten von Sonne und Mond meistens aus dieser Publikation des ARI.

Im Jahre 1874 wurde das Institut organisatorisch von der Berliner Sternwarte in Berlin-Kreuzberg getrennt und erhielt 1896 als „Königliches Astronomisches Rechen-Institut“ seine volle Selbständigkeit, 1912 wurde ein Neubau in Berlin-Dahlem bezogen. Im Jahre 1944 wurde das Institut der Kriegsmarine unterstellt und wegen der Bombengefahr nach Sermuth in Sachsen verlegt. Amerikanische Truppen brachten das Institut dann nach Heidelberg, wo es seit 1945 seinen Sitz hat.

Das Astronomische Rechen-Institut war bis zum 31.12.2004 ein Forschungsinstitut des Landes Baden-Württemberg. Das Institut war stets eng mit der jeweiligen Universität verbunden. Insbesondere hat der Direktor des Instituts zugleich den Lehrstuhl für theoretische Astronomie der Universität Heidelberg inne. 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 gegenwärtig Astrometrie, Stellardynamik und extragalaktische Astrophysik, desweiteren astronomische Dienstleistungen in Form von Katalogen, Jahrbüchern und Literaturnachweisen. Dabei stehen umfangreiche und langfristige Vorhaben im Mittelpunkt, z.B. die Erstellung astrometrischer Kataloge, die Planung und Vorbereitung neuer astrometrischer Satellitenprojekte, insbesondere die Beteiligung bei der ESA Cornerstone Mission GAIA, die Untersuchung sonnennaher Sterne, die Kinematik und Dynamik von Galaxien, Gravitationslinsen, numerische Simulationen von Sternsystemen und Nachweise astronomischer Literatur.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren:

Prof. Dr. E.K. Grebel (ab 1.4.) [-1810], Prof. Dr. J. Wambsganß [-1800]

Emeritus:

Prof. Dr. R. Wielen [-1832]

Astronomiedirektoren:

Dr. L.D. Schmadel (bis 31.7.) [-1855], Prof. Dr. H. Schwan (bis 30.9.)

Oberastronomieräte:

Dr. H.-H. Bernstein [-1821], Dr. R. Bien [-1820], Dr. G. Burkhardt [-1865], Dipl.-Math. U. Esser [-1849], Dr. H. Jahreiß (bis 31.12.) [-1819], Prof. Dr. R. Spurzem [-1830]

Astronomieräte:

Dipl.-Phys. C. Dettbarn [-1831], Dr. H. Lenhardt [-1851]

Wissenschaftliche Angestellte:

Dr. M. Altmann (DLR/BMBF, ab 1.7.) [-1818], Dr. U. Bastian [-1852], Dr. P. Berczik (SFB 439) [-1836], Dr. I. Berentzen [-1861], Dr. M. Biermann (DLR/BMBF) [-1733], Dr. A. Bombrun (EU, ab 1.9.) [-1883], Dr. A. Cassan [-1856], Dr. M. Demleitner (DLR/BMBF, ab 1.4.) [-1837], Dr. C. Faure (EU) [-1881], Dr. J. Fiestas Iquirá (Forschungsstipendium SNF, 1.1.-30.4.; DFG, ab 1.5.), Prof. Dr. B. Fuchs [-1826], Dr. H. Hefe (bis 28.2.) [-1873], Dipl.-Phys. R. Hering [-1875], Dr. S. Hirte (BMBF/DLR) [-1814], Dr. W. Hofmann (bis 30.6.) [-1851], Priv.-Doz. Dr. S. Jordan (DLR/BMBF) [-1842], Priv.-Doz. Dr. A. Just [-1829], Dr. J. Kim (DLR/BMBF), B. Külebi (DLR/BMBF, ab 1.10.) [-1889], Dr. A. Lecureur (Berufungsmittel, ab 1.11.) [-1892], Dr. G. Lemson (DLR/BMBF), Dr. T. Lisker (HGSFP, ab 1.5.) [-1857], Dr. W. Löffler (DLR/BMBF, ab 1.3.) [-1886], Dr. V.R. Matas [-1834], Dr. M. Preto da Silva (DLR/BMBF, ab 1.8.) [-1874], Dr. S. Röser [-1858], Dr. E. Sabbi (ab 1.12.), Dr. E. Schilbach [-1859], Dr. R. Schmidt [-1824], Dr. P. Schwekendiek [-1828], U. Stampa (DLR/BMBF, ab 1.2.) [-1837], Dr. J. Steinacker (BMBF), Dr. S. Vidrih (DLR/BMBF, ab 16.7.) [-1827], Dr. B. Voss (DLR/BMBF, 1.1.-31.5.)

Freiwillige wissenschaftliche Mitarbeiter ohne Vergütung:

Dr. A. Borch (bis 15.10.), Dr. H. Hefe (ab 1.3.) [-1873], Dipl.-Math. I. Heinrich (ab 1.1.) [-1840], Dr. W. Hofmann (ab 1.7.) [-1851], Dr. L.D. Schmadel (ab 1.8.) [-1855], Prof. Dr. J. Schubart [-1849], Prof. Dr. H.G. Walter [-1834]

Doktoranden:

T. Anguita (EU) [-1844], O. Aquines (IMPRS, ab 4.10.) [-1889], D. Crnojevic (IMPRS, ab 10.10.) [-1891], J. Downing (IMPRS) [-1884], D. Duke (EU, ab 1.9.) [-1881], A. Ernst (IMPRS) [-1870], O. Esquivel (IMPRS) [-1841], J. Fohlmeister [-1878], K. Glatt (SNF, ab 10.7.) [-1871], K. Jordi (SNF, ab 1.4.) [-1833], A. Kayser (SNF, ab 16.4.) [-1871], S. Lianou (HGSFP, ab 2.10.) [-1838], M. Preto (bis 17.7.), M. Zub (IMPRS) [-1879]

Diplomanden:

M. Frank (ab 1.8.) [-1871], O. Porth (ab 4.12.) [-1861], K. Wäcken [-1870]

Stipendiaten:

E. Koptelova (DAAD, bis 31.7.), S. Pasetto (MPIA, ab 10.7.) [-1827], A. Yonehara (JSPS, bis 31.3.)

Praktikanten:

L. Fuchs (16.-17.8.), S. Graf (29.1.-2.2, 16.-17.4.)

Miniforschung:

A. Egel (Sept.-Dez.), R. Haschke (ab 1.11.) [-1839]

Wissenschaftliche Hilfskräfte:

N. Bach (bis 31.3.), Dipl.-Phys. O. Furdui (bis 30.4.), I. Gergel (bis 31.8.), J. Herzog (DLR/BMBF, ab 1.11.), P. Hilscher (DLR/BMBF, ab 1.11.), F. Kaplan (bis 31.8.), R. Stoss [-1838]

Programmierer, technische Angestellte, Fremdsprachensekretärinnen und Angestellte im Schreibdienst:

H. Ballmann [-1801], T. Brüsemeister (BMBF) [-1834], D. Dorsch [-1854], M. Kohl (bis 31.12.), S. Matyssek [-1869], A. Meßmer [-1840], D. Möricke [-1816], I. Seckel [-1863], K. Seibel [-1815], R. Wahner (DLR/BMBF, ab 1.10.) [-1841]

Verwaltung:

Dipl.-Betriebswirt (FH) D. Schwalbe (Leiterin) [-1850], S. Mayer [-1845], H. Pisch [-1848]

Hausmeister:

G. Frankhauser [-1823], S. Leitner [-1822]

1.2 Datenverarbeitung

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.

An größeren Zugängen sind zu nennen: 1 Posterplotter DIN A0, 20 PCs/Workstations, 24 Flachbildschirme, 4 Laptops und 7 Drucker.

Das Institut verfügt über drei Rechencluster (1 GRACE-Beowulf-32er-Cluster mit spezial CPUs, 1 Storage-Cluster mit 72TB Kapazität, 1 Myrinet-Beowulf-10er-Cluster) und 12 zentrale Rechner (2 Dual-Core-Doppelprozessor-Server vom Typ Intel Xeon, 2 Dual-Core-Doppelprozessor-Server vom Typ Opteron, 2 Dual-Core-Achtfachprozessor-Server vom Typ Opteron, 1 Rechner vom Typ Intel-Dual-Pentium-4, 2 Rechner vom Typ AMD-Dual-Athlon64) ergänzt durch 2 RAID-Festplattensubsysteme mit insgesamt 9 TB Massenspeicher, sowie 1 Firewall vom Typ Intel-Dual-Pentium-4.

An den Arbeitsplätzen befinden sich 85 Personal-Computer der Typen AMD-Athlon, Intel-Pentium, Intel-Celeron und Power-Mac. Außerdem stehen 11 Laptops zur Verfügung.

Ferner verfügt das Institut über eine größere Zahl von Peripheriegeräten. Die Geräte sind vollständig miteinander vernetzt (P. Schwekendiek, R. Spurzem, G. Burkhardt; technische Mitarbeiter: D. Möricke, K. Seibel).

1.3 Internet-Angebote

Die speziellen Internet-Datenbanken des Instituts: ARIAPFS, ARIBIB, ARICNS, ARI-PRINT werden unter Punkt 4.1 beschrieben. Im Internet werden ferner Daten-Files für den FK6, den ARIHIP-Katalog, und für $\Delta\mu$ -Doppelsterne zur Verfügung gestellt (C. Dettbarn, A. Just, H. Jahreiß, H. Lenhardt).

1.4 Bibliothek

Die durch die Universitätsbibliothek Heidelberg bereitgestellten Campus-Lizenzen für online-Zeitschriften umfassen zunehmend auch Archiv-Bestände. Daher wurde im Berichtsjahr damit begonnen, einige Bestände von Zeitschriften aufzulösen. Es wurden Titel ausgewählt, die einen verlässlichen und umfassenden online-Zugriff bieten, oder die weiterhin an anderen Einrichtungen der Universität zugänglich sind. Bis Ende 2007 wurden etwa 450 Zeitschriften-Bände entfernt. Andererseits wurden 380 Neuerwerbungen inventarisiert, so dass sich der Gesamtbestand der Bibliothek bei 31 100 Bänden einpendelte (H. Hefe, I. Heinrich, A. Meßmer).

2 Gäste

S. Aarseth (Inst. of Astronomy, UK), 15.-18.6.; H.-M. Adorf (MPA Garching), 23.-27.4.; G. Asteriadis (Univ. Thessaloniki, Griechenland), 3.-29.9.; D. Breitschwerdt (Univ. Wien, Österreich), 5.-6.2.; S. Das (Princeton, USA), 9.-11.7.; S. Dominiczak (FZ Jülich), 15.-17.1.; M. Dominik (St. Andrews), 6.-21.6.; DPAC First Look contributors, 6.-7.2.; P. Dufour (Univ. Arizona, USA), 13.9. (Vortrag); C. Eichhorn (Inst. f. Raumf.-Systeme, Uni Stuttgart), 19.-20.11.; H. Enke (Astrophys. Inst. Potsdam), 9.-10.12.; Gaia Science Team, 16.5.; Gaia DPAC Executive, 17.-18.5.; Gaia AGIS meeting No. 8, 8.-9.11.; Gaia IDU Kickoff Meeting, 17.12.; Gaia IDT Coordination Meeting, 18.12.; J.S. Gallagher (Univ. of Wisconsin, USA), 26.11.-2.12. (Vorträge); M. Giersz (Nic. Cop. Astron. Centre, Warschau, Polen), 13.-24.6.; D. Harbeck (Univ. of Wisconsin, USA), 18.-24.08. (Vortrag); A. Ibukiyama (RIKEN, Tokyo, Japan), 10.2.-1.3., 12.10.-5.11.; N. Kharchenko (Hauptobservatorium Kiev, Ukraine), 1.3.-31.5.; S. Klioner (Univ. Dresden), 8.3.; A. Kniazev (South African Astronomical Observatory, Südafrika), 12.-17.11.; D. Kubas (ESO Chile), 16.-25.11.; A. Léauthaud (Berkeley, USA) 3.-5.11.; S. Lepine (AMNH New York), 10.-12.12. (Vortrag, Astronomisches Kolloquium); J. Liebert (Univ. Arizona, USA), 13.9.; D.N.C. Lin (UC Santa Cruz, USA), 27.11.; S. Mineshige (Kyoto, Japan), 14.-16.3.; N. Nakasato (RIKEN, Tokyo, Japan), 8.1.-4.4.; K. Nitadori (Univ. of Tokyo, Japan), 10.-16.9.; B. Nordström (Univ. Kopenhagen, Dänemark), 30.1. (Vortrag); C. Omarov (Fessenkov Obs. Almaty, Kasachstan), 1.6.-31.7.; J. Penarrubia (Univ. of Victoria, Kanada), 18.10. (Vortrag); M. Petrov (Main Astron. Obs. Kiev, Ukraine), 1.7.- 8.9.; A. Piskunov (Astron. Institut der RAdW Moskau, Russland), 1.3.-31.5., (Vortrag); R.-D. Scholz (AIP Potsdam), 10.-12.12.; K. Tran (Universität Zürich, Schweiz), 19.-21.11. (Vortrag); I. van Houten-Groeneveld (Sterrewacht Leiden, Holland), 10.-30.3.; T. Vazquez (U Complutense Madrid, Spanien), 25.-26.4.; E. Vilkoviskij (Fessenkov Obs. Almaty, Kasachstan), 8.-22.7.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

T. Anguita: Assistent im Anfängerpraktikum II (WS 07/08)
 U. Bastian: Miniforschung „Parallaxen in kosmologischen Distanzen“
 U. Bastian, M. Biermann: Berufsorientierendes Praktikum Astronomie für Gymnasiasten (12.-16.2.)
 R. Bien, H. Jahreis, H. Lenhardt: Physik I (WS 06/07, Gruppenunterricht)
 R. Bien: Physik II (SS 07, Gruppenunterricht)
 R. Bien: Physik III (WS 07/08, Gruppenunterricht)
 M. Biermann: Theoretische Physik IV, Thermodynamik (SS 07, Übung)
 M. Biermann, U. Bastian: Berufsorientierendes Praktikum Astronomie für Gymnasiasten (22.-26.10.)
 A. Ernst, R. Spurzem: Physik I (WS 06/07, Gruppenunterricht)
 C. Faure: Assistent im Anfängerpraktikum II (WS 07/08)
 J. Fohlmeister: Gruppenleiter im Seminar „Schlüsselkompetenzen“ (WS 07/08)

