

# Locarno

## Istituto Ricerche Solari Locarno (IRSOL)

via Patocchi 57, CH-6605 Locarno-Monti  
Tel.: 0041917434226  
Fax: 0041917301320  
Internet: <http://www.irsol.ch>  
E-Mail: [info@irsol.ch](mailto:info@irsol.ch)

1960 wurde das Istituto per Ricerche Solari in Locarno als Aussenstation der Universitäts-Sternwarte Göttingen eingeweiht. Seit 1988 wird das Institut von der Stiftung FIRSOL, Fondazione Istituto Ricerche Solari Locarno, betrieben.

geogr. Breite: 46°1769 N  
geogr. Länge: 08°7885 E  
Höhe über Meer: 500 m

### 1 Personal und Ausstattung

Prof. Dr. Ph. Jetzer (Vorsitzender des Stiftungsrates)  
Dr. M. Bianda (wissenschaftlicher u. technischer Leiter)  
Dr. R. Ramelli (wissenschaftlicher Mitarbeiter)  
Dr. Daniel Gisler (postdoc, SNF)  
Dr. A. Telleschi (Teilzeit)  
Dipl.-Phys. L. Kleint (Doktorandin, SNF)  
S. Cortesi (wissenschaftlicher u. technischer Leiter der Specola Solare Ticinese)  
M. Cagnotti (Teilzeit, wiss. Mitarbeiter an der Specola Solare Ticinese)  
Dipl.-El. B. Liver (Informatik, Teilzeit)  
A. Taborelli (Verwaltung, Teilzeit)  
E. Altoni (Sekretariat, bis April) K. Gobbi (Sekretariat, Teilzeit)  
E. Tognini (Technik, Teilzeit)

#### 1.1 Instrumente und Rechenanlagen

Das IRSOL Sonnenteleskop ist ein Gregory-Coudé-Typ mit 45 cm Öffnung und 24 m Brennweite. Der Czerny-Turner-Spektrograf hat 10 m Brennweite und basiert auf einem Reflektionsgitter (180 x 360 mm, 313 Linien/mm, 63° Blazewinkel). Das Fabry-Perot-System basiert auf einem CISRO Lithium-Niobat-Interferenzfilter. Als Polarimeter wird das ZIMPOL-System (Zurich IMaging POLarimeter) eingesetzt. ZIMPOL wurde ursprünglich am Institut für Astronomie in Zürich entwickelt und wird jetzt an der SUPSI in Lugano/Manno weiterentwickelt. Die Positionierung des Teleskops auf der Sonne erfolgt durch

das an der Fachhochschule Wiesbaden (FHW) entwickelte Nachführsystem. Eine Adaptive Optik, entwickelt an der SUPSI, steht ebenfalls zur Verfügung.

## 2 Gäste

Peter Bochsler (IAP, Bern), S. Berdyugina, S. Hagenbuch, R. Holzreuter, F. Joos, J. Stenflo (ETH Zürich), A. Csillaghy (Fachhochschule Nordwestschweiz), G. Küveler, F. Neuschütz (Fachhochschule Wiesbaden), R. Hefferlin (Southern Adventist University, Collegedale, Tennessee, USA), C. Sigismondi (Università La Sapienza, Roma), G. Pellegri (Università Lugano), H. Becher, F. Snik (Sterrekundig Instituut Utrecht, Universität Utrecht).

## 3 Wissenschaftliche Arbeiten

Ein Langzeit-Programm wurde begonnen, um Variationen des "versteckten" magnetischen Feldes in der Sonnenatmosphäre über einen Sonnenzyklus zu verfolgen. Dieses Feld kann nicht mittels des Zeeman-Effekts gemessen werden, wohl aber mit Hilfe des Hanle-Effekts. Messungen von Streuprozessen in der Nähe des Sonnenrandes müssen mit extrem hoher Polarisationsempfindlichkeit, die durch ZIMPOL ermöglicht wird, erfolgen. Insbesondere werden Linien wie die C2-Moleküllinien bei 5141 Å in monatlichen Abständen bei verschiedenen Breiten, jeweils etwa 5 Bogensekunden vom Sonnenrand entfernt, gemessen. Die Streupolarisations-Amplitude der Linien beträgt  $10^{-3}$ . Die differentielle Hanle-Effekt-Methode kann deshalb angewendet werden, weil die verschiedenen C2-Linien unterschiedlich auf das Magnetfeld reagieren. Die Theorie wird verfeinert, um die Ergebnisse der Messungen besser interpretieren zu können (Kleint, Berdyugina /KIS).

Die Instrumente des IRSOL werden gegenwärtig für diese und ähnliche Messungen optimiert. Dabei wird versucht, die Messungen so weit wie möglich zu automatisieren. Zu diesem Zweck werden die Steuerungssysteme der verschiedenen Geräte erneuert und vernetzt (Gisler, Ramelli und Bianda, Küveler, Dao und Zuber /FHW, Bucher /SUPSI, Steiner /ETHZ).

Die Entwicklung des "command servers", einer portablen in Java geschriebenen Software zur Unterstützung bei der Durchführung von Automatisierungs-Projekten, wurde weitgehend abgeschlossen, und mit der Planung für die Erneuerung der Teleskopsteuerung wurde begonnen (Küveler, Dao, Zuber /FHW, Ramelli).

Eine erfolgreiche Kampagne mit dem am THEMIS-Teleskop in Teneriffa installierten Polarimeter ZIMPOL fand vom 29. Mai bis zum 10. Juli statt. Es gab, abgesehen von seltenen Ausnahmen, keine Sonnenflecken, so dass sich ungestörte Messungen der ruhigen Sonne durchführen ließen. Vier Arbeitsgruppen konnten von dieser hervorragenden instrumentellen Konfiguration profitieren (siehe die nächsten vier Abschnitte).

Die Mitte-Rand-Variation des zweiten Sonnenspektrums wurde in verschiedenen Linien gemessen, ebenso ihre Änderungen bei verschiedenen heliografischen Breiten. Die Daten sind komplementär zu denen ähnlicher Messungen während der 2007er THEMIS-Kampagne, als die Sonne ein wenig mehr Aktivität gezeigt hatte (Stenflo, Gisler, Kleint, und Ramelli, Arnaud /Nizza, Frankreich).

Sehr nahe am Sonnenrand durchgeführte Messungen ermöglichen das Studium der räumlichen Variationen des versteckten magnetischen Feldes in der ruhigen Photosphäre und Chromosphäre, um besser die unverstandene Polarisation der Natrium-D1-Linie sowie allgemein die der D1-Alkali-Linien in Anwesenheit von magnetischen Feldern im Milligauss-Bereich in der tiefen Chromosphäre zu verstehen. Die infraroten Kalzium-Linien Ca II 8498 Å, Ca II 8662 Å und Ca II 8542 Å wurden ebenfalls gemessen. Diese Messungen bekräftigen ihre große Bedeutung bei Messungen im Milligauss-Bereich sowie für die Untersuchung des Temperatur-Gradienten in der Atmosphäre (Trujillo Bueno and Manso Sainz /IAC, Ramelli).

Der Ursprung der Helligkeit in den chromsphärischen Emissionslinien, gemessen im Ca-Netzwerk, war eines der Ziele einer vom MPI für Sonnensystemforschung in Katlenburg-Lindau organisierten Kampagne. Dabei wurden Messungen mehrerer Instrumente (VTT, THEMIS, SST, Hinode, MDI und SUMER) koordiniert. Man hofft, damit eine dreidimensionale Karte der thermischen und magnetischen Eigenschaften zu erhalten. Mit THEMIS und ZIMPOL wurden Magnetfeld-Karten der Linien Ca II 8498 Å und Na I 5896 Å gemessen (Pietarila, Xu und Feller /MPS, Bianda).

Karten mit hoher polarimetrischer und räumlicher Auflösung wurden für die Linien Fe I 6301 Å, Fe I 6302 Å und Cr I 5782 Å erstellt, um die Schichtung des magnetischen Feldes zu untersuchen und um die Wahrscheinlichkeits-Verteilungs-Funktion (probability distribution function, PDF) des prozentualen Raumes mit einem magnetischen Feld einer bestimmten Amplitude genauer zu definieren. Es konnte auch die Korrelation der Längen für die Neigung und den Azimutwinkel gemessen werden. Dabei ergab sich ein Maß von etwa 300 km (Bommier und Martinez Gonzalez /LERMA-Meudon, Bianda).

Dank einer ZIMPOL-Version mit Mikrolinsen vor dem CCD-Sensor konnte die Empfindlichkeit des Systems gesteigert werden (mehr Photonen pro Zeiteinheit). Das ermöglicht nunmehr UV-Messungen am IRSOL. Das zweite Spektrum um die Ca II 3934 Å Linie kann benutzt werden, um Temperaturstrukturen in der Photosphäre und in der Chromosphäre genauer zu untersuchen. Die lineare Polarisierung verschwindet unerwartet in Plage-Gebieten. Dies wurde im Detail studiert (Holtreuter /ETHZ, Kleint, Gisler).

Die Mitte-Rand-Variation des zweiten Sonnenspektrums der CN-Moleküllinien um 3870 Å und 3882 Å wurde zum ersten Mal detailliert gemessen und zeigte unerwartete Amplituden. Existierende eindimensionale Modelle der Sonnenatmosphäre können die Messungen nicht erklären. Dies liefert Hinweise auf die Existenz von Mechanismen wie horizontalen Temperatur-Fluktuationen (Shapiro /ETHZ, Berdyugina /KIS, Bianda, Ramelli).

Die mit dem IRSOL vereinigte Specola Solare Ticinese hat als Eichstation des Relativzahlnetzes regelmäßig die Wolf'schen Relativzahlen an das Solar-Influences-Data-Analysis-Center (SIDC) in Brüssel geliefert. Im Berichtsjahr gab es insgesamt 298 Datenübermittlungen. S. Cortesi erhielt den Preis "Astronome correspondant de l'Observatoire Royal de Belgique" (Cortesi, Bianda, Cagnotti, Manna, Ramelli).

Die Erfahrungen aus Sonnendurchmesser-Messungen, die Dank der langjährigen Zusammenarbeit mit A. Wittmann (USG/IAG) gesammelt wurden, konnten für ein Projekt, zusammen mit der Universitäten in Como und Roma, genutzt werden (Sigismondi /La Sapienza, Roma, Caccia /Como, Balemi /SUPSI, Bianda, Ramelli)

Das Langzeit-Projekt zur Untersuchung von Störungen des GPS-Empfangs aufgrund solarer Eruptionen mit Vergleichsmessungen am IRSOL und an der FHW zur Eliminierung lokaler Effekte wurde gestartet (Küveler, Zuber /FHW, Bianda).

### 3.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Der 1995 zwischen dem IRSOL und der Fachhochschule Wiesbaden (FHW) unterzeichnete Vertrag über Zusammenarbeit erbringt bis heute beste Ergebnisse und regelt auch die weitere Zusammenarbeit bei instrumentellen Entwicklungen (Rima, Jetzer und Bianda, Klockner und Küveler /Wiesbaden).

Eine Zusammenarbeit mit der Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) ermöglicht die Weiterentwicklung der Adaptiven Optik des IRSOL und des Polarimeters ZIMPOL (Jetzer, Bianda und Ramelli, Balemi, Bucher, Defilippis, Gamma, Rogantini /SUPSI, Stenflo, /ETHZ).

Mit der Università dell'Insubria sede di Como ist die Durchführung von Bachelor- und Master-Arbeiten am IRSOL durch einen Vertrag geregelt worden (Jetzer, Bianda und Ramelli, Parola, Gorini und Treves /Como).

### 3.2 Nationale und internationale Tagungen

“A special Solar Day”, meeting in memory of Alessandro Cacciani (1938-2007), Università La Sapienza, Roma: Bianda (V), Ramelli

PLASTIC-CELIAS Workshop, Ascona, Schweiz: Bianda (V)

SPIE, Astronomical Instrumentation, Marseille: Kleint (V)

Summer Solar Program, Haleakala, Maui, Hawaii: Kleint

International Summer School on Solar Polarization, Changning, Yibin City, Sichuan Province, China: Ramelli (V)

12th European Solar Physics Meeting, Freiburg: Kleint (V)

SGAA General Versammlung, Zürich: Bianda, Gisler, Kleint, Ramelli,

### 3.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

THEMIS, Teneriffa, Spanien: Bianda, Gisler, Kleint, Ramelli

## 4 Veröffentlichungen

### 4.1 In Zeitschriften und Büchern

P. Achard *et al.* [L3 Collaboration], “Study of the solar anisotropy for cosmic ray primaries of about 200- GeV energy with the L3 + C muon detector,” *Astron. Astrophys.* **488**, 1093 (2008)

### 4.2 Konferenzbeiträge

Kleint, L., Feller, A., Bianda, M.: 2008, “Combination of two Fabry-Perot etalons and a grating spectrograph for imaging polarimetry of the Sun”, in *Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy II*. Edited by McLean, Ian S.; Casali, Mark M. *Proceedings of the SPIE*, Vol. 7014, pp. 701414-701414-9 (2008)

Kleint, L.; Berdyugina, S.; Bianda, M.: 2008, “Synoptic program - Variations of the Turbulent magnetic field”, in *12th European Solar Physics Meeting*, Freiburg, Germany, held September, 8-12, 2008

Sigismondi, C.; Bianda, M.; Arnaud, J.: 2008, “European Projects of Solar Diameter Monitoring”, in *American Institute of Physics Conference Series*, 1059, 189-198

R. Ramelli, O. Shalabiea, I. M. Saleh, and J. O. Stenflo (eds.) *Proceedings of the International Symposium on Solar Physics and Solar Eclipses*, Sebha University publ., Sebha, Libya (siehe <http://www.irsol.ch/spse/spse-papers.php>)

M. Bianda

# München

Universitäts-Sternwarte München  
Fakultät für Physik der Ludwig-Maximilians-Universität

Scheinerstr. 1, 81679 München  
Tel: (0 89) 2180-6001, Fax: (0 89) 2180-6003  
E-Mail: [adis@usm.lmu.de](mailto:adis@usm.lmu.de)  
Internet: <http://www.usm.lmu.de>

## 1 Personal und Ausstattung

### 1.1 Personalstand

#### *Lehrstühle:*

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992]

#### *Professoren und Privatdozenten:*

Prof. Dr. R. Bender [-6001], Prof. Dr. A. Burkert [-5992], PD Dr. K. Butler [-6018], Prof. Dr. T. Gehren [-6035], Prof. Dr. H. Lesch [-6007], Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach [-6021], Prof. Dr. T. Preibisch [-6016], PD Dr. J. Puls [-6022], PD Dr. R.P. Saglia [-5998] (MPE), Prof. Dr. J. Weller [-5976]

#### *Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. H. Barwig [-5974], Dr. A. Bauer [-6033] (DUEL), Dr. V. Corless (EXC 153), Dr. N. Drory (MPE), Dr. P. Erwin (DFG), Dr. R. Gabler [-6019], Dr. C. Gössl [-5972], Dr. F. Grupp [-6005] (DFG/MPE), Dr. C. Grillo [5975] (MPE), Dr. R. Häfner [-6012], Dr. T. Hoffmann [-6024](DFG), Dr. U. Hopp [-5997], Dr. R. Jesseit [-5993](DFG), Dr. P. Johanson [-6034], Dr. A. Kutepov [-6009], Dr. C. Mastropietro [-6032], Dr. B. Meneux (TR33), Dr. J. Müller, Dr. M. Montalto [-6973] (MPE), Dr. B. Muschiello [-5968], Dr. T. Naab [-6028], Dr. E. Noyola (MPE), Dr. S. Phleps (MPE), Dr. H. Relke [-5978] (MPE), Dr. A. Riffeser [-5973], Dr. A. Sanchez (MPE), Dr. J. Snigula [-6027] (MPE), Dr. S. Seitz [-5996], Dr. J. Thomas [-5995], Dr. D. Wilman (MPE)

#### *Doktoranden:*

Dipl.-Phys. C. Alig [-5979](EXC 153), MSci A. Balaguera-Antolinez (MPE), Dipl.-Astr. M. Bergemann [-5978](IMPRS), Dipl.-Phys. F. Brimiouille [-5978](DFG), MSci J. Connelly (MPE), Dipl.-Phys. T. Eichner [-5981](TR33), Dipl.-Phys. M. Fabricius (TR33), Dipl.-Phys. K. Fierlinger, Dipl. Phys. J. Gassner, Dipl.-Phys. M. Gritschneider [-5994] (SFB375/-EXC 153), Dipl.-Phys. M. Hilz [-6006](EXC 153), Dipl.-Phys. M. Hirschmann [-5977](MPE), Dipl.-Phys. P. Hultzsch [-6026](DFG), Dipl.-Phys. V. Junk [-5977](DFG), Dipl.-Phys. S. Karl [-6006](DFG), Dipl.-Phys. C. Kaschinski [-6006](DFG), Dipl.-Phys. R. Koehler (BM-BF), Dipl.-Phys. J. Koppenhöfer [-5995], Dipl.-Phys. H. Kotarba [-6031] (IMPRS), Ing.

Mag. rer. nat. M. Lerchster [-5844](DUEL), MSci Chien-Hsiu Lee [-5982] (MC,EXC 153), Dipl. Phys. S. Lieb [-6006], MSci F. Montesano (MPE), Dipl. Phys. C. Nodes, Dipl.-Phys. N. Nowak (EXC 153), MSci E. Ntormousi [-5977] (IMPRS), Dipl.-Phys. L. Oser [-6006](EXC 153), MSci S. Rusli (MPE), Dipl.-Phys. H. Schlagenhauser (MPE), Dipl.-Phys. R. Schönrich (MPE), MSci J. Rivero Gonzalez [-6015] (DFG), MSci P. Spinelli [-5844](MC,TR33), MSci J. Sundqvist [-6006] (IMPRS), MSci K. Tan [-6005] (SGC), Dipl.-Phys. W. von Glasow [-6006](EXC 153), Dipl.-Phys. Stefanie Walch [-5982](MPE/EXC 153)

*Diplomanden:*

P. Baumann[-5844], M. Fürst[-5982], M. Georgii [-5979], S. Knogl[-5977], R. Kosyra[-5979], H. Niedermeier [-5981], S. Pekruhl [-5979], R.-S. Remus [-6015], R. Schönrich [-5981], J. Weber[-5979]

*Praktikanten:*

F. Klein [-5981]

*Technisches Personal und Softwareentwickler:*

Dipl.-Phys. A. Bohnet (MPE), Dipl.-Ing.(FH) H.J. Hess [-6010], Dipl.-Ing.(FH) I. Ilijevski [-5969] (BMBF), Dipl.-Ing.(FH) H. Kravcar [-5971] (BMBF), Dipl. Phys F. Lang-Bardl [-6965] (EXC 153), A. Mittermaier [-5989], F. Mittermaier [-5986], Dipl.-Phys. J. Richter [-6013] (BMBF), Dr. J. Schlichter [-6011] (BMBF), L. Schneiders-Fesl [-6025], Dipl.-Ing.(FH) C. Schwab [-5970] (BMBF), M. Siedschlag [-6004], Dipl.-Ing. P. Sucker [-6969] (BMBF), Dipl.-Phys. M. Wegner [-6020] (BMBF), P. Well [-5988]

*Observatorium Wendelstein:*

Dipl.-Geophys. W. Mitsch, C. Ries, Dipl.-Phys. S. Wilke [08023/8198-0]

*Sekretariat und Verwaltung:*

S. Grötsch [-6001], I. Holzinger [-6000], A. Rühfel [-6001]

## 1.2 Personelle Veränderungen

*Ausgeschieden:*

Dipl.-Astr. M. Bergemann (01.10.MPA), Prof. Dr. T. Gehren (31.03., Ruhestand), Dr. S. Lieb (29.2.08), Dr. C. Mastropietro (31.8.08), Dr. C. Nodes (29.2.08), MSci K. Tan (30.9.08), Dr. S. Walch (31.12.08)

*Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:*

Dr. A. Bauer (1.4.2008), Dipl. Phys. K. Fierlinger (1.9.2008), Dr. C. Grillo (1.9.2008), Dipl.-Phys. C. Kaschinski (1.6.08), Prof. T. Preibisch (1.10.2008), MSci J. Rivero Gonzalez (6.10.2008), Prof. J. Weller (1.10.2008)

## 2 Gäste

A. Cochran (Austin), H. Dahle (University of Oslo), J. Fynbo (Kopenhagen), K. Gebhardt (Austin), L. Guzzo (Brera), G. Hill (Austin), M. Hanzasz (Torun), A. Halkola (Turku, Finnland), J. Hoffmann (Kiel), K. Hodapp (IfA, Hawaii), W. Kley (Tübingen), W. Kollatschny (Göttingen), E. Komatsu (Austin), R.-P. Kudritzki (Hawaii), D. Lambert (Austin), D. Larson (University Park), D. Lennon (STSCI, Baltimore), M. Lombardi (ESO, Garching), P. MacQueen (Austin), C. Maulbetsch (Heidelberg), G. Marcus-Martinez (Mannheim), L. Mashonkina (Moskau), P. Mazzali (Trieste), R. Méndez (Hawaii), C. Mendez de Oliveira (Sao Paulo), P. Melchior (ITA, Heidelberg), J. Mohr (Illinois), B. Moster (Heidelberg), F. Najarro (Madrid), M.F. Nieva (MPA, Garching), S. Odewahn (McDonald Observatory), N. Przybilla (Bamberg), S. Pires (CEA, Paris), L. Ramsay (University Park), P. Riley

(Austin), R. Romani (Palo Alto), M. Roth (Potsdam), P. Salucci (Trieste), D. Schneider (University Park), P. Schneider (Bonn), J. Stone (Princeton), R.E. Schulte-Ladbeck (Pittsburgh), J.R. Shi (Beijing), R. Spurzem (Heidelberg), A. Sternberg (Tel Aviv), R. Teyssier (Zürich), S. Thomas (London), J. Vennik (Tartu), J. Vink (Armagh), J. Wambsganss (Heidelberg)

### 3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

#### 3.1 Lehrtätigkeiten

Vertreten durch Prof. Dr. R. Bender, Prof. Dr. A. Burkert, PD Dr. K. Butler, Prof. Dr. T. Gehren, Prof. Dr. H. Lesch, Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach, Prof. Dr. Th. Preibisch, PD Dr. J. Puls, PD Dr. R.P. Saglia und Prof. Dr. J. Weller wurde die Lehre im Gebiet der Physik, Astronomie und Astrophysik an der LMU-München (incl. IMPRS) mit insgesamt 53 Semesterwochenstunden durchgeführt.

#### 3.2 Prüfungen

Es wurden 40 Vorphysika in Medizin, 74 Diplomprüfungen in Physik, Astronomie und Meteorologie, 24 Promotionsprüfungen und 2 Habilitationen abgenommen.

#### 3.3 Gremientätigkeit

Prof. Dr. R. Bender:

MPE-Direktor, Pro-Dekan der Fakultät Physik, Mitglied des Fakultätsrates (Physik), Sprecher der IMPRS on Astrophysics at the LMU, Stellv. Sprecher des Transregio 33, Teilbereichsleiter B8 des TR33, Mitglied im Board of Directors des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied im Board of Directors des Pan-STARRS-Projektes, Mitglied im Calar Alto Science Advisory Committee, PI des Wendelstein 2m Teleskop-Projektes, co-PI des VLT-Spektrographen-Projektes KMOS, co-PI des EUCLID Satelliten.

Prof. Dr. A. Burkert:

Max-Planck-Fellow am MPE, Stellv. Sprecher des Exzellenzclusters Universe, Mitglied des Fakultätsrates (Physik) Editor: *Astronomy and Astrophysics Library* (Springer) Editor: *Astrophysik Aktuell* (Springer), DFG Fachgutachter, Vizepräsident der Astronomischen Gesellschaft, Gutachter der Humboldtstiftung

Prof. Dr. H. Lesch

Lehrbeauftragter Professor für Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie SJ, Mentor der Bertelsmann-Stiftung, Mitglied im Kuratorium des Deutschen Museums, Kuratoriumsmitglied des Ökologischen Bildungszentrums, Kuratoriumsmitglied der Münchner Volkshochschule.

Dr. Ulrich Hopp:

Mitglied im Benutzerkomitee des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied im Pan-STARRS Science Policy Overview Committee, Project-Manager des Wendelstein 2m Teleskop Projektes

Dr. S. Phleps:

Teilbereichsleiter B8 des TR33, Coordination Committee representative der deutschen Beteiligung an Sloan III

Prof. Dr. Th. Preibisch:

Work-Package Manager im EU FP6 Marie Curie Research Training Network "CONSTELLATION: The origin of the IMF".

PD Dr. J. Puls:

OC member of the IAU Working Group on Massive Stars, OC member of IAU Commission 36 (Theory of Stellar Atmospheres) under Division IV.

Dr. S. Seitz:

Mitglied des Auswahlkomitees der Studienstiftung, Gutachter der Humboldtstiftung,



Teilbereichsleiter B5 des TR33, Co-Coordinator der Research Area E des Excellenceclusters EXC 153 'Origin and Structure of the Universe', RTN-Knoten Koordinator des DUEL Networks (Dark Universe with Extragalactic Lensing).

Prof. Dr. J. Weller:

Koordinator 'Ionisation History' in WG5 Planck, Koordinator 'Theory and Combined Probes' working group Dark Energy Survey (DES), Koordinator 'Clusters' Euclid Imaging Consortium, LOFAR-UK Board Member, PI 'Miracle' consortium (HPC UK), Gutachter und HPC Panel Mitglied fuer STFC, Gutachter für Royal Society.

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### 4.1 Planetensysteme und Kometen

- NLTE Analyse von Infrarotbeobachtungen der Marsatmosphäre mit dem NASA MGS/TES Instrument (Kutepov, Hoffmann, Pauldrach mit M. Smith, T. Kostjuk, A. Feofilov (alle NASA/GSFC Greenbelt))
- NLTE Analyse von Infrarotbeobachtungen der Erdmesosphäre und Thermosphäre mit dem NASA TIMED/SABER Instrument (Kutepov, Pauldrach mit R. Goldberg, D. Pesnell, A. Feofilov (alle NASA/GSFC Greenbelt), J. Russel III, (Uni. Hampton))
- NLTE infrarot Kühlung und Heizung der Atmosphären von Erde und Mars (Kutepov, Pauldrach mit U. Berger (AIP/Kühlungsborn), P. Hartogh, A. Medvedev (beide MPI für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau))
- Suche nach Planeten mittels der Transitmethode (Koppenhöfer, Saglia, Bender, Montalto).
- Photometrische und spektroskopische Nachbeobachtungen von Planeten-Kandidaten (Snellen, Koppenhöfer, Saglia).
- Heizung von Planetenatmosphären, Planetenentstehung, chemische Entwicklung protoplanetarer Scheiben (A. Burkert, P. Cieliegi, S. Walch).
- Vermessung der Dynamik der Staubwolke des Helligkeitsausbruchs von P17/Holmes (Montalto, Riffeser, Hopp, Wilke mit C. Carraro (ESO))

### 4.2 Strahlungstransport, Hydrodynamik, Theorie der Sternatmosphären, Atomphysik

- Theorie und Modelle für Atmosphären von heißen Sternen (Hoffmann, Hultsch, Kosyra, Rivero Gonzalez, Sundqvist, Wegner, Pauldrach, Puls, Gabler, Butler)
- Theorie und Modelle für Atmosphären von Supernovae Typ Ia (Hoffmann, Hultsch, Pauldrach, mit Mazzali (Trieste) und Hillebrandt, Sauer (Garching))
- Planparallele Atmosphärenmodelle kühler Sterne mit *opacity sampling* und verbessertem konvektivem Energietransport (Grupp)
- Atomare Daten für astrophysikalische Plasmen (Butler, Pauldrach, Hoffmann, Hultsch, Rivero Gonzalez)

### 4.3 Sternaufbau und Entwicklung

- Massive Stars in the Early Universe (Puls, mit de Koter (Amsterdam) und Langer (Bonn))
- Infrarot-Interferometrische Beobachtungen der inneren zirkumstellaren Materie junger Sterne (Preibisch mit Kraus und Weigelt (Bonn))



#### 4.4 Quantitative Spektroskopie

- von heißen Sternen  
Spektralanalyse von galaktischen und extragalaktischen Sternen (Pauldrach, Puls, Butler, Hoffmann, Kaschinski, Rivero Gonzalez, Sundqvist, Hultzsich, Gabler, mit Kudritzki, Méndez, Urbaneja (alle IFA, Hawaii), Przybilla (Bamberg), Nieva (MPA Garching) Lennon (STSCI Baltimore), Smartt (Belfast), Najarro (Madrid), Massey (Lowell Obs.), Herrero (Tenerife), Hanson (Cincinnati), Markova (Sofia), de Koter, (Amsterdam), Aerts (Leuven), Sternberg (Tel-Aviv), Genzel (MPE))
- von Supernovae Typ Ia  
Spektralanalyse von extragalaktischen Objekten (Hoffmann, Hultzsich, Pauldrach, mit Mazzali (Trieste) und Sauer, Hillebrandt (Garching))
- von kühlen Sternen
  - Kalibration der Parameter von *Turnoff*-Sternen Spektroskopische Untersuchung von metallarmen Sternen mit OS-Sternatmosphären (Grupp, Gehren, mit Korn (Uppsala) und Mashonkina (Moskau))
  - Seltene Erden in metallarmen Sternen: Analyse von Linien seltener Erden in metallarmen Sternen der Dicken Scheibe und des Galaktischen Halos. Berechnung des kinetischen Gleichgewichts von Ba, Eu und Sr (Gehren, mit Mashonkina (Moskau))
  - Kinetisches Gleichgewicht von Metallen in den Atmosphären kühler Sterne: Eichung der WW für atomare Modelle des Si, Sc, Mn und Co am Spektrum der Sonne und an hochaufgelösten Spektren kühler metallarmer Sterne. Einfluß NLTE-modifizierter Elementhäufigkeiten auf Modelle der Nukleosynthese und der chemischen Entwicklung der Galaxis (Gehren, Bergemann, mit Mashonkina (Moskau), Shi, Zhang und Zhao (alle Beijing))

#### 4.5 Doppelsterne, Kataklysmische Variable

- Suche nach Doppelsternen und Bestimmung der Orbit Parameter mit Infrarot-Interferometrischen Methoden (Preibisch mit Zinnecker (Potsdam) und Kraus und Weigelt (Bonn))
- Untersuchung kataklysmischer und präkataklysmischer Systeme zur Ableitung relevanter Systemparameter (H. Barwig, A. Fiedler, R. Häfner)

#### 4.6 Gasnebel

- Magnetfelder der Sternentstehung als Heizmechanismus für diffus ionisiertes Gas (DIG) im Interstellaren Medium (Hoffmann, Lieb, Lesch, Pauldrach)
- Diagnostik von Planetarischen Nebeln (PN) und deren Zentralsternen (ZSPN) (Kaschinski, Pauldrach, Puls, Hoffmann, Hultzsich, Butler mit Werner (Tübingen) und Méndez (Hawaii))
- Diagnostik von Supernovae Typ Ia in den späten Phasen (Hultzsich, Hoffmann, Pauldrach)
- Diagnostik des diffusen ionisierten Gases (DIG) mittels dreidimensionaler Strahlungstransportmodelle (Weber, Knogl, Hoffmann, Pauldrach)
- Untersuchung des Ne III Emissionslinienproblems von HII-Regionen und Test berechneter spektraler Energieverteilungen (SEDs); Grundlage der Untersuchung sind Beobachtungen des Spitzer Observatoriums von HII-Regionen in M83 und M33 (Pauldrach, Hoffmann mit Rubin, Simpson (beide NASA Ames, Moffett Field, California))

#### 4.7 Dynamik des Interstellaren Mediums und Sternentstehung

- Kollaps protostellarer Kerne, Fragmentation von Mehrfachsystemen (A. Burkert, S. Walch)
- Entstehung filamentärer Molekülwolken (A. Burkert mit F. Heitsch (Madison))
- Turbulenz im interstellaren Medium, Charakterisierung, mögliche Quellen der Turbulenz (A. Burkert mit S. Dib (Paris), F. Heitsch (Madison) und Lee Hartmann (Madison))
- Beobachtungen von Sternentstehungsgebieten im optischen, infraroten, sub-mm und Röntgenbereich (Preibisch mit Zinnecker (Potsdam))
- Untersuchungen der stellaren Populationen, der Sternentstehungsgeschichte und Suche nach Anzeichen für induzierte Sternentstehung in OB-Assoziationen (Preibisch mit Zinnecker (Potsdam), Townsley (Penn State) und McCaughrean (Exceter))

#### 4.8 Extragalaktische Astronomie

- Struktur und Dynamik von Galaxien:
  - Suche nach dunkler Materie in elliptischen und S0 Galaxien (J. Thomas, R. Saglia, R. Bender, O. Gerhard, F. De Lorenzi, mit D. Thomas (Porthsmouth), K. Gebhardt (Austin), J. Magorrian (Oxford), E. M. Corsini (Padova), G. Wegner (Darthmouth), R. Mendez (Hawaii))
  - Massenbestimmung schwarzer Löcher in den Zentren von nahen Galaxien, Pseudo-Bulges und Kugelhaufen (J. Thomas, R. Saglia, R. Bender, R. Davies, K. Gebhardt, N. Nowak, P. Erwin, E. Noyola mit F. Mueller-Sanchez)
  - Suche nach massereichen schwarzen Löchern in Galaxienkernen (R. Bender, N. Drory mit S.M. Faber (Lick Observatory), Karl Gebhardt (Univ. of Texas), J. Kormendy (Univ. of Texas), T. Lauer (NOAO), D. Richstone (Ann Arbor), S. Tremaine (Princeton))
  - Detaillierte Photometrie von elliptischen Galaxien und Zwerggalaxien (R. Bender mit J. Kormendy, D. Fisher und M. Cornell (Austin))
  - Suche nach Novae in M31 und Koinzidenzen mit Röntgenquellen, insbesondere superweichen Röntgenquellen (A. Riffeser, C. Gössl, R. Bender, F. Lang, S. Seitz, C.H. Lee)
  - Dynamische Modelle für N-Koerper Simulationen von verschmelzenden Spiral Galaxien zum Test der Methode und zum Vergleich mit Modellen von echten Galaxien (J. Thomas, R. Jesseit, T. Naab, R. Saglia, A. Burkert, R. Bender) und von Spiralgalaxien mit Balken zum Test der Genauigkeit der Bestimmung von Massen schwarzer Löcher (J. Thomas, R. P. Saglia, P. Erwin mit V. Debattista)
  - Struktur & Dynamik von Pseudobulges und klassischen Bulges (J. Thomas, N. Drory, P. Erwin, R.P. Saglia, N. Nowak, R. Bender, M. Fabricius, mit Fisher D.B. (UT Austin))
  - Zwerggalaxien in kompakten Gruppen (U. Hopp, mit J. Vennik (Tartu))
  - Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien mit dem Wendelstein Teleskop (C. Gössl, J. Snigula, U. Hopp, A. Riffeser)
  - Eigenschaften und Dynamik des ionisierten Gas in Galaxien mit Sternentstehung (D. Wilman mit Gerssen (IAP Potsdam), Christensen (ESO)).