- B. Fuchs (mit J. Fried): Galaxies (WS 06/07, Vorlesung)
 B. Fuchs: Stelardynamics (SS 07, Vorlesung)
 B. Fuchs: Galactic Dynamics (WS 07/08, Vorlesung)
 B. Fuchs (mit H.P. Gail, R. Klessen, W.M. Tscharnuter): Galaktische und Protostellare Scheiben und Planetenentstehung (WS 06/07, SS 07, WS 07/08, Oberseminar)
 B. Fuchs, J. Wambsgank (mit C. Fendt, K. Meisenheimer): Current research topics in Astrophysics (IMPRS)(WS 07/08, Oberseminar)
 E.K. Grebel: The Origin of the Galaxy and Local Group (37th Saas Fee Advanced Course, Winterschule in Mürren, Schweiz; 2 Vorlesungen)
 E.K. Grebel: The Milky Way Galaxy: Dynamics, Evolution, Matter Cycle (2nd IMPRS Summer School, Heidelberg; 6 Vorlesungen)
 E.K. Grebel: What Can We Learn From Resolved Stellar Populations? (Multiwavelength Analysis of Galaxy Populations, MAGPOP Summer School, Seon; 2 Vorlesungen)
 E.K. Grebel, J. Wambsgank: Astrobiologie (WS 07/08, Oberseminar)
 E.K. Grebel: Astronomical Survival Skills (WS 07/08, Vorlesung)
 E.K. Grebel (mit J. Heidt, H.-J. Röser): Einführung in die Astronomie und Astrophysik III (WS 07/08, Seminar)
 E.K. Grebel: Galactic and Extragalactic Astrophysics (WS 07/08, Vorlesung)
 E.K. Grebel, T. Lisker: Galactic and Extragalactic Astrophysics: Exercises (WS 07/08, Übungen)
 E.K. Grebel, T. Lisker: Galaxies (WS 07/08, Forschungsseminar)
 E.K. Grebel, J. Wambsgank: Institutskolloquium des ARI (WS 06/07, SS 07, WS 07/08)
 S. Jordan (mit R. Klessen): Stellar Astronomy and Astrophysics (SS 07, Vorlesung)
 S. Jordan (mit R. Klessen): Exercises to Stellar Astronomy and Astrophysics (SS 07, Übung)
 S. Jordan, A. Just: Introduction to Astronomy and Astrophysics I+II (WS 06/07, Blockvorlesung, mit Übungen, WS 07/08, Vorlesung)
 S. Jordan, A. Just: Exercises to Introduction to Astronomy and Astrophysics I+II (WS 07/08, Übung)
 K. Jordi: Übungsgruppe des Basiskurses für ein nachhaltiges Studium (WS 07/08, Übungen)
 A. Just, R. Spurzem (mit H.P. Gail, R. Klessen): Galaxienentwicklung, Stelardynamik, Interstellare Materie (WS 06/07, SS 07, WS 07/08, Oberseminar)
 A. Just, R. Spurzem (mit C. Fendt, S. Wolf): Current research topics in Astrophysics (IMPRS) (SS 07, Forschungsseminar)
 H. Lenhardt: Physik I (WS 06/07, WS 07/08, Gruppenunterricht)
 R. Schmidt, J. Wambsgank: Galaxienhaufen (WS 06/07, Vorlesung)
 R. Spurzem: Mathematische Methoden der Physik I (WS 06/07, Vorlesung)
 R. Spurzem: Einführung in die Computerphysik (WS 07/08, Vorlesung)
 R. Spurzem, J. Downing, I. Berentzen: Übungen zur Einführung in die Computerphysik (WS 07/08, Übung)
 J. Wambsgank: Entfernungsbestimmung im Kosmos (WS 07/08, Vorlesung)
 J. Wambsgank: Gravitationslinsen (WS 06/07, SS 07, WS 07/08, Oberseminar)
 J. Wambsgank: Gravitationslinsen (SS 07, Vorlesung)
 J. Wambsgank: Anwendungen der Lichtablenkung (WS 06/07, SS 07, WS 07/08, Seminar)
 J. Wambsgank (mit C. Fendt, K. Meisenheimer, H.-W. Rix): Current research topics in Astrophysics (IMPRS) (WS 06/07, Oberseminar)
 J. Wambsgank (mit C. Fendt): Current research topics in Astrophysics (IMPRS2) (WS 07/08, Seminar)
 J. Wambsgank (mit J. Heidt, R. Mundt, H.-J. Röser): Einführung in die Astronomie und Astrophysik III (WS 06/07, SS 07, Seminar)

3.2 Prüfungen

- R. Bien: 1 Diplomprüfung (Beisitzer)

- B. Fuchs: 2 Diplomprüfungen, 1 Promotionsprüfung
- M. Demleitner: 16 Magisterprüfungen, 4 Bachelorprüfungen (am Seminar für Computerlinguistik der Universität Heidelberg)
- E.K. Grebel: 4 Promotionsprüfungen
- R. Schmidt: 4 Diplomprüfungen (Beisitzer)
- R. Spurzem: 4 Diplomprüfungen, 7 Doktorprüfungen (davon je eine an der Univ. Straßburg, Frankreich und an der Univ. Como, Italien)
- J. Wambsgank: 6 Diplomprüfungen, 5 Promotionsprüfungen

3.3 Gremientätigkeit

- U. Bastian: Gaia Science Team (GST); Data Processing and Analysis Consortium Executive (DPACE)
- B. Fuchs: Mitglied der Bewertungsgruppe für die Evaluierung des Astrophysikalischen Instituts Potsdam der Leibniz Gemeinschaft
- E.K. Grebel: Space Telescope Institute Council (STScI/AURA, Baltimore); Gaia Science Team (ESA, Noordwijk); Special Nominating Committee of the International Astronomical Union (IAU, Paris); Coordinator, DUNE working group on Galactic science; Vorstandsmitglied, Astronomische Gesellschaft; President, Commission for Astronomy of the Swiss Academy of Natural Sciences; Stellvertretende Vorsitzende, Wissenschaftlicher Beirat des Kiepenheuer Instituts für Sonnenphysik (Freiburg); Advisory Council of the Sloan Digital Sky Survey; Executive Board of the Radial Velocity Experiment; Berufungskommissionen an den Universitäten Heidelberg, Göttingen, Potsdam
- A. Just: Koordination des Lehrplans für Astronomie und Astrophysik der Fakultät; Vorstandsmitglied, Aufstellung des Lehrplans für die IMPRS-Heidelberg; Vertreter der Astronomie in der Studienkommission
- G. Lemson: Leitung der Theory Interest Group der IVOA, Leitung der Workpackage 4 in der Euro-VO Data Center Alliance „Theory in the VO“
- T. Lisker: Organisation der XX. Heidelberg Physics Graduate Days
- S. Röser: Mitglied des Vorstands der Astronomischen Gesellschaft, Schriftführer
- L.D. Schmadel: Committee on Small Bodies Nomenclature, IAU Division III
- R. Spurzem: Leitung der Working Group „Stellar Dynamics“ der internationalen MODEST Kollaboration; Gutachter für DFG; Auditor der Finanzen der European Astronomical Society (EAS)
- J. Steinacker: SOC „12 Questions on Star & Massive Star Cluster Formation“ Workshop ESO Garching, 3.-6.7.; LOC „Massive Star Formation: Observations confront Theory“, Conference Heidelberg, 10.-14.9.
- J. Wambsgank: Kuratorium „Welt der Physik“; Rat deutscher Sternwarten; Berufungskommissionen Universität Heidelberg; Editorial Board „Living Reviews in Relativity“; Eignungsfeststellungskommission Universität Heidelberg; Beirat „Ruperto Carola“; Strategic TAC, MPIA; Auswahlkommission Promotionspreis Klaus-Tschira-Stiftung; IMPRS Board; Gutachter DFG, AvH, DAAD

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Astronomische Jahrbücher und bibliographische Datenbanken

Das Institut gibt jährlich die „Astronomischen Grundlagen für den Kalender“ in Deutschland heraus. Im Berichtsjahr erschienen die „Kalendergrundlagen 2009“. Das Werk wurde neu strukturiert und von Überflüssigem befreit. Die Erzeugung eines druckfähigen PDF-Files erfolgt weitgehend automatisch. Die Daten sind auch in elektronischer Form erhältlich (R. Bien, D. Möricke, K. Seibel).

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Instituts sind zum Thema Kalender Anfragen beantwortet und Interviews gegeben worden (R. Bien).

Das „Iatromathematische Hausbuch“ Cod. Pal. germ. 557 kann aufgrund des Schriftbefundes nur grob in die 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts datiert werden. Es beginnt mit Kalendertafeln, die u.a. für einen 19-jährigen Zyklus die Neumonde und eine Buchstabenreihe, die offenbar zur Berechnung des Mondlaufs im Tierkreis diente, enthalten. Die Zeitangaben der Kalendertafeln zu den Neumonden werden ausführlich untersucht. Insbesondere wird geprüft, ob durch die Analyse des Kalenders eine präzisere Datierung der Handschrift möglich ist (R. Bien, M. Miller (Universitätsbibliothek Heidelberg)).

„Mid-quarter Days“ nennt man bestimmte Tage, die ungefähr in der Mitte zwischen den Solstitien und Äquinoktien liegen: Anfang Februar, Mai, August und November. In einigen alten Kulturen Europas, z. B. der irischen (aber auch in Ostasien), bezeichnen diese Tage den wahren Beginn der Jahreszeiten. Die Geschichte der Mid-quarter Days ist weitgehend unbekannt. Daher wurde damit begonnen, insbesondere die astronomische Signifikanz dieser Jahreseinteilung näher zu untersuchen (R. Bien).

Das Institut berechnet die scheinbaren Örter von Fundamentalsternen („Apparent Places of Fundamental Stars (APFS)“) und stellt diese über das Internet unter der URL <http://www.ari.uni-heidelberg.de/ariapfs> zur Verfügung. In gedruckter Form werden nur noch die scheinbaren Örter für ausgewählte Sterne in dem Heftchen „Apparent Places of Fundamental Stars for 64 stars selected from the Sixth Catalogue of Fundamental Stars“ jährlich publiziert. Die Rektaszensionen wurden zweifach berechnet: einmal bezogen auf das wahre Äquinoktium, wie auch bezogen auf den CIO („celestial intermediate origin“). In allen scheinbaren Positionen ist nun stets die Gesamtnutation enthalten und die Ausgabe erfolgt tag-genau. Im gedruckten Bändchen wird die Ausgabe allerdings weiterhin nur an jedem durch zehn teilbaren siderischen Tag gegeben. Die APFS für 2008 wurden herausgegeben, die Bearbeitung für den Jahrgang 2009 wurde begonnen (H. Lenhardt, D. Möricke).

Im Rahmen des Programms zur Bearbeitung der historischen astronomischen Literatur wurde die Erfassung des AJB (Astronomischer Jahresbericht) zur Einspeicherung in die ARIBIB im Referenz-Format fortgesetzt; es wurden die Bände 11-24 bearbeitet (G. Burkhardt, U. Esser, M. Kohl, S. Matyssek).

Mehrere Hundert Arbeiten aus schwer zugänglicher Literatur und Symposien wurden dem „Abstract Service“ des „Astrophysics Data Systems“ (ADS) zur Vervollständigung der NASA-Datenbank zur Verfügung gestellt (G. Burkhardt, U. Esser, M. Kohl, S. Matyssek).

Die im Rahmen der KSO-ARI Surveys 1990-93 am Tautenburger Schmidt-Teleskop entdeckten Kleinen Planeten wurden weiter bearbeitet. Von den nun 475 nummerierten Objekten entfallen 225 auf diese Surveys (L.D. Schmadel, mit F. Börngen (KSO, Tautenburg)).

Die Datensammlung zum Projekt „Biography of Minor Planet Discoverers“ zu den individuellen Entdeckern 1801-2000 wurde fortgesetzt (L.D. Schmadel).

Die Datenbank zur IAU-Publikation „Dictionary of Minor Planet Names“ wurde fortgeführt und enthält nun Entdeckungsdaten zu allen 175 000 nummerierten Planeten, von denen knapp 15 000 mit einem Namen versehen sind (L.D. Schmadel).

4.2 Astrometrie

Vorbereitung der Astrometrie-Mission GAIA:

Die geplante Astrometrie-Mission Gaia der ESA (siehe <http://www.rssd.esa.int/GAIA>) befindet sich in der industriellen Implementationsphase. Mitte des Jahres wurde der industrielle Preliminary Design Review (PDR) als zweiter großer Meilenstein der Hardware-Entwicklung durchgeführt. Parallel dazu erlebte das europaweite Datenauswertekonsortium (Gaia Data Processing and Analysis Consortium, DPAC) das erste Jahr seines vollen Betriebs, nachdem es am Jahresanfang offiziell von der ESA mit der Datenauswertung beauftragt worden war. Zwei der insgesamt zehn bis zum Start geplanten Software-

Entwicklungszyklen wurden durchgeführt. Im November und Dezember unterzog sich das Konsortium dem Software System Requirements Review durch die ESA. Der Start von Gaia ist derzeit auf Dezember 2011 terminiert.

Das Institut beteiligt sich in erheblichem Umfang an der Planung und Vorbereitung von Gaia, insbesondere an der wissenschaftlichen Datenauswertung (sieben Wissenschaftler (s.u.), Sekretariat: H. Ballmann, Programmierung: D. Dorsch, D. Mörcke, W. Löffler, Dokumentenarchiv: W. Hofmann, wissenschaftliche Hilfskräfte: N. Bach, F. Kaplan, I. Gergel). Innerhalb des Konsortiums DPAC ist das ARI mit drei Leitungsfunktionen vertreten: U. Bastian ist Mitglied des DPAC-Vorstands und leitet die Coordination Unit 3 (CU3, „Core Processing“). S. Jordan koordiniert den Bereich First Look innerhalb der CU3 und mit den anderen Coordination Units. Darüberhinaus waren U. Bastian (bis Jahresmitte) und E. Grebel (ab Jahresmitte) Mitglieder des Gaia Science Teams der ESA.

Fragen der Missionsplanung, der Simulation, der Schnittstellen zum Bodensegment und der Festlegung astronomischer Konventionen und Referenzsysteme für Gaia wurden intensiv bearbeitet, und Beiträge zum industriellen PDR, zum Spacecraft Calibration Plan und zum Radiation Damage Workplan wurden geleistet (M. Biermann, U. Bastian, S. Jordan, mit dem Gaia Project Team (ESA, Noordwijk), dem DPAC-Konsortium, dem Gaia Science Team und EADS/Astrium).

Der derzeit größte Beitrag des ARI umfasst drei Teilbereiche des Aufgabenkomplexes „First Look“:

a) Um die volle Genauigkeit der Messungen zeitnah zu verifizieren ist eine tiefgehende astrometrische Vor-Reduktion notwendig, die als „One-Day Astrometric Solution“ (ODAS) bezeichnet wird. Die wissenschaftlichen Experimente mit der dafür entwickelten „Ring Solution Method“ (RSM) wurden abgeschlossen und dokumentiert. Die Umstellung von Fortran auf Java wurde abgeschlossen und eine erste komplette Java-Version wurde im Gaia Science Operations Centre (ESAC, Villafranca) integriert (S. Hirte, H.-H. Bernstein, D. Dorsch, S. Jordan).

b) Die Ergebnisse der ODAS werden im astrometrischen „Detailed First Look“ während der Mission täglich mit den theoretischen Erwartungen verglichen. Der Java-Prototyp der Software für diese Aufgabe wurde funktionell erheblich erweitert und völlig neu strukturiert (M. Biermann, S. Jordan, W. Löffler und wissenschaftliche Hilfskräfte).

c) Einen detailed „First Look“ muss es analog auch für die photometrischen, spektroskopischen, optischen und CCD-technischen Aspekte der Gaia-Mission geben, um an Bord auftretende Probleme zu erkennen und ggf. beheben zu können. Die notwendige Abstimmung dieser Aufgabe mit den anderen Coordination Units und die Entwicklung eines übergreifenden First Look Software-Systems wurde weitergeführt (M. Biermann, S. Jordan, U. Bastian).

Konkrete Software-Entwicklung in Cambridge/Leicester, in Torino und in Potsdam wurde begonnen.