- Galaxienentwicklung:
  - Galaxienentwicklung in massiven Galaxienhaufen mit Rotverschiebungen  $z=0.5-0.8$  (EDISCS) (R. Bender, R. Saglia, N. Nowak mit S. White und G. Kauffmann (Garching), B. Milvang-Jensen (Copenhagen), A. Aragon-Salamanca (Nottingham), J. Dalcanton und V. Desai (Washington), P. Best (Edinburgh), P. Schneider (Bonn), P. Jablonka (Lausanne), B. Poggianti (Padova), L. Simard, D. Clowe, D. Zaritsky (Tucson), S Noll (Marseille))
  - Galaxien in lokalen und entfernten Gruppen (D. Wilman, P. Erwin, J. Connolly mit S. Weinmann (MPA) und der CNOC-Kollaboration)
  - Star formation at  $0 < z < 1.5$  (Drory N. mit Bauer A. (UT Austin & Gemini Observatory, Chile))
  - Leuchtkraftfunktion, Sternbildungsrate, Stellare Massenfunktion, Morphologie und Clustering entfernter Galaxien in den COSMOS und CFHTLS-W Feldern (F. Brimiouille, M. Lerchster, S. Seitz, R. Bender, N. Drory, U. Hopp, R.P. Saglia mit Noll (Marseille), Pannella (Socorro), Feulner (Potsdam), Gabasch (ESO), M. Alvarez (Stanford), R. Ellis (Caltech)) and in VVDS and zCOSMOS (B. Meneux mit der VVDS und der zCOSMOS Kollaborationen)
  - Infrarot-Millimeter Wellenlängenstudien von Starburstgalaxien: Beobachtung, Simulation und Interpretation (Hoffmann, Pauldrach mit A. Sternberg (Tel Aviv) und R. Genzel (MPE-Garching))
- Gravitationslinsen:
  - Galaxienhaufen als starke Gravitationslinsen (S. Seitz, M. Lerchster, T. Eichner, C. Grillo, R. Bender, u.a. zusammen mit P. Rosati, Lombardi, Gobat, ESO, H. Böhringer und Gruppe, MPE)
  - Ableitung der photometrischen Rotverschiebungen in Wide-Field Daten Saetzen (CFHTLS-W&D, mit NIR Komplementärdaten von UKIDSS-DXS/UDS und dem AIGES survey) (Brimiouille, Lerchster, Seitz, Bender, Snigula, Saglia)
  - Galaxy-Galaxy Weak Lensing in den CFHTLS-W daten (S. Seitz, F. Brimiouille, Lerchster, zusammen mit Erben/Schneider (Bonn))
  - 3dimensionales Lensing, u.a. hinter Galaxienhaufen (S. Seitz, M. Lerchster, Spinelli, zusammen mit Erben, Schneider, Zhang (Bonn) und Finoguenov, MPE)
  - Analyse der SLACS strong lensing Galaxien Systeme, Vergleich der dunklen und baryonischen Materie (C. Grillo, T. Eichner, A. Bauer, S. Seitz, mit Gobat, Rosati, Lombardi, ESO)
  - Mehrfachabgebildete Quasare in SDSS und anderen Datensätzen (S. Seitz, F. Klein, zusammen mit E. Ofek, Caltech)
  - Linseninduzierte QSO-LSS Assoziationen, QSO Variabilität (A. Bauer, S. Seitz)
  - Suche nach Mikro-Gravitationslinsen und kompakter Materie in M31 (R. Bender, S. Seitz, A. Riffeser, C.H. Lee, Koppenhöfer, C. Gössl, U. Hopp)
- Großräumige Galaxienverteilung:
  - Zweipunkt Korrelationsfunktion, Leistungsspektrum der Galaxien und Haufenverteilung (S. Phleps, B. Meneux, A. Sanchez, A. Balaguera-Antolinez, R. Koehler, F. Montesano, H. Schlagenhafer, mit H. Böhringer, C. Rät (MPE), K. Gebhard und E. Komatsu (Austin))
  - Verteilung von Lyman-alpha Emittlern im Rotverschiebungsintervall 1.8-3.5, Protostudie für HETDEX (R. Koehler, R. Bender, N. Drory, U. Hopp mit K. Gebhardt & G. Hill (Austin))
  - Galaxienhaufenzählungen im CFHTLS-W/D (S. Seitz, M. Lerchster, F. Brimiouille)
  - Kosmologie mit Galaxienhaufen (J. Weller mit R. Battye (Manchester), P. Bode (Princeton), J. Ostriker (Princeton), L. Shaw (McGill))

#### 4.9 Kosmologie

- Dunkle Energie und Modifizierte Gravitation (J. Weller mit F. Abdalla und S. Thomas (UCL))
- Kosmologische Beobachtungen und Dunkle Energie (J. Weller mit F. Abdalla und J. Tang (UCL) und A. Rassat (Saclay))
- Quantitative Spektroskopie von Typ Ia Supernovae bei signifikanter Rotverschiebung zur kosmologischen Entfernungsmessung und zur Quantifizierung der Dunklen Energie. (Hultzsch, Hoffmann, Pauldrach)
- Spektroskopische Verifikation von SN Ia Kandidaten des SDSS SN Surveys (R. Bender, U. Hopp mit R. Romani (Stanford) im Rahmen eines HET Key Projektes)
- Reionisation des Universums, Strahlungstransport im frühen Universum, Spektrale Energieverteilungen von massereichen Population-III-Sternen. (Knogl, Kosyra, Weber, Hoffmann, Pauldrach)
- Reionisierung und die kosmische Hintergrundstrahlung (J. Weller mit R. Battye (Manchester) und A. Lewis (Cambridge))

#### 4.10 Plasma-Astrophysik

- Dynamik von Magnetfeldern in voll und teilweise ionisierten Plasmen, mit Staub und Neutralgas, insbesondere deren Erzeugung (in Galaxienhaufen, Protogalaxien und protostellaren Scheiben), ihre Verstärkung (galaktische Dynamos).
- Analytische Rechnungen zur primordialen Nukleosynthese.
- Schnelle Rekonnexion, turbulente Diffusion von Magnetfeldern im interstellaren Medium, Instabilitäten in schwach ionisierten Plasmen.  
(J Gassner, H. Kotarba, H. Lesch mit M. Hanasz (Torun), A. Jessner (Bonn), K. Dolag, F.A. Stasyszyn, J. Donnert (Garching))

#### 4.11 Numerische Astrophysik

- N-body & Hydrodynamik (*smoothed particle hydrodynamics*) unter Ausnutzung spezieller Hardware (GRAPE), Entwicklung von Hardware für spezielle astrophysikalische Anwendungen (A. Burkert, M. Wetzstein, T. Naab mit A. Nelson (Los Alamos), R. Spurzem (Heidelberg), Fachbereich Informatik Uni Mannheim)
- *Smoothed particle hydrodynamics* und Ionisation (M. Gritschneider, T. Naab, A. Burkert, S. Walch)
- Sternentstehung und Dynamik galaktischer Scheiben (A. Burkert mit P. Bodenheimer, D. Lin (beide University of California, Santa Cruz))
- Scherströmungen in astrophysikalischen Gasen: Vergleich zwischen *smoothed particle hydrodynamics* und Gitterverfahren (V. Junk, T. Naab, F. Heitsch, A. Burkert)
- NLTE-Modellatmosphären und Strahlungstransport (1D sowie 3D) und Strahlungshydrodynamik (nD) (A. Pauldrach, J. Puls, T. Hoffmann, P. Hultzsch, C. Kaschinski, M. Wegner, S. Knogl, J. Weber, R. Kosyra)
- Strahlungstransport-Simulationen von jungen stellaren Objekten (T. Preibisch mit S. Kraus (Bonn))
- Numerische Simulationen der Galaxienentstehung und -entwicklung und Sternentstehung:

- Kosmologische Simulationen zur Galaxienentstehung (L. Oser, T. Naab, J. Ostriker (Princeton), P. Johansson, A. Burkert)
  - Entstehung von galaktischen Scheiben, kosmologisches Drehimpulsproblem (V. Junk, A. Burkert, T. Naab)
  - Entwicklung von Gezeitenarmen, Entstehung von *tidal dwarfs* (T. Naab, A. Burkert)
  - Galaxienverschmelzung, morphologische Transformation von Galaxien (S. Karl, A. Burkert, C. Mastropietro, T. Naab, M. Wetzstein)
  - Untersuchung von Mergersimulationen mit 2D kinematischen Feldern und des spezifischen Drehimpulses in schnell- und langsam rotierenden Ellipsen (R. Jesseit, T. Naab, A. Burkert)
  - Vergleich von Schwarzschild-Modellen mit Mergersimulationen. (R. Jesseit, T. Naab, A. Burkert, J. Thomas (MPE))
  - Galaxiengruppen und deren Entstehung (R. Jesseit, R. Remus, T. Naab, A. Burkert, D. Wilman)
  - Orbitalstrukturen elliptischer Galaxien (R. Jesseit, T. Naab, A. Burkert)
  - Dynamische Modelle von N-Körpersystemen (M. Hilz, R. Jesseit, T. Naab)
  - AGN-Bildung, Entstehung schwarzer Löcher (A. Burkert, T. Naab, mit MPE)
  - Wechselwirkung zwischen Halos dunkler Materie (A. Burkert, V. Junk)
  - Analytische Modelle zur Entwicklung von Spiralgalaxien (T. Naab, P. Johansson)
  - Bildung protostellarer Scheiben (S. Walch, A. Burkert, T. Naab)
  - Implementation von UV-Strahlung in den smoothed-particle-hydrodynamics code VINE (M. Gritschneider, T. Naab, S. Walch, M. Wetzstein, A. Burkert, F. Heitsch (Michigan))
  - Simulation von getriggertem Sternentstehung in turbulenten Molekülwolken (M. Gritschneider, T. Naab, S. Walch, F. Heitsch (Michigan), A. Burkert)
  - Potsdam Turbulence Comparison Project (M. Gritschneider, S. Walch)
  - Galaxienentwicklung und dunkle Materie (A. Burkert mit B. Moore (Univ. of Zürich))
  - Entstehung und Entwicklung von Turbulenzen in galaktischen Gasscheiben: SSPH-Simulationen mit VINE (A. Burkert, W. von Glasow)
  - Ursachen Galaktischer Winde in Galaxien mit hoher Rotverschiebung: Grid-Code-Simulationen mit NIRVANA (J. Sommer-Larsen, M. Krause, W. von Glasow)
  - Studie über Entstehung von Kugelsternhaufen anhand hochauflösender Simulationen (VIA-LACTEA) (V. Junk, A. Burkert, P. Madau (Santa Cruz))
  - Formation of Molecular Clouds (E. Ntormousi, A. Burkert)
  - Dynamische und spektrale Entwicklung von Starburstgalaxien (Pauldrach, Hoffmann mit D. Vanbeveren (Univ. of Brussels))
- Kosmologische Modelle in numerischen Simulationen:
    - Simulationen über den Nachweis Dunkler Energie mit variabler Zustandsgleichung, im besonderen Quintessence, unter Betrachtung des Bispectrums der kosmischen Hintergrundstrahlung (V. Junk, D. Spergel (Princeton))

## 4.12 Instrumentenentwicklung, Rechnersysteme, Software

- OmegaCAM CCD-Kamera für das VLT Survey Telescope:  
Design, Entwicklung und Konstruktion einer 16kx16k CCD-Kamera für das ESO VST/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Hopp, Ilijevski, Kravcar, Mitsch, Muschielok, Saglia mit den Universitäts-Sternwarten Göttingen und Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel sowie ESO). Die Kamera wurde im August 2008 zum Paranal transportiert und dort im September 2008 umfangreichen Tests unterzogen. Die Indienststellung am VST ist für Sommer 2009 geplant.
- AstroWise:  
Design, Entwicklung und Implementierung von Software-Paketen für die automatische Reduktion und Archivierung der OmegaCAM Daten sowie Erweiterung der erforderlichen Rechnerkapazitäten. Eine Daten-Pipeline, die eine komplette Reduktion der Rohdaten bis hin zu astrometrisch und photometrisch kalibrierten Aufnahmen sowie Objektlisten erstellt, wurde an ESO/Paranal geliefert. Testdaten (WFI, INT, BTC) und die zugehörigen Objektlisten sind über eine die Partnerinstitute vernetzende Datenbank abruf- und analysierbar. Damit können Informationen eines Objekts erfasst werden, die in verschiedenen Wellenlängen und mit unterschiedlichen Instrumenten erhalten wurden (Bender, Gössl, Saglia, Snigula, Wilman mit den Universitäten Groningen, Leiden und Neapel, dem Observatoire de Meudon sowie ESO).
- Photometric Classification Server für PanSTARRS1:  
Design, Entwicklung und Implementierung von Software-Paketen für die automatische Berechnung der photometrischen Rotverschiebungen von Galaxien und spektrale Klassifizierung von Sternen (Bender, Saglia, Senger, Snigula, Wilman mit dem Heidelberg Max-Planck Institut für Astronomie)
- Infrarotspektrograph für das VLT (KMOS):  
Design, Entwicklung und Konstruktion eines Infrarotspektrographen als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Ilijevski, Kravcar, Muschielok, Richter, Saglia, Schlichter, Schwab, Sucker, Wegner mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie ESO). Nach dem erfolgreichen Durchlaufen des FDR-Verfahrens befindet sich das Projekt nun in der Realisierungsphase.
- 'First-Light'-Kamera für das E-ELT (MICADO):  
Designstudie von MICADO, einer 'First-Light'-Kamera für das E-ELT der Europäischen Südsternwarte (Bender, Gössl, Häfner, Hess, Hopp, Mitsch, Muschielok, Saglia, Seitz mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem MPI für Astronomie (Heidelberg) und den Universitäten Groningen, Leiden und Padua sowie ESO).
- Wendelstein 80cm Teleskop:  
Verifikationstest am Teleskop einer Zweikanal-CCD-Kamera, Einlagerung als 'first-light instrument' für das 2m-Teleskop (Gössl, Mitsch, Hopp, Bender, Barwig). Abbau des Teleskops im Mai und Veräusserung sowie Ausserdienststellung der CCD Kamera MONICA als Vorbereitung auf die Baumassnahmen für das 2m Teleskop (Mitsch, Ries, Lang, Wilke, Gössl, Hopp, Mittermaier, Well). Abbau der alten Kuppel des 80cm Teleskops (Mitsch mit Bauamt Rosenheim).
- Wendelstein 40cm Teleskop:  
Regulärer Beobachtungsbetrieb einschließlich Praktikum sowie Betriebstests, Optimierung der Steuersoftware. Vorbereitung eines fasergekoppelten, mit einem neuen CCD zu bestückenden existierenden Spektrographen für das Praktikum (Gössl, Hopp, Lang, Mitsch, Ries, Riffeser, Seitz, Well, Wilke).

- Wendelstein Koronograph:  
Renovierung der Kuppel (Mitsch mit Bauamt München 2) sowie Vorbereitung zweier Praktikumsversuche mit neuem Halpha Filter bzw. Spektrograph und CCD Kamera (Wilke, Mitsch, Grupp, Hopp).
- Wendelstein 2m Teleskop:  
Kick-off meeting, Design Review und Planungsfreigabe für Montierung und Optik, Kick-off meeting Software mit Hauptauftragnehmer Kaiser-Threde GmbH, München (Unterauftragnehmer für Montierung: Astelco GmbH, Martinsried), Vertragsabschluss zwischen Hauptauftragnehmer und Optiklieferant, Vertragsabschluss mit Kuppellieferanten (Baader GmbH Mammendorf), Zeichnungsfreigabe für Hochbau (R. Bender, U. Hopp, W. Mitsch, C. Gössl, F. Lang, C. Gössl mit Staatlichem Bauamt München 2 und Staatl. Bauamt Rosenheim). Als vorbereitende Massnahmen Ausserdienststellung und Abbau des 80cm Teleskops mit Kuppel, Verlegung der Hochspannungsversorgung, Erneuerung der Terrassenbetondecke und Setzen von Krahnfelsankern.
- Instrumenten-Planung für das 2m Wendelstein Teleskop:  
Design und Teilebeschaffung für Bau und Kopplung an das 2m Teleskop bei quasi-simultaner Verfügbarkeit folgender Geräte: optischer Weitfeld-Imager, Multi-Kanal-Imager (optisch/NIR) für GRB- und Variabilitätsuntersuchungen, Feldspektrograph geringer bis mittlerer Auflösung (modifizierte Kopie des VIRUS Prototypen) für Studien der Kinematik und stellaren Population von nahen Galaxien sowie eines fiber-gekoppelten Echelle-Spektrographen für hohe Auflösung (überarbeiteter FO-CES Spektrograph) für Sternatmosphärenanalysen, insbesondere von Halosternen der Milchstraße (Bender, Hopp, Drory, Fabricius, Gössl, Grupp, Lang, Mitsch; teilweise in Kooperation mit K. Hodapp, IfA, Hawaii, K. Reif, Universität Bonn, sowie S. Barnes, P. MacQueen, und G.J. Hill, Austin).
- IFU-Spektroskopiedatenreduktionspaket:  
In Vorbereitung für den HETDEX Survey am Hobby-Eberly Telescope mit dem VIRUS Spektrographen, der mit ca. 145 Integral Field Units zu je 247 Fiber und 145 Spektrographen kleiner Auflösung die Durchmusterung einiger hundert Quadratgrad nach über 1 Million Lyman-Alpha Galaxien hoher Rotverschiebung erlauben soll, wurde für das Prototyp-Instrument am McDonald Observatorium Datenreduktionssoftware entwickelt, die bereits konzeptionell für das volle Instrument ausgelegt ist (H. Relke, R. Koehler, N. Drory, C. Gössl, R. Häfner, U. Hopp mit G. Hill, K. Gebhardt, P. MacQueen (Austin) sowie dem D3Dnet Consortium (PI M. Roth, Potsdam))
- Echelle-Spektrograph für LAMOST:  
Optisches Design, Bau und Automatisierung eines hochauflösenden Echelle-Spektrographen ( $R < 80000$ ) für das LAMOST 4m-Schmidtteleskop am Xinglong Observatory in China (Grupp, Gehren, mit G. Zhao, Y. Zhao (Beijing), Z.W. Hu, Y.T. Zhu, Nanjing)
- Rechneraufbau und -entwicklung:  
Aufbau eines Parallelrechners (SGI Altix Bx2, 128 Prozessoren) für numerische Simulationen, finanziert über HBFNG and EXC 153 (Gabler, Burkert, Naab).  
Entwicklung und Parallelisierung von Simulationsprogrammen (Naab, Gritschneder).  
Aufbau eines Parallelrechners für hocheffiziente Simulationen mit Grafikkarten.  
Planung und Entwicklung programmierbarer, rekonfigurierbarer Hardware (*field programmable gate arrays, FPGAs*) für *smoothed particle hydrodynamics*, sowie Analyse, Anforderung, Entwurf und Implementierung der Parallelisierung des baumbasierten VINE-Codes, für die Simulation galaktischer und kosmologischer Systeme auf Cluster-Rechnern mit dedizierter Hardware im Rahmen des GRACE-Projekts. Finanzierung durch die Volkswagen-Stiftung. (Hilz, Burkert, Naab mit Spurzem (Mannheim) und Männer (Mannheim)).



## 5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

### 5.1 Diplomarbeiten

*Abgeschlossen:*

Kotarba, Hanna: Numerische Studie zur Entstehung großräumiger Magnetfelder in Spiralgalaxien. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2008

Schönrich, Ralph: Struktur Galaktischer Scheiben – Ein Modell der Kinematik und chemischen Evolution. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2008

Knogl, Sebastian: 3-dimensional radiative transfer at early cosmological times. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2008

Weber, Johann: Numerical Models for the Diffuse Ionized Gas in Galaxies – First Simulations Based on Three-Dimensional Radiative Transfer. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2008

*Laufend:*

(s. Personalstand)

### 5.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

Bergemann, Maria: NLTE in iron-group elements. Analysis of Mn and Co in metal-poor stars. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2008

Walch, Stefanie: Numerische Simulationen zur Entstehung, Fragmentation und Evolution von protostellaren Scheiben. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2008

*Laufend:*

(s. Personalstand)

## 6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

### 6.1 Tagungen und Veranstaltungen

- Die “3rd Biennial Leopoldina Conference on Dark Energy” wurde von R. Bender und C. Wetterich (Heidelberg) organisiert, 7. – 10. Oktober, München.

### 6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

- Kollaboration mit den Universitäts-Sternwarten Göttingen und Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel sowie der ESO zum Bau einer 16kx16k CCD-Kamera (OmegaCam) für das VLT Survey Telescope/Paranal.
- Kollaboration mit den Universitäten Groningen, Leiden und Neapel, dem Observatoire de Meudon sowie der ESO zu Design, Entwicklung und Implementierung eines Software-Paketes für die Reduktion und Archivierung der OmegaCAM Daten.
- Kollaboration mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie der ESO zum Bau eines Infrarotspektrographen (KMOS) als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal.

- Kollaboration mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem MPI für Astronomie (Heidelberg), den Universitäten Groningen, Leiden und Padua sowie ESO zur Durchführung einer Designstudie einer 'First-Light'-Kamera für das E-ELT der Europäischen Südsternearte.
  - Kollaboration mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, der Universitäts-Sternwarte Göttingen und Potsdam sowie der University of Texas at Austin für die Erstellung eines IFU 3D Datenreduktionspakets sowie des Prototypen des VIRUS Spektrographen für das HET.
  - Kollaboration mit den Universitäts-Sternwarte Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel, sowie dem AIP zur Durchführung des Kilo Degree Imaging Survey (KIDS), zur Abbildung von 1700 Quadratgrad in 5 Filtern etwa 2 Magnituden tiefer als SDSS.
  - Kollaboration mit der Universität Hawaii, Durham, Edingburg, Belfast, Taiwan, Johns Hopkins, MPiA Heidelberg, CfA, Las Cumbres, zur Durchführung des  $3\pi$  Survey (PanSTARRS1), zur Abbildung von 30000 Quadratgrad in 5 Filtern etwa 1.5 Magnituden tiefer als SDSS.
  - Kollaboration mit der SLOAN III Consortium, zur spektroskopischen Erfassung von 1.5 Millionen von Galaxien um Rotverschiebung  $\geq 0.6$ .
  - Kollaboration mit der Universität Mailand und Marseille (VIPERS) zur spektroskopischen Erfassung von 100000 Galaxien um Rotverschiebung  $0.7 \leq z \leq 1.2$ .
- Rein wissenschaftliche Kollaborationen sind unter "Wissenschaftliche Arbeiten" angegeben.

### 6.3 Beobachtungszeiten der einzelnen Projekte

- Beobachtungen von Zwerggalaxien, spiral-, elliptischen- und ultrahochrotverschobenen Galaxien und Quasaren; Galaxien, Galaxienhaufen und Gravitationslinsen in Quasaren:  
4 halbe Nächte ESO (VLT, VIMOS Service), 3 Nächte ESO (VLT, FORS1 Visitor Mode), 10 Nächte ESO (VLT, SINFONI Visitor Mode), 10 Nächte ESO 2.2m (MPG time), 56 Stunden Hobby-Eberly-Telesope (LRS, Service)
- Spektroskopie von heißen Sternen, Supernovae sowie H II Regionen (galaktisch und extragalaktisch):  
28 Orbits HST, 3 Nächte IRTF/SpeX, 2 Nächte NOT/FIES, 140 Stunden VLT/-FLAMES, 40 Stunden VLT/UVES, 20 Stunden Spitzer Observatory
- Nah-Infrarot Survey von Sternentstehungsregionen:  
24 Stunden VLT (HAWK-I, Service)
- Suche nach Microlensing Ereignissen & Novae in M31:  
17.9 Äquivalentnächte Wendelstein (0.8m), 4.1 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Suche nach Exoplaneten:  
2.0 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m), 16 Stunden ESO 2.2m (WFI, GROND), 15.5 Stunden Hobby-Eberly-Telesope (HRS, Service)
- Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien:  
7.2 Äquivalentnächte Wendelstein (0.8m), 2.5 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m), 15h ESO (2.2m/WFI, LaSilla - MPG reserved time), 6h ESO (2.2m/GROND, LaSilla - MPG reserved time)

- Photometrie von Kataklysmischen Veränderlichen und LMXBs, Supernovae, T-Tauri Sternen:  
0.3 Nächte Wendelstein (0.4m)
- Suche nach veränderlichen AGB Sternen in Kugelsternhaufen:  
6.2 Äquivalentnächte Wendelstein (0.4m)
- Suche nach Flares in normalen Galaxien:  
11.3 Äquivalentnächte Wendelstein (0.8m)
- Astropraktikum  
0.9 Äquivalentnächte Wendelstein, mit insgesamt 27 Studenten (0.4m)

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 Nationale und internationale Tagungen

- AAS Meeting, Austin, January 2008 (Noyola V)
- DUEL “Dark Universe through Extragalactic Lensing” meeting, 04. bis 08. Februar 2008, Leiden (Holland) ( F. Brimiouille, M. Lerchster, P. Figueiro-Spinelli, T. Eichner, S. Seitz, R. Bender V, R. Saglia)
- Konferenz: Dark matter on small scales. Paris, 13.02.-15.02.2008 (Naab, V)
- ATLAS team meeting, Lyon, 18.02.- 20.02.2008 (Naab, V.)
- Workshop “Nuclear Star Clusters”, Heidelberg, 25.-27.2.2008 (P. Erwin, V)
- MODEST-8a: School on Dynamics of Dense Stellar Systems and Gravitational Wave Generation, Heidelberg, 12.-14. März, 2008 (S. Karl)
- Konferenz: Recontres de Moriond, Cosmology, La Thuille, Italien, 15.-22. März, (Weller, V, Meneux V)
- Frontiers of Science Conference in Beijing, China, 12.03.2008 - 15.03.2008 (Naab, P)
- Galactic and Stellar Dynamics in the era of high resolution surveys, Strasbourg, 16.-20. März 2008 (P. Johansson V, S. Karl P, T. Naab V)
- Konferenz: Turbulence and Dynamos, Stockholm, Schweden, 17. – 20. March, (Kotarba)
- AstroWISE workshop, Lorentz Center Leiden, NL, 30.3. – 4.4., (Koppenhöfer V, Saglia V, Snigula V, Wilman)
- Workshop on AGN and Related Fundamental Physics in High Energy Gamma Astronomy, Jerisjärvi Finland, 31.3-5.4.2008 (N. Nowak, V)
- Workshop: From simulations to observations of a magnetized galactic medium: knowledge and perspectives, Krakow, Poland, 2. – 3. April, (Lesch, Kotarba, Vorträge)
- University of Hertfordshire, UK, VISTA near-infrared survey of the Magellanic System meeting 7-8 April 2008 (Mastropietro, V)
- EGU General Assembly, Wien, 13. – 18. April, (Kutepov, V)
- Pan-Starrs Science Consortium Meeting, MPIA Heidelberg, Germany, 14.4.-17.4., (Bender, Gössl, Hopp, Koppenhöfer, Lee, Montalto, A. Riffeser V., Saglia V., S. Seitz, Wilman, Phleps, Meneux, Sanchez, Montesano, Connelly)
- Workshop “Cosmotools”, Marseille, Frankreich, 23.-25.4.2008 (A. Sanchez, V.)
- Workshop: “New Horizons in Cosmology: theoretical and observational”, Stellenbosch, Südafrika, 10.-16. May, (Weller, V)

- USM/MPE-OPINAS workshop, 21. bis 24. Mai 2008, Ringberg (Tegernsee) (F. Brimiouille V, M. Lerchster V, A. Bauer V, P. Figueiro-Spinelli V, T. Eichner V, C. Gössl (V), F. Grupp (V), U. Hopp (V), F. Lang, W. Mitsch, H. Relke, S. Seitz V, R. Bender V, R. Saglia V, J. Snigula, J. Koppenhöfer V., A. Riffeser V, S. Wilke, E. Noyola V, D. Wilman V., S. Phleps V., A. Sanchez V., B. Meneux V., A. Balaguera-Antolinez V., F. Montesano V., H. Schlagenhauser V., N. Nowak V.)
- CFHTLS/CARS shear-systematic workshop, 28. bis 30. Mai 2008, Paris (France) (F. Brimiouille V, M. Lerchster V, P. Figueiro-Spinelli, Seitz)
- The central kiloparsec - AGNs and their hosts, Creta, 4. – 6.6.2008 (N. Nowak)
- IAU Symposium 255 “Low Metallicity Star Formation: From the First Stars to Dwarf Galaxies”, 16.06. - 20.06.2008, Rapallo (Italien) (C. Gössl, J. Snigula)
- ESO Workshop “Gas and stars in galaxies - A Multi-Wavelength 3D Perspective”, 9. – 14.6.2008, Garching (R. Saglia V)
- SPIE Astronomical Instrumentation Conference, 23.06. - 28.06.2008, Marseille (Frankreich) (M. Fabricius, C. Gössl, F. Grupp, U. Hopp, F. Lang, H. Relke)
- Symposium - Symmetries and Phases in the Universe, Irsee, Germany, 23.-25.06.2008 (Gritschneider, Burkert)
- Konferenz: Symposium - Symmetries and Phases in the Universe, Irsee, Deutschland, 23.-26. Juni, (Weller)
- Konferenz: “A Stellar Journey - A celebration of Bengt Gustafsson’s 65th birthday”, 23.-27. Juni 2008, Uppsala, Schweden (Bergemann V, Sundqvist)
- DUEL “Dark Universe through Extragalactic Lensing” meeting, 25. bis 27. Juni 2008, Victoria (Kanada) (A. Bauer V, T. Eichner)
- Onassis Foundation Science Lectures “Cosmology: An Astrophysical perspective”, Heraklion, Creta, 30.6-4.7.2008 (F. Montesano)
- 38th Liège International Astrophysical Colloquium “Evolution and Pulsation of Massive Stars on the Main Sequence and Close to it”, 7.-11. Juli 2008, Liège, Belgien (Puls, V)
- AstroSim Conference - Frontiers in Computational Astrophysics: The Origin of Stars, Planets and Galaxies, Ascona, Switzerland, 13.-18.07.2008 (Naab V, Walch V, Johansson, Gritschneider)
- 12th Paris Cosmology Colloquium, Paris, Frankreich, 17.-19.7.2008 (A. Sanchez, V)
- Garching Conference “Chemical Evolution of Dwarf Galaxies and Stellar Clusters”, 21.07. - 25.07.2008, Garching (C. Goessl, U. Hopp, J. Snigula)
- Sino-German Conference on Galactic Astronomy with LAMOST, 23. - 25.07. 2008, Weihai (China) (Grupp, V)
- Conference on Solar Physics, 28.7. - 2.8.2008, Dunhuang (China) (Grupp, V)
- IAU Symposium 256. The Magellanic System: Stars, Gas and Galaxies 28 July-1 August 2008, Keele University, UK (Mastropietro, V)
- LoCuSS Galaxienhaufen workshop, 30. bis 31. Juli, Garching ( F. Brimiouille, M. Lerchster, A. Bauer, P. Figueiro-Spinelli, T. Eichner, S. Seitz)
- ATLAS team meeting, Garching, 4.-6. August 2008 (Naab V)
- SLOAN Symposium, Chicago, August 2008 (Phleps)
- SPP summer school “Black Holes and Galaxy Evolution”, Bad Honnef, 4.-8. August 2008 (C. Alig, M. Hiltz, M. Hirschmann, S. Karl, M. Fabricius, R. Saglia V)
- Workshop: “Problems in Modern Cosmology”, Llanberis, Grossbritannien, 11.-14. August, (Weller, V)

- Workshop “Pattern speeds in galaxies”, Padova, 25.-28.8.2008 (P. Erwin, V.).
- Summer School “The art and craft of astronomical instrumentation - from optical to infrared”, Heidelberg, 1.-5.9.2008 (M. Fabricius)
- 3rd Workshop: Astronomy with Precise Radial Velocities - Exoplanet Search and Astroseismology, 1.-5.9.2008, Jeju Island (South Korea) (Grupp, V)
- IAU Symposium 258 “The ages of Stars”, 13.09. - 17.09.2008, Baltimore (USA), (J. Snigula)
- Konferenz: Galaxies in real life and simulations, Leiden, 15.09.-19.09.2008 (Naab, V)
- First Meeting of the Excellence Cluster PhD Students, Frauenchiemsee, Germany, 25.-26.09.2008 (Gritschneder)
- Santa Cruz Galaxy Workshop 2008, Santa Cruz, USA, 25.08-29.08, (Burkert V, Naab V, Johansson V)
- Dark Matter, Dark Energy and Dark Ages with Gravitational Lensing, Sydney, Australia, 29 September 2008 - 3 Oktober 2008, (C. Grillo V)
- “3rd Biennial Leopoldina Conference on Dark Energy”, München, 7.-10. Oktober, (Bender, O, Weller, V, Seitz, V, Brimiouille, Lerchster, Bauer, Figueiro-Spinelli, Eichner, Grillo, Phleps V., Meneux, Sanchez, Drory, Saglia, Thomas, Nowak, Balaguera-Antolinez, Montesano, Schlegelhauser)
- “Classification and discovery in large astronomical surveys”, Ringberg, 14-17.10.2008 (Saglia V.)
- ADASS XVIII 03.11. - 05.11.2008, Quebec (Kanada) (C. Gössl, J. Snigula (V), H. Relke)
- IAU Symposium 259: Cosmic Magnetic Fields: from Planets, to Stars and Galaxies, Puerto Santiago, Tenerife, Spain, 3. - 7. November, (Kotarba, Poster)
- Excellenz-cluster Science-day RA E, 05. November, Garching, (F. Brimiouille, M. Lerchster V, A. Bauer, P. Figueiro-Spinelli, C. Grillo, T. Eichner, R. Saglia, S. Seitz, R. Bender, S. Phleps V.)
- Workshop: “Dark Energy”, Paris, Frankreich, 24.-26. November (Weller)
- AGU Fall Meeting, San Francisco, 15. - 19 December, (Kutepov, Vorträge)
- Workshop - Turbulence and Hyrdodynamic Instabilities, Garching, Germany, 17.-19.11.2008 (Gritschneder, Naab, Junk, Burkert, Walch, v. Glasow)
- Science Week of the Excellence Cluster ‘Origin and Structure of the Universe’, Garching, Germany, 01.-05.12.2008 (R. Bender, V, A. Burkert, Gritschneder, N. Nowak, S. Phleps, R. Saglia V., S. Seitz, V, S. Walch, J. Weller V.)
- Texas Symposium 2008, Vancouver, Canada, 8.-12.12.2008 (N. Nowak)

## 7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Bender, R. (Sterrewacht Leiden, V, CEA Saclay, MPIA Heidelberg, BMWi München, V, University of Texas, Austin, McDonald Observatory, Texas) Balaguera-Antolinez, A. (Porthmouth, G, Universität Heidelberg, G) Brimiouille, F. (Universitaet Bonn; Sternwarte Leiden; Institute for Astrophysics, Paris - IAP) Burkert, A. (Paris V, Bologna V, Amsterdam V, Chicago V) Erwin, P. (Universität Albuquerque, V) Gössl, C. (IfA Hawaii (G)) Grillo, C. (Universität Mailand G) Gritschneder, M. (Heidelberg V) Grupp, F. (Bejing, V; Weihai, V) Jesseit, R. (University of Stokholm, G V) Junk, V. (Harvad G, Princeton G) Johansson, P. (Observatory Helsinki, G V; Cambridge G V) Karl, S. (Cambridge, G; Wien, G) Kaschinski, C. (IAAT Tübingen, G V) Koppenhöfer, J. (IfA Hawaii, USA (G)) Kotarba (University Torun, G V) Lerchster, M. (Universitaet Bonn; Universitaet Ulm; Sternwarte Leiden; Institute for Astrophysics, Paris - IAP; Royal Observatory, Edinburgh - ROE)

Kutepov, A. (NASA/GSFC Greenbelt, G) Mastropietro, C. (Trieste, GV) Meneux, B. (Marseille, GV, Merate, G) Naab, N. (Cambridge, G V; Princeton, G V, University Santa Cruz G V, Groningen G V, Leiden V) Noyola, E. (Stanford, V) Pauldrach, A.W.A. (IAC La Laguna, G) Phleps, S. (Innsbruck, V., Heidelberg MPiA, G) Puls, J. (IAC La Laguna, G V; NAO Bulgaria, Smolyan G; MPA Garching V) Riffeser, A. (IfA Hawaii, USA (G)) Seitz, S. (Sternwarte Leiden, Astrophysik Institut Oslo) Sundqvist, J. (CSIC Madrid G) Weller, J. (Orsay Frankreich G, Manchester Grossbritannien G V, Paris Frankreich V, Brighton Grossbritannien G, Oxford Grossbritannien V) Wilman, D. (Innsbruck GV)

### 7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- ESO VLT, Cerro Paranal, Chile (Erwin, Saglia, Connelly, Wilman, Bender, Seitz, Rusli, Lerchster)
- ESO, La Silla, Chile (Koppenhöfer)
- Wendelstein (Barwig, Gössl, Hopp, Koppenhöfer, Lang, Ries, Riffeser, Wilke)

### 7.4 Kooperationen

(siehe 6.2)

## 8 Veröffentlichungen

### 8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Burkert, A., Naab, T., Johansson, P. H., Jesseit, R. 2008. SAURON's Challenge for the Major Merger Scenario of Elliptical Galaxy Formation. *Astrophys. J.* **685** (2008), 897
- Butler, K., Badnell, N. R.: Atomic data from the IRON project. LXVI. Electron impact excitation of Fe<sup>18+</sup>. *Astron. Astrophys.* **489** (2008), 1369
- Caputi, K. I., Lilly, S. J., Aussel, H., Sanders, D., Frayer, D., Le Fèvre, O., Renzini, A., Zamorani, G., Scodreggio, M., Contini, T., Scoville, N., Carollo, C. M., Hasinger, G., Iovino, A., Le Brun, V., Le Floch, E., Maier, C., Mainieri, V., Mignoli, M., Salvato, M., Schiminovich, D., Silverman, J., Surace, J., Tasca, L., Abbas, U., Bardelli, S., Bolzonella, M., Bongiorno, A., Bottini, D., Capak, P., Cappi, A., Cassata, P., Cimatti, A., Cucciati, O., de la Torre, S., de Ravel, L., Franzetti, P., Fumana, M., Garilli, B., Halliday, C., Ilbert, O., Kampczyk, P., Kartaltepe, J., Kneib, J.-P., Knobel, C., Kovac, K., Lamareille, F., Leauthaud, A., Le Borgne, J. F., Maccagni, D., Marinoni, C., McCracken, H., Meneux, B., Oesch, P., Pellò, R., Pérez-Montero, E., Porciani, C., Ricciardelli, E., Scaramella, R., Scarlata, C., Tresse, L., Vergani, D., Walcher, J., Zamojski, M., and Zucca, E., The Optical Spectra of 24  $\mu$ m Galaxies in the COSMOS Field. I. Spitzer MIPS Bright Sources in the zCOSMOS-Bright 10k Catalog. *Astrophys. J.* **680** (2008), 939
- Carter, David, Goudfrooij, Paul, Mobasher, Bahram, Ferguson, Henry C., Puzia, Thomas H., Aguerrri, Alfonso L., Balcells, Marc, Batcheldor, Dan, Bridges, Terry J., Davies, Jonathan I., Erwin, Peter, Graham, Alister W., Guzmán, Rafael, Hammer, Derek, Hornschemeier, Ann, Hoyos, Carlos, Hudson, Michael J., Huxor, Avon, Jogee, Sharda, Komiyama, Yutaka, Lotz, Jennifer, Lucey, John R., Marzke, Ronald O., Merritt, David, Miller, Bryan W., Miller, Neal A., Mouhcine, Mustapha, Okamura, Sadanori, Peletier, Reynier F., Philipps, Steven, Poggianti, Bianca M., Sharples, Ray M., Smith, Russell J., Trentham, Neil, Tully, R. Brent, Valentijn, Edwin, Verdoes Kleijn, Gijs, the Hubble Space Telescope Advanced Camera for Surveys Coma Cluster Survey. I. Survey Objectives and Design. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **176** (2008), 424
- Corsini, E. M., Wegner, G., Saglia, R. P., Thomas, J., Bender, R., Thomas, D.: Spatially Resolved Spectroscopy of Coma Cluster Early-Type Galaxies. IV. Completing the Data Set. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **175** (2008), 462

- de Lorenzi, F., Gerhard, O., Saglia, R.P., Sambhus, N., Debattista, V.P., Pannella, M., Méndez, R.H.: Dark matter content and internal dynamics of NGC 4697: NMAGIC particle models from slit data and planetary nebula velocities. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **385** (2008), 1729
- Domínguez-Palmero, L., Balcells, M., Erwin, P., Prieto, M., Cristóbal-Hornillos, D., Eliche-Moral, M. C., Guzmán, R. Bulges of disk galaxies at intermediate redshifts. I. Samples with and without bulges in the Groth Strip survey. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 1167
- Drory, N., Alvarez, M.: The Contribution of Star Formation and Merging to Stellar Mass Buildup in Galaxies. *Astrophys. J.* **680** (2008), 41
- Erwin, Peter, Pohlen, Michael, Beckman, John E.: The Outer Disks of Early-Type Galaxies. I. Surface-Brightness Profiles of Barred Galaxies. *Astron. J.* **135** (2008), 20
- Evans, C., Hunter, I., Smartt, S., Lennon, D., de Koter, A., Mokiem, R., Trundle, C., Dufton, P., Ryans, R., Puls, J., Vink, J., Herrero, A., Simón-Díaz, S., Langer, N., Brott, I.: The VLT-FLAMES Survey of Massive Stars. *The Messenger* **131** (2008), 25
- Fisher, D.B., Drory, N.: The Structure of Classical Bulges and Pseudobulges: the Link Between Pseudobulges and SÉRSIC Index. *Astron. J.* **136** (2008), 773
- Frieman, J. A., Bassett, B., Becker, A., Choi, C., Cinabro, D., DeJongh, F., Depoy, D. L., Dilday, B., Doi, M., Garnavich, P. M., Hogan, C. J., Holtzman, J., Im, M., Jha, S., Kessler, R., Konishi, K., Lampeitl, H., Marriner, J., Marshall, J. L., McGinnis, D., Miknaitis, G., Nichol, R. C., Prieto, J. L., Riess, A. G., Richmond, M. W., Romani, R., Sako, M., Schneider, D. P., Smith, M., Takanashi, N., Tokita, K., van der Heyden, K., Yasuda, N., Zheng, C., Adelman-McCarthy, J., Annis, J., Assef, R. J., Barentine, J., Bender, R., Blandford, R. D., Boroski, W. N., Bremer, M., Brewington, H., Collins, C. A., Crofts, A., Dembicky, J., Eastman, J., Edge, A., Edmondson, E., Elson, E., Eyler, M. E., Filippenko, A. V., Foley, R. J., Frank, S., Goobar, A., Gueth, T., Gunn, J. E., Harvanek, M., Hopp, U., Ihara, Y., Ivezc, Z., Kahn, S., Kaplan, J., et al.: The Sloan Digital Sky Survey-II Supernova Survey: Technical Summary 2007. *Astron. J.* **135** (2008), 338
- Genel, Shy, Genzel, Reinhard, Bouche, Nicolas, Sternberg, Amiel, Naab, Thorsten, Schreiber, Natascha M. Förster, Shapiro, Kristen L., Tacconi, Linda J., Lutz, Dieter, Cresci, Giovanni, Buschkamp, Peter, Davies, Richard I., Hicks, Erin K. S. 2008 Mergers and Mass Accretion Rates in Galaxy Assembly: The Millennium Simulation Compared to Observations of  $z = 2$  Galaxies. *Astrophys. J.* **688** (2008), 789
- Genzel, R., Burkert, A., Bouche, N., Cresci, G., Förster Schreiber, N. M., Shapley, A., Shapiro, K., Tacconi, L. J., Buschkamp, P., Cimatti, A., and 15 coauthors 2008. From Rings to Bulges: Evidence for Rapid Secular Galaxy Evolution at  $z \sim 2$  from Integral Field Spectroscopy in the SINS Survey. *Astrophys. J.* **687** (2008), 59
- Gassner, J. M., Lesch, H.: Primordial He4 Abundance Constrains the Possible Time Variation of the Higgs Vacuum Expectation Value. *Int. J. Theor. Phys.* **47** (2008), 438
- Gassner, J. M., Lesch, H., Arnehövel, H.: From Primordial 4He Abundance to the Higgs Field. *Astrophys. J.* **685** (2008), 681
- Gabasch, A., Goranova, Yu., Hopp, U., Noll, S., Panella, M.: A deep i-selected multi-waveband galaxy catalogue in the COSMOS field. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **383** (2008), 1319
- Garilli, B., Le Fèvre, O., Guzzo, L., Maccagni, D., Le Brun, V., de la Torre, S., Meneux, B., Tresse, L., Franzetti, P., Zamorani, G., Zanichelli, A., Gregorini, L., Vergani, D., Bottini, D., Scaramella, R., Scodreggio, M., Vettolani, G., Adami, C., Arnouts, S., Bardelli, S., Bolzonella, M., Cappi, A., Charlot, S., Ciliegi, P., Contini, T., Foucaud, S., Gavignaud, I., Ilbert, O., Iovino, A., Lamareille, F., McCracken, H. J., Marano, B.,



- Marinoni, C., Mazure, A., Merighi, R., Paltani, S., Pellò, R., Pollo, A., Pozzetti, L., Radovich, M., Zucca, E., Blaizot, J., Bongiorno, A., Cucciati, O., Mellier, Y., Moreau, C., and Paoro, L., The Vimos VLT deep survey. Global properties of 20,000 galaxies in the  $I_{AB} < 22.5$  WIDE survey. *Astron. Astrophys.* **486** (2008), 683
- Gavignaud, I., Wisotzki, L., Bongiorno, A., Paltani, S., Zamorani, G., Moller, P., Le Brun, V., Husemann, B., Lamareille, F., Schramm, M., Le Fèvre, O., Bottini, D., Garilli, B., Maccagni, D., Scaramella, R., Scoddeggio, M., Tresse, L., Vettolani, G., Zanichelli, A., Adami, C., Arnaboldi, M., Arnouts, S., Bardelli, S., Bolzonella, M., Cappi, A., Charlot, S., Ciliegi, P., Contini, T., Foucaud, S., Franzetti, P., Guzzo, L., Ilbert, O., Iovino, A., McCracken, H. J., Marano, B., Marinoni, C., Mazure, A., Meneux, B., Merighi, R., Pellò, R., Pollo, A., Pozzetti, L., Radovich, M., Zucca, E., Bondi, M., Busarello, G., Cucciati, O., de La Torre, S., Gregorini, L., Mellier, Y., Merluzzi, P., Ripepi, V., Rizzo, D., and Vergani, D., Eddington ratios of faint AGN at intermediate redshift: evidence for a population of half-starved black holes. *Astron. Astrophys.* **492** (2008), 637
- Guzzo, L., Pierleoni, M., Meneux, B., Branchini, E., Le Fèvre, O., Marinoni, C., Garilli, B., Blaizot, J., De Lucia, G., Pollo, A., McCracken, H. J., Bottini, D., Le Brun, V., Maccagni, D., Picat, J. P., Scaramella, R., Scoddeggio, M., Tresse, L., Vettolani, G., Zanichelli, A., Adami, C., Arnouts, S., Bardelli, S., Bolzonella, M., Bongiorno, A., Cappi, A., Charlot, S., Ciliegi, P., Contini, T., Cucciati, O., de la Torre, S., Dolag, K., Foucaud, S., Franzetti, P., Gavignaud, I., Ilbert, O., Iovino, A., Lamareille, F., Marano, B., Mazure, A., Memeo, P., Merighi, R., Moscardini, L., Paltani, S., Pellò, R., Perez-Montero, E., Pozzetti, L., Radovich, M., Vergani, D., Zamorani, G., and Zucca, E., A test of the nature of cosmic acceleration using galaxy redshift distortions. *Nature* **451** (2008), 541
- Heitsch, F., Hartmann, L. W., Burkert, A. 2008. Fragmentation of Shocked Flows: Gravity, Turbulence, and Cooling. *Astrophys. J.* **683** (2008), 786
- Heitsch, F., Hartmann, L. W., Slyz, A. D., Devriendt, J. E. G., Burkert, A. 2008. Cooling, Gravity, and Geometry: Flow-driven Massive Core Formation. *Astrophys. J.* **674** (2008), 316-328
- Jaroscsek, C. H., Hoshino, M., Lesch, H., Treumann, R. A.: Stochastic particle acceleration by the forced interaction of relativistic current sheets. *Adv. Spc. Res.* 41 (2008), 481
- Kraus, S., Hofmann, K.-H., Benisty, M., Berger, J.-P., Chesneau, O., Isella, A., Malbet, F., Meilland, A., Nardetto, N., Natta, A., Preibisch, Th., Schertl, D., Smith, M., Stee, P., Tatulli, E., Testi, L., Weigelt, G., The origin of hydrogen line emission for five Herbig Ae/Be stars spatially resolved by VLTI/AMBER spectro-interferometry. *Astron. Astrophys.* **489** (2008), 1157–1173
- Kraus, S., Preibisch, Th., Ohnaka, K., Detection of an inner gaseous component in a Herbig Be star accretion disk: Near- and mid-infrared spectro-interferometry and radiative transfer modeling of MWC 147. *Astrophys. J.* **676** (2008), 490–508
- Marinoni, C., Guzzo, L., Cappi, A., Le Fèvre, O., Mazure, A., Meneux, B., Pollo, A., Iovino, A., McCracken, H. J., Scaramella, R., de la Torre, S., Virey, J. M., Bottini, D., Garilli, B., Le Brun, V., Maccagni, D., Picat, J. P., Scoddeggio, M., Tresse, L., Vettolani, G., Zanichelli, A., Adami, C., Arnouts, S., Bardelli, S., Bolzonella, M., Charlot, S., Ciliegi, P., Contini, T., Foucaud, S., Franzetti, P., Gavignaud, I., Ilbert, O., Lamareille, F., Marano, B., Mathez, G., Merighi, R., Paltani, S., Pellò, R., Pozzetti, L., Radovich, M., Vergani, D., Zamorani, G., Zucca, E., Abbas, U., Bondi, M., Bongiorno, A., Brinchmann, J., Buzzi, A., Cucciati, O., de Ravel, L., Gregorini, L., Mellier, Y., Merluzzi, P., Perez-Montero, E., Taxil, P., Temporin, S., and Walcher, C. J., The VIMOS VLT Deep Survey. Testing the gravitational instability paradigm at  $z \sim 1$ . *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 7

- Markova, N., Puls, J.: Bright OB stars in the Galaxy IV. Stellar and wind parameters of early to late B supergiants. *Astron. Astrophys.* **478** (2008), 823
- Mashonkina, L., Zhao, G., Gehren, T., Aoki, W., Bergemann, M., Noguchi, K., Shi, J. R., Takada-Hidai, M., Zhang, H. W.: Non-LTE line formation for heavy elements in four very metal-poor stars. *Astron. Astrophys.* **478** (2008), 529
- Mastropietro, C., Burkert, A. 2008. Simulating the Bullet Cluster. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **389** (2008), 967-988.
- Mastropietro, C., Burkert, A., Moore, B. 2008. Ram-Pressure Induced Star Formation in the LMC. *Publications of the Astronomical Society of Australia* **25** (2008), 138-148
- McGee, Sean L., Balogh, Michael L., Henderson, Robert D. E., Wilman, David J., Bower, Richard G., Mulchaey, John S., Oemler, Augustus, Jr.: Evolution in the discs and bulges of group galaxies since  $z = 0.4$ . *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **387** (2008), 1605
- Meneux, B., Guzzo, L., Garilli, B., Le Fèvre, O., Pollo, A., Blaizot, J., De Lucia, G., Bolzonella, M., Lamareille, F., Pozzetti, L., Cappi, A., Iovino, A., Marinoni, C., McCracken, H. J., de la Torre, S., Bottini, D., Le Brun, V., Maccagni, D., Picat, J. P., Scaramella, R., Scodreggio, M., Tresse, L., Vettolani, G., Zanichelli, A., Abbas, U., Adami, C., Arnouts, S., Bardelli, S., Bongiorno, A., Charlot, S., Ciliegi, P., Contini, T., Cucciati, O., Foucaud, S., Franzetti, P., Gavignaud, I., Ilbert, O., Marano, B., Mazure, A., Merighi, R., Paltani, S., Pellò, R., Radovich, M., Vergani, D., Zamorani, G., and Zucca, E., The VIMOS-VLT Deep Survey (VVDS). The dependence of clustering on galaxy stellar mass at  $z > 1$ . *Astron. Astrophys.* **478** (2008), 299
- Milvang-Jensen, B., Noll, S., Halliday, C., Poggianti, B.M., Jablonka, P., Aragón-Salamanca, A., Saglia, R. P., Nowak, N., von der Linden, A., De Lucia, G., Pelló, R., Moustakas, J., Poirier, S., Bamford, S. P., Clowe, D. I., Dalcanton, J. J., Rudnick, G. H., Simard, L., White, S. D. M., Zaritsky, D.: Spectroscopy of clusters in the ESO distant cluster survey (EDisCS). II. Redshifts, velocity dispersions, and substructure for clusters in the last 15 fields. *Astron. Astrophys.* **482** (2008), 419
- Montalto, M., Riffeser, A., Hopp, U., Wilke, S., Carraro, G., The comet 17P/Holmes 2007 outburst: the early motion of the outburst material. *Astron. Astrophys.* **479L** (2008), 45
- Morel, T., Butler, K., The neon content of nearby B-type stars and its implications for the solar model problem. *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 307
- Morelli, L., Pompei, E., Pizzella, A., Méndez-Abreu, J., Corsini, E. M., Coccato, L., Saglia, R.P., Sarzi, M., Bertola, F. Stellar populations of bulges in 14 cluster disc galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **389** (2008), 341
- Morelli, L., Pompei, E., Pizzella, A., Méndez-Abreu, J., Corsini, E.M., Coccato, L., Saglia, R., Sarzi, M., Bertola, F.: Stellar Populations of Bulges of Disc Galaxies in Clusters. *Messenger* **133** (2008), 31
- Murakawa, K., Preibisch, Th., Kraus, S., Ageorges, N., Hofmann, K.-H., Ishii, M., Oya, S., Rosen, A., Schertl, D., Weigelt, W., VLT/NACO and Subaru/CIAO JHK-band high-resolution imaging polarimetry of the Herbig Be star R Monocerotis. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), L75-78
- Murakawa, K., Preibisch, Th., Kraus, S., Weigelt, G., HK-band imaging polarimetry and radiative transfer modeling of the massive young stellar object CRL 2136. *Astron. Astrophys.* **490** (2008), 673-684
- Nowak, N., Saglia, R. P., Thomas, J., Bender, R., Davies, R. I., Gebhardt, K.: The super-massive black hole of Fornax A. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **391** (2008), 1629
- Noyola, E., Gebhardt, K., Bergmann, M., Gemini and Hubble Space Telescope Evidence for an Intermediate-Mass Black Hole in  $\omega$ Centauri. *Astrophys. J.* **676** (2008), 1008

- Ofek, E.O., Seitz, S., Klein, F., SDSS J120923.7+264047: a new massive galaxy cluster with a bright giant arc. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **389** (2008), 311
- Patat, F., Chandra, P., Chevalier, R. et al., Pauldrach, A. W. A. et al.: Seeking for the Progenitors of Type Ia Supernovae. *The Messenger* **131** (2008), 30–34
- Poggianti, B.M., Desai, V., Finn, R., Bamford, S., De Lucia, G., Varela, J., Aragón-Salamanca, A., Halliday, C., Noll, S., Saglia, R., Zaritsky, D., Best, P., Clowe, D., Milvang-Jensen, B., Jablonka, P., Pelló, R., Rudnick, G., Simard, L., von der Linden, A., White, S.: The Relation between Star Formation, Morphology, and Local Density in High-Redshift Clusters and Groups. *Astrophys. J.* **684** (2008), 888
- Przybilla, N., Nieva, M. F., Butler, K.: A Cosmic Abundance Standard: Chemical Homogeneity of the Solar Neighborhood and the ISM Dust-Phase Composition. *Astrophys. J., Lett.* **688** (2008), 103
- Przybilla, N., Nieva, M. F., Heber, U., Butler, K., HD 271791: An Extreme Supernova Runaway B Star Escaping from the Galaxy. *Astrophys. J., Lett.* **684** (2008), 103
- Przybilla, N., Nieva, M. F., Heber, U., Firnstein, M., Butler, K., Napiwotzki, R., Edelmann, H.: LMC origin of the hyper-velocity star HE 0437-5439. Beyond the supermassive black hole paradigm. *Astron. Astrophys.* **480** (2008), L37
- Przybilla, N., Nieva, M. F., Tillich, A., Heber, U., Butler, K., Brown, W. R.: HVS 7: a chemically peculiar hyper-velocity star. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), L51
- Puls, J., Vink, J. S., Najarro, F.: Mass loss from hot massive stars. *Astron. Astrophys., Rv* **16** (2008), 209
- Riffeser, A., Seitz, S., Bender, R.: The microlensing event WeCAPP-GL1/POINT-AGAPE-S3: Evidence for a Macho component in the dark halo of M31? *Astrophys. J.* **684** (2008), 1093
- Rubin, R. H., Simpson, J. P., Colgan, S. W. J. et al., Pauldrach, A. W. A.: Spitzer Observations of M33 and the Hot Star, H II Region Connection. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **387** (2008), 45–62
- Renaud, F., Boily, C. M., Fleck, J.-J., Naab, T., Theis, C. 2008. Star cluster survival and compressive tides in Antennae-like mergers. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **391** (2008), L98
- Salucci, P., Yegorova, I.A., Drory, N.: The disc mass of spiral galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **388** (2008), 159
- Sanchez, Ariel G., Baugh, C. M., Angulo, R.: What is the best way to measure baryonic acoustic oscillations? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **390** (2008), 1470
- Sanchez, Ariel G., Cole, Shaun: The galaxy power spectrum: precision cosmology from large-scale structure? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **385** (2008), 830
- Shapiro, Kristen L., Genzel, Reinhard, Förster Schreiber, Natascha M., Tacconi, Linda J., Bouché, Nicolas, Cresci, Giovanni, Davies, Richard, Eisenhauer, Frank, Johansson, Peter H., Krajnovic, Davor, Lutz, Dieter, Naab, Thorsten et al. , 2008, Kinemetry of SINS High-Redshift Star-Forming Galaxies: Distinguishing Rotating Disks from Major Mergers. *Astrophys. J.* **682** (2008), 231
- Shi, J.-R., Gehren, T., Butler, K., Mashonkina, L. I., Zhao, G.: Statistical equilibrium of silicon in the solar atmosphere, *Astron. Astrophys.* **486** (2008), 303
- Sparke, Linda S., van Moorsel, Gustaaf, Erwin, Peter, Wehner, Elizabeth M. H. NGC 2655: from Inner Polar Ring to Outer Shells and Tails, *Astron. J.* **135** (2008), 99
- Sundqvist, J. O., Ryde, N., Harper, G. M., Kruger, A., Richter, M. J.: Mg I emission lines at 12 and 18  $\mu\text{m}$  in K giants. *Astron. Astrophys.* **486** (2008), 985

- Temporin, S., Iovino, A., Bolzonella, M., McCracken, H. J., Scodreggio, M., Garilli, B., Bottini, D., Le Brun, V., Le Fèvre, O., Maccagni, D., Picat, J. P., Scaramella, R., Tresse, L., Vettolani, G., Zanichelli, A., Adami, C., Arnouts, S., Bardelli, S., Cappi, A., Charlot, S., Ciliegi, P., Contini, T., Cucciati, O., Foucaud, S., Franzetti, P., Gavignaud, I., Guzzo, L., Ilbert, O., Marano, B., Marinoni, C., Mazure, A., Meneux, B., Merighi, R., Paltani, S., Pellò, R., Pollo, A., Pozzetti, L., Radovich, M., Vergani, D., Zamorani, G., Zucca, E., Bondi, M., Bongiorno, A., Brinchmann, J., de la Torre, S., Lamareille, F., Mellier, Y., and Walcher, C. J., The VIMOS VLT deep survey. The K-band follow-up in the 0226-04 field. *Astron. Astrophys.* **482** (2008), 81
- Valenti, S., Elias de la Rosa, N., Taubenberger, S., Stanishev, V., Agnoletto, I., Sauer, D., Cappellaro, E., Pastorello, A., Benetti, S., Riffeser, A., Hopp, U., Navasardyan, H., Dmitry, T., Vania, L., Mazzali, P., Patat, F., Turatto, M., Barbon, R., Cioffi, S., Di Mille, F., Frandsen, S., Fynbo, J., Laursen, P.: The Carbon-Rich type Ic SN2007gr: The photospheric phase. *Astrophys. J.* **673** (2008), 155-158
- Vaisanen, P., Mattila, S., Kniazev, A., Adamo, A., Efstathiou, A., Farrah, D., Johansson, P. H., Ostlin, G., Buckley, D. A. H., Burgh, E. B., Crause, L., Hashimoto, Y., Lira, P., Loring, N., Nordisiek, K., Romero-Colmenero, E., Ryder, S., Still, M., Zijlstra, A.: Adaptive optics imaging and optical spectroscopy of a multiple merger in a luminous infrared galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **384** (2008), 886
- Vennik, J., Hopp, U.: Photometric study of the galaxies in the area of the IC 65 group of galaxies. *Astron. Astrophys.* **481** (2008), 79
- Vergani, D., Scodreggio, M., Pozzetti, L., Iovino, A., Franzetti, P., Garilli, B., Zamorani, G., Maccagni, D., Lamareille, F., Le Fèvre, O., Charlot, S., Contini, T., Guzzo, L., Bottini, D., Le Brun, V., Picat, J. P., Scaramella, R., Tresse, L., Vettolani, G., Zanichelli, A., Adami, C., Arnouts, S., Bardelli, S., Bolzonella, M., Cappi, A., Ciliegi, P., Foucaud, S., Gavignaud, I., Ilbert, O., McCracken, H. J., Marano, B., Marinoni, C., Mazure, A., Meneux, B., Merighi, R., Paltani, S., Pellò, R., Pollo, A., Radovich, M., Zucca, E., Bondi, M., Bongiorno, A., Brinchmann, J., Cucciati, O., de la Torre, S., Gregorini, L., Perez-Montero, E., Mellier, Y., Merluzzi, P., and Temporin, S., The VIMOS VLT Deep Survey. Tracing the galaxy stellar mass assembly history over the last 8 Gyr, *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 89
- Walcher, C. J., Lamareille, F., Vergani, D., Arnouts, S., Buat, V., Charlot, S., Tresse, L., Le Fèvre, O., Bolzonella, M., Brinchmann, J., Pozzetti, L., Zamorani, G., Bottini, D., Garilli, B., Le Brun, V., Maccagni, D., Milliard, B., Scaramella, R., Scodreggio, M., Vettolani, G., Zanichelli, A., Adami, C., Bardelli, S., Cappi, A., Ciliegi, P., Contini, T., Franzetti, P., Foucaud, S., Gavignaud, I., Guzzo, L., Ilbert, O., Iovino, A., McCracken, H. J., Marano, B., Marinoni, C., Mazure, A., Meneux, B., Merighi, R., Paltani, S., Pellò, R., Pollo, A., Radovich, M., Zucca, E., Lonsdale, C., and Martin, C., The VVDS-SWIRE-GALEX-CFHTLS surveys: physical properties of galaxies at  $z$  below 1.2 from photometric data, *Astron. Astrophys.* **491** (2008), 713
- Whiley, I. M., Aragón-Salamanca, A., De Lucia, G., von der Linden, A., Bamford, S. P., Best, P., Bremer, M. N., Jablonka, P., Johnson, O., Milvang-Jensen, B., Noll, S., Poggianti, B. M., Rudnick, G., Saglia, R., White, S., Zaritsky, D.: The evolution of the brightest cluster galaxies since  $z = 1$  from the ESO Distant Cluster Survey (EDisCS), *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **387** (2008), 1253
- Wilman, D. J., Pierini, D., Tyler, K., McGee, S. L., Oemler, A., Jr., Morris, S. L., Balogh, M. L., Bower, R. G., Mulchaey, J. S.: Unveiling the Important Role of Groups in the Evolution of Massive Galaxies: Insights from an Infrared Passive Sequence at Intermediate Redshift, *Astrophys. J.* **680** (2008), 1009
- Xue, X. X., Rix, H. W., Zhao, G., Re Fiorentin, P., Naab, T., Steinmetz, M., van den Bosch, F. C., Beers, T. C., Lee, Y. S., Bell, E. F., Rockosi, C., Yanny, B., Newberg, H., Wilhelm, R., Kang, X., Smith, M. C., Schneider, D. P., 2008, The Milky Way's

Circular Velocity Curve to 60 kpc and an Estimate of the Dark Matter Halo Mass from the Kinematics of 2400 SDSS Blue Horizontal-Branch Stars, *Astrophys. J.* **684** (2008), 1143

Zhang, H. W., Gehren, T., Zhao, G.: A non-local thermodynamic equilibrium study of scandium in the Sun, *Astron. Astrophys.* **481** (2008), 489

Zheng, C., Romani, R. W., Sako, M., Marriner, J., Bassett, B., Becker, A., Choi, C., Cinabro, D., DeJongh, F., Depoy, D. L., Dilday, B., Doi, M., Frieman, J. A., Garnavich, P. M., Hogan, C. J., Holtzman, J., Im, M., Jha, S., Kessler, R., Konishi, K., Lampeitl, H., Marshall, J. L., McGinnis, D., Miknaitis, G., Nichol, R. C., Prieto, J. L., Riess, A. G., Richmond, M. W., Schneider, D. P., Smith, M., Takahashi, N., Tokita, K., van der Heyden, K., Yasuda, N., Assef, R. J., Barentine, J., Bender, R., Blandford, R. D., Bremer, M., Brewington, H., Collins, C. A., Crotts, A., Dembicky, J., Eastman, J., Edge, A., Elson, E., Eyler, M. E., Filippenko, A. V., Foley, R. J., Frank, S., Goobar, A., Harvanek, M., Hopp, U., Ihara, Y., Kahn, S., Ketzeback, W., Kleinman, S. J., Kollatschny, W., Krzesinski, J., Leloudas, G., Long, D. C., Lucey, J., Malanushenko, E., Malanushenko, V., McMillan, R. J., Morgan, C. W., Morokuma, T., Nitta, A., Ostman, L., Pan, K., Romer, A. K., Saurage, G., Schlesinger, K., Snedden, S. A., Sollerman, J., Stritzinger, M., Watson, L. C., Watters, S., Wheeler, J. C., York, D.: First-Year Spectroscopy for the SDSS-II Supernova Survey. *Astron. J.* **135** (2008), 1766

## 8.2 Konferenzbeiträge

Aladro, R., Gutiérrez, L., Erwin, P., Beckman, J. E. Classification of Galaxies by Their Radial Profiles: Unbarred Early Types, *ASP* **390** (2008), 288

Beckman, John E., Erwin, Peter, Pohlen, Michael, Gutiérrez, Leonel, Aladro, Rebeca, Trujillo, Ignacio: The External Zones of Spiral Galaxies: Truncations, No Truncations and Antitruncations, in *Mapping the Galaxy and Nearby Galaxies*, 310

Bresolin, F., Crowther, P. A., Puls, J. (eds.): Massive Stars as Cosmic Engines. *Proc. IAU Symp* **250**, Cambridge University Press (2008), 1 – 590

Butler, K.: Atomic data for stellar atmospheres. *A&G* **49** (2008), 6.23

de Paz, A. G., Thilker, D. A., Bianchi, L., Aragón-Salamanca, A., Boissier, S., Madore, B. F., Díaz-López, C., Trujillo, I., Pohlen, M., Erwin, P., Zamorano, J., Gallego, J., Iglesias-Páramo, J., Vilchez, J. M., Mollá, M., Muñoz-Mateos, J. C., Pérez-González, P. G., Pedraz, S., Sheth, K., Kennicutt, R. C., Swaters, R. A.: Extended UV (XUV) Emission in Nearby Galaxy Disks, *ASP* **396** (2008), 197

Drory, N., Alvarez, M.: The Contribution of Star Formation and Merging to Stellar Mass Buildup in Galaxies, *Panoramic Views of Galaxy Formation and Evolution ASP* **399** (2008), 260

Drory, N., Fisher, D.B.: A connection between bulge properties and the bimodality of galaxies, *Formation and Evolution of Galaxy Bulges, IAU Symp.* **245** (2008), 67

Erwin, P., Pohlen, M., Gutiérrez, L., Beckman, J. E.: Trends for Outer Disk Profiles, *ASP* **396** (2008), 207

Erwin, P., Pohlen, M., Beckman, J. E., Gutiérrez, L., Aladro, R.: The Outer Structure of Galactic Disks: Connections Between Bars, Disks, and Environments, *ASP* **390** (2008), 251

Erwin, P.: The coexistence of classical bulges and diskly pseudobulges in early-type disk galaxies, *IAU Symp.* **245** (2008), 113

Fabricius, M.H., Barnes, S., McQueen, P., Hill, G.J., Drory, N., Bender, R., Hopp, U., Grupp, F.: VIRUS-W: an integral field unit spectrograph dedicated to the study spiral galaxy bulges. *SPIE* **7014** (2008), 7016T260

- Fabricius, M.H., Bender, R., Drory, N., Grupp, F., Hill, G.J., Hopp, U.: VIRUS-W A Fiber based integrated field unit spectrograph for the study of bulges, In: Proc. IAU Symp. **245** (2008), 417-418
- Fisher, D. B., Drory, N.: Distinguishing Pseudobulges and Classical Bulges, Formation and Evolution of Galaxy Disks ASP **396** (2008), 309
- Feulner, G., Gabasch, A., Goranova, Yu., Hopp, U., Bender, R.: Tracing the Mass Assembly History of Galaxies with Deep Surveys, In: Relativistic Astrophysics Legacy and Cosmology, ESO Astrophys. Symp., Springer (2008), 310
- Grupp, F., Lang, F., Bender, R., Goessl, C., Hopp, U.: A multi-instrument focal station for a 2m-class robotic telescope. SPIE **7014** (2008), 70147M
- Grupp, F., Mashonkina, L.: How Accurately can we Determine Stellar Parameters? The Case of  $T_{\text{eff}}$  in Cool Stars, ASP Conf. Ser., **384** (2008), 221
- Hill, G. J., Gebhardt, K., Komatsu, E., Drory, N., MacQueen, P. J., Adams, J., Blanc, G. A., Koehler, R., Rafal, M., Roth, M. M., Kelz, A., Gronwall, C., Ciardullo, R., Schneider, D. P.: The Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment (HETDEX): Description and Early Pilot Survey Results, Panoramic Views of Galaxy Formation and Evolution, ASP **399** (2008), 115
- Hill, G.J., MacQuenn, P.J., Smith, M.P., Tifts. J.R., Roth, M.M., Kelz. A., Adams, J.J., Drory, N., Grupp, F., Barnes, S.I., et al.: Design, construction, and performance of VIRUS-P: the prototype of a highly replicated integral-field spectrograph for HET, Proceedings of the SPIE **7014** (2008), 231
- Hopp, U., Bender, R., Goessl, C., Mitsch, W., Barwig, H., Riffeser, A., Lang, F., Wilke, Si., Ries, C., Grupp, F., Relke, H., Improving the Wendelstein Observatory for a 2m-class telescope Proceedings of the SPIE **7016** (2008), 70161T-70161T-9
- Howarth, I. D., Walborn, N. R., Lennon, D. J., Puls, J., Nazé, Y.: Towards an Understanding of the Of?p star HD 191612: Optical Spectroscopy. RMxAC **33** (2008), 120
- Johansson, P. H., Naab, T., Burkert, A. 2008. Termination of star formation by BH feedback in equal- and unequal-mass mergers of disk and elliptical galaxies. Astronomische Nachrichten **329** (2008), 956
- Karl, S.J., Naab, T., Johansson, P.H., Theis, Ch., Boily, C.M. : Towards an accurate model for the Antennae galaxies. Astronomische Nachrichten **329** (2008), 1042
- Krtićka, J., Muijres, L., Puls, J., Kubát, J., de Koter, A.: The influence of inhomogeneities on hot star wind model predictions. Proc. IAU Symp. **252** (2008), 283
- Krtićka, J., Puls, J., Kubát, J.: The influence of clumping on predicted O star wind parameters. In: W.-R. Hamann, A. Feldmeier, & L. M. Oskinova (eds.), Clumping in Hot-Star Winds, Universitätsverlag Potsdam (2008), 111
- Kutepov, A. A., Feofilov, A. G., Medvedev, A. S., Pauldrach, A. W. A., Hartogh, P.: Additional Radiative Cooling of the Mesopause Region due to Small-Scale Temperature Fluctuations Associated with Gravity Waves. *American Geophysical Union*, SA54A (2008), 01
- Lefever, K., Puls, J., Aerts, C.: Periodically Variable B-type Supergiants: Empirical Evidence for Non-Radial Gravity-Mode Oscillations. ASPC **388** (2008), 193
- Morel, T. Butler, K.: Is neon a viable solution to the solar model problem? Insights from nearby B-type stars, In: Helioseismology, Asteroseismology and MHD Connections, Journal of Physics Conference Series **118** (2008), 012066
- Morelli, L., Pompei, E., Pizzella, A., Méndez-Abreu, J., Corsini, E. M., Coccatto, L., Saglia, R. P., Sarzi, M., Bertola, F.: The Pseudobulge of NGC 1292, Formation and Evolution of Galaxy Disks, ASP **396** (2008), 371



- Morelli, L., Pompei, E., Pizzella, A., Coccato, L., Corsini, E. M., Méndez-Abreu, J., Saglia, R. P., Sarzi, M., Bertola, F.: Stellar population in bulge of spiral galaxies, *IAU Symp.* **245** (2008), 313
- Murphy, J.D., MacQueen, P.J., Hill, G.J., Grupp, F., Kelz, A., Palunas, P., Roth, M.M., Fry, A.: Focal ratio degradation and transmission in VIRUS-P optical fibers, *Proceedings of the SPIE* 7018 (2008), 92
- Naab, T., Burkert, A., Johansson, P. H., Jesseit, R. 2008. Formation and evolution of galactic spheroids by mergers. *IAU Symposium* 245 (2008), 47-50
- Najarro, F., Puls, J., Herrero, A., Hanson, M. M., Martín-Pintado, J., Hillier, D. J.: Tracking the Clumping in OB Stars from UV to radio. In: W.-R. Hamann, A. Feldmeier, & L. M. Oskinova (eds.), *Clumping in Hot-Star Winds*, Universitätsverlag Potsdam (2008), 43
- Noyola, E., Gebhardt, K., Bergmann, M.: Central Dynamics of Globular Clusters: the Case for a Black Hole in  $\omega$ Centauri, *Dynamical Evolution of Dense Stellar Systems*, *IAU Symp.* **246** (2008), 341
- Nowak, N., Saglia, R. P., Thomas, J., Erwin, P., Bender, R.: Black holes in low-mass bulges and pseudobulges, *IAU Symp.* **245** (2008), 253
- Nowak, N., Saglia, R. P., Bender, R., Thomas, J., Davies, R.: Supermassive Black Holes in Galaxies, *Relativistic Astrophysics Einstein's Legacy and Cosmology* (2008), 53
- Pohlen, M., Beckman, J. E., Aladro, R., Dettmar, R.-J., Erwin, P. Gutiérrez, L., Peletier, R. F., Trujillo, I., Zaroubi, Z. The Good, the Bad, and the Ugly: Three Types of Disks, *ASP* **396** (2008), 183
- Pohlen, M., Erwin, P., Trujillo, I., Beckman, J. E.: Three Types of Galaxy Disks, *ASP* **390** (2008), 247
- Przybilla, N., Bresolin, F., Butler, K., Kudritzki, R.P., Urbaneja, M.A. Venn, K.A.: Extragalactic Stellar Astronomy with Blue Supergiants, In: *Massive Stars: Fundamental Parameters and Circumstellar Interactions*, *Rev. Mex. Astron. Astrofis. Conf. Ser* **27** (2008), 169
- Przybilla, N., Butler, K. Kudritzki, R.P.: Metal-Rich A-Type Supergiants in M31, In: *The Metal Rich Universe*, Cambridge University Press: Cambridge (2008), 332
- Puls, J., Markova, N., Scuderi, S.: Stellar Winds from Massive Stars - What are the REAL Mass-Loss Rates? *ASPC* **388** (2008), 101
- Puls, J., Markova, N., Najarro, F., Hanson, M. M.: Clumping in O-star winds. In: W.-R. Hamann, A. Feldmeier, & L. M. Oskinova (eds.), *Clumping in Hot-Star Winds*, Universitätsverlag Potsdam (2008), 35
- Puls, J.: Stellar winds from Solar-metallicity and metal-rich massive stars. In: G. Israelian & G. Meynet (eds.), *The Metal-Rich Universe*, Cambridge University Press (2008), 295
- Puls, J.: Physical and Wind Properties of OB-Stars. *Proc. IAU Symp.* **250** (2008), 25
- Saglia, R. P.: The Photometric Classification Server of PanSTARRS1, CLASSIFICATION AND DISCOVERY IN LARGE ASTRONOMICAL SURVEYS, *Proc.AIP* **1082** (2008), 366
- Urbaneja, M. A., Kudritzki, R.-P., Puls, J.: Clumping in the winds of O-type CSPNs. In: W.-R. Hamann, A. Feldmeier, & L. M. Oskinova (eds.), *Clumping in Hot-Star Winds*, Universitätsverlag Potsdam (2008), 67
- Vennik, J., Hopp, U.: Photometric Study of the Disk Galaxies in the Poor Group of Galaxies LGG16, In: J.G. Funes, E.M. Cosini (eds.), *Formation and Evolution of Disk Galaxies*, *ASPC* **396** (2008), 293



- Wegner, M., Muschelok, B.: KARMA: The observation preparation tool for KMOS. 2008, In: Bridger, A., Radziwill, N.M. (Eds.), *Advanced Software and Control for Astronomy II*, SPIE Proceedings **7019** (2008), 70190T
- Wilman, D. J., Pierini, D., Tyler, K., McGee, S. L., Oemler, A., Jr., Morris, S. L., Balogh, M. L., Bower, R. G., Mulchaey, J. S.: *Galaxies Die in Groups: An IRAC Autopsy, Panoramic Views of Galaxy Formation and Evolution* ASP **399** (2008), 340

## 9 Sonstiges

Öffentlichkeitsarbeit:

Am Observatorium Wendelstein konnten auf Grund der Bauarbeiten keine Führungen durchgeführt werden.

Weitere Aktivitäten:

Veranstaltungen des "Freundeskreises der Universitäts-Sternwarte München/ Observatorium Wendelstein": Jahreshauptversammlung am 12.07.2008

Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach

## Potsdam

### Astrophysikalisches Institut Potsdam

An der Sternwarte 16, D-14482 Potsdam  
Telefon: (0331)74990; Telefax: (0331)7499267  
e-Mail: [info@aip.de](mailto:info@aip.de)  
WWW: <http://www.aip.de>

### Beobachtungseinrichtungen

Robotisches Observatorium STELLA  
Observatorio del Teide, Izaña  
E-38205 La Laguna, Teneriffa, Spanien  
Tel. +34 922 329 138 bzw. (0331)7499633

Observatorium für Solare Radioastronomie Trensorf  
D-14552 Trensorf  
Tel. (0331)7499292; Telefax: (0331)7499352

Sonnenobservatorium Einsteinturm  
Telegrafenberg, D-14473 Potsdam  
Tel. (0331)2882331; Telefax: (0331)2882310

## 0 Allgemeines

Das Astrophysikalische Institut Potsdam (AIP) ist eine Stiftung privaten Rechts zum Zweck der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Astrophysik. Seinen Forschungsauftrag führt das AIP im Rahmen von nationalen, europäischen und internationalen Kooperationen aus. Die Beteiligung am Large Binocular Telescope auf dem Mt Graham in Arizona, dem größten optischen Teleskop der Welt, verdient hierbei besondere Erwähnung. Neben seinen Forschungsarbeiten profiliert sich dabei das Institut zunehmend als Kompetenzzentrum im Bereich der Entwicklung von Forschungstechnologie.

Drei gemeinsame Berufungen mit der Universität Potsdam und mehrere außerplanmäßige Professuren und Privatdozenturen an Universitäten in der Region und weltweit verbinden das Institut mit der universitären Forschung und Lehre. Zudem nimmt das AIP Aufgaben im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung und in der Öffentlichkeitsarbeit wahr.

Neben seiner wissenschaftlichen Aufgabe verwaltet die Stiftung AIP auch ein umfassendes wissenschaftshistorisches Erbe. Das AIP ist Nachfolger der 1700 gegründeten Berliner Sternwarte und des 1874 gegründeten Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam, der ersten Forschungseinrichtung weltweit, die sich ausdrücklich der astrophysikalischen Forschung widmete.

Das wissenschaftliche Forschungsprogramm des Instituts gliedert sich in die zwei Haupt-

forschungsrichtungen:

I. Kosmische Magnetfelder

II. Extragalaktische Astrophysik

Jede dieser Hauptforschungsrichtungen wird von einem wissenschaftlichen Direktor geleitet und ist organisatorisch in je drei Programmbereiche untergliedert: „Magnetohydrodynamik und Turbulenz“, „Physik der Sonne“, „Sternphysik und Sternaktivität“, bzw. „Sternentstehung und interstellares Medium“, „Galaxien und Quasare“ und „Kosmologie und großräumige Strukturen“. Diese Forschungsgebiete sind durch die Anwendung verwandter mathematischer und physikalischer Methoden sowie durch gemeinsame Projekte in der Entwicklung und dem Einsatz von neuen Technologien eng miteinander verbunden.

Seit seiner Neugründung 1992 hat sich das AIP somit auch zunehmend mit der Entwicklung des entsprechenden Forschungsinstrumentariums befasst, das seit 2006 in dem Entwicklungsschwerpunkt

III. Entwicklung von Forschungsinfrastruktur und -technologie

mit den vier Programmbereichen „Teleskopsteuerung und Robotik“, „Hochauflösende Spektroskopie und Polarimetrie“, „3D-Spektroskopie“ und „Supercomputing und E-Science“ konzentriert ist.