Innerhalb der Coordination Unit 3 wurden u.a. die folgenden weiteren Aufgaben übernommen:

a) Leitung der zweiten CU3-Plenartagung (Dresden, 15.-16.3., U. Bastian und andere)

b) Software-Entwicklung für die Bereitstellung baryzentrischer Geschwindigkeitskorrekturen und lokaler Tangentialkoordinaten für die spektroskopische Datenauswertung durch CU6 bzw. für die Doppelsternauswertung durch CU4 (H. Lenhardt, U. Bastian).

c) Definition der logischen und technischen Schnittstellen zu anderen Coordination Units (U. Bastian).

d) Wissenschaftliche Beratung für die AGIS-Entwicklung (Astrometric Global Iterative Solution) (S. Jordan, U. Bastian).

e) Erstellung zweier spezieller Eich- und Kontrollfelder für Gaia an den beiden ekliptikalen Polen. Vorhandene Messdaten (HST, ESO, ...) wurden gesichtet; erste eigene Beobachtungen des südlichen Pols mit dem ESO/MPIA 2.2m-Teleskop wurden durchgeführt (B. Voss, M. Altmann, mit K. Meisenheimer (MPIA)).

Beobachtungen des nördlichen Pols mit dem Canadian French Hawaii Telescope sind für

2008 bereits bewilligt.

f) Planung für eine erdgebundene Beobachtungskampagne 2012-2017 zur hochgenauen Bestimmung der Gaia-Bahn. Kontakte mit potentiellen Beobachtern und Observatorien wurden aufgenommen; Testaufnahmen für Genauigkeitsuntersuchungen wurden beantragt (M. Altmann, B. Voss, U. Bastian).

Im Rahmen anderer DPAC Coordination Units wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

a) Numerische Simulationen über die photometrische Nachweisbarkeit von roAp- (rapidly oscillating Ap stars) und ZZ-Ceti-Sternen durch Gaia (D. Mary, S. Jordan, B. Voss, mit D. Kurtz (Univ. Lancashire), R. Sagar (Nainital, Indien), P. Martinez (Cape Town), L. Eyer (Genf))

b) Für CU4 (Special Object Treatment) wurde die Entwicklung einer Least-Squares Collocation zur Bereitstellung einer stochastischen Lösung fortgeführt (H.-H. Bernstein).

c) Im Rahmen von CU1 wurde ein verbessertes Data-Train-Konzept für die DPAC-Software-Infrastruktur erarbeitet (D. Dorsch).

Die Untersuchungen zur Machbarkeit von direkten (nicht-iterativen) Verfahren für die globale astrometrische Lösung für Gaia wurden weitgehend abgeschlossen. Die Ergebnisse machen es sehr unwahrscheinlich, dass solche Verfahren gefunden werden könnten (H.-H. Bernstein, A. Bombrun).

Die Ring-to-Sphere Solution (R2S) ist ein Verfahren, das als Alternative zur derzeit als Basislösung vorgesehenen AGIS untersucht wird. Es benutzt die genauen instantanen Sternpositionen aus der ODAS, um eine Hipparcos-ähnliche, iterative „Sphere Reconstruction“ herzustellen. Die Entwicklung einer betriebsfähigen Version wurde in Angriff genommen (A. Bombrun, S. Jordan, mit F. de Angeli und F. van Leeuwen (Cambridge, UK)).

Arbeiten zu astronomischen Katalogen:

Im Berichtsjahr wurde der PPM-Extended (PPMX) Katalog von etwa 18 Millionen Sternen fertiggestellt. Der Katalog liefert Positionen und Eigenbewegungen für alle Sterne im GSC1.2 und gliedert sich in drei Teile: a) eine vollständige Durchmusterung von 6 Millionen Sternen bis zur Grenzgröße 12,8 im R-Band, b) 0,75 Millionen schwächere Sterne mit hochgenauen Eigenbewegungen (besser als 2 mas/y). Diese sind Sterne, für die Messungen im Astrographischen Katalog vorliegen. c) etwa 11,4 Millionen weitere Sterne, für die als früheste Epochen nur Messungen aus GSC1.2 verwendet werden konnten. Für über 99% der Sterne enthält der Katalog Messungen in den Bändern J, H und K_s aus 2MASS (S. Röser, E. Schilbach, H. Schwan, mit R.-D. Scholz (Potsdam), N. Kharchenko (Kiew), A. Piskunov (Moskau)).

Das von der Klaus Tschira Stiftung finanzierte Projekt „Digitization and Archiving Project: Palomar-Leiden Survey, T-1, T-2, T-3 Trojan Surveys“ wurde bezüglich Digitalisierung, in situ-Kalibrierung der Scans und der Entwicklung der Reduktionssoftware abgeschlossen. Die ersten Plattenscans zur Erstellung eines Positionskatalogs der Kleinen Planeten wurden geblickt und ausgemessen. Pro Plattenpaar sind etwa 1000 Positionen bis zu einer B-Helligkeit von 20,5 mag messbar (L.D. Schmadel, R. Stoss, G. Burkhardt, mit I. van Houten-Groeneveld (Leiden)).

Die Arbeiten an einem umfassenden Katalog stellarer Raumgeschwindigkeiten (ARIVEL) wurden fortgesetzt (C. Dettbarn, H. Jahreiß, B. Fuchs).

Eine Möglichkeit der Verknüpfung von Referenzsystemen setzt das Vorhandensein einer gemeinsamen Untermenge von Objekten beider Systeme voraus. In einer numerischen Studie mit simulierten Daten wird die zu erwartende Genauigkeit der Verknüpfungsparameter abgeschätzt in Abhängigkeit von der Genauigkeit der Positionen und Eigenbewegungen der gemeinsamen Objekte und deren räumlicher Verteilung und Anzahl (H.G. Walter, R. Hering).

Ein astrometrischer und photometrischer Katalog des „Stripe 82“ im Sloan Digital Sky Survey wird zur Zeit konstruiert (S. Vidrih, mit D.M. Bramich (Isaac Newton Group of Telescopes, Spanien)).

Die Entwicklung der GAVO-Datenbasis wurde fortgeführt (M. Demleitner, S. Vidrih, J. Wambsganz).

Himmelsmechanik:

Bei einigen der unter dem Einfluss einer 3/2-Resonanz stehenden Hilda Asteroiden deuten frühere Untersuchungen der Bahnentwicklung auf chaotische Effekte, die relativ schnell sichtbar werden sollten. Mit einem vereinfachten Modell der Anziehungskräfte wurde versucht, derartige Effekte in den Bahnelementen auf das Wirken von einer oder mehreren zusätzlichen Resonanzen zurückzuführen (J. Schubart).

4.3 Sterne

Weißer Zwerge:

Im Sloan Digital Sky Survey entdeckte neue ultrakalte weiße Zwerge sowie weiße Zwerge im Milchstraßenhalo wurden untersucht (S. Vidrih, mit D.M. Bramich (Isaac Newton Group of Telescopes, Spanien), P. Hewett (Institute of Astronomy, Cambridge)).

Zeemann-Tomographie von magnetischen Weißen Zwergen mit Hilfe von spektro-polarimetrischen Beobachtungen (S. Jordan, B. Külebi, O. Aquines, mit F. Euchner (Zürich), K. Beuermann, K. Reinsch (Göttingen)).

Bestimmung der Parallaxe des Doppel-WD REJ 0317-853: Die für die Bestimmung der Parallaxe (laufendes HST-Programm: PI S. Jordan) notwendige Spektroskopie der Referenzsterne wurde erfolgreich beantragt, Beobachtungen Feb. 2008 (M. Altmann, S. Jordan, U. Bastian).

Sonnennahe Sterne und Unterzwerge:

Es wurde damit begonnen die Sternentstehungsgeschichte in der Sonnenumgebung erneut empirisch abzuleiten. Dazu wurde eine Stichprobe von M Zwergen, die H_{α} Emission zeigen, aus dem Katalog der sonnennahen Sterne gewonnen. Die H_{α} Emission dient als Altersindikator. Die Sternentstehungsrate wird dann mit dem Gasgehalt der Scheibe der Milchstraße korreliert um eine Relation vom Schmidt-Kennicutt Typ aufzustellen (B. Fuchs, H. Jahreiß, mit C. Flynn (Turku)).

Die Datensammlung der sonnennahen Sterne wird laufend ergänzt und enthält inzwischen 7021 Einträge, von denen etwa 4000 innerhalb des Suchradius von 25 Parsek liegen (H. Jahreiß).

Die Auswertung der Spektroskopie von 28 potentiell nahen Kandidaten zur Ermittlung ihrer Entfernungen ist nahezu abgeschlossen (H. Jahreiß, mit H. Meusinger, B. Stecklum (Tautenburg) und R.-D. Scholz (Potsdam)).

Zur Bestimmung trigonometrischer Parallaxen von kalten Unterzwerge durch Messungen mit der IR-Kamera OMEGA-2000 des MPIA am Calar Alto Observatorium konnten im Berichtsjahr 9 halbe Nächte mit insgesamt 55 Einzelbeobachtungen erhalten werden. Insgesamt liegen jetzt 167 Beobachtungen über einen Zeitraum von 3 Jahren vor. Die Zwischenauswertung ergab für die Parallaxen aller 10 Sterne Genauigkeiten zwischen 1 und 3 Millibogensekunden (Median: 1.7 mas). Ziel des Programms ist die genaue Bestimmung der absoluten Leuchtkraft von Vertretern dieser sehr alten Population massearmer Sterne (E. Schilbach, S. Röser, mit R.-D. Scholz (Potsdam)).

Sternentstehung:

Protosterne in massereichen Molekülwolkenkernen (J. Steinacker, mit H. Beuther (MPIA)).

Scheiben um ultrakompakte HII-Gebiete (J. Steinacker, mit M. Nielbock (Heidelberg), R. Chini, V. Hoffmeister, C.M. Scheyda (alle Bochum), D. Nürnberger (ESO Chile), R. Siebenmorgen (ESO Garching)).

Sonstiges:

Seit einigen Jahren sind junge B Sterne mit hohen Radialgeschwindigkeiten, welche darauf hindeuten, dass ein großer Teil dieser Objekte gravitativ an die Milchstraße nicht gebunden sind, ein viel diskutiertes Thema. Wir untersuchen die Kinematik auch unter Zuhilfenahme von in der Literatur existierenden oder selbst zu messenden Eigenbewegungen, um so die vollständige kinematische Information zu erhalten (M. Altmann, mit U. Heber (Bamberg), R. Napiwotzki (Hertfordshire), H. Edelman (Texas)).

Untersuchungen der Entwicklung von Planetenbahnen unter dem Einfluß gravitativer Störungen mit Feldsternen (R. Spurzem, K. Wäcken, mit D.N.C. Lin (Santa Cruz), M. Giersz (Warschau), D.C. Heggie Edinburgh)).

4.4 Stellardynamik

Quantitative Bestimmung der dynamischen Reibung für die Anwendung auf die Bahnentwicklung von Satellitengalaxien, supermassiven Schwarzen Löchern und Sternhaufen in Dunklen Halos und in galaktischen Zentren. Vergleich semi-analytischer Rechnungen mit numerischen Simulationen (Particle-Mesh-Code SUPERBOX und NBODY6++); Einfluß von nicht-isothermen Verteilungsfunktionen und positionsabhängigem Coulomblogarithmus (A. Just, R. Spurzem).

Weiterentwicklung des Particle-Mesh-Codes SUPERBOX zur Anwendung auf die dynamische Entwicklung von galaktischen Scheiben; Entwicklung von Spiralarmen und Scheibenheizung durch Satellitengalaxien und andere Störungen (R. Bien, A. Just).

4.5 Milchstraße, Galaxien, Galaxiendynamik

Bestimmung der Sternentstehungsgeschichte und der IMF aus der Analyse der Kinematik der sonnennahen Sterne mit selbstkonsistenten Modellen der vertikalen Scheibenstruktur. Untersuchung des Einflusses der Scheibenparameter und Staubextinktion auf Sternzählungen (A. Just, B. Fuchs, H. Jahreiß).

Bestimmung der Skalenparameter der dünnen Scheibe durch Vergleich des selbst-konsistenten Scheibenmodells mit den Sternzählungen aus SEGUE-Daten (A. Just, H. Jahreiß, S. Vidrih (Cambridge, UK / ARI)).

Untersuchung von instabilen globalen Moden in galaktischen Scheiben durch numerische Simulationen mit dem Particle-Mesh-Code SUPERBOX (A. Just, R. Spurzem, P. Berczik, mit A. Khoperskov (Wolgograd), V. Korchagin (Rostov-na-Donu), M.A. Jalali (Teheran)).

Chemodynamische Modelle der Entwicklung von Galaxien mit Berücksichtigung von Stauberzeugung und Modellierung photometrischer Parameter (P. Berczik, R. Spurzem, mit S. Zhukovska, H.P. Gail (ITA) im SFB 439).

Untersuchung zum Einfluß des interstellaren Mediums auf die Entwicklung von Balkengalaxien mit unterschiedlichem Gasanteil (I. Berentzen, mit I. Shlosman, I. Martinez-Valpuesta (Lexington), C.H. Heller (Statesboro)).

Numerische Simulationen und nicht-lineare Bahnanalysen zur Zerstörung von zentralen Cusps in Dunkle-Materie Halos durch stellare Balken (I. Berentzen, mit J. Dubinski (Toronto), I. Shlosman (Lexington)).

Die Skalenparameter für die dünne Scheibe der Milchstraße werden mittels des Sloan Digital Sky Survey (SDSS/SEGUE) bestimmt und mit Modellen verglichen (S. Vidrih, A. Just, H. Jahreiß).

Unter Benutzung der photometrischen Daten aus dem Sloan Digital Sky Survey wird ein neues empirisches Modell für die Milchstraße konstruiert (S. Vidrih, E.K. Grebel, K. Jordi).

Mehrkörper- und chemodynamische Simulationen zur Berechnung der Bahnen und der Entwicklung von Satellitengalaxien im Potential der Milchstraße und externer Galaxien wurden begonnen (S. Pasetto, E.K. Grebel).

Ferner unterstützen numerische Simulationen die dynamische Plausibilität der GroÙebene von elliptischen und sphäroidalen Satelliten um M31 (E.K. Grebel, mit N. Sambhus (U. Basel), A. Koch (UCLA/OCIW, Pasadena)).

Metallgehalt und stellare Metallgehaltsverteilungsfunktion der sphäroidalen Zwerggalaxien Leo I und Leo II wurden bestimmt, die chemische Entwicklungsgeschichte abgeleitet und mit Modellen verglichen. In beiden Galaxien wurden flache Geschwindigkeitsdispersionsprofile gefunden und durch dynamische Modellierung Gesamtmassen bestimmt. Die Galaxien sind stark von dunkler Materie dominiert (E.K. Grebel, K. Jordi, mit A. Koch (UCLA/OCIW, Pasadena), M. Wilkinson (Leicester U.), G. Gilmore, N.W. Evans (IoA, Cambridge), R.F.G. Wyse (JHU, Baltimore), J. Kleyana (U. Hawaii), M. Coleman, H.-W. Rix (MPIA)).

Die Elementhäufigkeiten in einem planetarischen Nebel in der sphäroidalen Zwerggalaxie Fornax wurden gemessen. Der planetarische Nebel entstand, als die Zwerggalaxie ihre Hauptsternentstehungsphase hatte und fügt sich gut ein in die stellare Alters-Metallgehaltsrelation dieser Galaxie (E.K. Grebel, mit A. Kniazev (SAAO, Südafrika), S. Pustilnik, A. Pramskij (SAO, Nizhnij Arkhyz, Russland)).

Anhand von HST-Archivdaten wird die Dichte der alten Sternpopulation in Zwerggalaxien der Lokalen Gruppe im Hinblick auf Entstehungsunterschiede zwischen sphäroidalen und irregulären Zwerggalaxien untersucht (M. Frank, E.K. Grebel).

Die Entwicklungsgeschichte von Zwerggalaxien in nahen Galaxiengruppen wird anhand von Aufnahmen mit dem Hubble Space Telescope untersucht. Ziel ist es u.a., den Einfluss der Galaxienumgebung und von Wechselwirkungen innerhalb der Gruppen zu untersuchen sowie kompakte Gruppen und Filamente miteinander zu vergleichen. Zunächst konzentrieren sich diese Arbeiten auf die Centaurus A/M83- und die M81-Gruppe (D. Crnojevic, S. Lianou, E.K. Grebel).

Mittels Emissionslinienspektroskopie wurden Sauerstoffhäufigkeiten für zahlreiche HII-Regionen in drei irregulären Zwerggalaxien in der Umgebung der Lokalen Gruppe und in acht derartigen Galaxien in der Centaurus-Gruppe bestimmt. Die Sauerstoffhäufigkeiten sind nicht korreliert mit der Lage der Galaxien innerhalb der Gruppen und ihren Gezeitenindizes; interne Effekte scheinen bei der chemischen Anreicherung hauptsächlich bestimmend gewesen zu sein (E.K. Grebel, mit H. Lee (Gemini Observatory, Chile), D. Zucker (IoA, Cambridge)).

RAVE-Spektren wurden benutzt zur Bestimmung der lokalen Fluchtgeschwindigkeit der Milchstraße. Es ergibt sich ein derart hoher Geschwindigkeitsbereich, dass bereits innerhalb des Sonnenradius eine beträchtliche Menge dunkler Materie eingeschlossen sein muss (E.K. Grebel, mit M. Smith, A. Helmi (Kapteyn Institute, U. Groningen), G. Ruchti, R.F.G. Wyse, J. Fulbright (JHU, Baltimore) und anderen).

Die Suche nach den Überresten von OB-Assoziationen in der erweiterten Sonnenumgebung, aus der die Supernovae stammen, die für lokale Blasen im interstellaren Medium verantwortlich zu machen sind, wurde erweitert. Neben der eigentlichen lokalen Blase steht jetzt die sog. Loop I im Mittelpunkt der Untersuchung (B. Fuchs, C. Dettbarn, mit D. Breitschwerdt (M.A. de Avillez, Wien)).

Im Rahmen der angewandten Spiralarmdichtewellentheorie wurde damit begonnen die vierarmige Spiralstruktur der Milchstraße quantitativ zu interpretieren (B. Fuchs).

Es konnten in der Raumgeschwindigkeits-Verteilung einer Stichprobe von nichtkinematisch selektierten Halo-Sternen Signaturen für eine Reihe von Sternströmen identifiziert werden. Diese werden als Relikte von Verschmelzungsprozessen einfallender Begleitgalaxien gedeutet (B. Fuchs, C. Dettbarn, mit C. Flynn (Turku), M. Williams (Canberra)).

Es wurde damit begonnen, mit derselben Methodik die ersten öffentlich verfügbaren Daten der RAVE Durchmusterung zu untersuchen (B. Fuchs, mit R. Klement, H.-W. Rix (MPIA Heidelberg)).

Die Arbeiten zur Herleitung der statistischen Kenngrößen der Geschwindigkeitsverteilung von Sternen mit Abständen von bis zu 1 kpc von der Sonne aus den Eigenbewegungsdaten des SDSS Katalogs wurden fortgeführt. Die ersten und zweiten Momente der Geschwindigkeitsverteilung der Sterne beschreiben die Form und Orientierung des Geschwindigkeitsellipsoids. Ziel der Untersuchung ist es, eine dynamische Bestimmung der radialen Skalenlänge der Milchstraßenscheibe vorzunehmen (B. Fuchs, C. Dettbarn, mit R. Klement, H.-W. Rix (MPIA Heidelberg)).

Eine weitere Untersuchung ist der Herleitung der Form des Gravitationspotentials der Milchstraße auf der Größenskala von 1 Kpc um die Sonne gewidmet. Dazu wurde zunächst nur der vertikale Abfall des zurückstellenden vertikalen galaktischen Kraftfeldes betrachtet. Durch Bahnrechnungen in realistischen Modellen des Potentials der Milchstraße wurde ein effektives drittes Integral der Bewegungen der Sterne entwickelt, das die Bestimmung des vertikalen Verlaufs der Phasenraumverteilung der Sterne wesentlich erleichtert, selbst wenn merkbare radiale Gradienten auftreten. Zugleich wurde mit der Entwicklung mit einer Variante der Schwarzschild Methode begonnen, die auch der Bestimmung des vertikalen Kraftgesetzes dienen soll (B. Fuchs, mit R. Klement, H.-W. Rix (MPIA Heidelberg)).

Die dynamische Reibung eines massereichen Objektes in einem Sternsystem wurde in wellenmechanischer Behandlung als Alternative zur Methode nach Chandrasekhar berechnet. Speziell wurde die dynamische Reibung für punktförmige Teilchen in einem System mit anisotroper Geschwindigkeitsverteilung behandelt (O. Esquivel, B. Fuchs).

Die Verteilung und Kinematik der Galaxien des Haufens Abell 1835 wurde im Detail untersucht. Es wurde gezeigt, dass die räumliche Verteilung der Galaxien der Verteilung der dunklen Materie folgt, die mit Röntgenbeobachtungen des Haufengases bestimmt wurde. Die Radialgeschwindigkeitsverteilung der Galaxien konnte mit Hilfe der Jeans Gleichungen modelliert werden. Dabei stand die Bestimmung des Anisotropie-Parameters im Vordergrund. Das so entwickelte Modell des Galaxienhaufens stimmt sehr gut mit den Vorhersagen kosmologischer Simulationen überein (R. Schmidt, B. Fuchs, mit O. Czoske (Groningen)).

Die Arbeiten zur Bestimmung astrophysikalischer Sternparameter aus SDSS-Photometrie wurden weitergeführt. Hierbei werden aus den SDSS Farben extinktionsunabhängige Q-Parameter gebildet und die Differenzen zwischen beobachteten und theoretischen Parametern minimiert. Im Berichtsjahr wurde ein neuer Algorithmus erarbeitet, welcher nicht nur schneller ist, sondern sich auch auf andere photometrische Systeme erweitern lässt. Es zeigt sich, dass durch eine Kombination von SDSS und 2MASS Farben die Genauigkeit der Parameterbestimmung bei unbekanntem E_{B-V} beträchtlich verbessert werden kann. Die Methode wurde an spektroskopisch bestimmten Sternatmosphärenparametern geeicht (S. Röser, E. Schilbach).

Eine Mehrfarbenstudie elliptischer Zwerggalaxien des Virgo-Galaxienhaufens wurden anhand von Daten des Sloan Digital Sky Survey durchgeführt. Es konnten Unterschiede hinsichtlich Alter und Metallizität zwischen Zwerggalaxien mit und ohne kompakten Kern gefunden werden (T. Lisker, E.K. Grebel, mit B. Binggeli (Basel)).

Untersuchung der Dynamik einer elliptischen Zwerggalaxie mit Scheibenkomponente (T. Lisker, B. Fuchs).

Untersuchung der Stabilität nichtparametrischer Strukturmesswerte von Galaxien anhand des Hubble Ultra Deep Fields (T. Lisker).

Morphologische Selektion und Analyse elliptischer Galaxien in den Hubble GOODS-North Aufnahmen (T. Lisker, mit I. Ferreras (London)).

Vergleich des ultravioletten Flusses elliptischer Galaxien im Virgo-Galaxienhaufen mit Populationssynthese-Modellen, die Doppelsternentwicklung beinhalten (T. Lisker, mit Z. Han (Kunming, China)).

MUSYC ist ein tiefer Vielfarbsurvey, der insgesamt etwa ein Quadratgrad aufgeteilt auf 4 Felder abdeckt. Neben vielen extragalaktischen/kosmologischen Projekten, gibt es auch

ein galaktisches Projekt, das zum einen einen Zensus von Weißen und Braunen Zwergen sowie den masseärmsten Sternen beinhaltet, zum anderen mit Hilfe von Sternzählungen von Sternen der unteren Hauptreihe deren Verteilung entlang der 4 „pencil beams“ untersucht (M. Altmann, mit R.A. Mendez (Santiago), W.F. van Altena (Yale), V. Kochargin (Yale), E. Gawiser (Rutgers), M.-T. Ruiz (Santiago)).

Bestimmung der absoluten Eigenbewegungen der Scl, For und Car Zwerggalaxien. Anhand von Feldern mit Hintergrundquasaren sollen die Eigenbewegungen dieser drei Objekte bestimmt werden, um wichtige Fragen, die die unmittelbare Umgebung der Milchstraße betreffen, zu klären. Die aus Gründen der bevorstehenden Außerdienststellung des verwendeten Instruments vorgezogene Drittepeche konnte im Herbst 2007 sowie über den Jahreswechsel größtenteils erfolgreich abgeschlossen werden (M. Altmann, mit R.A. Mendez (Santiago), E. Costa (Santiago), C. Gallard (IAC), W.F. van Altena (Yale)).

Zur Untersuchung der Herkunft von O-Sternen aus dem allgemeinen galaktischen Feld wurden ihre Bahnen bis zu 10 Millionen Jahren mit der Epizykelmethode zurückverfolgt. Die Eigenbewegungen sind dem PPMX Katalog, die Radialgeschwindigkeiten dem CRVAD-2 entnommen. Es konnte nachgewiesen werden, dass etwa 75 % der 93 untersuchten Feldsterne aus jungen (Alter < 30 Millionen Jahre) offenen Sternhaufen stammen, bzw. gemeinsam mit jenen entstanden sind (E. Schilbach, S. Röser).

4.6 Sternhaufen und Galaxienkerne

Untersuchung der Entwicklung von kompakten Sternhaufen nahe des galaktischen Zentrums unter Berücksichtigung des Gezeitenfeldes auf exzentrischen Bahnen, der inneren Entwicklung des Haufens und der Bahnentwicklung durch dynamische Reibung. Detaillierte Untersuchung der Gezeitenarme und des Massenverlusts (A. Ernst, A. Just, R. Spurzem).

Galaxienkerne mit supermassiven Black Holes und Stern-Gas-Wechselwirkungen in einer zentralen Akkretionsscheibe (C. Eichhorn, A. Just, G. Kupi, C. Omarov, R. Spurzem, mit E. Vil'koviskij (Almaty)).

Dynamische Entwicklung von Kugelsternhaufen mit Schwarzen Löchern; Einfluß von Rotation und Sternakkretion mit 2D Fokker-Planck- und direkten N-Körper-Modellen (J. Fiestas, R. Spurzem, mit D. Merritt (Rochester), H.M. Lee (Seoul)).

Co-Evolution von Schwarzen Löchern und Galaktischen Kernen; Wechselwirkung von einem oder mehreren Schwarzen Löchern mit umgebendem dichten Sternsystem und Galaxienkern in sphärischen, axialsymmetrischen und triaxiale Geometrien (J. Fiestas, R. Spurzem, mit D. Merritt (Rochester), H.M. Lee (Seoul)).

Modelle von dichten Sternhaufen, mit massivem, sternakkretierenden zentralen Black Hole, Post-Newton'sche Dynamik bis PN2.5, Vorhersage von Gravitationswellen (I. Berentzen, M. Preto, R. Spurzem, mit A. Gopakumar, G. Schäfer (Jena), P. Amaro-Seoane (Potsdam), D. Merritt (Rochester), M. Benacquista (Brownsville)).

Wechselwirkung relativistischer kompakter Doppelsterne mit dichten Sternsystemen, insbesondere Kugelsternhaufen. Post-Newton'scher Ansatz, Untersuchung der Binaries aus Monte Carlo Modellen und direkte N-Körper-Simulationen (NBODY6++) (J. Downing, R. Spurzem, mit M. Giersz (Warschau)).

Mit Hilfe der Sternentwicklungsroutine des NBODY6++ Codes und einer Stellarbibliothek werden integrierte Spektren und Farben von Kugelsternhaufen simuliert. Neben der Sternentwicklung kann daher auch der Einfluss der dynamischen Entwicklung auf das integrierte Spektrum untersucht werden. Bei den Simulationen steht die Untersuchung der Abhängigkeit von verschiedenen Parametern im Vordergrund. Die Ergebnisse eignen sich für einen Vergleich mit den integrierten Spektren und Farben von beobachteten Kugelsternhaufen in der Milchstraße und nahen Galaxien (A. Borch, R. Spurzem).

Dynamik von Galaxien und Galaxienkernen mit massereichen Zentralobjekten, Stern-Gas-

Wechselwirkungen, zentralen Akkretionsscheiben, Turbulenz und Interstellarer Materie (P. Berczik, I. Berentzen, R. Spurzem, mit D. Merritt (RIT, USA)).

CN/CH-Anomalien in galaktischen Kugelsternhaufen wurden mittels einiger hundert Spektren von Sternen in acht Kugelsternhaufen unterschiedlichsten Metallgehalts analysiert. Die Ergebnisse unterstützen Verunreinigungsszenarien durch Winde von AGB-Sternen. Es wurden keine signifikanten Korrelationen zwischen Auftreten der CN-CH-Anomalien und anderen Haufeneigenschaften außer möglicherweise der Umgebungsdichte und dem Gezeitenradius gefunden (A. Kayser, E.K. Grebel, mit M. Hilker (ESO, Garching), P. Willemsen (U. Bonn)).

Die Struktur galaktischer Kugelsternhaufen und naher Zwerggalaxien wurde insbesondere im Hinblick auf die Existenz von Gezeitenarmen hin untersucht. Grundlage der Untersuchungen sind Photometriedaten aus dem SDSS. Die bisher untersuchten Kugelsternhaufen zeigen keinerlei Hinweise auf offensichtliche Gezeitenstörungen (K. Jordi, E.K. Grebel, mit J. Johnson (Ohio State University)).

Die Geschwindigkeitsdispersion von Sternen im Kugelsternhaufen Palomar 14 im äußeren Milchstraßenhalo wurde gemessen. Ein Vergleich mit theoretischen Vorhersagen zeigt eine gute Übereinstimmung mit dem in der Newtonschen Gravitationstheorie erwarteten Wert und könnte MOND ausschließen (K. Jordi, E.K. Grebel, mit M. Hilker (ESO, Garching), H. Baumgardt, P. Kroupa (AIfA, Uni Bonn)).

Aufnahmen von sieben Sternhaufen und sieben Sternfeldern in der Kleinen Magellanschen Wolke, die mit dem Hubble Space Telescope aufgenommen wurden, wurden photometriert und analysiert. Von den sieben Haufen wurden genaue Alter mittels Isochronen bestimmt, während es das Ziel der Felduntersuchung ist, die Sternentstehungsgeschichte dieser Galaxie abzuleiten. Darüberhinaus werden die Struktur und die Massenfunktionen der Haufen untersucht (K. Glatt, E.K. Grebel, E. Sabbi, mit J.S. Gallagher (University of Wisconsin, Madison), A. Nota, M. Sirianni (STScI, Baltimore), G. Clementini, M. Tosi (University of Bologna), A. Koch (UCLA, Los Angeles)).