## 1 Personal und Ausstattung

### 1.1 Personalstand

(Stand: 31.12.2008)

*Wissenschaftlicher Vorstand und Direktor Forschungsbereich II:*

Prof. Dr. Matthias Steinmetz

*Administrativer Vorstand:*

Peter A. Stolz

*Direktor Forschungsbereich I:*

Prof. Dr. Klaus G. Strassmeier

*Referentin des Vorstandes:*

Dr. Gabriele Schönherr

*Kuratorium*

Pistor, K. (Vorsitzende, MWFK Brandenburg); MinR Dr. Koepke, R. (BMBF); Prof. Dr. Kunst, S. (Universität Potsdam); Prof. Dr. Hasinger, G. (Max-Planck-Institut für Plasmaphysik Garching)

*Wissenschaftlicher Beirat*

Prof. Dr. Hasinger, G. (Vorsitzender, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik Garching); Dr. Dupree, A. (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics); Prof. Dr. von der Lühne, O. (KIS Freiburg); Prof. Dr. Reimers, D. (Hamburger Sternwarte); Prof. Dr. Rix, H.-W. (MPIA Heidelberg); Prof. Dr. Rosner, R. (University of Chicago); Prof. Dr. Kennicutt, R. C. (Cambridge University)

*Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. Arlt, R.; Dr. Arafat, H.; Dr. Balthasar, H.; Dr. Bartus, J.; Dr. Böhm, A.; Böhm, P.; Breitling, F.; Dr. Cairós-Barreto, L.-M.; Dr. Campbell, L.; Dr. Campbell, R.; Dr. Car-

roll, T.; Dr. Cattaneo, A.; Prof. Dr. Denker, C.; Dr. Di Varano, I.; Dr. Forero-Romero, J. E.; Dr. Elstner, D.; Dr. Enke, H.; Dr. Fröhlich, H.-E.; Dr. Gavignaud, I.; Dr. Gellert, M.; Dr. Gerssen, J.; Dr. Gottlöber, S.; Dr. Granzer, Th.; Dr. Hofmann, A.; Dr. Ilyin, I.; Dr. Janßen, K.; Dr. Kelz, A.; Dr. Kim, T.-S.; Dr. Knebe, A.; Dr. Küker, M.; Dr. Lamer, G.; Dr. Libeskind, N.; Dr. Maddox, N.; Prof. Dr. Mann, G.; Dr. Meeus, G.; Dr. Miteva, R.; Dr. Mückel, J.; PD Dr. Müller, V.; Dr. Nickelt-Czycykowski, I.; Dr. Ocvirk, P.; Dr. Piontek, R.; Dr. Ramirez Velasquez, J. M.; Dr. Ratzka, T.; Dr. Roth, M.; Prof. Dr. Rüdiger, G.; Dr. Scholz, R.-D.; Schultz, M.; Dr. Schwarz, R.; PD Dr. Schwöpe, A.; Dr. Steffen, M.; Dr. Storm, J.; Dr. Toqué, N.; Dr. Valori, G.; Dr. Veltz, L.; Dr. Vocks, Ch.; Dr. Vogel, J.; Dr. Warmuth, A.; Dr. Weber, M.; Dr. Weilbacher, P. M.; White, S.; Dr. Williams, M.; Prof. Dr. Wisotzki, L.; Dr. Ziegler, U.; Dr. Zinnecker, H.

*Wissenschaftliche Mitarbeiter im Ruhestand:*

Prof. Dr. Liebscher, D.-E.; Prof. Dr. Rädler, K.-H.; Prof. Dr. Schönberner, D.; Prof. Dr. Staudé, J.

*Doktoranden:*

Anguiano Jimenez, B.; von Benda-Beckmann, A.; Boeche, C.; Dall'Aglio, A.; Dubinowska, D.; Fügner, D.; Husemann, B.; Jimenez, B.; Klar, J.; Knollmann, S.; Kohnert, J.; Kondic, T.; Kopf, M.; Krumpe, M.; Llinares, C.; Munoz Cuartas, J. C.; Nebot Gómez-Morán, A.; de la Nuez Cruz, A.; Ónel, H.; Partl, A.; Piontek, F.; Riebe, K.; Rühling, U.; Schramm, M.; Schulze, A.; Wagner, Ch.; Wechakama, M.

*Diplomanden:*

Doumler, T.; Fügner, D.; Fuhrmann, Ch.; Guadarrama, R.; Jänicke, Ch.; Kamann, S.; Lemke, U.; Meissner, M.; Meyer, H.; Piffel, T.; Zwanzig, A.

*Forschungstechnik:*

Bauer, S. M.; Bittner, W.; Dionies, F.; Döscher, D.; Fechner, T.; Feuerstein, D.; Hahn, Th.; Hanschur, U.; Kuhle, J.; Pankratow, S.; Paschke, J.; Plank, V.; Popow, E.; Dr. Rendtel, J.; Woche, M.; Wolter, D.

*EDV:*

Arlt, K.; Dr. Böning, K.-H.; Dionies, M.; Fiebiger, M.; Saar, A.

*Wiss. Support:*

Biering, C.; Götz, K.; Hans, A.; Lehmann, D.; Rein, Ch.; Tripphahn, U.

*Bibliothek:*

v. Berlepsch, R.; Hans, P.; Kurth, L.

*Pressestelle:*

Köppen, M.

*Administration:*

Bochan, A.; Haase, Ch.; Klein, H.; Knoblauch, P.; Krüger, T.; Kuhl, M.; Lisinski, M.; Randig, M.; Reichert, J.; Rosenkranz, G.; Schiller, I.

*Haustechnik:*

Heyn, O.; Nagel, D.

*Auszubildende:*

Berndt, S.; Grützmann, M.; Roy, J.

*Studentische Hilfskräfte*

Beck, M.; Goltze, N.; Jahn, T.; Kolodzig, A.; Reis, M.; Wiss, A.; Zwanzig, A.

## 1.2 Personelle Veränderungen

- Prof. Dr. Detlev Schönberner ist zum 01.03.2008 in den Ruhestand eingetreten.
- Prof. Dr. Günter Rüdiger erhielt den Preis des deutschen Stifterverbandes „Gesellschaft braucht Wissenschaft“ für das PROMISE Experiment gemeinsam mit Dr. Frank Stefani vom Forschungszentrum Dresden-Rossendorf.
- Prof. Dr. Lutz Wisotzki hat einen Ruf auf eine gemeinsame Professur der Universität Potsdam und des AIP („Observational Cosmology“) erhalten und angenommen.
- Dr. Alexander Knebe hat ein Ramon y Cajal Stipendium an der Universidad Autónoma de Madrid erhalten und angenommen.
- Dr. Volker Müller wurde eine Privatdozentur an der Universität Potsdam verliehen.
- Der Wempe-Preis 2008 ging an Prof. Dr. h.c. Kenneth Freeman vom Anglo-Australian Observatory für sein Lebenswerk in der Erforschung des Aufbaus und der Struktur von Galaxien.

## 1.3 Instrumente und Rechenanlagen

1. Im AIP werden die folgenden Teleskope und Geräte zu Beobachtungen genutzt:
  - PMAS, Multi-Apertur-Spektrometer für das Calar Alto 3,5m-Teleskop, Spanien;
  - VTT (Vakuumturmteleskop), 70cm-Spiegelteleskop, Obs. del Teide, Teneriffa, Spanien;
  - Sonnenteleskop Einsteinturm, 60cm-Refraktor, Doppelspektrograph und Spektropolarimeter, Potsdam, Telegrafenberg;
  - WOLFGANG-AMADEUS, zwei 0,8m robotische Teleskope der Univ. Wien, 50% Beteiligung AIP, Arizona, USA;
  - 50cm-Cassegrain-Teleskop, Sternwarte Babelsberg, Ostkuppel;
  - 70cm-Cassegrain-Teleskop mit CCD-Kamera, Sternwarte Babelsberg, Westkuppel;
  - Radio-Spektralpolarimeter (40-800MHz, 4 Antennen), Observatorium für Solare Radioastronomie, Trensdorf.
2. Das Institut ist an folgenden Teleskop- und Instrumentierungsprojekten beteiligt:
  - LBT, Large Binocular Telescope, Mt Graham, Arizona, USA;
  - AGW, „Acquisition-, Guiding- und Wavefront-Sensing“-Einheiten für das LBT;
  - PEPsi, hochauflösender Spektrograph und Polarimeter für das LBT;
  - STELLA, zwei 1,2m robotische Teleskope, Teneriffa, Spanien;
  - GREGOR, 1,5m-Sonnenoteleskop, Obs. del Teide, Teneriffa, Spanien;
  - RoboTel, Robotisches 0,8m-Schuloteleskop auf dem Forschungscampus Potsdam-Babelsberg;
  - MUSE, Multi Unit Spectroscopic Explorer für das VLT;
  - VIRUS, ein massiver 3D-Spektrograph am Hobby-Eberly-Teleskop des McDonald Observatory in Texas.
  - LOFAR, ein digitales Radioobservatorium; Errichtung einer LOFAR-Station in Potsdam-Bornim.
3. Das AIP ist an folgenden Durchmusterungen beteiligt:
  - RAVE, eine spektroskopische Durchmusterung des Südhimmels mit dem 1,2m UK-Schmidt Teleskop;
  - SDSS-III, eine spektroskopische und abbildende Himmelsdurchmusterung mit dem 2,5m-Teleskop in Apache Point, New Mexico.
4. Für numerische Simulationen stehen Cluster mit insgesamt 1000 CPU-Kernen zur Verfügung. Mit hochperformanten Datenservern kann auf 250TB Daten, teilweise

über parallele Filesysteme interaktiv zugegriffen werden. Ein Hochleistungs-Datenserver mit 700TB Speicherkapazität befindet sich im Aufbau.

## 1.4 Gebäude und Bibliothek

Auf dem Gelände des AIP entsteht, gefördert durch EFRE-Strukturfonds, ein Neubau für Technologietransfer. Die feierliche Grundsteinlegung fand am 9. Oktober 2008 im Beisein von Brandenburgs Forschungsministerin Prof. J. Wanka, Potsdams Oberbürgermeister Jann Jakobs sowie des wissenschaftlichen Beirats des AIP statt. Die Fertigstellung des Gebäudes ist im Frühling 2010 geplant. Der Neubau schafft die Voraussetzungen für eine verstärkte Technologie- und Servicekomponente. Er wird ferner die infrastrukturelle Basis für das Zentrum für Innovationskompetenz bilden.

Der Bestand der Bibliothek konnte 2008 weiter ausgebaut werden. Das Angebot an eJournals und Nationallizenzen konnte erweitert und verbessert werden. Die Bibliothek steht nach Absprache auch Studenten und externen Nutzern zu Verfügung. Die Arbeiten zur Digitalisierung des wertvollen Plattenarchivs des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam in Zusammenarbeit mit Milcho Tsvetkov vom Astronomischen Institut BAS in Sofia wurden fortgeführt.

## 2 Gäste

Allington-Smith, J., Durham, UK; Anders, P., Utrecht, Niederlande; Ascasibar, Y., Madrid, Spanien; Athanassoula, L., Marseille, Frankreich; Atrio-Barandela, F., Salamanca, Spanien; Avila-Reese, V., Mexico, Mexiko; Bacon, R., Lyon, Frankreich; Baier, F., Nutheletal; Beckert, E., Jena; Bello González, N., Göttingen; Bindoni, D., Padua, Italien; Bomans, D., Bochum; Bonanno, A., Catania, Italien; Bonev, T. R., Sofia, Bulgarien; Bonifacio, P., Paris, Frankreich; Borkowsky, J., Torun, Polen; Braithwaite, J., Toronto, Kanada; Brynnel, J., Tucson, USA; Caon, N., La Laguna, Spanien; Carmona, A., Genf, Schweiz; Clark, P., Heidelberg; Colin, P., Morelia, Mexico, Mexiko; Colome, J., Barcelona, Spanien; Cunningham, C., Edinburgh, UK; Cuntz, M., Arlington, USA; Cutispoto, G., Catania, Italien; Dading Nugroho, Heidelberg; Debatin, S., Bremerhaven; Dobbs, C., Exeter, UK; Einasto, J., Tartu, Estland; Elmegreen, B., Yorktown Heights, NY, USA; Emre, I., Katlenburg-Lindau; Esuej, P., München; Fossat, E., Nice, Frankreich; Freeman, K., Mt Stromlo Obs., Australien; Gömöry, P., Tatanská Lomnica, Slowakei; Gallerani, S., Rom, Italien; Gilmore, G., Cambridge, UK; Gray, M., Nottingham, UK; Gray, M., Nottingham, UK; Grebel, E., Heidelberg; Gredel, R., Heidelberg; Green, R., Tucson, USA; Greif, T., Univ. Texas, USA; Greif, T., Heidelberg; Guenther, E., Tautenburg; Hatzes, A., Tautenburg; Haynes, D., Sydney, Australien; Heiter, U., Upsalla, Schweden; Hellwing, W., Warsaw, Polen; Henden, A., Flagstaff, USA; Hensler, G., Wien, Österreich; Herber, A., Bremerhaven; Herenz, Ch., Berlin; Herwig, F., Keele, UK; Hill, G., Austin, USA; Hoffman, Y., Jerusalem, Israel; Hollerbach, R., Leeds, UK; Holzwarth, V., Katlenburg-Lindau; HongSheng Zhao, St. Andrews, UK; Hoyos, J., Santiago, Chile; Hubrig, S., Santiago, Chile; Iliev, I., Zürich, Schweiz; Itoh, N., Tokyo, Japan; James, A., Zürich, Schweiz; Jardine, M., St. Andrews, UK; de Jong, R., Baltimore, USA; Jordan, S., Heidelberg; Kärcher, H. J., Mainz; Khalatyan, A., Marseille, Frankreich; Kharchenko, N.V., Kiev, Ukraine; Kitchatinov, L.L., Irkutsk, Russland; Klimentowski, J., Warsaw, Polen; Kövari, Zs., Budapest, Ungarn; Koopman, Y., Dwingeloo, Niederlande; Korn, A., Upsalla, Schweden; Kowalski, M., Berlin; Kudritzki, R., Honolulu, USA; Kühn, J.B., Mainz; Kuiper, R., Heidelberg; Liivamaegi, L.J., Tartu, Estland; Magdalenic, J., Zagreb, Kroatien; Martinez Delgado, D., Tenerife, Spanien; Martinez Serrano, F., Alicante, Spanien; Martinez, L., Madrid, Spanien; Maulbetsch, C., Heidelberg; Merloni, A., München; Monstein, Ch., Zürich, Schweiz; Montmerle, T., Grenoble, Frankreich; Muench, C., Berlin; Naoki Itoh, Tokyo, Japan; Naso, L., Catania, Italien; Neuhäuser, R., Jena; Norden, M., Dwingeloo, Niederlande; Olah, K., Budapest, Ungarn; Penarrubia, J., Victoria, Kanada; Piskunov, A., Moskau, Russland; Reiners, A., Göttingen; Reinsch, K., Göttingen; Ribas, I., Barcelona, Spanien; Ruppert, J., ESO Santiago, Chile; Schmelcher, P., Heidel-

berg; Schreiber, M., Valparaiso, Chile; Secco, L., Padua, Italien; Shlosman, I., Lexingtons, USA; Siebert, A., Strasbourg, Frankreich; Smith, B., Univ. Colorado, USA; Spahn, F., Potsdam; Spruit, H., Garching; Spurzem, R., Heidelberg; Stavarev, K., Sofia, Bulgarien; Svanda, M., Prag, Tschechien; Tempel, E., Tartu, Estland; Tikhonov, A., St.Petersburg, Russland; Toque, N., Halifax, Kanada; Toro Martinez, I., Claremont, USA; Tschnich, A., Braunschweig; Tsvetkov, M., Sofia, Bulgarien; Tsvetkova, K., Sofia, Bulgarien; Valenzuela, O., Mexico, Mexiko; Vogt, C., Dwingeloo, Niederlande; Werner, K., Tübingen; Wiehr, E., Göttingen; Wiltshire, D., Canterbury, Neuseeland; Wolf, Ch., Oxford, UK; Yepes, G., Madrid, Spanien; Ziegler, B., Gleichen; Zucker, D., Cambridge, UK Zwitter, T., Ljubljana, Slovenien

### 3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

#### 3.1 Lehrtätigkeiten

##### *Universität Potsdam*

Carroll, Kopf, Strassmeier: Aufbau und Entwicklung der Sterne, mit Übungen, SS 08;  
 Knebe: Numerische Kosmologie, WS 07/08;  
 Müller: Relativistische Astrophysik, mit Übungen, WS 07/08;  
 Müller: Großräumige Strukturen im Universum, SS 08;  
 Steinmetz, A. Böhm: Einführung in die Astronomie und Astrophysik I, mit Übungen, WS 07/08;  
 Steinmetz, Ratzka: Einführung in die Astronomie und Astrophysik II, mit Übungen, SS 08;  
 Strassmeier, Granzer: Satellitenastronomie, WS 07/08;  
 Wisotzki: Scientific talks and presentations, Seminar, WS 07/08;  
 Wisotzki: Galaktische und Extragalaktische Astrophysik (Grundkurs III), WS 07/08

##### *Freie Universität Berlin*

Böhm, A., Martinez: Morphological analysis of early-type galaxies in GEMS, Praktikum, WS 07/08

##### *Humboldt-Universität zu Berlin*

Wisotzki, Husemann: Einführung in die Astronomie und Astrophysik I, mit Übungen, WS 07/08;  
 Wisotzki, Schulze: Einführung in die Astronomie und Astrophysik II, mit Übungen, SS 08

##### *Technische Universität Berlin*

Schwoppe: Kompakte stellare Röntgenquellen, WS 07/08

##### *Weitere Lehrveranstaltungen und Sommerschulen*

Hofman, Denker, Rendtel, K. Arlt: 2 week student internship, Helmholtz Gymnasium Potsdam, 21.01 – 01.02.;  
 Rendtel, Scholz: Einscannen von Archiv-Photoplatten des Einsteinturms, Visuelle Überprüfung der Eigenbewegungen von blauen Sternen, Schülerpraktikum Oberschule Wilhelmshorst, 23.06. – 11.07;  
 Scholz: Identifizierung von Sternen mit großer Eigenbewegung aus dem CMC14-Katalog, Schülerpraktikum Gymnasium Heesestrasse, Berlin-Steglitz, 21.01.– 01.02.;  
 Steffen: Schülerpraktikum Sternphysik, Leonardo-da-Vinci-Campus, Nauen, 17.03. – 28.03.;  
 Steinmetz: Galaxy Formation, Summer School, Sino-German Center, Beijing, 21.07. – 22.07.;  
 Wisotzki: AGN Host Galaxies, SPP Summer School, Bad Honnef, 04.08. – 08.08.



### 3.2 Gremientätigkeit

Arlt, R.: Vorsitzender der Visual Commission, Internat. Meteor Org.;  
 Arafat: Mitglied des Com. Europ. Solar Radio Astron. Boards;  
 — : Mitglied des Solar Physics Boards der EPS;  
 — : Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam;  
 — : Gutachter für die U.S. National Science Foundation;  
 Denker: Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam;  
 — : Gutachter für die U.S. National Science Foundation, Technology Foundation, Utrecht, Niederlande;  
 — : Leitungsgremium Forum 6 der Forschungsplattform Klimawandel, Brandenburg;  
 Enke: Mitglied der Arbeitsgruppe „Langzeitarchivierung wissenschaftlicher Daten“;  
 Kim: SOC When the Universe Formed Star, Martinique, Frankreich;  
 Mann: Vorsitzender der Kommission H des URSI-Landesausschusses;  
 — : Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam;  
 — : Board-Mitglied der AG Extraterrestrische Forschung in Deutschland der DPG ;  
 — : Gutachter für die DFG, Alexander von Humboldt-Stiftung, Universität Graz;  
 Müller: Mitglied von Promotionskommissionen, Univ. Potsdam;  
 Rädler: Advisory Board Astronomische Nachrichten;  
 — : Advisory Editorial Board Magnetohydrodynamics;  
 Rendtel: Präsident der International Meteor Organization;  
 — : IAU Comm. 22: Task group for meteor shower nomenclature;  
 Roth: Koordinator D3Dnet und innoFSPEC;  
 — : Mitglied des MUSE Science Teams;  
 — : Co-chair SOC NEON 3D Spectra School;  
 Rüdiger: Managing Editor Astronomische Nachrichten;  
 — : Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam;  
 Schönberger: Associate Managing Editor Astronomische Nachrichten;  
 — Mitglied von Promotionskommissionen Univ. Potsdam;  
 Schwobe: Mitglied von Prüfungskommissionen Univ. Potsdam, TU Berlin, NMSU Las Cruces;  
 Steinmetz: Gutachter für Alexander von Humboldt Stiftung, DFG, ISF, German Israeli Foundation, SNF, ESF, ERC, NSF;  
 — : Vice Chairman des Board of Directors der LBTC;  
 — : Sprecher der Sektion D der Leibniz-Gemeinschaft;  
 — : Mitglied im Präsidium der Leibniz-Gemeinschaft;  
 — : Mitglied von und Gutachter für Promotions-, Habilitations- und Berufungskommissionen;  
 — : Mitglied im Beirat der Urania, Berlin;  
 — : Mitglied der LBT Beteiligungsgesellschaft;  
 — : Mitglied Advisory Council und Executive Committee des SDSS-II und SDSS-III;  
 — : Mitglied Steuerungsausschuss HLRZ;  
 — : Mitglied D-GRID-Beirat;  
 — : Mitglied im Geschäftsführenden Ausschuss des German Long Wavelength Consortiums GLOW;  
 — : Mitglied im EUCLID Science Study Team der ESA;  
 — : Mitglied im Programmausschuss des Schwerpunktprogramms SPP1177 der DFG;  
 — : Mitglied im Executive Board der internationalen Kollaborationen MUSE und RAVE (chair);  
 — : Mitglied im Panel D „Theory, computing facilities and networks, Virtual Observatory“ für die Astronet Road Map;  
 — : Koordinator des Forschungsprogramms „Building the Milky Way“ am KITP, Santa Barbara;  
 — : SOC (chair) AAO workshop „Great Barriers in Galactic Archeology“

- : SOC (co-chair) 2009 annual meeting of the Astronomische Gesellschaft „Deciphering the Universe through Spectroscopy“;
- : SOC der Konferenz „Back to the Galaxy II“, Santa Barbara;
- : SOC der Konferenz „Galactic Structure and the Structure of Galaxies“, Ensenada Mexico;
- Strassmeier: Kuratoriumsmitglied MPI für Gravitationsphysik;
- : Editor-in-Chief Astronomische Nachrichten;
- : Mitglied GREGOR Board of Directors;
- : Vorstandsmitglied Leibniz-Kolleg Potsdam;
- : Mitglied CCI-Teneriffa;
- : Mitglied science definition team SI (Lockheed/NASA);
- : Member IAU Editorial Board;
- : Chair AIP ARENA EU-FP6 network;
- : SOC (chair) IAU Symposium 259;
- : SOC (co-chair) 2009 annual meeting of the Astronomische Gesellschaft „Deciphering the Universe through Spectroscopy“;
- : SOC (co-chair) ARENA-Workshop Time-series photometry;
- : SOC ARENA-Conference Astrophysics from Antarctica;
- : Mitglied von und Gutachter für Promotions- und Habilitationskommissionen im In- u. Ausland;
- Vocks: Mitglied des LOFAR LAD Boards, der LOFAR TWG, der GLOW SWG und der GLOW TWG;
- Weilbacher: Mitglied des MUSE Science Teams;
- Wisotzki: Mitglied des MUSE Science Teams (Vorsitz);
- : MUSE Instrument Scientist;
- : Mitglied des Cycle 17 Hubble Space Telescope Time Allocation Committee – Extragalactic Panel;
- : Gutachter für DFG, Alexander-von-Humboldt-Stiftung;
- : Mitglied von Prüfungskommissionen Univ. Potsdam;
- Zinnecker: Mitglied der E-ELT science working group;
- : Mitglied der ESA Astronomy Working group;
- : Mitglied der EAS Tycho Brahe Preis Kommission;
- : network activity leader im EU Netzwerk ARENA (verantwortlich für science cases at Dome C)

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### 4.1 Magnetohydrodynamik und Turbulenz

Stabilität differentieller Rotation unter Anwesenheit von Magnetfeldern für unterschiedliche astrophysikalische Anwendungen (Sterne, Galaxien) (Rüdiger, Kitchatinov, Arlt, Elstner, Gellert, Schultz) – Zeitliche Entwicklung von Magnetfeldern in Neutronensternen (Arlt, Rüdiger, Kondic, Hoyos) – Bestimmung des solaren Schmetterlingsdiagramms für das 18. Jh. (Arlt) – Entstehung differentieller Rotation in stellaren Konvektionszonen (Küker, Kitchatinov) – Entstehung von Magnetfeldern in vollkonvektiven Sternen (Küker) – Numerische Simulationen supernova-getriebener Turbulenz im ISM und Relevanz für den galaktischen Dynamo (Gressel, Elstner, Ziegler) – Theoretische Vorbereitungen für ein Laborexperiment zur magnetischen pinch-Instabilität (Rüdiger, Gellert, Schultz) – Theorie & Simulation zum MRI-Experiment PROMISE (Rüdiger, Schultz, Hollerbach) – Bestimmung der differentiellen Rotation aus CoRoT-Lichtkurven sonnenähnlicher Sterne (Fröhlich).

### 4.2 Physik der Sonne

Auswertung und Interpretation von solaren Radio- (Observatorium Trossdorf) und Röntgen- (RHESSI) Daten (Mann, Aaraß, Warmuth, Rendtel) – Flareradioquellen und extrapo-

lierte Magnetfelder in der Korona (Auräß, Mann, Hofmann) – Erzeugung relativistischer Elektronen während Flares (Warmuth, Mann) – Elektronenbeschleunigung in koronalen Stromsystemen (Önel, Mann) – Erzeugung energiereicher Protonen während Flares (Mit-eva, Mann) – Magnetfeldtopologie und Plasmaströmungen in aktiven Regionen (Denker, Hofmann, Balthasar) – Dreidimensionale Struktur von Sonnenflecken (Balthasar, Denker) – Extrapolation nichtlinearer kraftfreier Magnetfelder (Valori, Hofmann) – Ausbreitung von Flareelektronen in der Korona und in den interplanetaren Raum (Vocks, Mann).

### 4.3 Sternphysik und Sternaktivität

CCD-Simulationen und Feldoptimierung für das ICE-T Projekt in der Antarktis (Strassmeier, Fügner, Fuhrmann) – Entwicklung und Anwendung eines Zeeman Doppler Inversionscodes für rotierende Sterne (Kopf, Carroll, Strassmeier, Ilyin) – Doppler imaging von schnellrotierenden kühlen Sternen (Strassmeier, Weber, Ilyin, Järvinen gem. mit Korhonen/ESO, Rice/Brandon, Ol’ah u. Kövari/Budapest) – Messungen der differentiellen Rotation und meridionalen Strömungen bei Riesensternen (Weber, Strassmeier gem. m. Korhonen/ESO, Kövari u. Vida/Budapest, Svanda/Prag) – Flußröhrenaufstieg als MHD-Modelle in Verbindung mit neuen Sternaufbau- und Entwicklungsrechnungen (Granzer) – Vorbereitung zur Photometrie von GRBs mit STELLA/WIFSIP (A. Järvinen, Granzer) – Aktivitätszyklen und Rotation von gefleckten Sternen (Strassmeier, Granzer, Järvinen, Fröhlich gem. mit Korhonen/ESO, Olah und Kövari/Budapest, Soon u. Baliunas/Cambridge-U.S.A., Henry u. Fekel/Nashville) – Spektrenanalysen von aktiven Sternen (Strassmeier, Ilyin, Steffen, gem. mit Dall/ESO, Bruntt u. Stello/Sydney) – Lichtkurveninversion von gefleckten Sternen und flip-flop (S. Järvinen, Strassmeier gem. m. Korhonen/ESO, Savanov/Moskau) – Erste Photometrie von der Antarktis mit sIRAiT (Strassmeier, Granzer gem. m. Briguglio u. Tosti/Perugia und Cutispoto/Catania) – Automatisierung von Daten- und Analysesoftware zum Doppler imaging mit STELLA (Weber, Ritter, Bartus gem. mit Dall/ESO u. Allende-Prieto/Texas&London) – Zemax Optikdesign verschiedener Komponenten (Woche) – Planetarische Nebel als Sonden der letzten Massenverlustphase auf dem Asymptotischen Riesenast (Sandin, Schönberner, Roth, Steffen, Böhm) – Extragalaktische Planetarische Nebel als diagnostische Sonden der chemischen Entwicklung von Galaxien (Schönberner, Sandin, Steffen, Roth, Jacob) – Wärmeleitung in heißen Plasmen und die diffuse Röntgenstrahlung von Planetarischen Nebeln (Steffen, Schönberner, Warmuth) – 3D-Simulationen solarer und stellarer Konvektion: (i) 3D-NLTE Modellierung der Lithium-Linien in metallarmen und sonnenähnlichen Sternen (Steffen, Cayrel/Paris, Caffau/Meudon, Ludwig/Meudon, Bonifacio/Meudon) (ii) Oberflächennahe Magnetokonvektion für die Sonne und einen metallarmen solaren Zwilling (Steffen, Steiner/Freiburg, Ludwig/Meudon).

### 4.4 Sternentstehung und interstellares Medium

Orbit- und Massenbestimmung in dem jungen Dreifachsystem T Tauri mit Hilfe von NACO am VLT und die interferometrische Charakterisierung der zirkumstellaren Staubscheiben um die drei Komponenten mit Hilfe von MIDI am VLTI (Ratzka, Zinnecker) – Studium von protoplanetaren Scheiben in der MBM121 Wolke im thermischen Infrarot mit dem Spitzer-Satelliten (Meeus) – großräumige Suche nach eingebetteten massereichen Sternen im Carina Nebel mit VLT/HAWK-I (Nuez de la Cruz, Zinnecker) – Beobachtung und Auflösung des massereichen Doppelsterns  $\iota$  Ori (Komponentenabstand 1 AU, dh 2mas) mittels VLTI/Amber und dem Fringe-Tracker FINITO (Meeus, Ratzka, Zinnecker) – Simulation eines Multi-Phasen ISM unter Einbeziehung von Eigengravitation des Mediums (Piontek) – Suche und Entdeckung von L und M-Zwergen sowie kühlen Weißen Zwergen mit im Vergleich zu vorher gesteigerter Empfindlichkeit im SDSS82 Sloan-Streifen (Scholz, Storm, Zinnecker) – Eichung der Periode-Leuchtkraft Beziehung mit Hilfe der Baade-Wesselink Analyse von galaktischen bzw. extragalaktischen (LMC) Cepheiden, erstere beobachtet mit STELLA in Teneriffa und letztere mit HARPS am ESO 3,6m Teleskop (Storm) – Entwicklung einer Modellbeobachtung von sehr tief in Staub eingebetteten massereichen

Sternen mit dem ELT bei 1-5 micron (Zinnecker).

#### 4.5 Galaxien und Quasare

Der Programmbereich „Galaxien und Quasare“ deckt einen weiten Bereich ab, von der Struktur der Milchstraße bis hin zu Surveys nach fernen AGN und Clustern. Laufende Projekte (Auswahl): Spektroskopische Durchmusterung von Sternen der Milchstraße im Rahmen des RAVE-Projektes sowie einer Beteiligung an SDSS2/SEGUE (Anguiano, Boeche, Piffl, Ocvirk, Williams, Veltz, Steinmetz) – Verwendung von RAVE zur Suche nach Strukturen im Geschwindigkeitsraum (Ocvirk, Piffl, Williams, Veltz, Steinmetz) – Messung und Korrelation chemischer und kinematischer Signaturen von Sternen in RAVE (Anguiano, Boeche, Steinmetz) – Erstellung von Software und Dokumentationsmaterial für die GAIA-Mission, insbesondere zur Vorhersage des Hintergrunds und zur Qualitätskontrolle des Radial Velocity Spectrometer (Ocvirk, Veltz, Steinmetz) – Empirische Untersuchung der Spätphasen der Sternentwicklung, insbesondere von Neutronensternen und engen Doppelsternsystemen (Nebot Gomez-Moran, Schwarz, Schwobe, Vogel, Facchino) – Variabilitätssurveys zur Suche nach kompakten Doppelsternen (Schwope, Müller, Schwarz) – Untersuchung von AGN im Röntgenbereich (Krumpe, Lamer, Schwobe, Ramirez) – Optische Identifikationen neuer Röntgenquellen in tiefen XMM-Beobachtungen (Schwope, Lamer, Krumpe, mit XMM-SSC) – Beobachtungsstudien von AGN-Hostgalaxien bei niedrigen und hohen Rotverschiebungen (A. Böhm, Gavignaud, Kamann, Schramm, Wisotzki, mit GEMS- und STAGES-Kollaborationen) – Kinematische und spektrochemische Entwicklung von entfernten Spiralgalaxien (A. Böhm mit Ziegler/Göttingen) – Messung der Akkretionsratenverteilung von AGN (Gavignaud, Schulze, Wisotzki) – Entwicklung des Massenverhältnisses von schwarzen Löchern und galaktischen Bulges (Gavignaud, Schulze, Schramm, Wisotzki) – IFU-Beobachtungen von kernaktiven Galaxien (Husemann, Wisotzki mit Sanchez/CAHA) – Optische Variabilität von AGN niedriger Leuchtkraft (Dubinowska, Gavignaud, Maddox, Wisotzki) – Durchmusterungen nach AGN mit Nahinfrarot-Daten (Maddox mit Hewett/Cambridge, Warren/London) – PMAS-Beobachtungen extragalaktischer Planetarischer Nebel (P. Böhm, Kelz, Roth, Sandin) – Bestimmung der Scheibenmasse von Spiralgalaxien – Disk Mass Project (Kelz, Roth mit Verheijen/Groningen) – IFU-Beobachtungen von Starburst-Galaxien (Cairos Barreto, Weilbacher mit Caon/IAC und Papaderos/IAA) – IFU-Kartierung der Eigenschaften eines AGN in einer verschmelzenden Galaxie (Gerssen mit Wilman/MPE and Christensen/ESO) – Disk heating in späten Spiralgalaxien (Gerssen mit Shapiro/Berkeley) – Zwerggalaxien in Gezeitenarmen wechselwirkender Galaxien (Weilbacher mit Duc/Saclay) – Weiterentwicklung des GALEV Evolutionssynthesecodes (Weilbacher mit Anders/Utrecht und Kottulla, Fritze/Hertfortshire) – Bestimmung der Beiträge von Jets zum AGN-Energiebudget (Cattaneo mit Best/Edinburgh) – Modellierung der bimodalen Galaxienverteilung (Cattaneo mit Dekel/Jerusalem, Faber/Santa Cruz, Guiderdoni/Lyon) – Hochaufgelöste kosmologische Simulationen zur Bildung von Scheibengalaxien (F. Piontek, Steinmetz) – Der Proximity-Effekt in Quasarspektren und der kosmische UV-Hintergrund (Dall’Aglio, Meißner, Worseck, Wisotzki) – Suche nach neuen Sichtlinien für die UV-Spektroskopie hochrotverschobener Quasare (Worseck, Wisotzki) – Ursprung von hyper-velocity stars (Steinmetz mit Abadi (Córdoba), Navarro (Victoria)).

#### 4.6 Kosmologie und großräumige Strukturen

Zweidimensionale Analyse von baryonischen akustischen Oszillationen auf dem Lichtkegel (Wagner, Müller, Steinmetz) – Einfluß der dunklen Energie auf den lokalen Hubble-Fluß (Gottlöber mit Hoffman u.a.) – Simulation von Gezeitenstrukturen von zerfallenen Subhalos (Warnick und Knebe) – Analyse von simulierten Halos dunkler Materie (Ascasibar und Gottlöber, Gottlöber mit Wojtak u.a.), deren Phasenraumstruktur (Knollman, Knebe mit Hoffman) und der radialen Ausrichtung von Subhalos (Knebe mit Yahagi u.a., Knebe Draganova, Gottlöber mit Gibson u.a.) – Einfluß von AGN-Rückwirkung auf die Bildung elliptischer Galaxien (Khalatyan, Cattaneo, Schramm, Gottlöber, Steinmetz, Wisotzki) – Analyse von Metallabsorbern in Quasarspektren (Kim mit Charlton u.a.), zur

Zustandsgleichung der intergalaktischen Materie (Kim mit Bolton u.a.) sowie zu Voids bei hohen Rotverschiebungen (Kim mit Viel u.a.) – Simulation des sphärischen Gravitationskollapses mit dunkler Materie und Gas (Klar und Mückel) – Empirische Ableitung des Zeldovich-Sunyaev-Effektes in Virgo-Haufen (Ascasibar mit Diego) – Beitrag des kinematischen Sunyaev-Zeldovich-Effekts zur CMB-Anisotropie hervorgerufen durch Strukturen der intergalaktischen Gasverteilung (Mückel mit Atrio-Barandela u.a.) – Deutung des Phänomens der fossilen Gruppen in Simulationen (Benda-Beckmann mit D’Ongia u.a.) – Modellierung von Radioemission in Clustern (Hoeft, Gottlöber, Schwobe mit Brügggen, Yepes) – Analyse von reichen Superhaufen im 2dFGRS (Müller mit Einasto u.a.) – Suche nach hochrotverschobenen Galaxienhaufen (Kohnert, Lamer, Hoeft, Schwobe) – Modellierung der lokalen Gruppe (Gottlöber, Forero, R. Piontek, Steinmetz).

#### 4.7 Teleskopsteuerung und Robotik

Commissioning von RoboTel (Granzer, Weber, Woche, Popow u. Forschungstechnik) – Design von ICE-T für die Antarktis (Strassmeier, Granzer, DiVarano gem. m. Herber/Bremerhaven, Kärcher/Mainz, Rafanelli/Padua, Ribas/Barcelona, Cutispoto/Catania) – Simulation und Optimierung eines Restlichtnachführungssystem für STELLA-II (Granzer) – Installation der Wifip Photometry Reduktion und Test an sIRAIT Daten (Granzer, Strassmeier) – Montage und erste Tests von Wifip an RoboTel (Fechner, Weber, Granzer, Janos, Popow) – Montage der Fokuseinheit in STELLA-II (Weber, Popow, Bartus) – preliminary design review ICE-T (Strassmeier, Granzer, diVerano, Woche, Weber, Popow) – Simulation open-loop trekking für ICE-T (Granzer) – AGW 3 & 4 für LBT (Storm, Popow) – Integration der STELLA Beobachtungsdaten in den Stellaris Information Provider des Astro-Grid (Breitling, Granzer) – Design und Bau von STELLA-I und STELLA-II und deren Instrumente SES und WIFSIP (Strassmeier, Granzer, Weber, Woche, Bartus, Popow u. Forschungstechnik).

#### 4.8 Hochauflösende Spektroskopie und Polarimetrie

Design und Bau von PEPSI/LBT (Strassmeier, Woche, Ilyin, Hofmann, Popow u. Forschungstechnik gem. mit Beckert/Jena, Lesser/Tucson): Fertigstellung Chamber (Forschungstechnik) – Abschluß der beiden Kamera-Designs (Woche) – Montage der PFU-Halterungen und der Faserführung am LBT (Dionies, Popow, Strassmeier) – Fortführung des ‘science-demonstration’ Programms am STELLA Echelle Spektrografen auf Teneriffa, Inbetriebnahme des STELLA-2 Teleskopes und erste Tests des STELLA-Primärfokuskorrektors (Granzer, Popow, Weber, Woche).

#### 4.9 3D Spektroskopie

Instrumentenentwicklung MUSE: Entwicklung und Opto-mechanisches Design der MUSE Kalibrationseinheit (Kelz, Bauer, Hahn, Popow, Roth) – Entwicklung der Daten Reduktions-Software (Weilbacher, P. Böhm, Roth) – Simulation von MUSE Rohdaten (Weilbacher) – Daten-Visualisierung (Weilbacher, P. Böhm, Roth) – Data Reduction Library Design (Weilbacher) – Vorbereitung der Abnahme-Tests der Spektrographen-Detektoreinheiten (Kelz, Roth) – Dokumentation für (Optical) Final Design Review (Kelz, Roth, Weilbacher) – Vorbereitung der wissenschaftlichen Programme im MUSE Science Team (Wisotzki, Roth, Weilbacher, Steinmetz) – Instrumentenentwicklung VIRUS: Preliminary Design Review (Kelz) – Herstellung von Prototypen des VIRUS-P Faserbündels zum Einsatz am Hobby-Eberly Teleskop (Kelz, Bauer, Popow) – Mechanisches Design und Auftragsabwicklung zur Herstellung einer VIRUS-IFU Mini-Serie (Kelz, Bauer, Roth) – PMAS: Installation und Inbetriebnahme eines 3D-Polarimetriemodus (Kelz, Lemke, Hahn, Popow) – Distribution und Support für die E3d und P3d Software Pakete (P. Böhm, Sandin, Weilbacher) – Entwicklung und Test der Datenvisualisierungs- und Analyse-Software IQLAC für NIRSPEC an Bord des James Webb Space Telescopes (Gerssen, Janssen, Meeus, Roth) – Strategiekonzeption und Mitteleinwerbung für das Zentrum für faseroptische Spektroskopie und Sensorik innoFSPEC (Roth, Kelz, Janssen und UP) – Organisation und Ausrichtung

der NEON 3D Spectra School (Roth, P. Böhm, Cairos, Kelz, Weillbacher).

#### 4.10 E-Science

Aufbau eines parallelen Fileservers mit einem Lustre Filesystem und Infiniband Interconnect (Schultz, Elstner, Enke) – Erweiterung des Computer-Clusters auf 704 Cores (Elstner, Schultz, Enke) – Konsolidierung der Software-Pakete für Grid-Integration der Robotischen Teleskope, für Grid-Ressourcen-Management und Job-Monitoring (Enke, White, Braune, Breitling) – Portierung neuer Anwendungen auf das Grid, z.B. Halofinder und Berechnung Synthetischer Spektren für Simulationsdaten (Nickelt, Enke, White) – Aufbau einer Datenbank für RAVE-Spektren (Nickelt, Campell, Enke) – Aufbau eines neuen Datenspeichers mit 700 TB Kapazität in Kollaboration mit Johns Hopkins University und Microsoft Research, für das Hosten von Surveys wie SDSS und großen kosmologischen Simulationen (Enke, Steinmetz, White, Nickelt, Elstner) – Implementation eines Archivs für Cepheiden (Storm, White, Nickelt) – Aufbau des digitalisierten Potsdamer Platten-Archivs (P. Böhm, Nickelt, Enke, Steinmetz) – Weiterentwicklung des NIRVANA-Codes im Bereich numerischer Magnetohydrodynamik: – Parallelisierung des adaptiven Gitters auf Grundlage der MPI Bibliothek (Ziegler) – Entwicklung einer konsistenten constrained-transport Methode für den NIRVANA Code (Ziegler).

## 5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

### 5.1 Diplomarbeiten

*Abgeschlossen:*

Fügner, Daniel: Optimal field selection for ICE-T – Strassmeier;  
 Fuhrmann, Christian: CCD simulations for ICE-T – Strassmeier;  
 Guadarrama, Rodrigo: Der Einfluss des stellaren Massenverlustes auf die dynamische Entwicklung Planetarischer Nebel – Schönberner, Steffen;  
 Jänicke, Christian: Radial velocity measurements with STELLA/SES – Strassmeier;  
 Kamann, Sebastian: Adaptive optics observations of quasar hosts – Wisotzki;  
 Lemke, Ulrike: Development of a polarimetric mode for the PMAS instrument – Roth, Peters (HUB);  
 Meissner, Mirko: Constraining the intergalactic radiation field with quasar absorption lines – Wisotzki.

*Laufend:*

Doumler, Timur: Cosmological Fluid Dynamics – Knebe;  
 Meyer, Heike: Galaxy Groups as Tracers of Large-Scale Structures – Müller;  
 Müller, Matthias: Spectroscopy of highly variable objects – Schwobe;  
 Piffl, Tilmann: High Velocity Stars: Simulations and Investigations in the RAVE/SEGUE data sets – Steinmetz, Williams, Butz (Univ. Leipzig) ;  
 Zwanzig, Alena: Expansion Profiles of Planetary Nebulae using FLAMES – Wisotzki, Roth.

### 5.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

Khalatyan, Arman: The influence of nuclear activity onto the morphology of galaxies – Gottlöber;  
 Krumpke, Mirko: X-ray and optical properties of X-ray luminous Active Galactic Nuclei – Schwobe;  
 Nickelt-Czycykowski, Iliya Peter: Aktive Regionen der Sonnenoberfläche und ihre zeitliche Variation in zweidimensionaler Spektro-Polarimetrie – Hofmann, Staude;  
 Önel, Hakan: Electron acceleration in a flare plasma via coronal circuits – Mann;



Vogel, Justus: The spectral energy distribution of polars – Schwöpe;  
 Williams, Mary: The Arcturus moving group – Freeman;  
 Worsack, Gabor: The Transverse Proximity Effect in Quasar Spectra – Wisotzki.

*Laufend:*

Anguiano Jimenez, Borja: The age-velocity-metallicity relation and star formation history in the nearby disk – Freeman, Steinmetz;  
 v. Benda-Beckmann, Sander: Großräumige Strukturen im Universum – Müller;  
 Boeche, Corrado: Chemical Evolution of the Galactic disks – Steinmetz;  
 Dall’Aglio, Aldo: Quasars and the UV Background – Wisotzki;  
 Dubinowska, Daria: Variability Survey for low-luminosity AGN – Wisotzki;  
 Fügner, Daniel: The rotational evolution of low-mass stars – Strassmeier;  
 Gressel, Oliver: Supernova-driven turbulence and magnetic field amplification in disk galaxies – Ziegler, Rüdiger;  
 Husemann, Bernd: Extended emission line regions around quasars – Wisotzki;  
 Klar, Jochen: Spectral line signatures of the intergalactic medium at low redshifts – Mückel;  
 Knollmann, Steffen: AMIGA: Adaptive Mesh Refinement of Galaxy Assembly – Knebe;  
 Kohnert, Jan: Distant Cluster Survey – Schwöpe;  
 Kopf, Markus: Zeeman-Doppler imaging of late-type stars from Stokes IQUV – Strassmeier;  
 Llinares, Claudio: Simulations of the Universe using MOND – Knebe;  
 Nebot Gómez-Morán, Ada: Towards a global understanding of close binary evolution – Schwöpe;  
 Partl, Adrian: The cosmic UV background – Müller;  
 Piontek, Franziska: Struktur und Kinematik von Spiralgalaxien in kosmologischen Szenarien – Steinmetz;  
 Schramm, Malte: Colours of high-redshift QSO host galaxies – Wisotzki;  
 Schulze, Andreas : The evolution of the black hole / bulge mass relation – Wisotzki;  
 Warnick, Kristin: Dynamics of Satellite Galaxies in Cosmological Dark Matter Halos – Knebe;  
 Wagner, Christian: Probes of Dark Energy – Müller.

## 6 Tagungen und Projekte

### 6.1 Tagungen und Veranstaltungen

1. GREGOR Workshop at AIP, 25 Teilnehmer, 30.01. – 31.01.
2. Besuch von 150 FU-Studenten im Großen Refraktor, Einsteinturm und Michelson-Keller, 8.2.
3. Festveranstaltung Verabschiedung Prof. Schönberner 27.02.
4. Workshop „The Role of Current Sheets in Solar Eruptive Events“ am International Space Science Institute Bern, 12 Teilnehmer aus 5 Ländern, 03.03. – 06.03.
5. Beteiligung des AIP am Schülercampus Golm, 13.03.
6. AIP/UPPC auf der Messe Laser Optics Berlin, 17.03. – 19.03.
7. Girl’s Day am AIP, 40 TeilnehmerInnen und Besuch von Frau Ministerin Ziegler, 24.04.
8. NEON 3D Spectra School, 19.05. – 24.05., 62 Teilnehmer aus 12 Ländern
9. MUSE Science Team meeting, 28.05. – 30.05.



10. Pressekonferenz zur Langen Nacht der Wissenschaften in Brandenburg zu Gast im Großen Refraktor, 09.06.
11. AIP Ausstellung im Brandenburgischen Landtag zur Historie der alten Berliner Sternwarte und zu aktueller Forschung, 10.06. – 13.07.
12. Bundesweiter Workshop zum Internationalen Jahr der Astronomie am AIP, 20 Teilnehmer, 14.06.
13. Lange Nacht der Wissenschaften auf dem Telegrafenberg: Besichtigung des Einsteinturms, des Michelson-Kellers und des Großen Refraktors mit Himmelsbeobachtungen, 1800 Besucher, 14.06.
14. IQLAC Progress Meeting 2, 10 Teilnehmer, 19.06. – 21.06.
15. Festveranstaltung 40-jähriges Dienstjubiläum Prof. Rüdiger, 01.09.
16. 8th RHESSI Workshop am AIP, 46 Teilnehmer, 02.09. – 06.09.
17. Lange Nacht der Sterne am AIP in Babelsberg mit Vorträgen, Himmelsbeobachtungen, Führungen, Bastelstrecken, Quiz, Fotoshooting, 500 Besucher, 06.09.
18. Jahrestagung der B.A.V., 12.09. – 14.09., 36 Teilnehmer
19. Betreuung der Tagung des British Council in Kooperation mit dem PIK im Großen Refraktor, 28.09. – 29.09.
20. IAU Symposium 259: Cosmic Magnetic Fields – from Planets, to Stars and Galaxies auf Teneriffa, 03.11. – 07.11.
21. ICE-T PDR, 13.11., 16 Teilnehmer aus vier Ländern
22. AIP auf der Messe WISSENSWERTE in Bremen, 17.11. – 19.11.
23. Festakt zur Verleihung des Johann-Wempe-Preises an Prof. Kenneth C. Freeman, 15.12.
24. IQLAC Progress Meeting 4, 10 Teilnehmer, 15.12. – 16.12.
25. Präsenz in Medien:
 

TV-Sendungen: RBB Brandenburg Aktuell: Prof. Strassmeier im Interview zu STELLA, 01.01. RBB: Dr. Hofmann im Einsteinturm, 31.07. N24: Prof. Mann im Live-Interview zur Sonnenfinsternis, 01.08. Potsdam TV: „AIP erhält 7 Millionen Euro“, Beitrag zur Grundsteinlegung, 14.09. RBB Brandenburg Aktuell: Nachrichtenbeitrag zur Grundsteinlegung, 09.10. Potsdam TV: „Grundsteinlegung AIP“, Beitrag zur Grundsteinlegung, 10.10. Dresdner Fernsehen: „Wissenschaftspreis für Dresdner-Forscher“, Preisverleihung auch an Prof. Rüdiger, 15.10. Deutsche Welle: Prof. Steinmetz im Interview zu Teleskopen der Zukunft, 20.11. History Channel: Prof. Denker und Dr. Rendtel im Einsteinturm, Dezember Deutsche Welle: Großer Refraktor als Drehort für TV-Beitrag, 15.12.

Radio-Sendungen: RBB Antenne Brandenburg: Prof. Steinmetz im Interview, 27.06. RBB: Dr. Rendtel im Interview zu Sternschnuppen, 11.08. RBB Antenne Brandenburg: Prof. Steinmetz im Interview zur Grundsteinlegung, 09.10. Kanal 8: „Wissenschaftspreis für Dresdner-Forscher“, Preisverleihung auch an Prof. Rüdiger, 15.10. NDR: Dr. Rendtel im Interview zu UFOS, 22.10.

## 26. Führungen:

Organisierte Führungen im Einsteinturm, monatlich und nach individueller Absprache;

Sternennacht am AIP, monatlich mit populärwissenschaftlichen Vorträgen aus der aktuellen Forschung, Führung durch das Hauptgebäude und Himmelsbeobachtung: 12x, 275 Besucher;

Sternennacht am Großen Refraktor, im Winter monatlich mit Himmelsbeobachtung: 6x, 185 Besucher;

Astrophysik auf dem Telegrafenberg, Führungen über den Telegrafenberg mit Besichtigung des Großen Refraktors, dreimal im Monat und nach individueller Absprache: 60x, 2148 Besucher;

Organisierte Führungen am AIP, nach individueller Absprache: 24x, 420 Besucher.

## 6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

1. Das Experiment PROMISE arbeitet und hat die Existenz der vorhergesagten Magnetinstabilität für helikale Magnetfelder bewiesen. Die aufgefundenen Frequenzen und Driftgeschwindigkeiten stimmen sehr gut mit der numerischen Prognose überein. Neuere Rechnungen haben die Möglichkeit der Messung der turbulenten Leitfähigkeiterniedrigung mittels pinch-Instabilität ergeben. Das Experiment wird in dieser Richtung umgebaut (Rüdiger, Gellert, Schultz mit Stefani, Gundram und Gerbeth (FZ Dresden-Rossendorf)). PROMISE wurde im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) gefördert.
2. AGW: Als Beitrag zum LBT werden vom AIP die Akquisitions-, Leit- und Wellenfrontsensoreinheiten (AGW-Einheiten) gebaut. Auf der Grundlage des 2002 erfolgreich abgeschlossenen „Design Review“ wurde der Bau der Einheiten in Verbindung von Hardware und Steuersoftware weitergeführt. Zwei Einheiten sind schon nach Arcetri in Italien geliefert worden und die dritte Einheit ist seit Oktober 2007 am Teleskop montiert wo sie zur Zeit getestet wird und für Test und Justage des Teleskops eingesetzt wird. Eine vierte Einheit wird voraussichtlich im ersten Quartal 2009 nach Mt Graham geliefert. Diese Einheit und die zur Zeit schon am Teleskop angebaute Einheit werden letztendlich für PEPSI eingesetzt. (Storm, Popow und das AGW-Team)
3. PEPSI (Potsdam Echelle Polarimetric and Spectroscopic Instrument) ist ein hochauflösender Echelle-Spektrograf und Polarimeter für das LBT. Je ein Polarimeter für jedes der beiden Teleskope liefert polarisiertes Licht für alle vier Stokes-Vektoren an einen gemeinsamen Echelle Spektrografen. Die Verwendung von innovativen optischen und mechatronischen Komponenten soll erlauben, Quellen bis zu  $V=20\text{mag}$  bei  $R=100\,000$ ,  $0,7''$  seeing, mit einem S/N von 10:1 bei einer Integrationszeit von einer Stunde zu beobachten. (Strassmeier, Woche, Ilyin, Weber, Storm, Popow u. Forschungstechnik in Kooperation mit LBTO/Tucson, IITL/Tucson und IOF/Jena)
4. STELLA ist ein robotisches Observatorium mit zwei vollautomatischen 1,2m-Teleskopen für den Standort Teneriffa in Spanien. STELLA-II bedient einen hochauflösenden fasergekoppelten Echelle-Spektrografen (SES; STELLA Echelle-Spektrograf). STELLA-I ist ein baugleiches robotisches Teleskop mit der Aufgabe, CCD-Simultanphotometrie zur Spektroskopie zu liefern (WIFSIP; Wide-Field STELLA Imaging Photometer). (Strassmeier, Granzer, Weber, Woche, Bartus, Popow u. Forschungstechnik gem. mit IAC/Teneriffa, Spanien)
5. GREGOR ist ein leistungsfähiges Sonnenteleskop mit 1,5 m Öffnung im Observatorio del Teide auf Teneriffa (Spanien). Das Projekt wird vom AIP gemeinsam mit dem

Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik (KIS), dem Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung und dem Institut für Astrophysik der Universität Göttingen (IAG) sowie in Kooperation mit dem Observatorium Ondřejov der tschechischen Akademie realisiert. Im August 2008 wurde entschieden den Primärspiegel aus Zerodur zu fertigen. Die Spiegel M2 und M3 basieren jedoch immer noch auf CeSiC Technologie. Am Einsteinturm wurden weitere Tests der Optik der Polarimetrieinheit durchgeführt. Ab 2008 hat das AIP die wissenschaftliche Betreuung des GREGOR Fabry-Pérot Interferometers übernommen. (K. Arlt, Balthasar, Denker, Hofmann, Rendtel, Strassmeier, von der Lühe et al. /KIS, Kneer et al. /IAG, Solanki et al. /MPS)

6. ICE-T (International Concordia Explorer Telescope) ist ein vollrobotisches Doppelteleskop zur Hochpräzisions-Weitfeld-Photometrie für den Dome-C Standort am antarktischen Plateau in 3200m Seehöhe. Die wissenschaftliche Zielsetzung ist die Entdeckung von extrasolaren Planeten und das Studium der Interaktion des Planetensignals mit der magnetischen Aktivität und nicht-radialen Pulsation des Muttersterns. Vorbereitungsarbeiten im Rahmen des EU-Netzwerkes ARENA (Antarctic Research: a European Network in Astronomy) sowie des AWI IPY Projektes TAVERN (ein atmosphärisches Aerosolexperiment) sollen ab 2014 zu dem Exoplanetensuchexperiment ICE-T am Standort Dome C führen. (Strassmeier, Granzer, DiVarano u.a. gem. mit Herber/Bremerhaven, Cutispoto/Catania, Rafanelli/Padua, Ribas/Barcelona)
7. MUSE (Multi Unit Spectroscopic Explorer) ist ein Weitfeld-3D-Spektrograph für das ESO-VLT. Das Gesichtsfeld beträgt 1 Quadratbogenminute bei einer räumlichen Auflösung von 0,2 Bogensekunden für einem Wellenlängenbereich von 465-930nm. MUSE soll die schwächsten je beobachteten Galaxien nachweisen: mit Unterstützung durch adaptive Optik können Galaxien mit aktiver Sternentstehung mit einer Grenzhelligkeit von  $4 \times 10^{-19} \text{ erg/cm}^2/\text{s}$  bei einer Gesamtbelichtungszeit von 80 Stunden detektiert werden. MUSE wird von einem Konsortium von insgesamt 7 europäischen Instituten (Lyon (Projektleitung), Leiden, Göttingen, Toulouse, Potsdam, Zürich und ESO) entworfen und gebaut. Das AIP ist verantwortlich für die Entwicklung der Datenreduktions-Pipeline, den Entwurf, Bau und Integration der Kalibrationsseinheit, sowie die Abnahmetests für die 24 Spektrographen-Detektorsysteme. Im Instrument Science Team nimmt das AIP auch eine führende Rolle in der zukünftigen wissenschaftlichen Nutzung von MUSE ein. Das Projekt hat 2008 erfolgreich den Optical Final Design Review absolviert. Die Inbetriebnahme am ESO-VLT ist für 2012 vorgesehen. (Roth, Kelz, Weilbacher, Bauer, Hahn, Wisotzki, Steinmetz)
8. VIRUS (Visible Integral-field Replicable Unit Spectrograph) ist das Instrument, mit dem eine spektroskopische Durchmusterung von 1 Mio. Galaxien für HETDEX, dem Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment, durchgeführt werden soll. HETDEX ist eine Initiative der Universität von Texas in Austin und des McDonald-Observatoriums, mit Beiträgen des AIP, der USM, des MPE, sowie der Penn State und der Texas A&M Universitäten. Die Durchmusterung wird sich über insgesamt 400 Quadratgrad und über den Rotverschiebungsbereich  $1,9 < z < 3,8$  erstrecken - das entspricht einem Volumen von 8 Kubik-Gpc. Die technische Konzeption von VIRUS sieht 192 identische Spektrographen vor, von denen jeder eine faseroptische Integral Field Unit (IFU) enthält, die aus je 226 Fasern besteht. Das AIP hat bereits 3 Prototypen-IFUs hergestellt, welche erfolgreich am 2,7m Harlan Smith Teleskop und am 9m-HET in Einsatz waren. Dafür erhält das AIP Teleskopzeit am McDonald Observatorium und die Mitwirkung an HETDEX. (Roth, Kelz, Popow, Bauer, Steinmetz)
9. PMAS, das Potsdam Multi-Apertur Spektrophotometer ist im Rahmen eines Nutzungsvertrages mit dem Calar Alto Observatorium seit 2001 am dortigen 3,5m Teleskop als allgemeines Benutzerinstrument im Einsatz. Als Gegenleistung für das

- Instrument und die technische Unterstützung erhält das AIP garantierte Beobachtungszeit, welche meist für riskante Beobachtungen, Technologieentwicklung und für die wissenschaftliche Ausbildung eingesetzt wird. 2008 wurde im Rahmen einer Diplomarbeit ein experimenteller Aufbau zur 3D-Spektropolarimetrie in Betrieb genommen. (Roth, Kelz, Popow, Hahn)
10. D3Dnet ist eine vom AIP koordinierte Kooperation mit den Universitäten Göttingen, Hamburg, Heidelberg, München und Potsdam mit dem Ziel, die Entwicklung von Feld-Spektrographen an Großteleskopen (MUSE-VLT, VIRUS-HET) zu betreiben, entsprechende Datenreduktions- und Visualisierungs-Software zu konzipieren, die Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern zu ermöglichen und mit derzeit verfügbaren Instrumenten wissenschaftliche Pilotstudien zu unternehmen. Das D3D-Kompetenznetzwerk wird von der Verbundforschung des BMBF gefördert. (Roth, Kelz, Weilbacher, Gerssen, Steinmetz, Wisotzki)
  11. ERASMUS (ELT Ready Available Super MUSE Instrument) ist ein Vorschlag des MUSE Konsortiums in Beantragung des ESO Aufrufs zum Studium neuer Instrumentierungskonzepte für das European Extremely Large Telescope (E-ELT). Für eine Entwicklungsstudie eines Laborprototypen des ERASMUS-Spektrographen mit Hexabündel-Faseroptik und zur Erarbeitung des Science Case und wichtiger Konzepte der Datenanalyse hat das AIP, zusammen mit dem Institut für Astrophysik der Universität Göttingen, ein Verbundforschungsprojekt des BMBF zu "ERASMUS-F: Pathfinder für eine E-ELT 3D-Instrumentierung" eingeworben. (Roth, Wisotzki, Steinmetz, Kelz, Weilbacher)
  12. innoFSPEC - „innovative Faseroptische Spektroskopie und Sensorik“ ist ein Gemeinschaftsvorhaben des AIP mit der Universität Potsdam, welches sich mit der Grundlagenforschung zur Vielkanal-Spektroskopie und chemischen Fasersensorik beschäftigt. innoFSPEC-Potsdam konnte sich 2008 im BMBF-Wettbewerbsverfahren „Zentren für Innovationskompetenz“ erfolgreich durchsetzen und erhält eine fünfjährige Förderung des Bundes zur Etablierung zweier Forschungsgruppen. (Roth, Kelz, Janssen)
  13. AstroPhotonica Europa ist eine gemeinsame Forschungsaktivität des von der EU-finanzierten OPTICON Netzwerks (Optical Infrared Coordination Network for Astronomy). Photonische Komponenten besitzen ein vielversprechendes Potenzial für zukünftige innovative Instrumentierungen in der Astronomie, speziell mit Blick auf miniaturisierte Spektrographen. Das AIP hat innerhalb von Astrophotonica Europa (Initiator: Uni. Durham) ein Arbeitspaket zum Thema der Photonischen Kristallfasern übernommen. (Roth, Kelz)
  14. IQLAC bezeichnet die Entwicklung von Datenanalyse- und Visualisations-Software für die bodengebundenen Abnahmetests des NIRSpec-Instruments für das James Webb Space Telescope im Auftrag von Astrium. (Gerssen, Janssen, Meeus, Roth)
  15. RAVE: Das AIP ist federführend am RAdial Velocity Experiment (RAVE) beteiligt. RAVE ist eine Kollaboration von Wissenschaftlern aus Europa, den USA und Australien zur Vermessung der Radialgeschwindigkeiten, Metallizitäten und Elementverhältnissen von bis zu einer Millionen Sternen in der Milchstraße. Mit diesem Datensatz kann nicht nur erstmals die Struktur und Entstehungsgeschichte unserer Milchstraße in der Sonnenumgebung vermessen werden, es wird auch ein Trainingsdatensatz für die Entwicklung und Kalibrierung von GAIA, der nächsten Cornerstone-Mission der ESA, bereitgestellt. Eine zweite Datenbank mit Radialgeschwindigkeiten und stellaren Parametern wurde erzeugt und publiziert. Zur Optimierung der Beobachtungseffizienz wurde eine Faserbündel für eine dritte Einheit hergestellt. (Steinmetz, Williams, Boeche, Angiano-Jimenez, Kelz)
  16. SDSS: Das AIP ist Partner am Sloan Digital Sky Survey, der nun in seiner 3. Phase bis 2014 fortgeführt werden wird. SDSS-III besteht aus 4 Teilkomponenten: BOSS

wird die kosmologische Entfernungsskala über die Struktur der großräumigen Galaxienverteilung und des Lyman- $\alpha$ -Waldes fixieren. SEGUE-2 zielt auf die Vermessung der Struktur, Kinematik und chemische Entwicklung der äußeren Scheibenregionen unserer Milchstraße und ihres dunklen Halos. Für APOGEE wird ein hochauflösender Infrarotspektrograf entwickelt, mit dessen Hilfe die inneren Bereiche unserer Milchstraße erkundet werden sollen. MARVELS sucht nach Riesenplaneten durch die regelmäßige Bestimmung der Radialgeschwindigkeit von 11.000 Sternen. (Steinmetz, Scholz, Schwobe, Wisotzki, Dall'Aglio)

17. GAVO-III: Im „German Astrophysical Virtual Observatory“ beteiligt sich das AIP an dem internationalen Vorhaben zur Standardisierung und Veröffentlichung astronomischer Daten. In 2008 wurde die Förderung durch das BMBF für weitere drei Jahre bestätigt. Mehrere Einzelprojekte beschäftigten sich 2008 mit der Publikation wissenschaftlicher Daten des AIP und der Zusammenarbeit mit dem AstroGrid-D. So wurde die Berechnung synthetischer Sternspektren auf dem Grid durch eine GAVO-Datenbank implementiert und eine Datenbank für Cepheiden-Daten entworfen. Weiterhin wurde der RAVE-Datarelease 2 umgesetzt und das digitalisierte Potsdamer Plattenarchiv ausgebaut. Unter Leitung des ZAH sind an GAVO-III auch das MPE, die TUM und die Universitäten Tübingen und Bonn beteiligt. (Enke, Campbell, Nickelt, Steinmetz, Storm, White)
18. AstroGrid-D: Das AIP ist federführend am Aufbau des AstroGrid-D beteiligt, einem der Community-Projekte des D-Grid. Weitere Partner des AstroGrid-D sind ZAH, MPA, MPE, AEI, ZIB und TUM. Das Ziel ist die Schaffung einer bundesweiten Infrastruktur in der Astronomie für die gemeinsame Nutzung von Ressourcen wie Hochleistungsrechnern, Beobachtungs- und Simulationsdaten und Teleskopen. Insbesondere fortgeschrittene Methoden zur Datenspeicherung und -bearbeitung sowie der Langzeitarchivierung sind in den Mittelpunkt der Arbeiten gerückt. Zusammen mit anderen Community-Projekten in den Wissenschaften wird im Rahmen des D-Grid eine bundeseinheitliche Forschungsstruktur für verteiltes kollaboratives Arbeiten mit Hilfe innovativer Grid-Technologie geschaffen. (Steinmetz, Enke, Braune, White, Breitling, Nickelt, Elstner, Granzer, Saar)
19. Das AIP ist eines von 10 Mitgliedsinstituten im XMM-Newton Survey Science Center unter der Federführung der Universität Leicester (UK). Das AIP ist verantwortlich für die Quellentdeckungssoftware und beteiligt sich an optischen Identifikationsprogrammen neu entdeckter Röntgenquellen. Mit der am AIP entwickelten Quellentdeckungssoftware werden alle Beobachtungen mit XMM-Newton prozessiert, sie bildet das Rückgrat der öffentlichen Quellkataloge. 2XMM ist mit über 290000 Einträgen der umfangreichste je erstellte Röntgenkatalog und wurde im Berichtsjahr publiziert. (Schwobe, Lamer, Hoeft, Ramirez)
20. Das AIP beteiligt sich gemeinsam mit dem MPE (PI-Institut), dem Kepler-Institut in Tübingen, der Hamburger Sternwarte und ECAP (Bamberg) am Bau des Röntgenteleskops eROSITA. eROSITA soll 2012 auf einem russischen Träger in den L2 gebracht werden, um erstmals eine vollständige Durchmusterung des Röntgenhimmels im Energiebereich 0,5–10 keV durchzuführen. Primäres wissenschaftliches Ziel ist die Erforschung der Dunklen Energie auf Grundlage der Verteilung von Galaxienhaufen in drei Dimensionen. Beiträge des AIP bestehen in der Bereitstellung des MGSE (Mechanical Ground Support Equipment) und Softwareentwicklung für die Pipelineprozessierung der Teleskopdaten. (Schwobe, Lamer)
21. ARENA ist ein Research Infrastructure Coordination Action (RICA) Netzwerk der Europäischen Kommission, an dem das AIP beteiligt ist (ARENA = 3D Antarctic Research: a European Network in Astrophysics). Ein Workshop über die Ergebnisse der sechs ARENA Working Groups (siehe <http://arena.unice.fr>) fand im Dezember 2008 in Paris statt. In ARENA sind 21 europäische Institute beteiligt, Koordinator

- ist LUAN, Nizza. Das AIP ist verantwortlich für die Teilbereiche „Robotische Teleskope in der Antarktis“ als auch für den Fragenkomplex „Which science at Dome C?“ (Strassmeier, Zinnecker, Granzer, DiVarano, Kelz)
22. RoboTel ist ein robotisches 80cm Schul- und Testteleskop für STELLA- Instrumentierung und Softwareentwicklungen. 50% der Teleskopzeit sind für den freien Gebrauch durch lokale Schulen und Universitätspraktika vorgesehen. (Granzer, Weber, Strassmeier, Woche, Järvinen, Popow)
  23. Next generation CCD- und CCD-controller Entwicklung. Ziel ist die optimale Verwendung eines 10kx10k CCD Detektors und die Produktion eines Vakuum-Dewars inkl. Kamerakopf und Kühlung. (Strassmeier, Fechner, Weber, Bauer, Lesser/Tucson, Bredthauer/Silicon Valley)
  24. Das AIP beteiligt sich an den STEREO- und RHESSI-Missionen der NASA sowohl mit der routinemäßigen Bereitstellung der am AIP mit dem Radiospektralpolarimeter (40 - 800 MHz) gewonnenen solaren Radiodaten, mit der Entwicklung von Auswertesoftware und der wissenschaftlichen Interpretation. (Mann, Aursk, Rendtel, Vocks, Warmuth, Lin (SSL Berkeley), Kaiser (NASA/GSFC))
  25. Das AIP beteiligt sich als Mitglied des GLOW (German Low Wavelength Consortium) an dem Aufbau von LOFAR durch Errichtung einer Station in Potsdam-Bornim und koordiniert die europäischen Aktivitäten im Rahmen des Key Science Projects -Solar Physics and Space Weather with LOFAR- (Mann, Enke, Saar, Breiling, Steinmetz, Müller, Wisotzki)
  26. Nahe offene Sternhaufen und Assoziationen: das deutsch-russische DFG-Kooperationsprojekt (AIP, INASAN Moskau, ARI/ZAH Heidelberg) setzte Untersuchungen von 650 nahen offenen Haufen fort, wobei Gezeitenradien und daraus abgeleitete Haufenmassen sowie die ursprüngliche Haufenleuchtkraft- und Haufenmassenfunktion in der Galaxis bestimmt werden konnten. Erstmals wurden die Elliptizitäten der offenen Haufen gemessen und mit Simulationen verglichen. Als Grundlage für weitergehende Studien wurde der PPM-Extended (PPMX) Katalog mit den Eigenbewegungen von 18 Millionen Sternen erstellt. (Scholz, Zinnecker; Schilbach u. Röser / Heidelberg; Piskunov / Moskau; Kharchenko / Kiev)
  27. CONSTELLATION ist ein Marie Curie Research Training Network der Europäischen Kommission (MCRTN-CT-2006-035890) zur Thematik „The origin of stellar masses“. Es hat am 1.12.2006 begonnen und läuft 4 Jahre. Es umfasst 12 europäische Institute (Knoten). Im Rahmen dieses Netzwerkes wird am AIP eine Dissertation zum Thema „Entstehungsorte massereicher Sterne im Cygnus und Carina Komplex“ durchgeführt, mit Schwerpunkt auf Nah-Infrarot Durchmusterungen am VLT und LBT (Zinnecker, de la Cruz Nuez, mit McCaughrean/Exeter (Koordinator))

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 Wissenschaftliche Vorträge

- Anguiano, B. : The Age-Metallicity-Velocity relation in the nearby disk. RAVE meeting Baltimore, USA
- Anguiano, B. : RAVE project: The Age-Metallicity-Velocity relation in the nearby disk. IAU Symposium 254, The Galaxy disk in Cosmological context, Kopenhagen, Dänemark
- Anguiano, B. : RAVE: Dating the Galaxy with turn-off stars. IAU Symposium 258, The Ages of Stars, Space Telescope Science Institute, Baltimore, USA



- Arlt, R.: Staudacher's drawings: the butterfly diagram after the Maunder minimum. Challenges in Modelling Solar Magnetism and Dynamo Action, Saclay, Frankreich
- Arlt, R.: Magnetic-field generation for Ap stars. Turbulence and Dynamos, Stockholm, Schweden
- Arlt, R.: The solar butterfly diagram in the past: constraints to the solar dynamo. 11th MHD Days Ilmenau
- Arlt, R.: Instabilities in the magnetic tachocline. GONG 2008/SOHO XXI Boulder, USA
- Auraß, H.: Radio Observations and Coronal Current Sheets during Flares and CMEs. International ISSI Workshop, Bern, Schweiz
- Auraß, H.: Radio signature and magnetic field structure of microflares during the SOHO MDI high resolution campaign on 26 Sep. 2003. 9th Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar, Kroatien
- Balthasar, H.: Only a small sunspot. The magnetic universe, Potsdam
- Balthasar, H.: The moat flow in two different heights. European Solar Physics meeting 12, Freiburg
- Boeche, C.: RAVE chemical abundances: the processing pipeline. RAVE meeting Baltimore, USA
- Böhm, A.: AGN host galaxies at redshift  $z \sim 0.7$ : peculiar or not? STAGES collaboration meeting Edinburgh, UK
- Böhm, A.: AGN hosts: peculiar or not? STAGES collaboration meeting Obergurgl, Österreich
- Böhm, A.: Downsizing in disk galaxies. JENAM 2008 Vienna, Österreich
- Breitling, F.: Job-Statistic in AstroGrid-D with GRAM Audit Logging. 3rd D-Grid Monitoring Workshop Germany, Dresden
- Breitling, F.: Status of Monitoring and Robotic Telescopes. AstroGrid-D Meeting Germany, AIP
- Breitling, F.: AstroGrid-D. International Supercomputing Conference Germany, Dresden
- Carroll, T.: Characterizing the Quiet Solar Photosphere Using a Zeeman-Tomography Approach. European Solar Physics Meeting 12, Freiburg
- Carroll, T.: Zeeman-Doppler Imaging : old problems and new methods. IAU Symposium 259, Cosmic Magnetic Fields, Tenerife, Spanien
- Dall' Aglio, A.: Quasars ionizing their surroundings. A new cosmological tool. Fermilab, Batavia IL, USA
- Dall' Aglio, A.: Quasars ionizing their surroundings. A new cosmological tool. Kavli Institute Cosmological Physics, Chicago IL, USA
- Denker, C.: Solar Physics with a Night-Time Instrument. Second Generation Science with the LBT, Rottach-Egern
- Denker, C.: Perspectives for Solar Physics at Astrophysical Institute Potsdam. New Jersey Institute of Technology, Center for Solar-Terrestrial Research Newark, USA
- Denker, C.: Perspectives for High-Resolution Imaging Spectropolarimetry. Max Planck Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau
- Dubinowska, D.: Secular evolution and the formation of pseudobulges in disk galaxies. Astro-seminar, Univ. Potsdam
- Elstner, D.: New insights into the galactic dynamo. From simulations to observations of a magnetized galactic medium. Krakow, Polen



- Elstner, D.: Galactic Dynamo Simulations. IAU-Symposium 259, Tenerife, Spanien
- Elstner, D.: The SN-driven Dynamo in galaxies. Astronomisches Institut Ruhr-Universität Bochum
- Elstner, D.: Astrophysical consequences of the anisotropic Alpha effect. 10000 Tage MHD in Potsdam
- Enke, H.: Why Community Grids need Stellaris. International Symposium Grid Computing 2008, Taipeh, Taiwan
- Enke, H.: eScience in German Astronomy. Sofia VO Day 2008, Sofia, Bulgarien
- Forero, J. E.: Do s and dont s with GalICS, a semi-analytic model of galaxy formation. Lunch Seminar Cosmology Group Jerusalem, Israel
- Forero, J. E.: Environment in Galaxy Formation. National Astronomy and Astrophysics Congress, Medellin, Colombia, USA
- Forero, J. E.: A quick way to environment. Peaks, Filaments and Walls. Internal Colloquium Granada, Spanien
- Forero, J. E.: IR and Submm galaxies in Semi-Analytic Models of Galaxy Formation. Congress of Astronomy and Astrophysics Mexiko City, Mexiko
- Forero, J. E.: Applications of the Semi-Analytic Approach to Galaxy Formation. Cosmology Group Seminar Mexiko City, Mexiko
- Fröhlich, H.-E.: Spot Modeling: HD 50772/CoRoT-Exo-2a. Privatissimum Wien, Österreich
- Fröhlich, H.-E.: Differentielle Rotation aus Präzisionsfotometrie. 10000 Tage MHD in Potsdam
- Fröhlich, H.-E.: Bayesian Period Search. Seminar, Wien, Österreich
- Gellert, M.: Towards turbulent Prandtl number measurements. 7th Pamir MHD conference, Giens, Frankreich
- Gellert, M.: Experimentelle Messung der turbulenten Leitfähigkeit. 10000 MHD Tage in Potsdam
- Gellert, M.: Stratorotational instability in Taylor-Couette flow heated from above. Meeting at BTU Cottbus/LAS (Egbers) Cottbus
- Gellert, M.: Towards turbulent Prandtl number measurements in MHD Taylor-Couette flows. 11th MHD days Ilmenau
- Gellert, M.: Stratorotational instability in Couette-Taylor flows heated from above. Dynamics Days Berlin/Brand., Univ. Potsdam
- Glover, S.: Uncertainties in primordial chemistry and cooling. ITA seminar Heidelberg
- Glover, S.: Uncertainties in primordial chemistry and cooling. Atomic and Molecular Physics of the Early Universe ITAMP, Harvard Univ., USA
- Glover, S.: The Second Stars. CASA colloquium Boulder, Colorado, USA
- Glover, S.: The First Stellar Cluster? The First Two Billion Years of Galaxy Formation Aspen, Colorado, USA
- Gottlöber, S.: Numerical Cosmology: A Tour from Large to Small Scale Structure. Hebrew University Jerusalem, Israel
- Gottlöber, S.: Dark energy in cosmological simulations. DSU meeting Kairo, Ägypten
- Gottlöber, S.: The small scale structure of the universe. NIC meeting Jülich
- Gottlöber, S.: Numerical Cosmology: A Tour from Large to Small Scale Structure. Tel Aviv Univ., Tel Aviv, Israel