Für ca. 35 % der im ASCC-2.5 identifizierten offenen Sternhaufen wurden Gezeitenradien und -massen mit Hilfe des Drei-Parameter-Modells von King bestimmt. Die Ergebnisse wurden genutzt, um eine Beziehung zwischen Gezeitenradien und beobachteten Strukturparametern offener Sternhaufen zu ziehen. Damit wurde der Satz kinematischer und evolutionärer Parameter für alle 650 offenen Sternhaufen durch zwei weitere wichtige Parameter, Gezeitenradien und -massen, ergänzt. Diese Daten stellen eine Grundlage für die Bestimmung der ursprünglichen Massen- und Leuchtkraftfunktionen (CIMF und CILF) von offenen Sternhaufen in der Milchstraße dar. Wir fanden, dass die CIMF ($\sim M^{-\alpha}$) aus zwei Teilen besteht. Eine weitere Analyse hat gezeigt, dass ca. 40 % der Feldsterne in der galaktischen Scheibe ursprünglich aus (teilweise bereits aufgelösten) offenen Haufen kamen. Dies ist ein weitaus höherer Anteil, als bisher angenommen wurde (E. Schilbach, S. Röser, mit R.-D. Scholz (Potsdam), N. Kharchenko (Kiew), A. Piskunov (Moskau)).

Untersuchung der blauen Horizontalastpopulation im Kugelhaufen NGC 6752. 2006 hat unser Team einen umfangreichen hochaufgelösten Spektroskopiedatensatz von Sternen des blauen Horizontalastes von NGC 6752 gewinnen können. Ziel war es vor allem die Ursache von Lücken und Sprüngen im Horizontalast zu erforschen und zu erklären. Daneben war auch die Frage nach dem Anteil von engen Doppelsternen unter der sdB-Population (extrem heiße HB-Sterne, deren Ursprung oftmals als Folge der Entwicklung von engen Doppelsternen beschrieben wird) von Bedeutung. Dieser Anteil ist, wie sich herausstellt, deutlich kleiner als bei Feld-sdB Sternen (M. Altmann, mit M. Catelan (Santiago), C. Moni Bidin (Santiago)).

4.7 Gravitationslinsen und Kosmologie

Analyse von ESO VIMOS IFU Spektren der Felder um die Gravitationslinsen-Quasare RXJ 0911+0551, HE 0230-2130, H1413+117 und B1359+154, sowie die Untersuchung möglicher

spektraler Flussveränderungen zwischen den Bildern aufgrund des Mikrolinsen-Effektes (T. Anguita, C. Faure, A. Yonehara, J. Wambsganz, mit J.-P. Kneib (Marseille), G. Covone (Neapel), D. Alloin (Saclay)).

Untersuchung der Mehrfarben-Lichtkurve der Huchra-Gravitationslinse mithilfe von Archivdaten vom Apache Point 3.5m Teleskop in New Mexico. Untersuchung der Größe der Emissionsregion des Quasars in verschiedenen Wellenlängenbereichen (T. Anguita, R. Schmidt, J. Wambsganz, mit E. Turner (Princeton), R. Webster (Melbourne), K. Loomis, D. Long, R. McMillan (Apache Point Observatory)).

Untersuchung des schwächsten Quasarbildes der Huchra-Linse. Überprüfung der Abschwächung aufgrund des Mikrogravitationslinseneffektes (A. Egel, R. Schmidt).

Entdeckung neuer durch den Gravitationslinseneffekt mehrfach abgebildeter Galaxien und Quasare im 2 Quadratgrad großen COSMOS-Feld. Untersuchung der Korrelation der Verteilung der Gravitationslinsen mit großräumigen Strukturen (C. Faure, mit J.-P. Kneib (Marseille)).

Weiterführung des Monitoring zur Erstellung von Lichtkurven gravitationsgelinster Mehrfachquasare mit dem Fred Lawrence Whipple Observatory in Arizona. Erstmals wurden Time-Delays der weit aufgespaltenen Linse SDSSJ1004+4112 bestimmt (J. Fohlmeister, J. Wambsganz, mit E. Falco (CfA), C. Kochanek (Ohio State University, USA)).

Erforschung optimaler Methoden zur Photometrie und Bestimmung von Lichtkurven von gravitationsgelinsten Mehrfachquasaren (E. Koptelova).

Bestimmung von Time Delays und Mikrolinseneigenschaften der Lichtkurven einer Reihe von gravitationsgelinsten Mehrfachquasaren (R. Schmidt, J. Wambsganz, mit S. Gottlöber, L. Wisotzki (AIP), E. Gaynullina, T. Akhunov, K. Mirtadjieva, S. Nuritdinov (Taschkent, Usbekistan)).

Aufbau eines Online-Archivs für Beobachtungsprogramme von Gravitationslinsen (R. Schmidt, M. Demleitner).

Messungen und Simulationsrechnungen zum stellaren Microlensing der Milchstraße, besonders im Hinblick auf Planetensuche und die Untersuchung der Atmosphäre der gelinsten Sterne (A. Cassan, M. Zub, J. Wambsganz, mit PLANET (internationale Kollaboration)).

Durchführung einer Mikrolinsen-Durchmusterung der Andromeda Galaxie. Erstellung einer Pipeline zur Selektion von Mikrolinsen-Ereignissen aus dem Katalog variabler Objekte. Analyse der Ergebnisse (J. Duke, mit E. Kerins (Manchester), M. Darnley, A. Newsam (Liverpool), R. Street (Las Cumbres Observatory), A. Gould (Ohio State University), C. Han (Chungbuk National University), Y. Jeon, C. Lee, B. Park (Korea Astronomy and Space Science Institute), M. Im (Seoul), M. Ibrahimov, R. Karimov (Taschkent, Usbekistan)).

Mit Chandra-Röntgenbeobachtungen wurden Massenmodelle massereicher und Röntgenheller Galaxienhaufen bestimmt. Die Masse-Konzentrations-Relation und die logarithmische Steigung in den Haufenkernen wurde untersucht um Vorhersagen des Cold-Dark-Matter Modells zu testen (R. Schmidt, mit S. Allen (Stanford)).

Die Bestimmung der Eigenschaften der dunklen Energie aufgrund der Analyse der Gasmasseanteile der Galaxienhaufen wurden mit Hilfe einer größeren Stichprobe deutlich verbessert (R. Schmidt, mit S. Allen, D. Rapetti, R.G. Morris (Stanford), H. Ebeling (Hawaii), A. Fabian (Cambridge)).

4.8 Rechnerentwicklung, Hardwareentwicklung

GRACE, Betrieb des GRACE Clusters, bestehend aus 64 Dual Xeon 3.2 GHz EM64T Rechenknoten, mit Dual-Port Infiniband High-Speed Netzwerk, 32 micro-GRAPE6-Beschleunigerkarten, und zur Zeit 4 FPGA Prozessoren (MPRACE-1), Endausbau 32 MPRACE-2, SuSe Linux 9.2, Inbetriebnahme und Benchmarks, erste astrophysikalische Anwendungen (P. Schwekendiek, R. Spurzem, I. Berentzen, P. Berczik, mit R. Männer, G. Lienhart, G.

Marcus (Mannheim)).

GRACE, Entwicklung von astrophysikalischen Algorithmen eines neuen Höchstleistungsrechners (PC Cluster) mit rekonfigurierbarer Hardware und GRAPE, für N-Körper-Simulationen und Smoothed Particle Hydrodynamics und Interstellare Materie (I. Berentzen, P. Berczik, R. Spurzem, mit R. Männer, G. Lienhart, G. Marcus (Mannheim), A. Burkert, T. Naab, M. Wetzstein (München), N. Nakasato, T. Hamada (Tokyo)).

Weiterentwicklung des direkten parallelen N-Körper-Codes NBODY6++, u.a. auch für neue Hardwarearchitekturen, Visualisierung, und neue physikalische Anwendungen (I. Berentzen, P. Glaschke, R. Spurzem, mit S. Aarseth (Cambridge, UK), H.P. Bischof, D. Merritt, S. Harfst (RIT, USA), W. Frings, S. Dominiczak (NIC Jülich)).

4.9 GAVO

Das ARI ist federführend am BMBF-Verbundprojekt GAVO (German Astrophysical Virtual Observatory) beteiligt. Es handelt sich dabei um den deutschen Beitrag zu dem von der IVOA (International Virtual Observatory Alliance) betriebenen Virtuellen Observatorium (VO).

Im Rahmen dieser Arbeit wurden in enger Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen (etwa AIP, MPE, Landessternwarte) verschiedene Daten aufgearbeitet und Dienste implementiert. Zu erwähnen ist insbesondere eine viel genutzte Schnittstelle zu den Ergebnissen der Millennium-Simulation mit derzeit 210 registrierten Nutzern, die in 3.7 Millionen Anfragen 35 Milliarden Datensätze abriefen. Ein „Daten-Center“ als Dienstleistungseinrichtung zur Publikation astronomischer Daten befindet sich im Aufbau.

Weiter beteiligten sich die Mitarbeiter des GAVO-Projekts an der Definition und Entwicklung der internationalen Standards für den Austausch und die Verarbeitung von astronomischen Daten jeder Art. GAVO-Homepage: <http://www.g-vo.org/www/> (M. Demleitner, G. Lemson, J. Kim, U. Stampa, J. Wambsgank).

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

M. Frank: „The Density of Dwarf Galaxies and Evolutionary Implications“ (laufend)
O. Porth: „The star-accreting black hole in galactic nuclei“ (abgeschlossen)

5.2 Dissertationen

T. Anguita: „Gravitational lensing by galaxies and galaxy clusters“ (laufend)
O. Aquines: „Radiative Transport in Magnetic White Dwarfs“ (laufend)
D. Crnojevic: „Evolutionary Effects in Nearby Groups of Galaxies“ (laufend)
J. Downing: „Relativistic Dynamics of Compact Objects in Star Clusters“ (laufend)
A. Ernst: „Dynamische Reibung und die Entwicklung von Sternhaufen in galaktischen Zentren“ (laufend)
O. Esquivel: „Aspects of wave mechanics of stellar systems“ (laufend)
J. Fohlmeister: „Messung, Analyse und Interpretation von Lichtkurven gravitationsgelenkter Mehrfach-Quasare“ (laufend)
K. Glatt: „Star Clusters in the Small Magellanic Cloud“ (laufend)
K. Jordi: „Satellites as Probes of Dark Matter and Gravitational Theories“ (laufend)
A. Kayser: „Chemical Evolution of Nearby Stellar Systems“ (abgeschlossen)
R. Klement: „Finding Star Streams with SDSS/SEGUE“ (laufend)
B. Külebi: „Analysis of the Magnetic White Dwarf REJ0317-853“ (laufend)
S. Lianou: „The Interacting Group of Galaxies Around M81“ (laufend)
M. Preto: „Sternsysteme mit zentralem Schwarzen Loch, direkte N-Körper-Modelle“ (abgeschlossen)
M. Zub: „Galactic and cosmological aspects of gravitational lensing“ (laufend)

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Nationale und internationale Tagungen

- DFG Schwerpunktsprogramm project presentation meeting, Bad Honnef (11.-12.1.): B. Fuchs, R. Schmidt
- Computational Cosmology, Leiden, Niederlande, (15.-19.1.): G. Lemson (Vorträge)
- Gravitational Microlensing Workshop, Korea (15.-17.1.): J. Wambsganß (Vortrag)
- 5th GRACE Workshop, Univ. Sternwarte München (13.-14.2.): P. Berczik, I. Berentzen, R. Spurzem (alle Vortrag)
- Midterm Review Astrogrid-D, Berlin (1.-2.3.): J. Wambsganß
- Meeting europäische Beteiligung an LSST, AIP Potsdam (6.3.): J. Wambsganß
- Observing Planetary Systems, ESO, Chile (5.-8.3.): A. Cassan
- Sitzungen des Vorstands der Astronomischen Gesellschaft, Würzburg (12.3. u. 24.9.), Wien (6.-7.7.), Bochum (16.11.): S. Röser
- Astronomical Spectroscopy and the Virtual Observatory, Villafranca, Spanien, (21.-23.3.): J. Kim
- ANGLES School on Gravitational lens modeling, Valencia, Spanien (26.-30.3.): T. Anguita, C. Faure, J. Fohlmeister, J. Wambsganß (Vorträge)
- SDSS Meeting Philadelphia, USA (28.3.-1.4.): S. Röser, E. Schilbach
- SDSS Collaboration Meeting, Philadelphia, USA (29.3.-2.4.): A. Just (Vortrag)
- XEUS Science Meeting, London, UK (2.-4.4.): R. Schmidt
- Maydanak Observatory collaboration meeting on gravitational lensing, Moskau, Russland (10.-12.4.): R. Schmidt
- Pathway through an Eclectic Universe, Playa La Arena, Santiago del Teide, Teneriffa, Spanien (23.-27.4.): I. Berentzen (Poster)
- 14th Young Scientists' Conference on Astronomy and Space Physics, Kiev, Ukraine (23.-28.4.): P. Berczik (Vortrag)
- German e-Science Konferenz 2007, Baden-Baden (2.-4.5.): R. Spurzem (Poster), J. Wambsganß, G. Lemson
- 20th Open Grid Forum, Manchester, England (9.5.): R. Spurzem (Vortrag)
- IVOA interoperability meeting, Beijing, China, (14.-18.5.): J. Kim, G. Lemson (Vorträge)
- DEISA Workshop, München (21.-22.5.): R. Spurzem
- 1st SPH European Research Interest Community (SPHERIC) Workshop, Madrid, Spanien (23.-25.5.): P. Berczik (Vortrag)
- ANGLES meeting, Antalya, Türkei (25.-30.5.): T. Anguita, C. Faure
- VESF School on Gravitational Waves, Pisa, Italien (28.5.-1.6.): J. Downing
- Kleinplanetentagung 2007, Berlin (2.-3.6.): L.D. Schmadel (Vortrag), R. Stoss
- Graduate Course, IAC La Laguna, Teneriffa (3.-6.6.): J. Wambsganß (Vorlesungen)
- Astrogrid-D Workshop, TU München (11.-12.6.): R. Spurzem, J. Steinacker, J. Wambsganß
- France VO meeting, Lyon, Frankreich (18.-19.6.): G. Lemson
- EuroVO Workshop, Villafranca, Spanien, (25.-29.6.): U. Stampa
- International Supercomputing Conference ISC 2007 (26.-27.6.): J. Downing
23. IAP Colloquium, Paris (2.-6.7.): J. Wambsganß (Vortrag)
- Semaine de l'astrophysique française, Grenoble, Frankreich (2.-6.7.): A. Cassan
- Data Analysis in Cosmology, Santander, Spanien, (9.-12.7.): G. Lemson (Vortrag, eingeladen)
- Galaxy Growth in a Dark Universe, Heidelberg (16.-20.7.): P. Berczik (Poster), I. Berentzen (Poster)
- 6th GRACE Workshop, Univ. Mannheim (24.-25.7.): I. Berentzen, P. Berczik, R. Spurzem (alle Vortrag)
- Dynamics of Galaxies, Int. Conf., St. Petersburg, Rußland (5.-10.8.): R. Spurzem (eingeladener Vortrag)
- International Summer School on Theoretical Gravitational Wave Astronomy, Bonn-Bad Honnef (20.-24.8.): I. Berentzen
- Joint European and National Astronomy Meeting: „Our non-stable Universe“, JENAM

- 2007 (20.-25.8.) mit EAS Symposium 6, Dynamics of Galaxies and Galactic Nuclei, Yerevan, Armenien (23.-24.8.): J. Downing (Vortrag), R. Spurzem (eingeladener Vortrag)
- IMPRS Summer School 2007: The Milky Way Galaxy, Heidelberg (29.8.-5.9.): J. Wambsgank (Vortrag)
- IAU Symposium 246, Capri, Italien (4.-9.9.): S. Röser (Poster), E. Schilbach (Poster)
- Dynamical Evolution of Dense Stellar Systems, IAU Symposium No. 246, Capri, Italien (5.-9.9.): J. Downing (Vortrag), J. Fiestas (Vortrag), R. Spurzem (eingeladener Vortrag)
- GAVO Meeting, MPE Garching (6.9.): J. Wambsgank
- All-Hands Meeting D-Grid, mit Astrogrid-D Workshop, Göttingen (10.-12.9.): R. Spurzem, J. Steinacker, J. Wambsgank
- Joint European and National Astronomy Meeting (JENAM), Jerewan, Armenien (20.-25.9.): A. Cassan (Vortrag)
- Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft, Würzburg, (24.-28.9.): P. Berczik (Poster), M. Demleitner, J. Kim, G. Lemson, S. Röser, R. Spurzem (Vortrag), U. Stampa (Stand, Poster), J. Steinacker, J. Wambsgank
- IVOA interoperability meeting, Cambridge, UK (27.-28.9.): J. Kim, G. Lemson (Vortrag)
- The Variable Universe / A Celebration of Bohdan Paczynski, Int. Conf., Princeton Univ., USA (28.9.-10.10.): J. Wambsgank
- DFG SPP 1177, Witnesses of Cosmic History: Formation and evolution of black holes, galaxies and their environment, Kickoff Meeting 2nd Phase, Bonn-Bad Honnef (9.-12.10.): J. Fiestas (Vortrag)
- Arbeitstreffen LISA Germany Potsdam (12.11.): I. Berentzen, M. Preto, R. Spurzem (Vortrag)
- IAU Symposium No. 249, Exoplanets: Detection, Formation and Dynamics, Suzhou, China (22.-26.11.): A. Cassan (Vortrag)
- PLANET Collaboration Meeting, Hobart, Australien (3.-16.12.): A. Cassan, M. Zub
- MODEST-8: The Physics of Compact Astrophysical Populations, Bonn-Bad Honnef (5.-8.12.): P. Berczik (Poster), I. Berentzen, J. Downing (Vortrag), A. Ernst (Vortrag), R. Spurzem (eingeladener Vortrag)

6.2 Vorträge

- Altmann, M.: „Meet the COG’s“, sdOB Conference, Bamberg (23.-27.7.)
- Anguita, T.: „Quasar Microlensing in the Einstein Cross“, ANGLES meeting, Antalya (25.-30.5.)
- Bastian, U.: „Projekt Gaia: Die Vermessung der Milchstraße“, Planetarium Mannheim (26.9.)
- Bastian, U.: „Gaia and the 6-dimensional Galaxy“, MPI für Radioastronomie, Bonn (26.10.)
- Bastian, U.: „Der Satellit Gaia und die dritte Dimension des Universums“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Bastian, U.: „Was treibt eigentlich ein Astronom – und warum?“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Bien, R.: „Kosmische Zyklen und der Traum vom exakten Kalender“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Bien, R.: „Paradoxe Ostern oder: Der Unterschied zwischen astronomischen und kirchlichen Vollmonden“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Cassan, A.: „Probing the atmosphere of Bulge stars through gravitational microlensing“, ARI Hauskolloquium (11.1.)
- Cassan, A. (mit D. Kubas (ESO, Chile)): „Planet frequencies from Microlensing“, Observing Planetary Systems, ESO, Chile (8.3.)
- Cassan, A.: „Probing the atmosphere of Bulge stars through gravitational microlensing“, Institutskolloquium, ESO Chile (29.3.)
- Cassan, A.: „Microlensing search for extrasolar planets“, Semaine de la SF2A, Paris (2.7.)
- Cassan, A.: „Searching for Earth-mass planets via microlensing“, Joint European and National Astronomy Meeting (JENAM), Yerevan, Armenien (20.8., eingeladen)

- Cassan, A.: „Microlensing search for extrasolar planets“, IAU Symposium No. 249, Exoplanets: Detection, Formation and Dynamics, Suzhou, China (22.10.)
- Cassan, A.: „Microlensing search for cool low-mass extrasolar planets“, Institutskolloquium, Physikalisches Institut, Bern (7.11.)
- Cassan, A.: „Microlensing search for extrasolar planets: Discoveries and implications“, Institut Colloquium, LATT, Toulouse (30.11.)
- Faure, C.: „The strong galaxy-galaxy lenses in COSMOS“, Dark Cosmology Center, Copenhagen (11.-13.3.)
- Faure, C.: „Strong lensing and other things“, ANGLES meeting, Antalya (25.-30.5.)
- Faure, C.: „The strong galaxy-galaxy lenses in COSMOS“, „XXIIIrd IAP Colloquium: From giant arcs to CMB lensing: 20 years of gravitational lensing“, Paris (2.-7.7.)
- Faure, C.: „The strong lenses in COSMOS: correlation with the high mass density environment“, Laboratoire d’Astrophysique de Marseille (2.-5.12.)
- Fohlmeister, J.: „Time Delays in the gravitational lens SDSS J1004+4112“, ARI Hauskolloquium (25.10.)
- Fuchs, B.: „Can massive dark haloes destroy the discs of dwarf galaxies?“, IAU Symposium 244, Cardiff (25.-29.6.)
- Fuchs, B.: „The origin of the Local Bubble in the ISM“, 2nd Heidelberg Astronomy Summer School „The Milky Way Galaxy: Dynamics - Evolution - Matter cycle“, Heidelberg (29.8.-5.9.)
- Fuchs, B.: „Density Wave Theory of the Milky Way’s Spiral Structure Indicates a Massive Outer Galactic Disk“, „When Galactic Discs Grow in Dark Haloes“, Dark 2007, Sixth International Heidelberg Conference on Dark Matter in Astro & Particle Physics, Sydney (23.-28.9.)
- Fuchs, B.: „Galaxy kinematics in Abell 1835“, Jahrestagung 2007 des Schwerpunktprogramms 1177 „GalEvo“ der DFG, Bad Honnef (9.-12.10.)
- Fuchs, B.: „Beyond the Local Bubble“, Workshop des ISSI, Bern, „From the Outer Heliosphere to the Local Bubble: Comparison of New Observations with Theory“, Bern (15.-19.10.)
- Glatt, K.: „Star Clusters in the SMC“, NAO Lunch Talk, Tucson (11.5.)
- Glatt, K.: „Star Clusters in the SMC“, Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik, Bern (26.10.)
- Glatt, K.: „Star Clusters in the SMC“, ARI Institutskolloquium (29.11.)
- Grebel, E.K.: „Galaktischer Kannibalismus“, Urania, Berlin (11.1.)
- Grebel, E.K.: „Near-Field Cosmology With the Local Group“, Joint Astrophysical Colloquium, Garching (18.1.)
- Grebel, E.K.: „Near-Field Cosmology With the Local Group“, Kolloquium, Uni Utrecht (18.4.)
- Grebel, E.K.: „The Extended Galactic Halo: The Role of Satellites“, The Milky Way Halo - Stars and Gas, Uni Bonn (29.5.-2.6., eingeladener Review)
- Grebel, E.K.: „Near-Field Cosmology With the Local Group“, Physikalisches Kolloquium, Uni Heidelberg (15.4.)
- Grebel, E.K.: „The Complex Lives of Local Dwarfs: The Spectroscopic View“, ARI Institutskolloquium (21.6.)
- Grebel, E.K.: „Baryonic Properties of the Darkest Galaxies Known“, IAU Symp. 244 (29.6., eingeladener Review)
- Grebel, E.K.: „Near-Field Cosmology With the Local Group“, STScI, Baltimore (6.7., Kolloquium)
- Grebel, E.K.: „Globular Clusters: The Dwarf Galaxy Contribution“, The Globular Clusters - Dwarf Galaxy Connection, Ann Arbor (27.-29.8.)
- Grebel, E.K.: „The Star Cluster Systems of the Local Group“, IAU Symp. 246, Dynamical Evolution of Dense Stellar Systems, Capri (5.-9.9., eingeladener Review)
- Grebel, E.K.: „Star Formation in Dwarf Galaxies“, Massive Star Formation: Observations Confront Theory, Heidelberg (10.-14.9., eingeladen)
- Grebel, E.K.: „Chemical Evolution on Slightly Larger Scales: Metallicity and Gradients in

- Dwarf Galaxies“, AG-Tagung, Würzburg (25.9., eingeladen)
- Grebel, E.K.: „Galaktischer Kannibalismus“, Lange Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Grebel, E.K.: „Massive Stars in Irregular and Dwarf Galaxies“, IAU Symp. 250, Massive Stars as Cosmic Engines, Kauai (10.-14.12., eingeladener Review)
- Jordan, S.: „Gaia – die dreidimensionale Vermessung der Milchstraße“, Wilhelm-Förster-Sternwarte, Berlin (7.11.)
- Jordan, S.: „Weiße Zwerge, Neutronensterne, Schwarze Löcher – vom Ende der Sterne“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Jordan, S.: „From high-precision astrometry to astrophysics“, Univ. Tübingen (10.12.)
- Jordan, S.: „From high-precision astrometry to astrophysics“, Institut für Astrophysik, Göttingen (13.12.)
- Jordi, K.: „Classical or Modified Newtonian Dynamics? Testing MOND in Palomar 14“, MODEST8 (Modelling Dense Stellar Systems 8), Bad Honnef (4.-8.12.)
- Jordi, K.: „Satellites as Probes of Dark Matter and Gravitational Theories“, Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik, Bern (26.10.)
- Kayser, A.: „Probing the Chemical Evolution of the SMC via Star Cluster Spectroscopy“, ARI Institutskolloquium (14.6.)
- Lemson, G.: „The German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO): Knowledge Networking for Astronomy in Germany and worldwide“, German e-Science Conference, Baden-Baden, (3.5.)
- Lianou, S.: „Dynamical Evolution of Star Clusters with Observations from the Hubble Space Telescope“, MAGPOP Sommerschule, Seon (6.-11.8.)
- Lianou, S.: „Dynamical Evolution of Star Clusters with Observations from the Hubble Space Telescope“, 8th Hellenic Astronomical Conference, Thassos (13.-15.9.)
- Lianou, S.: „The Interacting Group of Galaxies around M81“, HGSFP Winterschule, Obergurgl (16.-21.12.)
- Lisker, T.: „Dwarf and giant elliptical galaxies as tracers of structure formation in the Universe“, Junior Research Workshop, Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics (20.2., eingeladen)
- Lisker, T.: „The many faces of early-type dwarf galaxies“, ARI Hauskolloquium (31.5.)
- Lisker, T.: „Early-type dwarfs: multiple galaxy populations with different origins?“, Astronomisches Kolloquium Heidelberg (6.11., eingeladen)
- Lisker, T.: „Warum geht die Sonne auf?“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Lisker, T.: „Galaxien – Lebensraum der Sterne“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Röser, S.: „Open clusters in the Galaxy“, IMPRS Summer School, Heidelberg (31.8.)
- Röser, S.: „Large astrometric sky surveys and their properties“, ANMH, New York (4.4.)
- Röser, S.: „Status of the Starnet 2.0 catalogue“, ARI Hauskolloquium (8.2.)
- Schmadel, L.D.: „Reduktion der Plattenmessungen des Palomar-Leiden Survey und der T-1, T-2 und T-3 Trojan Surveys“, Archenhold-Sternwarte Berlin (3.6.)
- Schmidt, R.: „Gravitational lensing research at the University of Heidelberg“, Maydanak observatory collaboration meeting on gravitational lensing, Moskau (10.4.)
- Schmidt, R.: „Kosmologie mit Galaxienhaufen“, Astronomisches Sommerlager 2007 des VEGA e.V., Bischofsheim an der Rhön (29.7.)
- Schmidt, R.: „Galaxy dynamics in the X-ray luminous galaxy cluster Abell 1835“, ARI Hauskolloquium (15.9.)
- Steinacker, J.: „Perspectives of radiative transfer calculations“, Grand Challenge Problems in Computational Astrophysics Reunion Conference II, Lake Arrowhead (13.12., eingeladen)
- Steinacker, J.: „The unsolved puzzle of the stellar giants“, Die Nacht der Wissenschaften, Heidelberg (10.11.)
- Steinacker, J.: „Evidence for disks around young massive stars from 3D radiative transfer image modeling“, Massive Star Formation: Observations confront Theory Conference, Heidelberg (11.9., eingeladen)

- Steinacker, J.: „Introduction to the question: How can we merge the galactic and extragalactic views of massive star formation regions derived from images and SEDs to a coherent physical picture“, ESO workshop on 12 Questions on Star and Massive Star Cluster Formation, Garching (4.7., eingeladen)
- Steinacker, J.: „Wrap-Up and decision on the AstroGrid-D goals to reach and the steps on that way“, 7th TUM AstroGrid-D workshop, Garching (12.6.)
- Steinacker, J.: „Image modeling of complex dusty structures“, Tracing Dust in Spiral Galaxies: radiative transfer studies in the dawn of a new generation of observing facilities, Gent (14.5., eingeladen)
- Steinacker, J.: „3D Continuum Radiative Transfer applied to (M)HD problems“, New Trends in Radiation Hydrodynamics, Stockholm (10.5., eingeladen)
- Wambsgank, J.: „Quasar Microlensing“, 2007 Microlensing Workshop, Daejeon, Korea (17.1.)
- Wambsgank, J.: „Introduction to Quasar Microlensing“, ANGLES Workshop, Valencia (28.3.)
- Wambsgank, J.: „Exoplaneten“, Fachhochschule Mannheim (26.4.)
- Wambsgank, J.: „Faszinierende Astronomie“, Schülertag, Heidelberg (5.5.)
- Wambsgank, J.: „Gravitational lens effect“, Uni Göttingen (15.5.)
- Wambsgank, J.: „Gravitational lensing“, Lectures, IAC, Teneriffa (4.6.)
- Wambsgank, J.: „Statistics of Giant Arcs“, XXIIIrd IAP Colloquium, Paris (3.7.)
- Wambsgank, J.: „Exoplaneten“, Akademie der Wissenschaften, Heidelberg (5.7.)
- Wambsgank, J.: „Galactic Microlensing“, IMPRS Summer School, Heidelberg (30.8.)
- Wambsgank, J.: „Exoplaneten“, Planetarium Mannheim (9.11.)
- Wambsgank, J.: „Auf der Suche nach der zweiten Erde – Planeten um andere Sterne“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Wambsgank, J.: „Gebogenes Licht“, Nacht der Wissenschaft, Heidelberg (10.11.)
- Wambsgank, J.: „Lichtablenkung“, Volkssternwarte Bonn (22.11.)
- Wambsgank, J.: „Gravitational lens effect“, University of Exeter, UK (30.11.)
- Wambsgank, J.: „Lichtablenkung“, Planetarium Stuttgart (14.12.)