- Gottlöber, S.: Numerical Cosmology: A Tour from Large to Small Scale Structure. TECHNION Haifa, Israel
- Gottlöber, S.: Where do we stand in numerical cosmology? Annual Meeting of the Mexican Astronomical Society, Mexiko City, Mexiko
- Granzer, T.: Long-term photometry from temperate sites and what to gain from a move to Dome C. ARENA time series Catania, Italien
- Gressel, O.: Magnetic field amplification by SN-driven interstellar turbulence. Arbeitsseminar, Inst. f. Astronomie, Ruhr-Univ. Bochum
- Gressel, O.: Magnetic field amplification by SN-driven interstellar turbulence. JENAM 2008, Symp. 7, Univ. Wien, Österreich
- Gressel, O.: Magnetic field amplification by SN-driven interstellar turbulence. Institutskolloquium, IAAT Univ. Tübingen
- Gressel, O.: A galaxy dynamo by supernova-driven interstellar turbulence. IAU Symp. 259, Session 1 Puerto Santiago, Tenerife, Spanien
- Hofmann, A.: The GREGOR calibration unit. GREGOR-Meeting Göttingen
- Hofmann, A.: Toward Polarimetry with GREGOR - Testing the GREGOR polarimetric unit. 9th Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar, Kroatien
- Hofmann, A.: The GREGOR polarimetric unit. GREGOR-Meeting Potsdam
- Kelz, A.: Joint Astrophysics Projects with CNRS. Meeting Leibniz Association /CNRS Berlin
- Kelz, A.: Innovative Spectroscopy for (extremely) large telescopes. JENAM Symposium 1 "Science with the E-ELT", Wien, Österreich
- Kelz, A.: Multiplex spectroscopy for the 3.5m Calar Alto telescope. Calar Alto instrumentation workshop, Granada, Spanien
- Kelz, A.: Multi-IFU spectroscopy on the LBT. Second Generation Science with the Large Binocular Telescope, Schloss Ringberg
- Kim, T.-S.: The Metal Enrichment of the Intergalactic Medium at  $2 < z < 3.5$ . When the Universe Formed Star, meeting in Pointe du Bout, Martinique, Frankreich
- Knebe, A.: Near-Field Cosmology - a theoretician's point of view. UCLan, Preston, UK
- Knebe, A.: Halo Finding in Cosmological Simulations: needles in a haystack? Frontiers in Computational Astrophysics: The Origin of Stars, Planets and Galaxies, Ascona, Schweiz
- Knebe, A.: Near-Field Cosmology - a theoretician's point of view. Copernicus Centre, Warsaw, Polen
- Knebe, A.: Near-Field Cosmology: a theoretician's point of view. Zürich, Schweiz
- Knebe, A.: Dark matter haloes in cosmological simulations - needles in a haystack? Copernicus Centre, Warsaw, Polen
- Knollmann, S.: Dark Matter Structure in Scale-Free Cosmologies: Simulation, Identification and Analysis. Astrophysical Seminar Innsbruck, Österreich
- Knollmann, S.: The Central Slope of Dark Matter Halo Profiles in Scale-Free Cosmologies. Special Colloquium ARI Heidelberg
- Knollmann, S.: AHF: AMIGA's Halo Finder. AstroSim Meeting Ascona, Schweiz
- Knollmann, S.: Cosmological N-body simulations of Scale-Free Cosmologies. Lunchtalk Utrecht, Niederlande
- Knollmann, S.: AMIGA Halo Finder and its application. Einstein Center Meeting Berlin

- Knollmann, S.: Dark Matter Halo Profiles in Scale-Free Cosmologies. Astrophysical Seminar Chicago, USA
- Küker, M.: Magnetic field generation in low-mass stars. Turbulence and Dynamos, Stockholm, Schweden
- Küker, M.: Internal rotation, convection, and dynamos. Cool Stars 15, St. Andrews, UK
- Maddox, N.: Quasar photometric redshifts using SDSS+UKIDSS. Science from UKIDSS II London, UK
- Mann, G.: Electron acceleration at DC electric fields during solar flares. 9th Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar, Kroatien
- Mann, G.: Type II radio bursts and shock formation in the corona and near-Sun interplanetary space. 7th LOIS Workshop Vaxjo, Schweden
- Mann, G.: LOFAR in Germany - GLOW. 7th LOIS Workshop Vaxjo, Schweden
- Mann, G.: Particle Acceleration at Flares. 8th Annual International Astrophysics Conference Princeville, Hawaii/USA
- Mann, G.: Budget of energetic electrons during solar flares in the framework of magnetic reconnection. 8th REHSSI Workshop Potsdam
- Mann, G.: Solar Physics and Space Weather with LOFAR. 2nd Workshop Astrophysics with E-LOFAR Hamburg
- Mann, G.: Monitoring of the solar activity by LOFAR. 5th European Space Weather Week Brussels, Belgien
- Mann, G.: Electron acceleration by DC electric fields during solar flares. 12th European Solar Physics Meeting, Freiburg
- Meeus, G.: Disk and dust evolution in young open clusters. Chinese- German Workshop on Star and Planet Formation, Nanjing, China
- Meeus, G.: Observational evidence for grain growth. Origin and Evolution of Planets, Ascona, Italien
- Meeus, G.: Observational evidence for dust growth in protoplanetary discs. Cosmic dust, near and far, Heidelberg
- Meeus, G.: Disc and dust evolution around young objects. Colloquium Stockholm University
- Miteva, R.: Proton acceleration at coronal shocks (shock-drift acceleration). 9th Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar, Kroatien
- Müller, V.: Voids and galaxies inside voids: 2dFGRS. Tartu-Tuola Workshop Toravere, Estland
- Müller, V.: Voids in 2dFGRS and void galaxies. Einstein revisits Humboldt, Berlin
- Nickelt-Czycykowski, I.: How to use the VO from IDL. Sofia VO workshop 2008 Sofia, Bulgarien
- Nickelt-Czycykowski, I.: Spectral Analysis in the VO. Multiwavelength-Astronomy & VO Villafranca Madrid, Spanien
- Nickelt-Czycykowski, I.: Stellaris - A central grid component for metadata and VO connection. EuroVO-DCA Grid Workshop, Garching
- Ocvirk, P.: Extragalactic archeology: the case of NGC4030. Galactic and stellar dynamics 2008, Strasbourg, Frankreich
- Ocvirk, P.: Star formation history of galaxies and differential kinematics in integrated light. Fitting the spectral energy distributions of galaxies, Leiden, Niederlande

- Önel, H.: Electron Acceleration in a Flare Plasma via Coronal Circuits. 8th RHESSI Workshop Potsdam
- Önel, H.: Electron acceleration by DC electric fields during solar flares. DPG Frühjahrstagung 2008 Freiburg (Breisgau)
- Partl, A.: Radiative Transfer Simulations of the QSO Proximity Effect. JENAM 2008 Vienna, Österreich
- Piontek, F.: Simulating disk galaxy formation. Colloquium talk, Marseille, Frankreich
- Rädler, K.-H.: Mean-field effects in a Galloway-Proctor flow. Workshop Turbulence and Dynamos, Stockholm, Schweden
- Rädler, K.-H.: Calculation of the coefficients defining the mean electromotive force. KITP Workshop Dynamo Theory, Santa Barbara, USA
- Rädler, K.-H.: Dynamo theory and its experimental validation. Seminar at University of Delaware, Department of Physics, Delaware, USA
- Rädler, K.-H.: Mean-field magnetohydrodynamics: Test-field method for calculating the coefficients which determine the mean electromotive force. KITP Conference Dynamo Theory, Santa Barbara, USA
- Rädler, K.-H.: Alpha-effect dynamo without kinetic helicity. PAMIR Conference, Presqu'île de Giens, Frankreich
- Rädler, K.-H.: Mean-field effects in the Galloway-Proctor flow. EURO-MHD 2008, Nice, Frankreich
- Ratzka, T.: Infrared Interferometry of Young Low-Mass Stars. Universitäts-Sternwarte München
- Ratzka, T.: High spatial resolution observations of the T Tau system – II. Interferometry in the mid-infrared. Conference Bad Honnef
- Rendtel, J.: Die Erde zwischen Teilchenströmen aus Kometenstaub. 7. OTTM Staufen
- Rendtel, J.: Die Erde zwischen Teilchenströmen aus Kometenstaub. Ausstellungseröffnung Archenhold-Sternwarte Berlin
- Rendtel, J.: Meteorströme nach den Leonidenstürmen. 28. AKM Seminar Freital
- Rüdiger, G.: MRI and Tayler instability in the laboratory. EURO MHD 2008, Nice, Frankreich
- Rüdiger, G.: Eddy viscosity and turbulent Schmidt number by Tayler instability of strong toroidal magnetic fields. 11th MHD days Ilmenau
- Rüdiger, G.: Magnetic instabilities in the MHD laboratory. National Astronomical Observatories Beijing, China
- Rüdiger, G.: The solar internal rotation. National Astronomical Observatories Beijing, China
- Rüdiger, G.: Neutron-star magnetism. National Astronomical Observatories Beijing, China
- Rüdiger, G.: Magnetic instabilities in stellar physics and in the laboratory. IAU Symp. 259 Magnetic Fields Puerto Santiago, Tenerife, Spanien
- Sandin, C.: Unfolding properties of mass loss at the tip of the asymptotic giant branch. Uppsala, Schweden
- Schönherr, G.: Cyclotron lines in accreting X-ray pulsars - models and observations. Astrophysics of Neutron Stars, Istanbul, Türkei
- Schönherr, G.: Cyclotron lines in accreting X-ray pulsars. ESAC faculty seminar Villafranca, Spanien

- Schönherr, G.: Cyclotron lines - theory meets observations. 7th INTEGRAL workshop  
Kopenhagen, Dänemark
- Scholz, R.-D.: An Extremely Wide and Very Low-Mass Common Proper Motion Pair -  
Representatives of a Nearby Halo Stream? Cool Stars 15 St. Andrews, 21-25 July  
2008
- Schulze, A.: The mass function of local active black holes. Workshop: The Central Kilo-  
parsec - Active Galactic Nuclei and their Hosts, Ierapetra, Griechenland
- Schwope, A.: Mutliwavelength spectroscopy of high-accretion rate polars. Conf. X-ray Uni-  
verse 2008, Granada, Spanien
- Schwope, A.: Die Sternkamera für eROSITA. eROSITA working group Ringberg
- Schwope, A.: Cluster Surveys with XMM-Newton. 22nd XMM-Newton SSC Consortium  
meeting ESAC, Madrid, Spanien
- Steffen, M.: Modeling the evolution of Planetary Nebulae (I) Modeling the evolution of  
Planetary Nebulae (II). Workshop Planetary Nebulae - near and far, Sasek, Polen
- Steffen, M.: Modeling the evolution of Planetary Nebulae. Scientific Colloquium to mark  
the retirement of Prof. Dr. D. Schönberner, AIP
- Steinmetz, M.: Unraveling the Formation History of Galaxies with RAVE. IAP colloquium  
Paris, Frankreich
- Steinmetz, M.: What is the Universe Made Of? German-American Frontiers of Science  
Symposium, Potsdam
- Steinmetz, M.: D-Grid and AstroGrid-D. EuroVO-DCA workshop Garching
- Steinmetz, M.: Theory, Grid and Virtual Observatory. EuroVO-DCA workshop Garching
- Steinmetz, M.: Galactic Archeology in the Era of Mega Surveys. Astronomical Colloquium  
Groningen, Niederlande
- Steinmetz, M.: The Evolution of the Young Universe. Symposium Matter and Cosmos,  
Göttingen
- Steinmetz, M.: Unraveling the Formation History of the Galaxy with RAVE. IAU Sympo-  
sium 254 Copenhagen, Dänemark
- Steinmetz, M.: Unraveling the Formation History of the Galaxy with RAVE. Friday seminar  
Uppsala, Schweden
- Steinmetz, M.: Galactic Dynamics with the Radial Velocity Experiment. 3rd Sino-German  
Workshop on Galactic Astronomy with LAMOST, Weihai, China
- Steinmetz, M.: LSST. DUEL workshop, Lorentz Center Leiden, Niederlande
- Steinmetz, M.: Baryonic Acoustic Oscillations. DUEL workshop, Lorentz Center Leiden,  
Niederlande
- Steinmetz, M.: Kinematics of the Local Disk and Halo. Galactic Structure and the Struc-  
ture of Galaxies, Ensenada, Mexiko
- Steinmetz, M.: Galactic Archeology in the Era of Mega Surveys. Back to the Galaxy 2,  
Santa Barbara, USA
- Steinmetz, M.: RAVE. KITP workshop "Building the Milky Way", Santa Barbara, USA
- Strassmeier, K. G.: Kosmische Magnetfelder. Kolloquium Universität Bochum
- Strassmeier, K. G.: The International Concordia Explorer Telescope: design issues. Univ.  
Perugia, Perugia, Italien
- Strassmeier, K. G.: A PEPSI for the LBT. MPIA Heidelberg

- Strassmeier, K. G.: Towards a European consortium for PLATO ground-based support. ESA ESTEC, Noordwijk, Niederlande
- Strassmeier, K. G.: The high-resolution optical spectrograph for the 2x8.4m Large Bino-ocular Telescope, SPIE Conf., Marseilles, Frankreich
- Strassmeier, K. G.: Ultra-deep spectroscopy with PEPSI. Ringberg-Castle conf., Schloss Ringberg
- Strassmeier, K. G.: 10000 days of MHD at AIP. Potsdam
- Strassmeier, K. G.: Measuring cosmic magnetic fields with the E-ELT. JENAM 2008, Wien, Österreich
- Strassmeier, K. G.: ICE-T science case and technical challenges. ARENA workshop, Catania, Italien
- Strassmeier, K. G.: The role of cosmic magnetic fields for stellar evolution. Colloquium Univ. Grenoble, Grenoble, Frankreich
- Strassmeier, K. G.: Starspots—signatures of stellar magnetic activity. IAU Symp. 259, Tenerife, Spanien
- Valori, G.: Reconstruction of the coronal magnetic field of AR10930. Third workshop for young researchers on coronal mass ejections. Observatoire de Paris, Frankreich
- Valori, G.: Magneto-frictional extrapolations of AR10953. NLFFF-5 workshop Lindau
- Valori, G.: Magnetofrictional extrapolations of current-carrying flux ropes. ESPM-12 Freiburg
- Di Varano, I.: Mechanical design status of ICE-T. ARENA workshop Time-series observations from Dome, Catania, Italien
- Vocks, C.: Solar observations with LOFAR. Astrophysics with E-LOFAR, Hamburg
- Vocks, C.: Interplanetary Scattering of Solar Flare Energetic Electrons. 8th RHESSI Workshop Potsdam
- Wagner, C.: Density Reconstruction for Baryon Acoustic Oscillations. Dark Universe, Los Alamos, USA
- Wagner, C.: Constraining Dark Energy via Baryonic Oscillations. Doktorandenseminar, Univ. Potsdam, Golm
- Wagner, C.: Predicted Accuracy of BAO Measurements by BOSS. SDSS Collaboration Meeting Tucson, AZ, USA
- Warmuth, A.: New insights into the nature and causes of large-scale waves in the solar corona. 9th Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar, Kroatien
- Warmuth, A.: Large-scale waves in the solar corona: The continuing debate. 37th COSPAR Scientific Assembly Montreal, Kanada
- Warmuth, A.: A statistical study of RHESSI HXR source sizes and thermal/nonthermal energetics. 8th RHESSI workshop Potsdam
- Weber, M.: The STELLA robotic observatory: first two years of high-resolution spectroscopy. SPIE Marseille, Frankreich
- Weilbacher, P.: Advanced Data Reduction Schemes for MUSE. ADASS XVIII Quebec, Kanada
- Williams, M.: The Arcturus moving group: its place in the Galaxy. IAU Symposium 254 Copenhagen, Dänemark
- Williams, M.: The Arcturus Moving Group. MPA Stellar Astrophysics Group Talk Garching

- Wisotzki, L.: Evaluation of ESO Proposals. IAC minicycle La Laguna, Spanien
- Wisotzki, L.: Quasars as Cosmological Probes. Potsdam
- Wisotzki, L.: Galaxy Evolution and the Growth of Supermassive Black Holes. HU research seminar, Berlin
- Wisotzki, L.: Ein Vortrag über das Vortragen. DPG-Workshop Berlin
- Wisotzki, L.: The Cosmic Evolution of Active Galactic Nuclei. 15. NCAS Belgrade, Serbien
- Wisotzki, L.: Update on MUSE Science Case. ESO IST meeting Garching
- Worseck, G.: The transverse proximity effect in quasar spectra. Astronomy Seminar Durham, UK
- Worseck, G.: The transverse proximity effect in spectral hardness. Science with the new Hubble Space Telescope after Servicing Mission 4, Bologna, Italien
- Zinnecker, H.: Do all massive stars form in clusters? Colloquium BU Boston, USA
- Zinnecker, H.: Toward understanding massive star formation. ESO lecture course Santiago de Chile, Chile
- Zinnecker, H.: An E-ELT DRM science case: stellar population and stellar dynamics in deeply embedded dense massive protoclusters. Kolloquium Univ. Catholica del Norte Antofagasta, Chile
- Zinnecker, H.: The initial mass and luminosity function of Galactic open clusters. IAU Symposium 254 Copenhagen, Dänemark
- Zinnecker, H.: Day-Time Thermal Infrared Astronomy at Dome C in Antarctica. SCAR/IPY Open Science Conference St. Petersburg, Russland
- Zinnecker, H.: Optical and infrared studies of Galactic open clusters. IAC Tenerife, Spanien
- Zinnecker, H.: A direct imaging search for giant planets around white dwarfs. Kolloquium Univ. Valparaiso, Chile
- Zinnecker, H.: Infrared studies of massive star formation with the E-ELT. JENAM 2008 Vienna, Österreich
- Zinnecker, H.: Star Formation and Young Stellar Populations. A Celebration of the Scientific Accomplishments of Stephen E. and Karen M. Strom, Tucson, USA
- Zinnecker, H.: An E-ELT DRM science case: stellar population and stellar dynamics in deeply embedded dense massive protoclusters. Kolloquium ESO, Santiago de Chile, Chile
- Zinnecker, H.: Do all (massive) stars form in clusters? ESO Workshop Santiago de Chile, Chile
- Zinnecker, H.: IR Science with the ELT and from Antarctica. EC CONSTELLATION School Florence, Italien

## 7.2 Populärwissenschaftliche Vorträge

- Balthasar, H.: Sonnenfleckenbeobachtungen am Observatorium auf Teneriffa. Bruno H. Bürgel Sternwarte Berlin
- Böhm, A.: Kalte Dunkle Materie - Ein heißes Thema. Bruno H. Bürgel Sternwarte Berlin
- Böhm, A.: Mit dem Hubble-Teleskop das Weltall erkunden. Schüler-Campus Brandenburg 2008, Golm
- Denker, C.: Die Sonne - Unser nächster Stern. Lange Nacht der Sterne Potsdam
- Forero, J. E.: En que se parece un astrónomo a Indiana Jones? National Congress of Astronomy and Astrophysics Medellin, Kolumbien



- Fröhlich, H.-E.: Trojaner überall? Bruno H. Bürgel Sternwarte Berlin
- Fröhlich, H.-E.: Trojaner überall? Forum Astronomie Bonn
- Fröhlich, H.-E.: Trojaner überall? Urania Berlin
- Fröhlich, H.-E.: Vom Urknall zum Urmenschen - die kosmischen Grundlagen unserer Existenz. Tag der Naturwissenschaften Berlin-Pankow
- Fröhlich, H.-E.: Vom Urknall zum Urmenschen - die kosmischen Grundlagen unserer Existenz. Bautzen
- Fröhlich, H.-E.: Vom Urknall zum Urmenschen - die kosmischen Grundlagen unserer Existenz. Görlitz
- Fröhlich, H.-E.: Vom Urknall zum Urmenschen - die kosmischen Grundlagen unserer Existenz. Sohland
- Fröhlich, H.-E.: Vom Urknall zum Urmenschen - die kosmischen Grundlagen unserer Existenz. Fläminggymnasium Belzig: Wissenschaftsabend Belzig
- Granzer, T.: Robotische Teleskope. Sternennacht am AIP
- Hofmann, A.: Der Einsteinturm und aktuelle Fragen der Sonnenforschung. URANIA, Einsteinturm
- Kelz, A.: Astronomische Spektroskopie: Technik und Wissenschaft. Sternennacht am AIP
- Kelz, A.: Teleskope und Projekte des AIP. Lange Nacht der Sterne Potsdam
- Knebe, A.: Das Universum - Anfang vom Ende? Tag der Naturwissenschaften, Kopernikus Gymnasium, Blankenfelde
- Knebe, A.: Das Universum im Computer. Lange Nacht der Sterne Potsdam
- Knebe, A.: Das Universum im Computer. Schülercampus Brandenburg 2008, Universität Potsdam, Campus Golm
- Knebe, A.: Das Universum: Anfang vom Ende? 6. MNU Kongress, TU Berlin
- Knebe, A.: Das Universum: Anfang vom Ende? Langer Donnerstag am AIP
- Knebe, A.: Das Universum: Anfang vom Ende? Schulvortrag Cansius Kolleg, Berlin
- Knebe, A.: Das Universum: Anfang vom Ende? Vortragsreihe am Insulaner, Wilhelm-Foerster-Sternwarte Berlin
- Krumpe, M.: Die Geschichte des Astrophysikalischen Instituts Potsdam. Evang. Gymnasium Hermanswerder, AIP
- Krumpe, M.: History of Astronomy in Potsdam/Berlin. Begegnungszentrum Potsdam Babelsberg
- Krumpe, M.: Spektroskopie: Die Kunst, aus dem Licht der Sterne zu lesen. Gymnasium Reinickendorf, AIP
- Krumpe, M.: Spektroskopie: Die Kunst, aus dem Licht der Sterne zu lesen. Sportgymnasium Potsdam Babelsberg
- Krumpe, M.: Spektroskopie: Die Kunst, aus dem Licht der Sterne zu lesen. Langer Donnerstag am AIP Potsdam
- Krumpe, M.: Spektroskopie: Die Kunst, aus dem Licht der Sterne zu lesen. TU Berlin
- Küker, M.: Die Geburt der Sterne. Sternennacht am AIP
- Lamer, G.: Galaxien, Quasare und Schwarze Löcher. Akademie 2. Lebenshälfte Potsdam
- Lamer, G.: Großteleskope. 6. Berliner MNU-Kongress 2008, TU Berlin
- Liebscher, D.-E.:  $E = mc^2$  und der kürzeste Weg zur berühmtesten Formel der Welt. Lange Nacht der Sterne am AIP

- Liebscher, D.-E.:  $E = mc^2$  und der kürzeste Weg zur berühmtesten Formel der Welt. Marie Curie Tag
- Liebscher, D.-E.: Vom Regenschirm zur Relativitätstheorie. Lange Nacht der Sterne am AIP
- Müller, V.: Fernrohr und Computer als kosmische Zeitmaschinen. Urania Berlin
- Önel, H.: Sonne, Mond und Erde. Sternennacht am AIP Potsdam
- Önel, H.: The AIP, the Sun and Radio. Vortrag für brasilianische Studenten, AIP
- Piontek, F.: Das Geheimnis des Weihnachtssterns. Sternennacht am AIP
- Piontek, F.: Galaxien - Inseln im Universum. Marie Curie Tag am Marie Curie Gymnasium Ludwigsfelde
- Piontek, F.: Galaxien, Inseln im All. Schüler-Campus Brandenburg 2008, Golm
- Popow, E.: Astronomische Jahresvorschau 2008. Zwischen Himmel und Erde, Urania-Planetarium Potsdam
- Rendtel, J.: Kometen zwischen Deep Impact und Stardust. Zwischen Himmel und Erde, Urania-Planetarium Potsdam
- Rendtel, J.: Kosmische Feuerwerke. Freitagsvortrag Bruno H. Bürgel Sternwarte Berlin
- Rendtel, J.: Sternhimmel über Potsdam. Urania-Planetarium Potsdam
- Rüdiger, G.: Das magnetische Universum. Sonntagsvorlesung „Potsdamer Köpfe“
- Schönherr, G.: Pulsare, Leuchtfeuer im All. Abendvortrag Bruno H. Bürgel Sternwarte Berlin
- Scholz, R.-D.: Die Suche nach den nahen Sternen. Besuch 13.Kl. Romain-Rolland-Gymnasium AIP
- Scholz, R.-D.: Die Suche nach den nahen Sternen. Besuch einer Schulklasse am AIP
- Scholz, R.-D.: Sterne und Braune Zwerge in unserer Nachbarschaft. Sternennacht am AIP
- Scholz, R.-D.: Suche nach den nahen Sternen. Tag der Wissenschaften, Wolkenberg-Gymnasium Michendorf
- Scholz, R.-D.: Der Weihnachtsstern. Sternennacht am AIP
- Schulze, A.: Quasare - Energiemonster im Universum. Sternennacht am AIP
- Schwöpe, A.: Mit dem Zollstock durch das Universum. Schülercampus Brandenburg, Potsdam
- Schwöpe, A.: Mit dem Zollstock durch das Universum. Tag der Mathematik, Weinberg-Gymnasium Kleinmachnow
- Schwöpe, A.: Röntgenastronomie - Die Entdeckung des heißen Universums. Langer Donnerstag am AIP Potsdam
- Schwöpe, A.: Röntgenastronomie - Die Entdeckung des heißen Universums. Führung im AIP
- Schwöpe, A.: Neutronensterne. Lange Nacht der Sterne am AIP
- Steinmetz, M.: Das Fernrohr, eine kosmische Zeitmaschine. Bruno H. Bürgel Sternwarte Berlin
- Steinmetz, M.: Das Universum in der Schachtel. Schülerbesuch Gymnasium Hermannswerder, AIP
- Strassmeier, K. G.: Astrophysik mit Veränderlichen Sternen. BAV Jahrestagung, Potsdam
- Vocks, C.: Die Sonne - unser nächster Stern. Vortrag vor Schülergruppe AIP

- Warmuth, A.: Sonnenstürme und Weltraumwetter. Ausstellungseröffnung "Das Reich der Sonne", Halle
- Wisotzki, L.: Entstehung und Entwicklung von Galaxien. Festvortrag, Schülerpreisverleihung der PGzB Berlin
- Wisotzki, L.: Supermassive Black Holes in Galaxies. Abendvortrag Humboldt-Club Belgrade, Serbien
- Wisotzki, L.: Supermassive Black Holes in Galaxies. DAAD-Stipendiatentreffen Potsdam
- Wisotzki, L.: Mit dem Hubble-Teleskop durch das All. Lange Nacht der Sterne am AIP
- Zinnecker, H.: Vom Sternstaub zur Sternengeburt: Sternentstehung in interstellaren Staubwolken. Lange Nacht der Sterne Potsdam

### 7.3 Gastaufenthalte (2 Wochen und länger)

- Arlt: HAO Boulder, USA, 10.08. – 21.08.
- Cattaneo: Hebrew Univ. Jerusalem, Israel, 10.06.– 25.06.
- Dall'Aglio: Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia IL, USA, 19.01. – 17.02.
- Gottlöber: Hebrew Univ. Jerusalem, Israel, 03.02. – 03.05.
- Gottlöber: Univ. Autonoma Madrid, Spanien, 09.11. – 23.11.
- Gottlöber: New Mexico State University, USA, 24.11. – 09.12.
- Kehring: Instituto Astrofisica de Andalucia, Spanien, 02.04. – 30.04.
- Piontek, F.: Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, Frankreich, 22.09. – 03.10.
- Rädler: KITP Workshop Dynamo Theory, Aspen, USA, 03.05. – 15.06. und 07.07. – 18.07.
- Rüdiger: Akademie der Wissenschaften, Peking, China, 13.05. – 24.05.
- Steffen: Observatoire de Meudon / Paris, Frankreich, 05.05. – 18.05.
- Steinmetz: KITP workshop, Santa Barbara, 28.09. – 03.10., 03.11 – 15.11., 30.11. – 12.12.

### 7.4 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- Balthasar, Denker: Two-dimensional spectroscopy and polarimetry with the Göttingen Fabry-Perot interferometer: Moat flow and moving magnetic features, VTT ,G , 19.09. – 07.10.;
- Balthasar: Height dependence of the moat streaming and spectroscopic investigation of line gap regions with magnetically insensitive lines, VTT, Spectrograph, 26.10. – 06.11.;
- Böhm, A.: The missing link: correlating bulge velocity dispersion and disk maximum rotation velocity in spiral galaxies at intermediate redshifts, ESO, VLT, FORS2, 12.5h;
- Böhm, A.: The evolution of low-luminosity disk galaxies out to redshifts  $z > 0.7$ : evidence for "down-sizing"?, ESO, VLT, FORS2, 25h;
- Cairos-Barreto, Kelz : Spectrophotometric mapping in Blue Compact Dwarf Galaxies, McDonald Observatory, 2,7 m, VIRUS-P, 04.03. – 06.03. (3 N);
- Correia, Ratzka, Zinnecker: Probing the close circumstellar environment of IRCs: Is there a disk or an envelope around Glass I? VLT, MIDI, 2 hrs ;
- Correia, de la Nuez Cruz, Ratzka, Zinnecker: A Sharp View on the Tip of Orion's Sword - The distance to  $\iota$  Ori, ESO, VLTI, AMBER/FINITO Science Verification, 1.2 hrs;
- Denker: Two-Dimensional Spectroscopy of Mini-Filaments, NSO, Dunn Solar Telescope, IBIS, 22.05. – 28.05.;
- Henning, Ratzka: T Tauri and the Origin of Ne[II] emission in young stellar systems, ESO, VLT, VISIR, DDT, 5.5 hrs;
- Husemann, Wisotzki, et al.: Extended emission around QSOs: Evidence for AGN feedback? DSAZ, 3.5 m, PMAS, 4n;
- Husemann, Wisotzki, et al.: Lyman-alpha nebulae around radio-loud QSOs, DSAZ, 3,5 m, PMAS, 5n;
- Jahnke et al. (Husemann, Wisotzki): Quasar archeology at  $z < 0.2$ : The merger – star formation – AGN connection, ESO-VLT, VIMOS, 24;

Kehrig, Zinnecker: A Study of Very Low Metallicity HII Galaxies, Las Campanas, Baade-6.5m, IMACS-IFU, 2 n;  
 Kelz: Verification of the PMAS polarimetry mode, DSAZ, 3,5 m, PMAS, 28.01 – 30.01.;  
 Kospal, Ratzka: Direct Testing of the Evolution of FU Orionis Objects via High-Contrast NACO Observations, ESO, VLT, NACO, 10 hrs;  
 Maddox, Wisotzki, et al.: A large, flux-limited K-band quasar survey: Constraining dusty absorbers and unified models, ESO-VLT, FORS, 30h und ESO-NTT, EFOSC2, 5n;  
 McCaughrean (Exeter), Scholz, Zinnecker: epsilon Indi Ba,Bb: individual dynamical masses for the nearest known binary brown dwarf system, ESO, VLT, NACO and FORS2, 4 and 2.5 hours, respectively (service mode);  
 Meeus, G.: Using AMBER to constrain disc models of Herbig Ae stars: the influence of the inner rim on disc structure and dust features, ESO, VLTI, AMBER, 4.5hrs;  
 Meeus, G.: Grain growth or disc structure? Using MIDI to find the cause for the absence of the silicate feature in some Herbig Ae stars, ESO, VLTI, MIDI, 6hrs;  
 Meeus, Ratzka : Using AMBER to constrain the disc models of Herbig Ae stars: the influence of the inner rim on disc structure and dust features, ESO, VLTI, AMBER, 1.5 hrs ;  
 Meeus, de la Nuez Cruz, Ratzka: U-band observations of the Orion Nebula Cluster: Determining accretion rates of brown dwarfs and the effect of OB stars on disc dissipation, LBT, LBTC, 1 hr;  
 Meusinger (Tautenburg), Scholz: Spectroscopic classification of nearby WD and sd candidates among blue LSPM stars (backup program), TLS, 2,0 m, Nasmyth, 8 nights;  
 Ratzka, Zinnecker: Monitoring the Periastron Passage of LHS 1070 C, ESO, VLT, NACO, 2 hrs;  
 Ratzka, Zinnecker: Observing the Mid-Infrared Outburst of T Tau S, ESO, VLT I, MIDI, 15 hrs;  
 Ratzka, Meeus: Circumstellar disks around low-mass T Tauri stars – characterising the group, ESO, VLT I, MIDI, 10.5 hrs;  
 Reipurth, Correia, Zinnecker: Disks Around Young Binaries in the Orion Nebula Cluster, Gemini, Altair/NIR/NIFS, 10 hrs;  
 Reipurth, Correia, Zinnecker: Disks Around Young Binaries in the Orion Nebula Cluster, Gemini, Altair/NIR/NIFS, 11 hrs;  
 Rice, Strassmeier: Doppler imaging the pre-main sequence star V410 Tau, CFHT 3.6m, Espadons, Queue observing, Sept. – Dez. ;  
 Roccatagliata, Ratzka: Dust Evolution around the young binary system SVS 20, ESO, VLTI, MIDI, 6 hrs;  
 Röser (ARI/ZAH Heidelberg), Scholz: Infrared trigonometric parallaxes for the coolest subdwarfs, DSAZ , 3,5 m, Omega 2000, 2 nights service mode;  
 Roth, Sandin, Zwanzig: AndroPASS – a survey for PNe in the central kpc of M31, PMAS, 27.09. – 01.10, 5n;  
 Scholz, Storm, Zinnecker: Accurate radial velocities, trigonometric parallaxes, and a close binary search for an extremely wide and very low-mass common proper motion pair, ESO, VLT, FORS2 + NACO, 2.7 + 0.2 hours in service mode;  
 Scholz: Classification of nearby cool white dwarfs and subdwarfs, DSAZ, 2,2 m, CAFOS , 5 nights visitor mode + 4 nights service mode;  
 Schramm, Wisotzki: Evolution of the M<sub>BH</sub>-M<sub>bulge</sub> relation beyond the quasar activity peak, Subaru, IRCS+AO, 3 nights ;  
 Schreiber (Schwope, Nebot): White dwarf- main sequence binaries as tracers of close binary evolution, Gemini, GMOS, 25.7h;  
 Schwope: Close binary evolution, DSAZ, 3,5 m, TWIN, 20n;  
 Schwope: The spectral energy distribution of the isolated neutron star RBS1774, LBT/LBC, 3h;  
 Steinmetz: RAVE survey 2008, AAO, 6dF, 240 Nächte;  
 Strassmeier, Messkampagnen mit robotischen Teleskopen:  
 Strassmeier et al.: Time-series Doppler imaging, STELLA-I + SES,  
 Strassmeier et al.: Orbits of active binaries, STELLA-I + SES,

Strassmeier et al.: Long-term rotational modulation studies of spotted stars, APT & STELLA;  
 Wisotzki, Dubinowska: A deep variability survey for low-level activity in galaxies, LBC, 1.6h;  
 Wisotzki, Böhm, A.: Extraplanar light in edge-on galaxies: NGC 4631, LBC, 3h;  
 Wisotzki, Schulze, Gagnaud: The mass function of active supermassive black holes at  $z \sim 2$ , ESO-VLT, SINFONI, 43h;  
 Worseck, Wisotzki, Dall'Aglio, et al.: The second cosmic reionization: Measuring the fluctuating spectral softness of the metagalactic UV background, ESO-VLT, UVES, 38.2h;  
 Zinnecker: Determination of accurate dynamical masses in the pre-main sequence triple system Cru-3 with AMBER, ESO, VLT I, AMBER (mit UT 1,3,4), 1/4 Nacht (ca. 3 hours);  
 Zinnecker, Meeus, Ratzka, Scholz: UV excess in young brown dwarfs, LBT, LBTC, 1 hr.

## 7.5 Erfolgreiche Proposals für Satellitenobservatorien

Caballero et al. (Schönherr): A0535+26 observations in outburst, INTEGRAL AO6, 400ksec;  
 McBride et al. (Schönherr): Pulsar magnetic fields: Key Programme observations of Cep X-4, INTEGRAL Key Programme;  
 Pottschmidt et al. (Schönherr): Monitoring 4U 1907+09 with INTEGRAL, INTEGRAL AO6, 180 ksec;  
 Pottschmidt et al. (Schönherr): Searching for cyclotron resonance scattering features in transient accreting X-ray pulsars with Suzaku, Suzaku AO3, 450 ksec;  
 Schwobe: RBS1955 – prototype of low-luminosity magnetic CVs, XMM-Newton, 44 ksec;  
 Schwobe: Magnetic accretion in high-accretion rate polars, XMM-Newton, 48 ksec;  
 Santangelo et al. (Schönherr): Target of Opportunity Observation(s) of Known and Unknown X-ray Pulsating Transients in outburst, INTEGRAL AO6, 400ksec;  
 Worseck, Wisotzki, Dall'Aglio et al: Probing HeII Reionization with GALEX-selected Quasar Sightlines and HST/COS, Hubble Space Telescope Cycle 17, COS, 21 Orbits.

## 7.6 Supercomputer-Projekte

Gottlöber: The small scale structure of the universe, John von Neumann - Institut für Computing Jülich, IBM P6575, 84 000 CPU-Stunden;  
 Gottlöber: Local Supercluster simulation, Leibniz-Rechenzentrum München, SGI-Altrix 4700, 820 000 CPU-Stunde;  
 Straus u. Severino(Neapel), Steffen: Realistic resonant oscillations in hydrodynamical simulations of solar surface convection, CINECA, Bologna, IBM SP5, 20 000 CPU-Stunden.

# 8 Veröffentlichungen

## 8.1 Veröffentlichungen in Zeitschriften und Büchern

Adelman-McCarthy, J.K., ... , Schreiber, M., ... , Schwobe, A., ... , Steinmetz, M., et al.: The Sixth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey. *Astrophys. J. Supp.* **175** (2008), 297  
 da Ângela, J., Shanks, T., Croom, S. M., Weilbacher, P., ... Wake, D. A.: The 2dF-SDSS LRG and QSO Survey: QSO clustering and the L-z degeneracy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **383** (2008), 565  
 Arlt, R.: The generation and stability of magnetic fields in CP stars. *Contrib. Astron. Obs. Skalnaté Pleso* **38** (2008), 163  
 Arlt, R.: Digitization of sunspot drawings by Staudacher in 1749 – 1796. *Solar Physics* **247** (2008), 399

- Arlt, R., Rendtel, J., Bader, P.: The 2007 Orionids from visual observations. *WGN, Journal of the IMO* **36** (2008), 55
- Ascasibar, Y., Diego, J. M.: A phenomenological model of galaxy clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **383** (2008), 369
- Ascasibar, Y., Gottlöber, S.: The dynamical structure of dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **386** (2008), 2022
- Atrio-Barandela, F., Mückel, J. P., Génova-Santos, R.: Kinematic Sunyaev-Zel'dovich cosmic Microwave Background Temperature Anisotropies generated by gas in cosmic structures. *Astrophys. J.* **674** (2008), 1
- Balthasar, H. Gömöry, P.: The three-dimensional structure of sunspots. I. The height dependence of the magnetic field. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 1085
- Balthasar, H., Schleicher, H.: Two-dimensional spectroscopy of sunspots. II. Search for propagating waves and drifting velocity filaments in photospheric layers. *Astron. Astrophys.* **481** (2008), 811
- Bell, E., Zucker, D.B., Belokurov, V.,... Jahnke, K., ... Steinmetz, M., Zolotov, A.: The Accretion Origin of the Stellar Halo of the Milky Way. *Astrophys. J.* **680** (2008), 295
- Bell, E. F., Borch, A., ... Jahnke, K., ... Sánchez, S. F.: GEMS Survey Data and Catalog. *Astrophys. J. Supp.* **174** (2008), 136
- von Benda-Beckmann A.M., D'Onghia, E. Gottlöber, S., Hoefft, M., Khalatyan, A., Klypin, A., Müller, V.: The fossil phase in the life of a galaxy group. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **386** (2008), 2345
- von Benda-Beckmann, A., Müller, V.: Void statistics and void galaxies in the 2dF Galaxy Redshift Survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **384** (2008), 1189
- Blackburne, J. A., Wisotzki, L., Schechter, P. L.: HE 1113-0641: the Smallest-Separation Quadruple Lens Identified by a Ground-Based Optical Telescope. *Astron. J.* **135** (2008), 374
- Bolton, J. S., Viel, M., Kim, T.-S., Haehnelt, M. G., Carswell, R. F.: Possible evidence for an inverted temperature-density relation in the intergalactic medium from the flux distribution of the Lyman-alpha forest. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **386** (2008), 1131
- Bonanno, A., Rüdiger, G.: Editors' note: The First HELAS Local Helioseismology Workshop: Roadmap for European local helioseismology. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 651
- Bono, G., Stetson, P.B., ... Storm, J., Tuvikene, T., Walker, A.R.: On the relative distances of Omega Centauri and 47 Tucanae. *Astrophys. J.* **686** (2008), 1
- Bourouaine, S., Vocks, C., Marsch, E.: Coronal loop model including ion kinetics. *Astrophys. J.* **676** (2008), 1346
- Bourouaine, S., Vocks, C., Marsch, E.: Multi-Ion Kinetic Model for Coronal Loop. *Astrophys. J.* **680** (2008), L77
- Bourouaine, S., Marsch, E., Vocks, C.: On the Efficiency of Nonresonant Ion Heating by Coronal Alfvén Waves. *Astrophys. J.* **684** (2008), L119
- Bouvier, J., Kendall, T., Meeus, G., et al. : Brown dwarfs and very low mass stars in the Hyades cluster: a dynamically evolved mass function. *Astron. Astrophys.* **481** (2008), 661
- Brandenburg, A., Rädler, K.-H., Rheinhardt, M., and Käpylä, P. J.: Magnetic diffusivity tensor and dynamo effects in rotating and shearing turbulence. *Astrophys. J.* **676** (2008), 740
- Brandenburg, A., Rädler, K.-H., Schinner, M.: Scale dependence of alpha effect and turbulent diffusivity. *Astron. Astrophys.* **482** (2008), 739

- Brandenburg, A., Rädler, K.-H., Rheinhardt, M., Subramanian, K.: Magnetic quenching of alpha and diffusivity tensors in helical turbulence. *Astrophys. J. Lett.* **687** (2008) L49
- Breitling, F., Granzer, T., Enke, H.: Grid integration of robotic telescopes. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 343
- Caccianiga, A., Severgnini, P., ... Schwobe, A., Tedds, J., Watson, M.G.: The XMM-Newton Bright Serendipitous Survey. II. Identification and optical spectral properties. *Astron. Astrophys.* **477** (2008), 735
- Caffau, E., Ludwig, H.-G., Steffen, M., ... R., Freytag, B., Plez, B.: The photospheric solar oxygen project: I. Abundance analysis of atomic lines and influence of atmospheric models.. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 1031
- Caffau, E., Sbordone, L., Ludwig, H.-G., Bonifacio, P., Steffen, M., Behara, N.T. : The solar photospheric abundance of hafnium and thorium. Results from CO5BOLD 3D hydrodynamic model atmospheres. *Astron. Astrophys.* **483** (2008), 591
- Caldwell, J. A. R., McIntosh, D. H., ... Jahnke, K., ... Sánchez, S. F., Somerville, R. S., Wisotzki, L., Wolf, Ch.: GEMS Survey Data and Catalog. *Astrophys. J. Supp.* **174** (2008), 136
- Campbell, R.K., Harrison, Th.E., Schwobe, A.D., Howell, S.B: Cyclotron modeling phase-resolved infrared spectroscopy of polars. I. EF Eridani. *Astrophys. J.* **672** (2008), 531
- Campbell, R.K., Harrison, Th.E., Mason, E., Howell, S.B., Schwobe, A.D.: Cyclotron modeling phase-resolved infrared spectroscopy of polars. II. EQ Ceti, AN Ursa Majoris, and VV Puppis. *Astrophys. J.* **678** (2008), 1304
- Carroll, T. A., Kopf, M., Strassmeier, K. G.: A fast method for Stokes profile synthesis. Radiative transfer modeling for ZDI and Stokes profile inversion. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 781
- Carroll, T.A. , Kopf, M.: Zeeman-tomography of the solar photosphere. Three-dimensional surface structures retrieved from Hinode observations. *Astron. Astrophys.* **481** (2008), 37
- Cattaneo, A., Dekel, A., Faber, S.M., Guiderdoni, B.: Downsizing by shutdown in red galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **389** (2008), 567
- Christlieb, N., Schörck, T., Frebel, A., Beers, T. C., Wisotzki, L., Reimers, D.: The stellar content of the Hamburg/ESO survey. IV. Selection of candidate metal-poor stars. *Astron. Astrophys.* **484** (2008), 721
- Clark, P., Glover, S., Klessen, R.: The first stellar cluster. *Astrophys. J.* **672** (2008), 757
- Cohen, J. G., Christlieb, N., ... Wisotzki, L., Reimers, D.: New Extremely Metal-Poor Stars in the Galactic Halo. *Astrophys. J.* **672** (2008), 320
- Colberg, J.M., Pearce, F., ... Gottlöber, S., ... Müller, V., ... Vogeley, M.S., van de Weygaert, R.: The Aspen–Amsterdam void finder comparison project. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **387** (2008), 933
- Corral, A., Page, M.J., ... Krumpke, M., Schwobe, A., Tedds, J.A., Watson, M.G.: Average Fe K $\alpha$  emission from distant AGN. *Astron. Astrophys.* **492** (2008), 71
- Cuesta, A.J., Betancort-Rijo, J.E., Gottlöber, S., Patiri, S.G., Yepes, G., Prada, F.: Spin alignment of dark matter haloes in the shells of the largest void. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **385** (2008), 867
- Dall’Aglio, A., Wisotzki, L., Worseck, G.: The line-of-sight proximity effect in individual quasar spectra. *Astron. Astrophys.* **480** (2008), 359



- Dall'Aglio, A., Wisotzki, L., Worseck, G.: An unbiased measurement of the UV background and its evolution via the proximity effect in quasar spectra. *Astron. Astrophys.* **491** (2008), 465
- Demidov, M. L. Golubeva, E. M. Balthasar, H., Staude, J. Grigoryev, V. M.: Comparison of solar magnetic fields measured at different observatories: Peculiar strength ratio distributions across the disk. *Solar Physics* **250** (2008), 279
- Denker, C., Tritschler, A., Deng, N.: High-resolution observations of extremely bright penumbral grains. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 773
- Diego, J., Ascasibar, Y.: Looking for the Sunyaev-Zel'dovich effect in the Virgo cluster from WMAP and ROSAT data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **389** (2008), 1805
- Dobbs, C. L., Glover, S. C. O., Clark, P. C., Klessen, R. S.: The ISM in spiral galaxies: can cooling in spiral shocks produce molecular clouds? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **389** (2008), 1097
- Drake, J. J., Chung, S. M., Kashyap, V., Korhonen, H., Van Ballegooijen, A., Elstner, D.: X-Ray Spectroscopic Signatures of the Extended Corona of FK Comae. *Astrophys. J.* **679** (2008), 1522
- Dzhalilov, N.S., Kuznetsov, V.D., Staude, J.: Wave instabilities in an anisotropic magnetized space plasma. *Astron. Astrophys.* **489** (2008), 769
- Dzhalilov, N.S., Kuznetsov, V.D., Staude, J.: Magnetohydrodynamic waves in the collisionless space plasma. *Sun and Geosphere* **2** (2007), 65
- Einasto, M., Saar, E., ... Müller, V., ... Gramann, M., Huetsi, G.: Towards understanding rich superclusters. *Astrophys. J.* **685** (2008), 83
- Elstner, D., Bonanno, A., Rüdiger, G.: Nonlinear evolution of Tayler unstable equilibrium states. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 717
- Fassbender, R., Böhringer, H., Lamer, G., Mullis, C. R., Rosati, P., Schwobe, A., Kohnert, J., Santos, J. S.: Indications for 3 Mpc-scale large-scale structure associated with an X-ray luminous cluster of galaxies at  $z = 0.95$ . *Astron. Astrophys.* **481** (2008), L73
- Fedele, D., ... , Meeus, G., Rafanelli, P.: The structure of the protoplanetary disk surrounding three young intermediate mass stars. II. Spatially resolved dust and gas distribution. *Astron. Astrophys.* **491** (2008), 809
- Frasca, A., Kovári, Z., Strassmeier, K. G., Biazzo, K.: Chromospheric features of LQ Hydræ from H $\alpha$  line profiles. *Astron. Astrophys.* **481** (2008), 229
- Garcia-Lorenzo, B., ... Monreal-Ibero, A., Kehrig, C.: Integral Field Spectroscopy of Blue Compact Dwarf Galaxies. *Astrophys. J.* **667** (2008), 201
- Garilli, B., ... Gavignaud, I. et al.: The Vimos VLT deep survey. Global properties of 20,000 galaxies in the  $I_{AB} < 22.5$  WIDE survey. *Astron. Astrophys.* **486** (2008), 683
- Gavignaud, I., Wisotzki, L., ... Husemann, B., Lamareille, F., Schramm, M., ... Rizzo, D., Vergani, D.: Eddington ratios of faint AGN at intermediate redshift: evidence for a population of half-starved black holes. *Astron. Astrophys.* **492** (2008), 637
- Gellert, M., Rüdiger, G.: Toroidal field instability and eddy viscosity in Taylor-Couette flows. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 709
- Gellert, M., Rüdiger, G., Elstner, D.: Helicity generation and  $\alpha$ -effect by Tayler instability with  $z$ -dependent differential rotation. *Astron. Astrophys.* **479** (2008) L33
- Gieren, W., Pietrzynski, G., ... R.-P., Storm, J., Minniti, D.: The Araucaria Project. Near-Infrared Photometry of Cepheid Variables in the Sculptor Galaxy NGC 55. *Astrophys. J.* **672** (2008), 266
- Gieren, W., Pietrzynski, G., Szewczyk, O., Soszynski, I., Bresolin, F., Kudritzki, R.-P., Urbaneja, M.A., Storm, J., Minniti, D.: The Araucaria Project: The distance to the local

- group galaxy WLM from near-infrared photometry of Cepheid variables. *Astrophys. J.* **683** (2008), 441
- Gillich, A., Deupree, R.G., Lovekin, C., Short, C.I., Toqué, N.: Determination of the effective temperature and luminosities for rotating stars. *Astrophys. J.* **683** (2008), 441
- Glover, S.C.O., Abel, T.: Uncertainties in H<sub>2</sub> and HD chemistry and cooling and their role in early structure formation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **388** (2008), 1627
- Gressel, O., Elstner, D., Ziegler, U., Rüdiger, G.: Direct simulations of a supernova-driven galactic dynamo. *Astron. Astrophys.* **486** (2008), L35
- Gressel, O., Ziegler, U., Elstner, D., Rüdiger, G.: Dynamo coefficients from local simulations of the turbulent ISM. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 619
- Guzzo, L., ... Gavignaud, I. et al.: A test of the nature of cosmic acceleration using galaxy redshift distortions. *Nature* **451** (2008), 541
- Heber, U., Edelmann, H., Napiwotzki, R., Altmann, M., Scholz, R.-D.: The B-type giant HD 271791 in the Galactic halo - linking run-away stars to hyper-velocity stars. *Astron. Astrophys.* **483** (2008), 21
- Heymans, C., Gray, M. E., ... Böhm, A., ... Jahnke, K., ... Sánchez, S. F., Taylor, A. N., Wisotzki, L., Zheng, X.: The dark matter environment of the Abell 901/902 supercluster: a weak lensing analysis of the HST STAGES survey. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **385** (2008), 1431
- Hoefl, M., Brüggén, M., Yepes, Y., Gottlöber, S., Schwöpe, A.: Diffuse radio emission from clusters in the MareNostrum Universe simulation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **391** (2008), 1511
- Hoffman, Y., Martínez-Vaquero, L.A., Yepes, G., Gottlöber, S.: The local Hubble flow: Is it a manifestation of Dark Energy? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **386** (2008), 390
- Hofmann, A.: Polarimetric projects with GREGOR. *Central European Astrophysical Bulletin* **32** (2008), 17
- Holopainen, J., Zackrisson, E., Knebe, A., ... Gill, S., Riehm, T.: An analytical model of surface mass densities of cold dark matter haloes - with an application to MACHO microlensing optical depths. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **383** (2008), 720
- Hubrig, S., González, J. F., Arlt, R.: Spots on the surface of HgMn stars: clues to the origin of Hg and Mn peculiarities. *Contrib. Astron. Obs. Skalnaté Pleso* **38** (2008), 415
- Husemann, B., Wisotzki, L., Sánchez, S. F., Jahnke, K.: Extended emission-line regions in low-redshift quasars - Dependence on nuclear spectral properties. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 145
- Innis, J.L., Budding, E., Olah, K., Järvinen, S.P., Coates, D.W., Messina, S., Kaye, T.G.: Recent CCD Photometry of AB Dor, and a Comment on the Long-term Activity Cycle. *IBVS* **5832** (2008), 1
- Järvinen, S.P., Korhonen, H., Berdyugina, S.V., Ilyin, I., Strassmeier, K.G., Weber, M., Savanov, I., Tuominen, I.: Magnetic activity on V889 Herculis - Combining photometry and spectroscopy. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 1047
- Jahreiß, H., Meusinger, H., Scholz, R.-D., Stecklum, B.: Spectroscopic distances of 28 nearby star candidates (Research Note). *Astron. Astrophys.* **484** (2008), 575
- Jouve, L., Brun, A. S., Arlt, R., Brandenburg, A., ... Korpi, M. J., Kosovichev, A. G.: A solar mean field dynamo benchmark. *Astron. Astrophys.* **483** (2008), 949
- Khalatyan, A., Cattaneo, A., Schramm, M., Gottlöber, S., Steinmetz, M., Wisotzki, L.: Is AGN feedback necessary to form red elliptical galaxies? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **387** (2008), 13

- Kitchatinov, L.L., Rüdiger, G.: Diamagnetic pumping near the base of a stellar convection zone. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 372
- Kitchatinov, L.L., Rüdiger, G.: Stability of toroidal magnetic fields in rotating stellar radiation zones. *Astron. Astrophys.* **478** (2008), 1
- Klar, J. S., Mückel, J. P.: The impact of the dark matter-gas interaction on the collapse behavior of spherical symmetric systems. *Astron. Astrophys.* **486** (2008), 25
- Knebe, A., Arnold, B., Power, C., Gibson, B. K.: The dynamics of subhaloes in warm dark matter models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **386** (2008), 1029
- Knebe, A., Draganova, N., ... Gottlöber, S., Gibson, B. K.: On the relation between the radial alignment of dark matter subhaloes and host mass in cosmological simulations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **386** (2008), 1
- Knebe, A., Power, C.: On the Correlation between Spin Parameter and Halo Mass. *Astrophys. J.* **678** (2008), 621
- Knebe, A., Yahagi, H., ... Gibson, B. K.: The radial alignment of dark matter subhaloes: from simulations to observations. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **388** (2008), 1
- Knollmann, S. R., Power, C., Knebe, A.: Dark matter halo profiles in scale-free cosmologies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **385** (2008), 545
- Knollmann, S. R., Knebe, A., Hoffman, Y.: Phase-space density profiles in scale-free cosmologies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **391** (2008), 559
- Koleva, M., Prugniel, P., Ocvirk, P., Le Borgne, D., Soubiran, C.: Spectroscopic ages and metallicities of stellar populations: validation of full spectrum fitting. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **385** (2008), 1998
- Krumpe, M., Lamer, G., Schwobe, A.D., ... Tedds, J., Watson, M.G.: X-ray absorption in distant type II QSOs. *Astron. Astrophys.* **483** (2008), 415
- Kutdemir, E., Ziegler, B. L., .. Böhm, A., Jäger, K., Kuntschner, H., Verdugo, M.: Internal kinematics of spiral galaxies in distant clusters. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 117
- Köhler, R., Ratzka, T., Herbst, T. M., Kasper, M.: Orbits and masses in the T Tauri system. *Astron. Astrophys.* **482** (2008), 1
- Lamer, G., Hoeft, M., Kohnert, J., Schwobe, A., Storm, J.: 2XMM J083026+524133: the most X-ray luminous cluster at redshift 1. *Astron. Astrophys.* **1** (2008), 33
- Lépine, S., Scholz, R.-D.: Twenty-three new ultra-cool subdwarfs from the Sloan Digital Sky Survey. *Astrophys. J.* **681** (2008), 33
- Llinares, C., Knebe, A., Zhao, H.: Cosmological structure formation under MOND: a new numerical solver for Poisson's equation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **391** (2008), 1778
- Lozitsky, V. G., Staude, J.: Observational evidences for multi-component magnetic field structure in solar flares. *J. Astrophys. Astr.* **29** (2008), 387
- Lüftinger, T., Kochukhov, O., Ryabchikova, T., Piskunov, N., Weiss, W., Ilyin, I.: 3D atmospheric structure of the prototypical roAp star HD 24712 (HR1217). *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnat Pleso* **38** (2008), 335
- Ma, J., Wang, J., Denker, C., Wang, H.: Optical design of multilayer achromatic waveplate by simulated annealing algorithm. *Chin. J. Astron. Astroph.* **1** (2008), 1
- Maddox, N., Hewett, P. C., Warren, S. J., Croom, S. M.: Luminous K-band quasars from UKIDSS. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **386** (2008), 1605
- Magdalenic, J., Vrsnak, B., Pohjolainen, S., Temmer, M., Aurass, H., Lehtinen, N.J.: Flare generated shock during a coronal mass ejection on December 24, 1996. *Solar Physics* **253** (2008), 1

- Marinoni C., ... Gavignaud, I. et al.: The VIMOS VLT Deep Survey. Testing the gravitational instability paradigm at  $z \sim 1$ . *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 7
- Martínez González, M. J., Asensio Ramos, A., Carroll, T. A., Kopf, M., Ramírez Vélez, J. C., Semel, M.: PCA detection and denoising of Zeeman signatures in polarised stellar spectra. *Astron. Astrophys.* **486** (2008), 637 *Astrophys. J.* **681** (2008), 325
- Mateos, S., Warwick, R.S., ... Lamer, G., Saxton, R.D., Brunner, H., Page, C.G.: High precision X-ray log N - log S distributions: implications for the obscured AGN population. *Astron. Astrophys.* **429** (2008), 51
- Mendez, R.H., Teodorescu, A. M., Schönberner, D., Jacob, R., Steffen, M.: Toward Better Simulations of Planetary Nebulae Luminosity Functions. *Astrophys. J.* **681** (2008), 325
- Meneux, B., ... Gavignaud, I. et al.: The VIMOS-VLT Deep Survey (VVDS). The dependence of clustering on galaxy stellar mass at  $z = 1$ . *Astron. Astrophys.* **478** (2008), 299
- Metcalf, T.R., Derosa, M.L., ... Valori, G. et al: Nonlinear force-free modeling of coronal magnetic fields. II. modeling a filament arcade and simulated chromospheric and photospheric vector fields. *Solar Physics* **247** (2008), 1
- Miteva, R., Mann, G.: On nonlinear waves in Hall-MHD plasma. *Journal of Plasma Physics* **74** (2008), 607
- Mukai, K., Walter, F., Schwobe, A.: The end of the prolonged low state of EF Eridani. *Astronomers Telegram* **1562** (2008), 1
- Munari, U., Tomasella, L., ... Boeche, C., Campbell, R., ... Siebert, A. Siviero, A., Steinmetz, M., ... Wyse, R.F.G., Zwitter, T.: Diffuse interstellar bands in RAVE survey spectra. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 969
- Narayanan, A., Charlton, J. C., Misawa, T., Green, R. E., Kim, T.-S.: The chemical and ionization conditions in weak MgII absorbers. *Astrophys. J.* **689** (2008), 782
- Nindos, A., Aurass, H., Klein, K.-L., Trottet, G.: Radio emission of flares and coronal mass ejections. *Solar Physics* **253** (2008), 1
- Ocvirk, P., Pichon, C., Teyssier, R.: Bimodal gas accretion in the Horizon-MareNostrum galaxy formation simulation. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **390** (2008), 1326
- Ocvirk P., Peletier R., Lancon A.: Extragalactic archeology in integrated light: A test case with NGC 4030. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 980
- Pietrzynski, G., Gieren, W., ... Storm, J., Dall'Ora, M., Ivanov, V.: The Araucaria Project. The Distance to the Sculptor dSph galaxy from IR photometry of RR Lyrae stars. *Astron. J.* **135** (2008), 1993
- Piskunov, A.E., Kharchenko, N.V., Schilbach, E., Röser, S., Scholz, R.-D., Zinnecker, H.: The initial luminosity and mass functions of the Galactic open clusters. *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 557
- Piskunov, A.E., Schilbach, E., Kharchenko, N.V., Röser, S., Scholz, R.-D.: Tidal radii and masses of open clusters. *Astron. Astrophys.* **477** (2008), 165
- Prugniel, P., Koleva, M., Ocvirk, P., Le Borgne, D., Soubiran, C.: Spectrum interpolator for the ELODIE library. In: Guainazzi, M., Osuna, P. (eds.): *Astronomical Spectroscopy and Virtual Observatory, Proceedings of the EURO-VO Workshop*, p.219, 2008
- Prunet, S., Pichon, C., ... Gottlöber, S.: Initial conditions for large cosmological simulations. *Astrophys. J. Supp.* **178** (2008), 179
- Rädler, K.-H., Brandenburg, A.: Alpha-effect dynamos with zero kinetic helicity. *Phys.Rev.E* **77** (2008) 026405/1-6

- Rausche, G., Aurass, H., Mann, G., Hofmann, A.: Fiber bursts and the coronal magnetic field. *Centr. Eur. Astrophys. Bull.* **32** (2008), 43
- Rebassa-Mansergas, A., Gänsicke, B. T., Schreiber, M. R., Southworth, J., Schwöpe, A. D., Gomez-Moran, A. N., Aungwerojwit, A., Rodríguez-Gil, P., Karamanavis, V., Krumpke, M., Tremou, E., Schwarz, R., Staude, A., Vogel, J.: Post-common envelope binaries from SDSS - III. Seven new orbital periods. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **390** (2008), 1635
- Rendtel, J.: Filament and dust trail encounters and the mean perseid maximum 2000-2007. *WGN, Journal of the IMO* **36** (2008), 68
- Rendtel, J.: The orionid meteor shower observed over 70 years. *Earth, Moon, and Planets* **102** (2008), 1
- Röser, S., Schilbach, E., Schwan, H., Kharchenko, N.V., Piskunov, A., Scholz, R.-D.: PPM-Extended (PPMX) - a catalogue of positions and proper motions. *Astron. Astrophys.* **488** (2008), 401
- Rüdiger, G., Schultz, M.: Helical magnetorotational instability of Taylor-Couette flows in the Rayleigh limit and for quasi-Kepler rotation. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 659
- Sandin, C.: Three-component modelling of C-rich AGB star winds - IV. Revised interpretation with improved numerical descriptions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **385** (2008), 215
- Sandin, C., Schönberner, D., Roth, M., Steffen, M., Böhm, P., Monreal-Ibero, A.: Spatially resolved studies of planetary nebulae and their halos I. Five galactic disk objects. *Astron. Astrophys.* **486** (2008), 545
- Savanov, I. S., Strassmeier, K. G.: Light-curve inversions with truncated least-squares principal components: Tests and application to HD 291095 = V1355 Orionis. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 364
- Scheegerer, A. A., Wolf, S., Ratzka, Th., Leinert, Ch.: The T Tauri star RY Tauri as a case study of the inner regions of circumstellar dust disks. *Astron. Astrophys.* **478** (2008), 779
- Schleicher, D. R. G., ..., Glover, S. C. O.: Effects of primordial chemistry on the cosmic microwave background. *Astron. Astrophys.* **490** (2008), 521 Scholz, A., ... , Meeus, G., et al.: Evolution of Brown Dwarf Disks: A Spitzer Survey in Upper Scorpius. *Astrophys. J.* **660** (2007), 1517
- Scholz, R.-D., Kharchenko, N., Lodieu, N., McCaughrean, M.J.: An extremely wide and very low-mass pair with common proper motion. Is it representative of a nearby halo stream? *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 595
- Schramm, M., Wisotzki, L., Jahnke, K.: Host galaxies of bright high redshift quasars: Luminosities and colours. *Astron. Astrophys.* **478** (2008), 1
- Schreiber, M.R., Gänsicke, B.T., Southworth, J.K., Schwöpe, A.D., Koester, D.: Post common envelope binaries from SDSS. II: Identification of 9 close binaries with VLT/FORS2. *Astron. Astrophys.* **484** (2008), 441
- Schrijver, C. J., DeRosa, M. L., Metcalf, T., Barnes, G., Lites, B., Tarbell, T., McTiernan, J., Valori, et al.: Nonlinear force-free field modeling of a solar active region around the time of a major flare and coronal mass ejection. *Astrophys. J.* **675** (2008), 1
- Seabroke, G.M., Gilmore, G., Siebert, A., ... Campbell, R., ... Steinmetz, M., Watson, F.G., Williams, M., Wyse, R.F.G., Zwitter, T.: Is the sky falling? Searching for stellar streams in the local Milky Way disc in the CORAVEL and RAVE surveys. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **384** (2008), 11
- Severino, G., Straus, T., Steffen, M.: Velocity and Intensity Power and Cross Spectra in Numerical Simulations of Solar Convection. *Solar Physics* **251** (2008), 549

- Siebert, A., Bienaymé, O., Binney, J., Bland-Hawthorn, J., Campbell, R., ... Steinmetz, M., Williams, M., Wyse, R.F.G., Zwitter, T.: Estimation of the Tilt of the Stellar Velocity Ellipsoid from RAVE and Implications for Mass Models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **391** (2008), 793
- Slawomir, S., Pottschmidt, K., Wilms, J., Kreykenbohm, I., Schönherr, G., Kretschmar, P., McBride, V., Caballero, I., Rothschild, R. E., Grinberg, V.: Pulse Phase-resolved Analysis of the High-Mass X-Ray Binary Centaurus X-3 over Two Binary Orbits. *Astrophys. J.* **1** (2008), 1487
- Somerville, R. S., Barden, M., ... Sánchez, S. F., Wisotzki, L., Wolf, C.: An Explanation for the Observed Weak Size Evolution of Disk Galaxies. *Astrophys. J.* **672** (2008), 776
- Somov, B.V., Dzhililov, N.S., Staude, J.: Instability of entropy waves in cosmic plasma. *Cosmic Research* **46** (2008), 392
- Staude, A., Schwöpe, A. D., Schwarz, R., Vogel, J., Krumpe, M., Nebot Gomez-Moran, A.: The changing accretion states of the intermediate polar MU Camelopardalis. *Astron. Astrophys.* **486** (2008), 899
- Stefani, F., Gerbeth, G., Gundrum, Th., Szklarski, J., Rüdiger, G., Hollerbach, R.: Results of a modified PROMISE experiment. *Astron. Nachr.* **329** (2008), 652
- Steffen, M., Schönberner, D., Warmuth, A.: The evolution of planetary nebulae. V. The diffuse X-ray emission. *Astron. Astrophys.* **489** (2008), 173
- Strassmeier, K. G., Bartus, J., Fekel, F. C., Henry, G. W.: The chromospherically active, triple, ellipsoidal, and eclipsing binary HD 6286 = BE Piscium: a laboratory for binary evolution. *Astron. Astrophys.* **485** (2008), 233
- Strassmeier, K. G., Briguglio, R., Granzer, T., Tosti, G., Divarano, I., Savanov, I. et al.: First time-series optical photometry from Antarctica. sIRAiT monitoring of the RS CVn binary V841 Centauri and the  $\delta$ -Scuti star V1034 Centauri. *Astron. Astrophys.* **490** (2008), 287
- Strassmeier, K. G.: Stellar Activity with BRITe: the “Aurigae” field. *Communications in Asteroseismology* **152** (2008), 124
- Straus, T., Fleck, B., ... Steffen, M.: The Energy Flux of Internal Gravity Waves in the Lower Solar Atmosphere. *Astrophys. J.* **681** (2008), L125
- Suchy, S., Pottschmidt, K., ... Schönherr, G. et al.: Pulse phase-resolved analysis of the high-mass X-Ray binary Centaurus X-3 over two binary orbits. *Astrophys. J.* **657** (2008), 1487
- Szewczyk, O., Pietrzynski, G., Gieren, W., Storm, J., ... Kudritzki, R.-P.: The Araucaria Project. The Distance of the Large Magellanic Cloud from Near-Infrared Photometry of RR Lyrae Variables. *Astron. J.* **136** (2008), 272
- Tago, E., Einasto, J., ... Müller, V.: Groups of galaxies in the Sloan Survey Data Release 5. A group-finder and a catalogue. *Astron. Astrophys.* **479** (2008), 927
- Temporin, S., Iovino, A., ... Gavignaud, I., ... Walcher, C. J.: The VIMOS VLT deep survey. The K-band follow-up in the 0226-04 field. *Astron. Astrophys.* **482** (2008), 81
- Tinker, J., Kravtsov, A.V., Klypin, A., Abazajian, K., Warren, M., Yepes, G., Gottlöber, S., Holz, D.E.: Toward a halo mass function for precision cosmology: the limits of universality. *Astrophys. J.* **688** (2008), 709
- Ueda, Y., Watson, M.G., ... Schwöpe, A.D., Lamer, G., ... Hasinger, G., Mateos, S.: The Subaru/XMM-Newton Deep Survey (SXDS). III. X-Ray Data. *Astrophys. J. Supp.* **179** (2008), 124
- Veltz, L., Bienaymé, O., .. Siebert, A., Steinmetz, M., Watson, F.G., Williams, M., Wyse, R.F.G., Zwitter, T.: Galactic kinematics with RAVE data I. The distribution of stars



- towards the Galactic poles. *Astron. Astrophys.* **480** (2008), 753
- Vergani, D., ... Gavignaud, I. et al.: The VIMOS VLT Deep Survey. Tracing the galaxy stellar mass assembly history over the last 8 Gyr. *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 89
- Viel, M., Colberg, J. M., Kim, T.-S.: On the importance of high redshift intergalactic voids. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **386** (2008), 1285
- Vocks, C., Mann, G., Rausche, G.: Formation of suprathermal electron distributions in the quiet solar corona. *Astron. Astrophys.* **480** (2008), 527
- Vogel, J., Byckling, K., Schwöpe, A., Osborne, J. P., Schwarz, R., Watson, M. G.: The serendipitous discovery of a short-period eclipsing polar in 2XMMp. *Astron. Astrophys.* **485** (2008), 787
- Wagner, C., Müller, V., Steinmetz, M.: Constraining dark energy via baryon acoustic oscillations in the (anisotropic) light-cone power spectrum. *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 63
- Walcher, C. J., Lamareille, F., ... Gavignaud, I., ... Lonsdale, C., Martin, C.: The VVDS-SWIRE-GALEX-CFHTLS surveys: physical properties of galaxies at  $z$  below 1.2 from photometric data. *Astron. Astrophys.* **491** (2008), 713
- Warnick, K., Knebe, A., Power, C.: The tidal streams of disrupting subhaloes in cosmological dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **385** (2008), 1859
- Wojtak, R., Łokas, E.L., Mamon, G.A., Gottlöber, S., Klypin, A., Hoffman, Y.: The distribution function of dark matter in massive haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **388** (2008), 815
- Worseck, G., Wisotzki, L., Selman, F.: A slitless spectroscopic survey for quasars near quasars. *Astron. Astrophys.* **487** (2008), 539
- Xue, X.-X., Rix, H.-W., ... Steinmetz, M., ... Smith, M.C., Schneider, D.: The Milky Way's Rotation Curve to 60 kpc and an Estimate of the Dark Matter Halo Mass from Kinematics of  $\sim 2400$  SDSS Blue Horizontal Branch Stars. *Astrophys. J.* **684** (2008), 1143
- Ziegler, U.: The NIRVANA code: Parallel computational MHD with adaptive mesh refinement. *Comp. Phys. Commun.* **179** (2008), 227
- Zwitter, T., Siebert, A., ... Campbell, R., ... Steinmetz, M., ... Boeche, C., ... Kelz, A., ... Scholz, R.-D., ... Vidrih, S., Wylie, E.C.: The Radial Velocity Experiment (RAVE): second data release. *Astron. J.* **136** (2008), 421

## 8.2 Konferenzbeiträge

- Beckert, E., Strassmeier, K. G., Woche, M., Eberhardt, R., Tünnermann, A., Andersen, M.I.: Waveguide image-slicers for ultrahigh resolution spectroscopy. in: Atad-Ettinger, E., Lemke, D. (eds): *Proceedings of the SPIE* **7018** (2008), 82
- Berzik, P., Petrov, M.I., Kharchenko, N.V., Piskunov, A.E., Röser, S., Schilbach, E., Scholz, R.-D.: Direct N-body modeling of the Galactic stellar cluster shape parameter evolution. Strasbourg 16-20 March 2008 – see: <http://astro.u-strasbg.fr/scyon/GSD2008.html>, 2008
- Boeche, C., Siebert, A., Steinmetz, M.: The rave spectroscopic survey: obtaining the chemical abundances. In: C.A.L. Bailer-Jones (ed.): *AIP Conference Proceeding* 182, p. 61, AIP (Melville, New York), 2008
- Boehm, A., Ziegler, B.L.: The (anti-)hierarchical evolution of disk galaxies. In: J.Funes and E.M.Cosini (eds.): *ASP Conf. Ser.* 396, 419, 2008
- Briguglio, R., Tosti, G., ... Strassmeier, K. G., Straniero, O., Sabbatini, L.: Small IRAIT: telescope operations during the polar night. *Proceedings of the SPIE* **701r68** (2008),



12

- Caffau E., Steffen M., Ludwig H.-G.: The Solar Photospheric Oxygen Abundance and the Role of 3D Model Atmospheres. In: H. Peter (ed.): *Electronic Proceedings of the 12th European Solar Physics Meeting*.  
[http://espm.kis.uni-freiburg.de/fileadmin/user\\_upload/espm/Proceedings-Talks/t\\_3.2-02.pdf](http://espm.kis.uni-freiburg.de/fileadmin/user_upload/espm/Proceedings-Talks/t_3.2-02.pdf), 2008
- Clark, P.C., Glover, S.C.O., Klessen, R.S.: The first stellar cluster. In: B. O'Shea, A. Heger and T. Abel (eds.): *AIP Conf. Ser.*, 990, 79, 2008
- Correia, S., Köhler, R., Meeus, G., Zinnecker, H.: First Evidence for a Spatially Resolved Disk Structure around the Herbig Ae Star R CrA. In: A. Richichi, F. Delplancke, F. Paresce, and A. Chelli (eds.): *ESO Astrophysics Symposia*, 2008, 175
- Correia, S., Zinnecker, H., Ratzka, T., Sterzik, M.F: High-order Multiplicity of PMS Stars: Results from a VLT/NACO Survey. In: S. Hubrig, M. Petr-Gotzens, and A. Tokovinin (eds.): *ESO Astrophysics Symposia*, 2008, 232
- Dall'Ora, M., Bono, G., Stetson, P.B., Storm, J. et al.: Optical-near infrared photometry of the Galactic Globular Cluster NGC 6441. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* **79** (2008), 355
- Denker, C.; Strassmeier, K. G.: *Solar Physics and the Solar-Stellar Connection at Dome C*. EAS Publications Series, Volume 33, 2008, pp.97-104
- Di Varano, I., Nucciarelli, G., Tosti, G., Busso, M., Strassmeier, K.G.: Main tasks for IRAIT installation at Dome C. In: H. Zinnecker, N. Epchtein and H. Rauer (eds.): *EAS Publications Series* 33 (2008), 279-283
- Fassbender, R, Böhringer, H., Santos, J., Lamer, G., Mullis, C., Schuecker, P., Schwobe, A., Rosati, P.: The XMM-Newton Distant Cluster Project. In: *Relativistic Astrophysics Legacy and Cosmology - Einstein's*, ESO Astrophysics Symposia, Springer-Verlag 2008, p. 307
- Federrath, C., Glover, S. C. O., Klessen, R. S., Schmidt, W.: Turbulent mixing in the interstellar medium: an application for Lagrangian tracer particles. *Physica Scripta*, Volume 132 (2008), pp. 014025
- Freytag, B., Allard, F., Ludwig, H.-G., Homeier, D., Steffen, M., Sharp, C.: Convective mixing and dust clouds in brown dwarf atmospheres. In: C. Charbonnel, F. Combes, and R. Samadi (eds.): Available online at <http://proc.sf2a.asso.fr>, p.469, 2008
- Gerssen, J., Janssen, K., Meeus, G., Hupfer, W., Gnata, X., Ferruit, P., Roth, M., Mosner, P., de Marchi, G., Becker, T.: i IQLAC: a data analysis system for the NIRSPEC on-ground test campaign. *Proceedings of the SPIE* 7010, p. 70103H, 2008
- Gerssen, J.: Mapping Jet Activity in an Interacting Seyfert Galaxy. In: *37th COSPAR Scientific Assembly* (July 2008, Montreal, Canada) p.1003
- Glover, S.C.O.: Chemistry and cooling in metal-free and metal-poor gas. In: B. O'Shea, A. Heger and T. Abel (eds.): *AIP Conf. Ser.* 990, 25, 2008
- Glover, S. C. O., Clark, P. C., Greif, T. H., Johnson, J. L., Bromm, V.; Klessen, R. S., Stacy, A.: Open questions in the study of population III star formation. *Proceedings IAU Symposium* 255 (2008), 3
- Greif, T. H., ..., Glover, S. C. O., ...: The formation of the first galaxies and the transition to low-mass star formation. *Proceedings IAU Symposium* 255 (2008), 33
- Good J.M., Hill G.J., Mollison N.T., ... Kelz A., Roth M.M. et al.: Current status of the HETDEX fiber optic support system. In: McLean, Ian S., Casali, Mark M. (eds.): *Proceedings of the SPIE* 7014, p.70147L, 2008