6.3 Gastaufenthalte

- Altmann, M.: Lorentz Center, Leiden, Holland, ELSA School on the Science of Gaia (19.-30.11.)
- Anguita, T.: Laboratoire d’Astrophysique de Marseille, Frankreich (2.12.-5.12.)
- Bastian, U.: Univ. Bruxelles, Belgien, DPAC Executive (25.-26.1.); ESTEC, Noordwijk, Holland, Gaia Science Team 19 (1.-2.2.); Univ. Dresden, Gaia-REMAT meeting (14.3.); DLR, Bonn, Gaia administration meeting (20.3.); Univ. Barcelona, Spanien, Gaia IDT/FL meeting (6.-7.9.); Osservatorio Astronomico, Torino, Italien, DPAC Executive (1.-2.10.); ESOC, Darmstadt, DPAC System Requirements Review (28.-29.11.)
- Berczik, P.: Main Astronomical Observ., Ukr. Nat. Acad. of Sci., Kiev, Ukraine (20.8.-3.9., 19.-23.11.)
- Berentzen, I.: Dept. of Physics and Astronomy, University of Kentucky, Lexington, USA (24.-31.3.)
- Bernstein, H.-H.: Lund Observatory, Lund, Schweden, Direct Global Solution meeting (20.-21.8.)
- Biermann, M.: University College London, UK, MSSL, Third CU6 Workshop (21.-23.5.); Univ. Barcelona, Spanien, Gaia IDT/FL meeting (6.-7.9.)
- Bombrun, A.: ESAC, Villafranca, Spanien (6.-9.10.); Lorentz Center, Leiden, Holland, ELSA School on the Science of Gaia (19.-30.11.); Observatoire de Nice, Frankreich (22.-26.10., 20.-21.12.)
- Borch, A.: Obs. de Strasbourg, Univ. Louis Pasteur Strasbourg, Frankreich (1.2.-31.3.)
- Cassan, A.: Honour Research Associate, University of Tasmania, Australien (5.-26.2.); Scientific Visitor, ESO, Chile (6.3.-2.4.); Physikalisches Institut, Bern, Schweiz (7.-13.11.); LATT, Toulouse, Frankreich (26.-30.11.)
- Demleitner, M.: CDS, Straßburg, Frankreich (22.6.)

- Dorsch, D.: ESAC, Villafranca, Spanien, Ring solution integration (6.-8.6.); Inst. of Astronomy, Cambridge, Gaia Toolbox meeting (16.-17.7.)
- Faure, C.: Dark Cosmology Center, Kopenhagen, Dänemark (11.-13.4.); Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, Frankreich (2.12.-5.12.)
- Fiestas, J.: Rochester Inst. of Technology, Dept. of Astronomy (30.11.-30.1.08); American Museum of Natural History, Dept. of Astronomy (12.12.)
- Gaia-Gruppe: Univ. Dresden, Gaia-Coordination Unit 3 (15.-16.3.)
- Glatt, K.: University of Wisconsin, Madison; Space Telescope Science Institute, Baltimore; NOAO, Tucson (10.4.-26.6.)
- Grebel, E.K.: AIP, Potsdam (9.-13.1., Wempe); MPA, Garching (18.-19.1.); Sterrenkundig Instituut, Uni Utrecht (18.-19.4.); Space Telescope Science Institute, Baltimore (2.-18.7., 2.-10.10., Caroline Herschel Visitorship); ESTEC, Noordwijk, Holland, Gaia Science Team 22 (20.-21.12.)
- Jordan, S.: ESTEC, Noordwijk, Holland, CCD radiation damage meeting (15.2.); University College London, UK, MSSSL, Third CU6 Workshop (21.-23.5.); ESAC, Villafranca, Spanien, Ring solution integration (6.-8.6.); ESTEC, Noordwijk, Holland, Gaia Radiation Work Plan Meeting (20.9.); Univ. Barcelona, Spanien, Gaia IDT/FL meeting (6.-7.9.); ESTEC, Noordwijk, Holland, Gaia radiation work plan meeting (20.9.); ESTEC, Noordwijk, Holland, DPAC System Requirements Review (1.11.); Lorentz Center, Leiden, Holland, ELSA School on the Science of Gaia (26.-28.11.)
- Jordi, K.: ESO, Garching (10.-13.4.); Argelander Institut für Astronomie, Universität Bonn (11.-14.6.)
- Just, A.: Bonn, Arbeitstreffen zum SEGUE-Projekt mit S. Vidrih (12.-13.2.); Arbeitstreffen zum VW-Projekt „STARDISK“ mit E. Vilkoviskij, C. Omarov, Almaty, Kasachstan (26.8.-11.9.)
- Löffler, W.: ESAC, Villafranca, Spanien, Ring solution integration (6.-8.6.); ESAC, Villafranca, Spanien, Advanced Java Workshop (18.-22.6.)
- Röser, S.: AMNH, New York, USA (2.-3.4.); AIP Potsdam (4.-5.10.)
- Schilbach, E.: AMNH, New York, USA (2.-3.4.); AIP Potsdam (4.-5.10.)
- Spurzem, R.: Nic. Copernicus Astron. Centre, Warschau, Polen (27.3.-6.4.); Inst. of Astronomy, Univ. of Cambridge, UK (7.-9.5.)
- Steinacker, J.: Gast-Professur Observatoire de Bordeaux (1.-30.6.)
- Voss, B.: Inst. d'Astrophysique, Paris, Frankreich, Gaia ground-based observations meeting (8.-9.3.)
- Wäcken, K.: Dept. of Maths. and Stats., Univ. of Edinburgh, Schottland, UK (27.10.-15.12.)
- Zub, M.: LATT, Toulouse, Frankreich (26.-30.11.)

6.4 Beobachtungsaufenthalte, Satelliten-Messzeit

M. Altmann: ESO-La Silla, 2.2m-Teleskop mit WFI: 9 Stunden MPIA-Messzeit für Gaia Ecliptic Poles Catalogue (PI und Beobachter: K. Meisenheimer); CFHT-Hawaii: 4 Stunden NOAO Messzeit für Sommer 2008 (Service); SMARTS 1.5m CTIO: 2 Nächte Messzeit, Feb. 2008 (Service)

S. Jordan: HST, 4 Orbits

E. Schilbach/S. Röser/R.-D. Scholz: OMEGA 2000, 3.5-m, Calar Alto, Spanien, 9 halbe Nächte (Service)

M. Zub / T. Anguita: ESO La Silla (Chile), 1.54m Danish Telescope, jeweils 2 Wochen

6.5 Kooperationen

Astrogrid-D, J. Wambsganß, J. Steinacker, R. Spurzem, T. Brüsemeister, R. Wahner - mit Potsdam, MPE, TU München

DARKSTAR-Kollaboration der Finnischen Akademie der Wissenschaften - mit Turku (C. Flynn, J. Holmberg, L. Portinari)

- DEISA - Distributed European Infrastructure for Supercomputing Architectures, Project Period 2007, From Newton to Einstein (R. Spurzem)
- EU-Netzwerk „ANGLES“ (Astrophysics Network for Galaxy LEnsing Studies), J. Wambsganz, T. Anguita, C. Faure - mit Manchester (I. Brown), Bonn (R. Porcas), Cambridge (W. Evans), Kopenhagen (J. Hjorth), JIVE (M. Garrett), Groningen (L. Kopmans), Valencia (H. Munoz), Shanghai (Y.-P. Jing), Davis (C. Fassnacht)
- Euro-VO Data Center Alliance, G. Lemson - mit MPE, CDS, INAF, INTA, NOVA, ESA, ESO, Leicester University
- Gaia Data Processing and Analysis Consortium (DPAC), Gaia-Gruppe - mit ESA und rund 20 weiteren europäischen Instituten
- German Astrophysical Virtual Observatory, J. Wambsganz, M. Demleitner, G. Lemson, J. Kim, U. Stampa - mit Potsdam, Tübingen sowie MPE und TU München
- GRACE Projekt (VW-Stiftung) „Astrophysical computer simulations using programmable hardware“ - mit Mannheim (R. Männer, G. Lienhart), München (A. Burkert, M. Wetzstein)
- HPC-EUROPA project, with the support of the European Community - Research Infrastructure Action under the FP6 „Structuring the European Research Area“ Programme, „N-Körper-Simulationen von M4 mit Sternentwicklung und primordialen Doppelsternen“ K. Wäcken, R. Spurzem - mit Edinburgh (D.C. Heggie)
- INTAS Infrastructure grant No. 03-59-11 (Modernization of the existing Ukrainian network of Space Geodesy Stations) (P. Berczik, Koordinator)
- Marie-Curie Research and Training Network (EU, 6th Framework Program) „European Leadership in Space Astrometry (ELSA)“, S. Jordan, U. Bastian, A. Bombrun - mit 13 weiteren europäischen Instituten
- Osteuropa-Kooperation (DFG) „Nahe offene Sternhaufen und Assoziationen“, E. Schilbach, S. Röser, R.-D. Scholz (AIP Potsdam) - mit Moskau (A. Piskunov), Kiew (N. Kharchenko)
- Rechenzeitkontingent auf dem Parallelrechner IBM Jump, Projekte „Formation and Evolution of Black Holes in Galactic Nuclei“, und „Formation of Protoplanets“ (NIC Jülich)
- SEGUE Projekt „Open Cluster Survey (SOCS)“, S. Röser - mit Los Alamos (J.A. Smith), Batavia (D.L. Tucker)
- SEGUE Projekt (SLOAN cooperation): „Scale length and scale heights of the Galactic disc“, A. Just - mit Cambridge (G. Gilmore), MPA Heidelberg (H.W. Rix)
- STARDISK Projekt (VW Stiftung) „Simulating Dense Star-Gas Systems in Galactic Nuclei using Special Hardware“, R. Spurzem, A. Just - mit Almaty (E. Vilkoviskij, C. Omarov)

7 Veröffentlichungen

Vom Astronomischen Rechen-Institut herausgegebene Verlagswerke:

- Astronomische Grundlagen für den Kalender 2009. R. Bien, D. Möricke, K. Seibel. DRW-Verlag Weinbrenner, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe, 113 Seiten (2007)
- Astronomische Grundlagen für den Kalender 2009, EDV-Version (CD-ROM). R. Bien, D. Möricke, K. Seibel. DRW-Verlag Weinbrenner, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe (2007)
- Apparent Places of Fundamental Stars 2008, for 64 stars selected from the Sixth Catalogue of Fundamental Stars. H. Lenhardt, J. Wambsganz. DRW-Verlag Weinbrenner, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe, 39 Seiten (2007)

Veröffentlichungen (referiert):

- Adelman-McCarthy, J.K., Agüeros, M.A., Grebel, E.K., ... Vidrih, S. et al.: The Fifth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey. *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **172**, 634 (2007)
- Bell, E., Zheng, X.Z., Papovich, C., Borch, A., Wolf, C., Meisenheimer, K.: Star Formation and the Growth of Stellar Mass. *Astrophys. J.* **663**, 834 (2007)

- Berentzen, I., Shlosman, I., Martinez-Valpuesta, I., Heller, C.H.: Gas Feedback on Stellar Bar Evolution. *Astrophys. J.* **666**, 189 (2007)
- Beuermann, K., Euchner, F., Reinsch, K., Jordan, S., Gänsicke, B.T.: Zeeman tomography of magnetic white dwarfs. IV. The complex field structure of the polars EF Eridani, BL Hydri and CP Tucanae. *Astron. Astrophys.* **463**, 647 (2007)
- Beuther, H., Steinacker, J.: The Protostar in the Massive Infrared Dark Cloud IRDC 18223-3. *Astrophys. J.* **56**, L85 (2007)
- Bien R.: Vi'ete's Controversy with Clavius Over the Truly Gregorian Calendar. *Arch. Hist. Exact Sci.* **61**, 39 (2007)
- Birkmann, S.M., Krause, O., Hennemann, M., Henning, T., Steinacker, J., Lemke, D.: A massive protostellar core with an infalling envelope. *Astron. Astrophys.* **474**, 883 (2007)
- Borch, A., Spurzem, R., Hurley, J.: Comparison between observed and simulated globular clusters. *Astron. Nachr.* **328**, 662 (2007)
- Coleman, M.G., Jordi, K., Rix, H.-W., Grebel, E.K., Koch, A.: A Wide-field View of Leo II: A Structural Analysis Using the Sloan Digital Sky Survey. *Astron. J.* **134**, 1938 (2007)
- Demleitner, M., Gufler, B., Kim, J., ... Stampa, U., ... Wambsganß, J.: The German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO): Archives and Applications, Status and Services. *Astron. Nachr.* **328**, 713 (2007)
- Dettbarn, C., Fuchs, B., Flynn, C., Williams, M.: Signatures of star streams in the phase space distribution of nearby halo stars. *Astron. Astrophys.* **474**, 857 (2007)
- Dobler, G., Keeton, C.R., Wambsganß, J.: Microlensing of central images in strong gravitational lens systems. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **377**, 977 (2007)
- Downing, J.M.B., Sills, A.: The Dynamical Implications of Multiple Stellar Formation Events in Galactic Globular Clusters. *Astrophys. J.* **662**, 341 (2007)
- Ehrenreich, D., Cassan, A.: Are extrasolar oceans common throughout the Galaxy?. *Astron. Nachr.* **328**, 789 (2007)
- Ernst, A., Glaschke, P., Fiestas, J., Just, A., Spurzem, R.: N-body models of rotating globular clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **377**, 465 (2007)
- Esquivel, O., Fuchs, B.: Dynamical friction force exerted on spherical bodies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **378**, 1191 (2007)
- Esquivel, O., Fuchs, B.: Jeans instability of a galactic disk embedded in a live dark halo. *Astron. Astrophys.* **468**, 803 (2007)
- Faure, C., Giraud, E., Melnick, J., Quintana, H., Selman, F., Wambsganß, J.: An S-shaped arc in the galaxy cluster RX J0054.0-2823. *Astron. Astrophys.* **463**, 833 (2007)
- Fohlmeister, J., Kochanek, C. S., Falco, E. E., Wambsganß, J. et al.: A Time Delay for the Cluster-Lensed Quasar SDSS J1004+4112. *Astrophys. J.* **662**, 62 (2007)
- Gilmore, G., Wilkinson, M.I., Wyse, R.F.G., ... Grebel, E.K.: The Observed Properties of Dark Matter on Small Spatial Scales. *Astrophys. J.* **663**, 948 (2007)
- Häussler, B., McIntosh, D.H., Barden, M., Bell, E.F., Rix, H.-W., Borch, A. et al.: GEMS: Galaxy Fitting Catalogs and Testing Parametric Galaxy Fitting Codes: GALFIT and GIM2D. *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **172**, 615 (2007)
- Harfst, S., Gualandris, A., Merritt, D., Spurzem, R., Portegies Zwart, S., Berczik, P.: Performance analysis of direct N-body algorithms on special-purpose supercomputers. *New Astron.* **12**, 357 (2007)
- Hering, R., Walter, H.-G.: On the Hipparcos Link to the ICRF derived from VLA and

- MERLIN radio astrometry. *J. Geod.* **81**, 479 (2007)
- Jordan, S., Aznar Cuadrado, R., Napiwotzki, R., Schmid, H.M., Solanki, S.K.: The fraction of DA white dwarfs with kilo-Gauss magnetic fields. *Astron. Astrophys.* **462**, 1097 (2007)
- Khalisi, E., Amaro-Seoane, P., Spurzem, R.: A comprehensive NBODY study of mass segregation in star clusters: energy equipartition and escape. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **374**, 703 (2007)
- Kharchenko, N.V., Scholz, R.-D., Piskunov, A.E., Röser, S., Schilbach, E.: Astrophysical supplements to the ASCC-2.5: Ia. Radial velocities of ≈ 55000 stars and mean radial velocities of 516 Galactic open clusters and associations. *Astron. Nachr.* **328**, 889 (2007)
- Khoperskov, A. V., Just, A., Korchagin, V. I., Jalali, M. A.: High resolution simulations of unstable modes in a collisionless disc. *Astron. Astrophys.* **473**, 31 (2007)
- Kniazev, A.Y., Grebel, E.K., Pustilnik, S.A., Pramskij, A.G.: High-quality spectrophotometry of the planetary nebula in the Fornax dSph. *Astron. Astrophys.* **468**, 121 (2007)
- Koch, A., Grebel, E.K., Kleyna, J.T., Wilkinson, M.I., Harbeck, D., Gilmore, G.F., Wyse, R.F.G., Evans, N.W.: Complexity on Small Scales. II. Metallicities and Ages in the Leo II Dwarf Spheroidal Galaxy. *Astron. J.* **133**, 270 (2007)
- Koch, A., Kleyna, J.T., Wilkinson, M.I., Grebel, E.K. et al.: Stellar Kinematics in the Remote Leo II Dwarf Spheroidal Galaxy - Another Brick in the Wall. *Astron. J.* **134**, 566 (2007)
- Koch, A., Wilkinson, M.I., Kleyna, J.T., Gilmore, G.F., Grebel, E.K., Mackey, A.D., Evans, N.W., Wyse, R.F.G.: Stellar Kinematics and Metallicities in the Leo I Dwarf Spheroidal Galaxy-Wide-Field Implications for Galactic Evolution. *Astrophys. J.* **657**, 241 (2007)
- Koch, A., Rich, R.M., Reitzel, D.B., ... Grebel, E.K.: Kinematic and chemical constraints on the Formation of M31's inner halo structures. *Astron. Nachr.* **328**, 653 (2007)
- Koch, A., Grebel, E.K., McWilliam, A. et al.: Chemical Abundances in the Carina Dwarf Spheroidal Galaxy. *Astron. Nachr.* **328**, 652 (2007)
- Koptelova, E., Shimanovskaya, E., Artamonov, B., Yagola, A.: Analysis of the Q2237+0305 light-curve variability with regularization technique. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **381**, 1655 (2007)
- Lee, H., Zucker, D.B., Grebel, E.K.: Interstellar medium oxygen abundances of dwarf irregular galaxies in Centaurus A and nearby groups. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **376**, 820 (2007)
- Lisker, T., Grebel, E.K., Binggeli, B., Glatt, K.: Virgo Cluster Early-Type Dwarf Galaxies with the Sloan Digital Sky Survey. III. Subpopulations: Distributions, Shapes, Origins. *Astrophys. J.* **660**, 1186 (2007)
- Merritt, D., Berczik, P., Laun, F.: Brownian Motion of Black Holes in Dense Nuclei. *Astron. J.* **133**, 553 (2007)
- Mints, A.A., Glaschke, P., Spurzem, R.: Single star scattering on an open cluster. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **379**, 86 (2007)
- Nielbock, M., Chini, R., Hoffmeister, V.H., Scheyda, C.M., Steinacker, J., Nürnberger, D., Siebenmorgen, R.: The Morphology of M17-UC1: A Disk Candidate Surrounding a Hypercompact H II Region. *Astrophys. J.* **656**, L81 (2007)
- Piskunov, A.E., Schilbach, E., Kharchenko, N.V., Röser, S., Scholz, R.-D.: Towards absolute scales for the radii and masses of open clusters. *Astron. Astrophys.* **468**, 151

(2007)

- Pizagno, J., Prada, F., Weinberg, D.H., ... Grebel, E.K. et al.: The Tully-Fisher Relation and its Residuals for a Broadly Selected Sample of Galaxies. *Astron. J.* **134**, 945 (2007)
- Schmidt, R.W., Allen, S.W.: The dark matter halos of massive, relaxed clusters observed with Chandra. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **379**, 209 (2007)
- Schubart, J.: Additional effects of resonance in Hilda-asteroid orbits by the combined action of Jupiter and Saturn. *Icarus* **188**, 189 (2007)
- Smart, R.L., Lattanzi, M.G., Jahreiß, H., Bucciarelli, B., Massone, G.: Nearby star candidates in the Torino observatory parallax program. *Astron. Astrophys.* **464**, 787 (2007)
- Smith, M.C., Ruchti, G.R., Helmi, A., ... Grebel, E.K. et al.: The RAVE survey: constraining the local Galactic escape speed. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **379**, 755 (2007)
- Vidrih, S., Bramich, D.M., Hewett, P.C. et al.: New ultracool and halo white dwarf candidates in SDSS Stripe 82. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **382**, 515 (2007)
- Zucker, D.B., Kniazev, A.Y., Martinez-Delgado, D., Bell, E.F., Rix, H.W., Grebel, E.K. et al.: Andromeda X, a New Dwarf Spheroidal Satellite of M31: Photometry. *Astrophys. J.* **659**, L21 (2007)

Konferenzbeiträge:

- Bacmann, A., Lefloch, B., Parise, B., Ceccarelli, C., Steinacker, J.: Methanol and deuterium fractionation in prestellar cores. In: Lemaire, J.L., Combes, F. (eds.): *Molecules in Space and Laboratory*, meeting held in Paris, Publisher: S. Diana (2007) 9
- Ballmann, H., Burkhardt, G., Esser, U., Heinrich, I., Kohl, M., Matyssek, S., Zech, G.: ARIB - Where Is It And Where Is It Going? In: Ricketts, S., Birdie, C., Isaksson, E. (eds.): *Library and Information Services in Astronomy V: Common Challenges, Uncommon Solutions*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **377**, 184 (2007)
- Berczik, P., Nakasato, N., Berentzen, I., Spurzem, R. et al.: Special, hardware accelerated, parallel SPH code for galaxy evolution. *Proceedings of the Workshop „SPHERIC - Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community“*. Edited by A.J.C. Crespo, M. Gómez-Gesteira, A. Souto-Iglesias, L. Delorme, J.M. Grassa, p. 5 (2007)
- Borch, A., Spurzem, R., Hurley, J.: Comparison between observed and simulated globular clusters. *Astron. Nachr.* **328**, 662 (2007)
- Cassan, A., Kubas, D.: Microlensing search for extrasolar planets. In: Afonso, C., Weldrake, D., Henning, Th. (eds.): *Transiting Extrapolar Planets Workshop ASP Conference Series*, *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **366**, 337 (2007)
- Downing, J.M.B., Spurzem, R.: A Post-Newtonian Treatment of Relativistic Compact Object Binaries in Star Clusters. In: *Dynamical Evolution of Dense Stellar Systems*. *Proceedings of IAU Symposium* **246**, 265 (2007)
- Fiestas, J., Spurzem, R.: Dynamical evolution of rotating globular clusters with embedded black holes. In: Karas, V., Matt, G. (eds.): *Black Holes from Stars to Galaxies - Across the Range of Masses*. *Proceedings of IAU Symposium* **238**, 363 (2007)
- Fulbright, J.P., Grebel, E., Wyse, R.F.G., Ruchti, G., RAVE Collaboration: Search for Very Metal-Poor Stars in the Rave Survey. *American Astronomical Society, AAS Meeting* 211, 131.11 (2007)
- Gilmore, G., Wilkinson, M., Kley, J., Koch, A., Evans, W., Wyse, R.F.G., Grebel, E.K.: Observed Properties of Dark Matter: Dynamical Studies of dSph Galaxies. *Nuclear Physics B Proceedings Supplements* **173**, 15 (2007)

- Glatt, K., Grebel, E.K., Gallagher, J.S., Nota, A., Sabbi, E. et al.: Ages, Distances, and Fiducials for Seven SMC Star Clusters with HST/ACS. American Astronomical Society, AAS Meeting 211, 58.18 (2007)
- Grebel, E.K.: Local Group(s). In: Saviane, I., Ivanov, V.D., Borissova, J. (eds.): Groups of Galaxies in the Nearby Universe. ESO Astrophysics Symposia. ISBN 978-3-540-71172-8, Springer-Verlag, p. 3 (2007)
- Grebel, E.K.: Baryonic Properties of the Darkest Galaxies. In: Dark Galaxies and Lost Baryons, Proceedings of IAU Symposium **244**, 300 (2007)
- Grebel, E.K.: Star Formation Histories as Probed by AGB Stars. In: Kerschbaum, F., Charbonnel, C., Wing, R.F. (eds.): Why Galaxies Care About AGB Stars: Their Importance as Actors and Probes. ASP Conf. Ser. **378**, 375 (2007)
- Grebel, E.K., Gallagher, J.S., Harbeck, D.: Environmental Connections between Dwarf Spheroidal Galaxies and Their Hosts? American Astronomical Society, AAS Meeting 211, 95.08 (2007)
- Jordan, S.: Gaia – A White Dwarf Discovery Machine. ASP Conference Series **372**, 139 (2007)
- Jordan, S., Aznar Cuadrado, R., Napiwotzki, R., Schmid, H.M., Solanki, S.K.: The Fraction of DA White Dwarfs with Kilo-Gauss Magnetic Fields. ASP Conf. Ser. **372**, 169 (2007)
- Jordi, K., Grebel, E.K., Hilker, M., Baumgardt, H., Kroupa, P.: Classical or Modified Newtonian Dynamics? Testing MOND in Palomar 14. American Astronomical Society, AAS Meeting 211, 58.01 (2007)
- Just, A., Möllenhoff, C., Borch, A.: An Evolutionary Disc Model of NGC 5907. In: Combes, F., Palous, J. (eds.): Galaxy Evolution Across the Hubble Time. Proceedings of IAU Symposium **235**, 112 (2007)
- Kayser, A., Grebel, E.K., ... Glatt, K. et al.: A Spectroscopic-based Age-Metallicity Relation of the SMC. In: Vazdekis, A., Peletier, R.F. (eds.): Stellar Populations as Building Blocks of Galaxies, Proceedings of IAU Symposium **241**, 351 (2007)
- Kniazev, A.Y., Pustilnik, S.A., Grebel, E.K., Zucker, D.B., Vaisanen, P.: Planetary Nebulae as a Probe of the Local Group Galaxies Evolution. In: Combes, F., Palous, J. (eds.): Galaxy Evolution Across the Hubble Time, Proceedings of IAU Symposium **235**, 215 (2007)
- Lisker, T., Glatt, K., Westera, P., Grebel, E.K.: The Last Stages of Star Formation in dEs?. In: Combes, F., Palous, J. (eds.): Galaxy Evolution Across the Hubble Time, Proceedings of IAU Symposium **235**, 317 (2007)
- Lisker, T., Grebel, E.K., Binggeli, B.: Disks in Early-Type Dwarf Galaxies. In: Combes, F., Palous, J. (eds.): Galaxy Evolution Across the Hubble Time, Proceedings of IAU Symposium **235**, 118 (2007)
- Lisker, T., Grebel, E.K., Binggeli, B., Vodička, M., Glatt, K., Westera, P.: The Many Faces of Early-Type Dwarf Galaxies. In: Vazdekis, A., Peletier, R.F. (eds.): Stellar Populations as Building Blocks of Galaxies, Proceedings of IAU Symposium **241**, 409 (2007)
- Marcus, G., Lienhart, G., Kugel, A., Männer, R., Berczik, P., Spurzem, R. et al.: An FPGA-based hardware coprocessor for SPH computations. Proceedings of the Workshop „SPHERIC - Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community“. Edited by A.J.C. Crespo, M. Gómez-Gesteira, A. Souto-Iglesias, L. Delorme, J.M. Grassa, p. 63 (2007)
- O'Mullane, W., Lammers, U., Bailer-Jones, C., Bastian, U. et al.: Gaia Data Processing Architecture. In: Shaw, R., Hill, F., Bell, D. (eds.): Astronomical Data Analysis Software and Systems XVI O10.1. ASP Conf. Ser. **376**, 99 (2007)

- Riedel, M., Eickermann, T., Habbinga, S., ... Ernst, A., Spurzem, R., Nagel, W.E.: Computational Steering and Online Visualization of Scientific Applications on Future Peta-Scale HPC Systems within e-Science Infrastructures. 3rd IEEE International Conference on e-Science and Grid Computing, Bangalore, Indien, 2007
- Schmadel, L.D., Stoss, R., Burkhardt, G., Paech, W., van Houten-Groeneveld, I.: Digitization of the Palomar-Leiden Survey and Trojan Survey Plates. Library and Information Services in Astronomy V, Cambridge, USA, (2006), ASP Conf. Ser. **377**, 294 (2007)
- Sills, A., Downing, J.M.B.: Dynamical implications of multiple stellar populations. Highlights of Astronomy **14**, 436 (2007)
- Spurzem, R.: How to build and use special purpose PC clusters in stellar dynamics. Highlights of Astronomy **14**, 426 (2007)
- Spurzem, R., Berczik, P., Berentzen, I., Merritt, D., Nakasato, N., Adorf, H.M., Brüsemeister, T., Schwekendiek, P., Steinacker, J., Wambsganz, J. et al.: From Newton to Einstein N-body dynamics in galactic nuclei and SPH using new special hardware and astrogrid-D. Journal of Physics: Conference Series **78**, 012071 (2007)

Sonstige Publikationen:

- Beaulieu, J.-P., Albrow, M., Bennett, D., ... Cassan, A., ... Wambsganz, J., ... Zub, M. et al.: Hunting for frozen super-Earths via microlensing. The Messenger **128**, 33 (2007)
- Cassan, A.: Des planètes extra-solaires révélées par effet de microlentille gravitationnelle. L'Astronomie **121**, 17 (2007)
- Cassan, A., Schmidt, R.: Auf der Suche nach den Exoplaneten. Astronomie Heute, Juli/August, 16-21 (2007)
- Jong-Ping Hsu (Autor), A. Ernst (Übersetzer): Einstein's Relativitätstheorie und darüber hinaus - neue Symmetrieansätze. 370 pages, ISBN 978-3-8288-9226-2, Tectum Wissenschaftsverlag, Marburg (2007); (German translation of the book by Jong-Ping Hsu, Einstein's Relativity and Beyond - New Symmetry Approaches, World Scientific (2000))
- Kissler-Patig, M., Wilson, T., Bastian, N., ... Steinacker, J. et al.: 12 Questions on Star and Massive Star Cluster Formation. The Messenger **129**, 69 (2007)
- Meusinger, H., Scholz, R.-D., Jahreiß, H.: Spectroscopic Detection of a Spectacular Flare on DX Cnc. Inf. Bull. of Variable Stars No. 5755 (2007)
- Röser, S. (Editor): Rundbrief 1/2007 und 2/2007 der AG an Mitglieder und Freunde der Gesellschaft
- Röser, S. (Editor): Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft Nr. 90, 758 S., Hamburg (2007)
- Wielen, R.: Kirch, Christfried. Biographical Encyclopedia of Astronomers. Edited by T. Hockey, V. Trimbel, T.R. Williams. Springer, Berlin, Vol. 1, 636 (2007)
- Wielen, R.: Kirch, Christine. Biographical Encyclopedia of Astronomers. Edited by T. Hockey, V. Trimbel, T.R. Williams. Springer, Berlin, Vol. 1, 637 (2007)
- Wielen, R.: Kirch, Gottfried. Biographical Encyclopedia of Astronomers. Edited by T. Hockey, V. Trimbel, T.R. Williams. Springer, Berlin, Vol. 1, 638 (2007)
- Wielen, R.: Kirch, Maria Margaretha Winkelmann. Biographical Encyclopedia of Astronomers. Edited by T. Hockey, V. Trimbel, T.R. Williams. Springer, Berlin, Vol. 1, 639 (2007)

Joachim Wambsganz