- Gottlöber, S., Klypin, A.: The ART of cosmological simulations. In: Wagner, S., Steinmetz, M., Bode, A., Brehm, M. (eds.): Springer-Verlag 2008, p. 29, 2008
- Heiderman, A., Jogee, S., Bacon, D., ... Boehm, A., ... Jahnke, K., ... Sanchez, S.F., Wisotzki, L., Wolf, C., Zheng, X.: Morphological transformations of galaxies in the A901/02 supercluster from STAGES. In: A. Frebel, J. R. Maund, J. Shen, M. H. Siegel. (eds.): ASP Conf. Series 393, 211, 2008
- Heiderman, A.L., Jogee, S., Bacon, D.J., ... Boehm, A., et al.: Galaxy evolution in dense environments: properties of interacting galaxies in the A901/02 supercluster. In: J.Funes and E.M.Cosini (eds.): ASP Conf. Ser. 396, 269, 2008
- Hill, G.J., Gebhardt, K., Komatsu, E., ... Roth, M.M., Kelz, A. et al.: The Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment (HETDEX): Description and Early Pilot Survey Results . In: T. Kodama, T. Yamada, K. Aoki (eds.): ASP Conf. Ser. 399, 115, 2008
- Hill, G.J., MacQueen, P.J., Smith, M.P., Tufts, J.R., Roth, M.M., Kelz, A. et al: Design, construction, and performance of VIRUS-P: the prototype of a highly replicated integral-field spectrograph for HET. In: McLean, Ian S., Casali, Mark M. (eds.): Proceedings of the SPIE, Volume 7014, pp. 701470-701470-15, 2008
- Husemann, B., Wisotzki, L., Sánchez, S.F., Jahnke, K.: Integral field spectroscopy of low-z QSOs and Seyfert galaxies. Dependence of EELRs on nuclear properties. In: A. Lobanov, E. Angelakis, M. Perucho Pla (eds.): Memorie della Societa Astronomica Italiana, 79, 1227, 2008
- Järvinen, A. S., Andersen, M. I.: The Apparent Luminosity Function of the GRB Prompt Optical Emission. in: Proceedings of the Santa Fe Conference. AIP Conference Proceedings **1000** (2008), 181
- Jappsen, A.-K., Glover, S.C.O., Klessen, R.S., Mac Low, M.-M.: The influence of metallicity on star formation in protogalaxies. In: B. O'Shea, A. Heger and T. Abel (eds.): AIP Conf. Ser., 990, 76, 2008
- Kanbach, G., Stefanescu, A., Duscha, S., Steinle, H., Burwitz, V., Schwobe, A.: High time resolution observations of Cataclysmic Variables with OPTIMA. AIP Conf. Proc. 984, 32, 2008
- Kelz, A., Roth, M., Bauer S., Gerssen J., Hahn T., Weilbacher P. et al.: Calibration issues for MUSE. In: McLean, Ian S., Casali, Mark M. (eds.): Proceedings of the SPIE, Volume 7014, pp. 701458-701458-12, 2008
- Kelz, A.: Motivations for Imaging Spectroscopy at Dome C. In: H. Zinnecker, N. Epchtein, H. Rauer (eds.): EAS Publications Series, Vol.33, 249, 2008
- Kitsionas, S., Whitworth, A. P., Klessen, R. S.: SPH simulations of star/planet formation triggered by cloud-cloud collisions. Proceedings IAU Symposium 249 (2008), 271
- Klessen, R. S., Clark, P. C., Glover, S. C. O.: Formation of Stellar Clusters and the Importance of Thermodynamics for Fragmentation. Proceedings IAU Symposium 246 (2008), 3
- Klessen, R. S., Clark, P. C., Glover, S. C. O.: Importance of Thermodynamics for Fragmentation and Star Formation. EAS Publ. Ser. 31 (2008), 3
- Küker, M., Rüdiger, G.: Modelling solar and stellar differential rotation. In: L. Gizon and M. Roth (eds.): Journal of Physics: Conference Series, Vol. 118, pp. 012029, 2008
- Kumkova, I. I., ..., Scholz, R.-D., ...: Commission 8: Astrometry. Transactions IAU, Volume 4, Issue 27A (2008), 23
- LeBohec, S., Barbieri, C., de Wit, W.-J., ... Zinnecker, H.: Toward a revival of stellar intensity interferometry. In: M. Schöller, W. Danchi, and F. Delplancke (eds.): Proceedings of the SPIE 7013, pp.70132E-70132E-10, 2008

- Lemke, U., Kelz, A., Bauer, S., Hahn, T., Popow, E., Roth, M.M.: Commissioning of an integral-field spectro-polarimeter for PMAS. In: McLean, Ian S., Casali, Mark M. (eds.): Proceedings of the SPIE 7014, pp. 701456-701456-10, 2008
- Ludwig, H.-G. Steffen, M.: Hydrodynamical Model Atmospheres and 3D Spectral Synthesis. In: N.C. Santos, L. Pasquini, A.C.M. Correia, and M. Romaniello (eds.): ESO Astrophysics Symposia Series, Springer, 2008, p. 133
- Ludwig, H.-G., Hernandez, J.I.G., Behara, N., Caffau, E., Steffen, M.: Hydrodynamical model atmospheres of metal-poor stars. In: B.W. O Shea and A. Heger (eds.): AIP Conference Proceedings 990, 268, 2008
- Maddox, N., Hewett, P.: Investigating broad absorption line quasars with SDSS and UKIDSS. *Memorie della Societa Astronomica Italiana* 79 (2008) 1117
- Mann, G.: Particle Acceleration at Flares. In: Gang Li, Robert, P. Lin, J. Luhmann, Qiang Hu, Olga Verkhoglyadova, Gary P. Zank (eds.): AIP Conference Proceedings 1039, 20, 2008
- Marinova, I., Jogle, S., Bacon, D., ... Boehm, A., ... Jahnke, K., ... Sanchez, S.F., Taylor, A., Wisotzki, L., Wolf, C., Zheng, X.: Characterizing barred galaxies in the Abell 901/902 supercluster from STAGES. In: A. Frebel, J. R. Maund, J. Shen, M. H. Siegel. (eds.): ASP Conf. Series 393, 231, 2008
- Monreal-Ibero, A., Munoz-Tunon, C., Caon, N., ... Weillbacher, P., Tenorio-Tagle, G., Roth, M. M.: Integral Field Spectroscopy of Nearby Starbursts. In: J. H. Knapen, T. J. Mahoney, and A. Vazdekis (eds.): ASP Conf. Ser. 390, 192, 2008
- Motch, C., Pires, A.M., Haberl, F., Schwobe, A., Zavlin, V.E.: Proper motions of ROSAT discovered isolated neutron stars measured with Chandra: First X-ray measurement of the large proper motion of RX J1308.6+2127/RBS1223. AIP Conf. Proc. 983, 354, 2008
- Murphy, J.D., MacQueen, P.J., Hill, G.J., Grupp, F., Kelz, A., Palunas, P., Roth, M.M., Fry, A.: Focal ratio degradation and transmission in VIRUS-P optical fibers. In: Atad-Etchedgui, Eli, Lemke, Dietrich (eds.): Proceedings of the SPIE, 7018, pp. 70182T-70182T-12, 2008
- Nutto, C., Steiner, O., Schaffenberger, W., Steffen, M.: Numerical Experiments with Magnetoacoustic Waves in the Solar Atmosphere. In: H. Peter (ed.): Electronic Proceedings of the 12th European Solar Physics Meeting  
<http://espm.kis.uni-freiburg.de/>
- Piontek, F., Steinmetz, M.: A systematical study of the formation of disk galaxies II: Star formation and feedback. Proceedings IAU Symposium No. 254 online - see <http://journals.cambridge.org>
- Prugniel, P., Koleva, M., Ocvirk, P., Le Borgne, D., Soubiran, C.: Spectrum interpolator for the ELODIE library. In: Guainazzi, M., Osuna, P. (eds): Astronomical Spectroscopy and Virtual Observatory, Proceedings of the EURO-VO Workshop, 2008, p. 219
- Rabien, S., Ageorges, N., Angel, R., ... Storm, J. et al. : The Laser Guide Star Program for the LBT. In: N. Hubin, C.E. Max, and P.L. Wizinowich (eds.): Proceedings of the SPIE 7015, 28, 2008
- Rädler, K.-H., Brandenburg, A.: Alpha-effect dynamo without kinetic helicity. Seventh International PAMIR Conference on Fundamental and Applied MHD (2008) Vol. 1, 239
- Röser, S., Kharchenko, N.V., Piskunov, A.E., Schilbach, E., Scholz, R.-D.: The population of open clusters in the nearest kpc from the Sun. In: E. Vesperini, M. Giersz, A. Sills (eds.): Proceedings of the International Astronomical Union, Volume 3, Symposium S246, September 2007, pp 115-116, Cambridge University Press, 2008

- Ratzka, T.: High spatial resolution observations of the T Tau system – II. Interferometry in the mid-infrared. In: Rainer Schoedel, Andreas Eckart, Susanne Pfalzner and Eduardo Ros (eds.): *Journal of Physics: Conference Series*, Volume 131, 2008
- Roth, M.M., Löhmansröben, H., Kelz, A., Kumke, M.: innoFSPEC: fiber optical spectroscopy and sensing . In: Atad-Ettedgui, E., Lemke, D. (eds.): *Proceedings of the SPIE*, 7018, pp. 70184X-70184X-8, 2008
- Roth M.M., Monreal-Ibero A., Christensen L., Becker T., Gerssen J., Weibacher P.: In A. Kaufer & F. Kerber (eds.): *Integral Field Spectroscopy with VIMOS. The 2007 ESO Instrument Calibration Workshop*, ESO Astroph. Symposia, Springer (2008) p.301
- Rüdiger, G., Shalybkov, D.A.: Pinch-type instability experiments in magnetic Taylor-Couette flows. In: 15th International Couette-Taylor workshop. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 137, pp. 012018, 2008
- Schilbach, E., Kharchenko, N.V., Piskunov, Röser, S., Scholz, R.-D.: Tidal radii and masses of Galactic open clusters. In: E. Vesperini, M. Giersz, A. Sills (eds.): *Proceedings of the International Astronomical Union*, Volume 3, Symposium S246, September 2007, pp 117-118, Cambridge University Press, 2008
- Schönberner, D.: FG Sge, V605 Aql, Sakurai – Facts and Fictions. In: *Hydrogen-Deficient Stars*, ASP Conference Series, 391, p. 139, 2008
- Scholz, R.-D., McCaughrean, M.J., Röser, S., Schilbach, E.: Astrometric detection and characterization of brown dwarfs. In: W.J. Jin, I. Platais, M.A.C. Perryman (eds.): *Proceedings of the International Astronomical Union*, Volume 3, Symposium S248, October 2007, pp 30-35, Cambridge University Press, 2008
- Schütz, O., Meeus, G., Sterzik, M. F., Peeters, E.: Astromineralogy of protoplanetary disks. *Proceedings IAU Symposium* 249 (2008), 369
- Schulze A., Wisotzki L.: The mass function of local active black holes. In: A. Lobanov, E. Angelakis, M. Perucho Pla (eds.): *Memorie della Societa Astronomica Italiana*, 79, 1318, 2008
- Strassmeier, K. G., Woche, M., Ilyin, I., Popow, E., Bauer, S.-M., Dionies, F., Fechner, T., Weber, M., Hofmann, A., Storm, J., Materne, R., Bittner, W., Bartus, J., Granzer, T., Denker, C., Carroll, T., Kopf, M., DiVarano, I., Beckert, E., Lesser, M.: PEPSI: the Potsdam Echelle Polarimetric and Spectroscopic Instrument for the LBT. In: McLean, Ian S., Casali, Mark M. (eds.): *Proceedings of the SPIE* 7014, pp. 70140N-70140N-12, 2008
- Strassmeier, K. G., Granzer, T., Denker, C., Fuhrmann, C., Fügner, D., Woche, M., et al.: Science with ICE-T: Exoplanets and stellar/solar activity. *Science with ICE-T: Exoplanets and stellar/solar activity*. EAS Publications Series, Volume 33, 2008, p. 199
- Strassmeier, K. G., Granzer, T., et al.: First time-series optical photometry from Dome C. *EAS Publications Series*, Volume 33, 2008, p. 267
- Straus T., Fleck B., Jefferies S.M., ... Steffen M., Suter M., Tarbell T.D.: On the Role of Acoustic-gravity Waves in the Energetics of the Solar Atmosphere. In: H. Peter (ed.): *Electronic Proceedings of the 12th European Solar Physics Meeting*. <http://espm.kis.uni-freiburg.de>
- Uytterhoeven, K. and Koubský, P., ... Ilyin, I.: Evidence for Rapid Variability in the Multiple System 68 u Her. In: *Multiple Stars Across the H-R Diagram*, ESO Astrophysics Symposia, Springer, 2008
- Veltz, L., Bienaymé, O., Steinmetz, M., ... Siebert, A. et al.: Galactic kinematics from RAVE to Gaia-RVS Data. In: C. Charbonnel, F. Combes and R. Samadi (eds.): *SF2A-2008: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics*, 2008

- Vogel, J., Schwobe, A., Schwarz, R. et al.: On the orbital period of the magnetic cataclysmic variable HU Aquarii. In: Phelan, D. and Ryan, O. and Shearer, A. (eds.): High Time Resolution Astrophysics: The Universe at Sub-Second Timescales, AIP Conference Proceedings, Volume 984, pp. 264-267, 2008
- Weber, M., Granzer, T., Strassmeier, K. G., Woche, M.: The STELLA robotic observatory: first two years of high-resolution spectroscopy. In: A. Bridger and N. M. Radziwill (eds.): Proc. SPIE, Vol. 7019, 70190L (2008)
- Weilbacher, P., Gerssen, J., Roth, M.M., Böhm, P.: MUSE: Design and Status of the Data Reduction Pipeline. In: A. Kaufer and F. Kerber (eds.): ESO Astrophysics Symposia, 233, 2008
- Zinnecker, H., Beuther, H.: Summary of Panel Discussion II: Theoretical Models and Observational Constraints in High-Mass Star Formation. In: H. Beuther, H. Linz, and T. Henning (eds.): ASP Conf. Ser. 387, 438, 2008
- Zinnecker, H., Epchtein, N., Rauer, H.: 2nd ARENA Conference: The Astrophysical Science Cases at Dome C. In: H. Zinnecker, N. Epchtein, and H. Rauer (eds.): EAS Publications Series, Vol. 33, 2008
- Zinnecker, H., Epchtein, N., Rauer, H.: Summary and Conclusions of ARENA-2. In: H. Zinnecker, N. Epchtein, and H. Rauer (eds.): EAS Publications Series, Volume 33, 313, 2008
- Zinnecker, H., Kitsionas, S.: An HST Imaging Survey of Cluster and Field White Dwarfs for Self-Luminous Giant Planets. In: D. Fischer, F. A. Rasio, S. E. Thorsett, and A. Wolszczan (eds.): ASP Conference Series 398, 155, 2008
- Zinnecker, H.: Multiplicity of Massive Stars. In: S. Hubrig, M. Petr-Gotzens, and A. Tokovinin (eds.): ESO Astrophysics Symposia 265, 2008
- Zinnecker, H.: On the Origin of the Orion Trapezium System. In: E. Vesperini, M. Giersz, and A. Sills (eds.): IAUS 246, 75, 2008

### 8.3 Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen

- Gottlöber, S., Yepes, G.: The mystery of the dark side. inSiDE: Innovatives Supercomputing in Deutschland **6** (2008), 36
- Fischer, D., Brinkmann, B., Rendtel, J., Molau, S.: Showdown in Kalifornien: Auf der Jagd nach den Aurigiden. *Journal für Astronomie* **26** (2008), 106

### 8.4 Bücher

- Rendtel, J., Arlt, R.: Handbook for Meteor Observers. International Meteor Organization, 2008
- Wagner, S., Steinmetz, M., Marx, D., Brehm, M.: High Performance Computing in Science and Engineering, Garching/Munich 2007, Springer, 2008

Matthias Steinmetz

# Potsdam

Institut für Physik und Astronomie, Universität Potsdam

Postanschrift: Universität Potsdam, Karl-Liebknecht-Str. 24-25, 14476 Potsdam-Golm  
Telefon: (0331)977-1054, Fax: (0331)977-5935  
e-Mail: office@astro.physik.uni-potsdam.de  
WWW: <http://www.astro.physik.uni-potsdam.de>

## 0 Allgemeines

Mit dem Umzug des Instituts für Physik in einen Neubau auf dem Campus Golm im Mai 2008 und der Umbenennung in "Institut für Physik und Astronomie" hat auch für die beiden Lehrstühle für Astrophysik an der Universität Potsdam eine neue Ära begonnen. Die auf dem Neubau installierte Übungssternwarte mit einem 34cm Schmidt-Cassegrain-Spiegelteleskop wird von den Studenten sehr gut angenommen. Das erste halbe Jahr an Beobachtungen (Imaging und Spektroskopie, z.B. im Rahmen des Astro-Praktikums) verlief sehr vielversprechend. Auch der große Zulauf an Studierenden in den Lehrveranstaltungen zur Astrophysik belegen den positiven Trend der Astrophysik an der Universität Potsdam.

## 1 Personal und Ausstattung

### 1.1 Personalstand

#### *Direktoren und Professoren:*

Prof. Dr. Wolf-Rainer Hamann [-1053], Prof. Dr. Achim Feldmeier [-1569],  
Prof. Dr. Philipp Richter [-1841]

#### *Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. Cora Fechner [-5919], Dr. Götz Gräfener bis 31.01.08, Dr. Lidia Oskinova [-5910],  
ab 01.06.08, Dr. Thorsten Tepper-García [-5918] (DFG)

#### *Doktoranden:*

Dipl.-Phys. Andreas Barniske bis 31.03.08, Dipl.-Phys. Nadja Draganova [-5917] (DFG)  
ab 01.06.08, Dipl.-Phys. Adriane Liermann [-5911] (DFG), Dipl.-Phys. Ute Rühling [-5899]  
(DFG) ab 01.11.08, Dipl.-Phys. Helge Todt [-5907] (BMBF/DESY)

#### *Sekretariat und Verwaltung:*

Geschäftszimmer: Andrea Brockhaus [-1054]

#### *Technisches Personal:*

Dipl.-Ing. Peer Leben [-5351] (Systemingenieur)

*Studentische Mitarbeiter:*

Nadine Giese, Peter Herenz, Dominik Hildebrandt, Fabian Krause, Diana Pasemann, Ute Rühling, Andreas Sander

**1.2 Personelle Veränderungen***Ausgeschieden:*

Dr. Götz Gräfener (jetzt Armagh Observatory, Northern Ireland)

*Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:*

Dipl.-Phys. Nadja Draganova [-5917], ab 01.06.08 (DFG)

Dipl.-Phys. Ute Rühling [-5899], ab 01.11.08 (DFG, gemeinsam mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam)

**1.3 Instrumente und Rechenanlagen**

Die Abteilung verfügt über einen Cluster von ca. 20 Hochleistungs-Workstations (DEC-Alpha und Linux-PC).

**2 Gäste**

Dipl.-Phys. Nadja Ben Bekhti (Universität Bonn)

Dipl.-Phys. Alessio Fanganò (Universität Bonn)

Dr. Alexander Fullerton (Space Telescope Science Institute, Baltimore, USA)

Dr. Simon Jeffery (Armagh Observatory, Northern Ireland)

Prof. Dr. Wilhelm Kegel (Technische Universität Berlin)

Dr. Maria-Fernanda Nieva (Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching)

Dr. Dieter Nürnberger (ESO, Chile)

Dr. Olivier Schnurr (Keele University, Sheffield, Great Britain)

Prof. Dr. Isaac Shlosman (University of Kentucky, USA)

Dr. Viktor Votruba (Astronomical Institute Ondřejov, Republik Tschechien)

**3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit****3.1 Lehrtätigkeiten**

Der Bereich Astrophysik gewährleistet das Lehrangebot im Wahlpflichtfach Astrophysik im Rahmen des Physik-Studiums an der Universität Potsdam. Dozenten aus dem Astrophysikalischen Institut Potsdam beteiligen sich an der Lehrtätigkeit.

**3.2 Prüfungen**

Es wurden Diplomprüfungen im Wahlfach Astrophysik durchgeführt und Promotionsprüfungen abgenommen.

**3.3 Gremientätigkeit**

W.-R. Hamann: Stellvertretender Direktor des Instituts für Physik und Astronomie

W.-R. Hamann: Gutachterausschuss ESO-OPC

L. Oskinova: Mitarbeit in Gutachterausschüssen für die Vergabe von Beobachtungszeiten (ESA, NASA)

P. Richter: Mitglied im Vorstand der Astronomischen Gesellschaft



## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### 4.1 Heiße Sterne und Massenverlust: Theorie und Modelle

Der in unserer Gruppe entwickelte Non-LTE Code zur Modellierung von expandierenden Sternatmosphären (PoWR) ist nun optional um die selbstkonsistente Lösung der hydrodynamischen Gleichungen erweitert. Damit ist uns derzeit als weltweit einziger Arbeitsgruppe die Modellierung der optisch dicken, strahlungsgetriebenen Winde von Wolf-Rayet-Sternen möglich. Aus entsprechenden Modellrechnungen wurde eine Formel erarbeitet und im Berichtszeitraum publiziert, die die Massenverluststraten von Wolf-Rayet-Sternen als Funktion von Masse, Leuchtkraft, Effektivtemperatur, Wasserstoffhäufigkeit und Metallizität vorhersagt. (Gräfener, Hamann)

Eine Erweiterung des PoWR-Codes erfolgte dahingehend, dass bei der Berechnung der emergenten Spektren die Druckverbreiterung berücksichtigt werden kann. Damit ist der Code jetzt auch für den Übergangsbereich zu statischen Modellatmosphären voll geeignet. Eine erste Anwendung erfolgte für die Analyse von Extremen Heliumsternen. (Hamann, Parade mit C.S. Jefferies [Armagh, Nordirland])

Eine umfassende Analyse der WN-Sterne in der großen Magellanschen Wolke (LMC) wurde vorläufig abgeschlossen (Veröffentlichung in Vorbereitung). Der Vergleich mit dem Galaktischen WN-Sternen zeigt, dass für einen Teil der Galaktischen WNL-Sterne wohl die Leuchtkraft überschätzt wurde wegen zu groß angenommener Entfernungen. Abgesehen davon sind die Verteilungen der WN-Sterne von LMC und Galaxis ähnlich, und stehen damit gleichermaßen in Widerspruch zu den vorhandenen Sternentwicklungsmodellen. (Rühling, Hamann, Gräfener)

### 4.2 Massereiche Sterne im Galaktischen Zentrum

Von zwei WN-Sternen nahe dem Galaktischen Zentrum hatten wir mit dem *Spitzer Space Telescope* Spektren im mittleren Infrarotbereich aufgenommen. Diese Spektren sind wider Erwarten dominiert durch die Emission von warmem Staub in relativ kompakten zirkumstellaren Nebeln. Die Analyse dieser Daten und der stellaren K-Band-Spektren ergab konsistent eine sehr hohe Leuchtkraft für diese Objekte. WR102ka avanciert mit etwa  $3 \times 10^6 L_{\odot}$  zum zweitleuchtkräftigsten Stern der Galaxis, was auch in der Öffentlichkeit Beachtung fand (NASA Press Release). Inzwischen wurde uns Beobachtungszeit bewilligt (ESO-VLT), um die Umgebung dieser Objekte weiter zu untersuchen. (Barniske, Oskinova, Hamann)

Die Reduktion von K-Band-Spektren des Quintuplet-Clusters, die wir mit dem *Integral-Field*-Spektrographen SINFONI am ESO-VLT gewonnen hatten, wurde abgeschlossen. Es konnten die Spektren von 160 Sternen extrahiert werden. Zunächst wurden die Positionen, der Spektraltyp, die K-Magnitude und die Radialgeschwindigkeit bestimmt. Damit konnten wir einen Katalog publizieren, der alle Punktquellen in den inneren Bereichen des Quintuplet-Clusters bis zu etwa  $K = 13\text{mag}$  vollständig erfasst. Die quantitative Analyse der Spektren wurde in Angriff genommen. Zuerst wurden fünf in dem Sample enthaltene Wolf-Rayet-Sterne analysiert, wobei sich zum Teil sehr hohe Leuchtkräfte herausstellten. (Liermann, Oskinova, Hamann)

### 4.3 Strahlungshydrodynamik

Zur Simulation der Strukturbildung in Sternwinden wird ein zweidimensionales Strahlungshydrodynamikprogramm entwickelt. Der Strahlungstransport soll dafür mittels eines *Short Characteristics*-Verfahrens formuliert werden. Schwierig ist die Behandlung der periodischen Randbedingung im Azimut-Winkel, die eine Kopplung zwischen lateral in die Gitterzelle eintretenden und aus ihr austretenden Strahlen bewirkt. Es gelang uns, dafür eine implizite, aber leicht handhabbare Gleichung aufzustellen. Dieses Verfahren wird gegenwärtig programmiert. (Feldmeier, Hamann)

Aus unseren zeitabhängigen Simulationen instabiler O-Sternwinde mit Röntgenemission gelang es uns, statistische Kenngrößen wie radiale Entwicklung der Wolkendichte und Stoßfronttemperatur zu gewinnen und in einem noch recht vorläufigen Schritt vom bislang einzig gerechneten Stern  $\zeta$  Ori auf ein Sample von O-Sternen zu übertragen. Die beobachteten Röntgenleuchtkräfte können damit im Mittel bis auf einen Faktor zehn reproduziert werden, eine Verschlechterung um einen Faktor drei gegenüber dem bisherigen Best-fit-Kandidaten  $\zeta$  Ori. Beobachtete Ionisationsverhältnisse insbesondere von N V, O VI und P V können (dagegen) mit unserem Modell gut beschrieben werden. Wir hoffen, die Modellrechnungen so erweitern zu können, dass sie die seit langem bekannte, aber immer noch unverstandene Relation  $L_X/L_{\text{bol}} \approx 10^{-7}$  liefern. (Feldmeier, Oskinova und Hamann mit J. Krtićka, [Brno, tschechische Republik])

In einem neuen Projekt versuchen wir, analytische Aussagen für den Massenverlust von strahlungsgetriebenen Winden in magnetisierten Quasar-Akkretionsscheiben zu finden. Die Arbeit von deKool & Begelman (1995) berücksichtigt das Strahlungsfeld nur in Form hochskalierter Thomsonstreuung, also mit ganz falschen Abhängigkeiten von der Windstratifikation und dem Geschwindigkeitsfeld. Die bekannte Ähnlichkeitslösung von Blandford & Payne (1982) gestattet hingegen, wenigstens in nächster Nähe der Scheibe (wo der Massenverlust sich über kritische Nozzlepunkte einstellen sollte) eine halbwegs realistische Linienstrahlungskraft einzuführen. Allerdings schränkt die Voraussetzung einer Ähnlichkeitslösung die Feldlinientopologie stark ein (ein in der Literatur teils übersehener Effekt) und damit auch die Lösungsmannigfaltigkeit des Eigenwertproblems für den Massenverlust. (Feldmeier mit I. Shlosman, [Boulder, USA])

Die Doktorarbeit von Herrn Kusterer in Tübingen zum Strahlungstransport in Winden von CV-Akkretionsscheiben wurde abgeschlossen und erfolgreich verteidigt. Die Spektrumsyntheserechnungen mit seinem neuen Monte-Carlo-Solver geben hier bei Verwendung unseres semianalytischen Modells für strahlungsgetriebene Akkretionsscheibenwinde deutlich bessere Übereinstimmung mit der Beobachtung als ältere Windmodelle von Knigge & Drew oder Shlosman & Vitello. (Feldmeier mit D. Kusterer und K. Werner [Tübingen])

#### 4.4 Röntgenastronomie

Die Untersuchung von Röntgenstrahlung massereicher Doppelsterne wurde fortgesetzt. Aus der Variabilität der Röntgenstrahlung von WR 65 wurde dieses Objekt erstmals als ein Doppelstern mit kollidierenden Winden identifiziert. (Oskinova, Hamann)

Die Analyse unserer *Suzaku*-Beobachtungen des rätselhaften Doppelsterns  $\beta$  Lyrae hatte unerwarteterweise keinen Bedeckungslichtwechsel im Röntgengebiet ergeben. Im Berichtsjahr konnten wir auch eine Zeiterie desselben Objektes mit *RXTE* aufnehmen, die jedoch ebenfalls keine Variabilität ergab. Angesichts des starken Lichtwechsels im Optischen ist dieses Verhalten nicht verstanden. (Oskinova, Hamann mit R. Ignace [Tennessee, USA])

Die Untersuchung des *Bistability Jump* in der Klasse der B-Sterne anhand von Röntgenbeobachtungen mit *XMM-Newton* wurde fortgesetzt. Die Analyse der Beobachtungen wurde abgeschlossen, die Veröffentlichung ist in Vorbereitung. (Oskinova mit W. Waldron [USA])

Weitere Röntgenbeobachtungen führten wir mit dem *Chandra*-Satelliten durch. Die Daten für den B-Stern  $\alpha$  Cru werden gegenwärtig reduziert. Beobachtungen eines WO-Sterns mit *XMM-Newton* zeigten eine unerwartet harte Röntgenstrahlung (Veröffentlichung im Druck). (Oskinova, Hamann, Feldmeier mit R. Ignace [Tennessee, USA])

#### 4.5 Zentralsterne Planetarischer Nebel

Die Analysen von Zentralsternen Planetarischer Nebel mit wasserstoffarmer Zusammensetzung wurden fortgesetzt. Fast alle dieser *hydrogen-deficient CSPN* weisen eine kohlenstoffreiche Komposition auf und gehören deshalb zur Sequenz der [WC]-Typen. Die nähere Untersuchung des Zentralsterns von PB8 ergab jedoch ungewöhnlicherweise chemische Häufigkeiten, die eher an einen WN-Stern erinnern. Existierende Szenarien für die Ent-

wicklung nach dem Asymptotischen Riesenstadium können dieses Objekt nicht erklären. (Todt, Hamann mit M. Peña [Mexiko])

Ein weiterer Zentralstern, der einen heliumreichen Wind zeigt, ist LMC-N66. Von diesem Objekt hatten wir 1994 einen Helligkeitsausbruch verfolgt, bei dem der Stern einige Monate lang ein WN-typisches Emissionslinienspektrum aufwies. Seit 2007 hat sich das Objekt nun wieder in den Zustand eines [WN]-Sterns begeben, und dieses Mal hält der Ausbruch schon wesentlich länger an als vor 13 Jahren. Aus der Analyse der Daten vom vorigen Ausbruch hatten wir geschlossen, dass es sich vermutlich um einen akkretierenden Doppelstern kurz vor Erreichen des Chandrasekhar-Limits handelt. (Hamann mit M. Peña [Mexiko])

#### 4.6 Hochgeschwindigkeitswolken und Galaktisches Interstellares Medium

Die in den vergangenen Jahren begonnenen Projekte zur Untersuchung der Eigenschaften der Galaktischen Hochgeschwindigkeitswolken (HVCs) im Halo der Milchstraße wurden auch im Jahr 2008 erfolgreich fortgeführt. Es wurden zunächst weitere optische Spektren von Halo-Sternen mit bekannter Entfernung mit dem ESO Very-Large-Telescope (VLT) und dem UVES Spektrographen aufgenommen und untersucht. Die Auswertung dieser Spektren erlaubt es, die Entfernungen der sich in Richtung der Sterne befindlichen HVCs zu bestimmen und sich somit ein detailliertes Bild von der dreidimensionalen Verteilung des neutralen Gases im Halo der Milchstraße zu machen. Mittlerweile wurden für dieses sehr erfolgreiche Projekt etwa 100 Stunden Beobachtungszeit mit dem VLT eingeworben. (Richter mit B.P. Wakker [University of Wisconsin])

Desweiteren wurden HI 21cm Interferometer-Daten von kleinskaligen Strukturen in HVCs untersucht, um die Struktur und die physikalischen Eigenschaften der Ca II-Hochgeschwindigkeitswolken im Halo der Milchstraße zu bestimmen. Die Ca II-Hochgeschwindigkeitswolken wurden von uns im Laufe der letzten Jahre in mehreren hundert Quasar-Spektren aus dem VLT-UVES-Archiv analysiert. Alle der mit Interferometer-Daten untersuchten Gaswolken im Halo weisen Strukturen auf extrem kleinen Winkelskalen auf, was auf eine komplexe Dichteverteilung des neutralen Gases schließen lässt. (Richter mit N. Ben Bekhti [Universität Bonn])

Die Untersuchungen der HI-Lyman-Limit-Systeme (LLS) im Galaktischen Halo mit Hilfe von HST/STIS Quasar Spektren wurden ebenfalls weitergeführt. Die Absorption neutraler und niedrig-ionisierter Elemente zeigt, dass die Kerne dieser Wolken relativ dicht und kompakt sind. Es ist wahrscheinlich, dass diese kleinen Gasstrukturen im Halo der Milchstraße das lokale Analogon der schwachen Mg II-Absorptionssysteme darstellen, die häufig in Quasar-Absorptionsspektren beobachtet werden. Eine erste Publikation zu den Eigenschaften von Halo-LLS (nämlich solche, die in den Linien des neutralen Sauerstoffs absorbieren) wurde zur Veröffentlichung eingereicht. Es wurde begonnen, aus allen vorhandenen HST/STIS Quasar Spektren ein Katalog von HVC Absorptionssystemen zu erstellen. (Richter, Herenz mit J.C. Charlton [Pennsylvania State University])

In Fortsetzung unseres gemeinsam mit der Universität Bonn initiierten Projektes zur Untersuchung kleinskaliger Strukturen im interstellaren Medium wurden die interstellaren Absorptionssignaturen entlang mehrerer dicht beieinanderliegender Sichtlinien in Richtung der Großen Magellanschen Wolke studiert. Ein Verfahren wurde entwickelt, um aus den beobachteten Säulendichteunterschieden von molekularem Wasserstoff und neutralem Sauerstoff Dichteveränderungen im davorliegenden interstellaren Gas abzuleiten. (Richter mit S. Nasoudi Shoar & K. S. de Boer [Universität Bonn])

#### 4.7 Intergalaktisches Medium

Die Eigenschaften von N V-Absorptionssystemen im Rotverschiebungsbereich  $1.5 < z < 2.5$  wurden untersucht. Die physikalischen Bedingungen und Häufigkeiten von intergalaktischen Absorbern und assoziierten Systemen wurden mit Hilfe von Photoionisationsmodellen bestimmt. Intergalaktische N V-Absorber sind photoionisiert und repräsentieren "normale" Metallsysteme. Unterschiedliche C IV/N V-Säulendichteverhältnisse für intergalakti-

sche und assoziierte Absorber weisen auf unterschiedliche ionisierende Strahlungsfelder hin. Für beide Absorberklassen sind die [N/O]-Häufigkeiten mit der Metallizität korreliert, die untersuchten Systeme sind also mit sekundärem Stickstoff angereichert. (Fechner, Richter)

Mit Hilfe numerischer Simulationen sowie der Analyse von synthetisch generierter Absorptionslinien wurden die Eigenschaften des Warm-Heissen Intergalaktischen Mediums (WHIM) und dessen Entwicklung als Funktion der Rotverschiebung untersucht. In Kooperation mit der Forschungsgruppe um Joop Schaye (Leiden) wurde dabei die Rolle hochionisierten Elemente (z.B. fünffach ionisierter Sauerstoff, siebenfach ionisierter Neon) als Indikatoren der warm-heissen intergalaktischen Phase im Detail studiert. Die statistischen Eigenschaften der WHIM Absorptionssysteme in den simulierten Spektren stimmen gut mit denen in Quasar-Spektren beobachteter Systeme überein. Eine detaillierte Analyse der physikalischen Bedingungen in den warm-heissen Absorptionssystemen wurde begonnen. (Tepper-García, Richter mit Schaye [Leiden])

Ein Datensatz von 170 Quasar-Spektren aus dem VLT-UVES-Archiv wurde analysiert, um Frequenz und Eigenschaften von Ca II-Absorptionssystemen bei niedriger Rotverschiebung zu untersuchen. Aus der beobachteten Häufigkeit dieser Systeme folgt, dass ein Teil der Ca II Absorption durch die ausgedehnten gasförmigen Halos von dazwischenliegenden Galaxien verursacht werden muss. (Krause, Richter)

Eine Methode zur Abschätzung des Spektrums des intergalaktischen UV Hintergrunds wurde weiterentwickelt. Eine erste Anwendung auf geeignete Metall-Absorptionssysteme zeigt eine Abweichung vom üblicherweise verwendeten Haardt-Madau-Spektrum. Der Einfluss der Charakteristika der spektralen Energieverteilung auf die abgeleiteten physikalischen Parameter, wie Dichte und Metallizität, wurde untersucht. (Fechner)

Die Absorption des Lichtes im intergalaktischen Medium durch neutralen Wasserstoff bei Wellenlängen unterhalb der Lyman-Alpha Wellenlänge und der Einfluss der Attenuation für die Bestimmung photometrischer Rotverschiebungen wurde untersucht. Dafür wurden synthetische Spektren aus dem Evolutionssynthese Code GALEV verwendet, um den stochastischen Effekt der Attenuation zu simulieren. Der Code GAZELLE wurde für die Bestimmung photometrischer Rotverschiebungen herangezogen. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass 1) photometrische Rotverschiebungen grundsätzlich unterschätzt werden, wenn nur eine mittlere Attenuation (im Gegensatz zu einer stochastischen Attenuation) berücksichtigt wird, und 2) die durch die die stochastische Attenuation verursachte Streuung mindestens so groß ist wie die Genauigkeit in der Messung der photometrischen Rotverschiebungen selbst. (Tepper-García mit Kotulla [Hetfield University], Inoue und Ikuru [Osaka University])

Eine Analyse der Eigenschaften des Lyman-alpha-Waldes bei  $z = 3$  wurde begonnen. Dabei soll insbesondere die Entwicklung der Säulendichte-Verteilungsfunktion und der Doppler-Parameter zum Zeitpunkt der Helium-Reionisation systematisch untersucht werden. (Hildebrandt, Fechner, Richter)

Eine eingehende Untersuchung und Modellierung der O VI-Absorptionssysteme bei  $z = 2$  im Spektrum des Quasars PKS1448-232 wurde im Rahmen eines von der DFG geförderten Promotionsprojektes durchgeführt. Erste Vergleiche der Linienparameter, die in Spektren mittlerer ( $R=45000$ ) und hoher ( $R=75000$ ) Auflösungen bestimmt wurden, zeigen keine wesentlichen Unterschiede in den Säulendichten und Doppler-Parametern. (Draganova, Fechner, Richter)

In einem weiteren Projekt wurde damit begonnen, die Eigenschaften eines komplexen "Damped Lyman Alpha" Absorptionssystems zu analysieren, um nach Hinweisen auf eine inhomogene Metall-Anreicherung in diesem protogalaktischen System zu suchen. (Giese, Fechner, Richter)

Die Untersuchungen zu den Absorptionssignaturen in galaktischen Winden mittels kosmologischer Simulationen wurden fortgesetzt. (Richter mit A. Fangano [Universität Bonn])

## 5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

### Laufend:

Herenz, Peter: „Absorptionssignaturen von HVCS im Halo der Milchstraße“  
 Hildebrandt, Dominik: „Die Eigenschaften des HI Lyman  $\alpha$ -Waldes bei  $z=3$ “

### Abgeschlossen:

Rühling, Ute: „WN-Sterne in der LMC“

### 5.1 Dissertationen

#### Laufend:

Draganova, Nadja: „The evolution of the warm-hot intergalactic medium in a hierarchically evolving Universe“

Liermann, Adriane: „Wolf-Rayet-Sterne: Modelle und Analysen“

Rühling, Ute: „Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen – Röntgenemission und Entwicklung“

Todt, Helge: „Integral Field Spectroscopy und Spektralanalyse heißer Sterne“

#### Abgeschlossen:

Barniske, Andreas: „Analyse synthetischer Spektren von Wolf-Rayet-Sternen der Kohlenstoffsequenz“

## 6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

### 6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

- *D3Dnet: Das deutsche Kompetenznetzwerk für optische D-Spektroskopie* – Verbundforschungsprojekt mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, den Universitäts-Sternwarte München und der Universitäts-Sternwarte Göttingen
- *Planetarische Nebel mit Wolf-Rayet-Zentralsternen - Röntgenemission und Entwicklung* – DFG Projekt mit PI D. Schönberner, Astrophysikalisches Institut Potsdam

### 6.2 Beobachtungszeiten

#### 6.3 Beobachtungszeiten

L.M. Oskinova (Co-I): Röntgensatellit Suzaku (Japan/JAXA/NASA), 60 ks, “X-ray emission from magnetic star Tau Sco” (0112540101)

L.M. Oskinova (Co-I), A. Feldmeier (Co-I): Röntgensatellit XMM-Newton (ESA), 20 ks, “Wolf-Rayet 1: A Study of X-ray Production from a Structured and Massive Wind” (xmm-05522201)

L.M. Oskinova (PI), W.-R. Hamann (Co-I), A. Feldmeier (Co-I): Röntgensatellit XMM-Newton (ESA), 78 ks, “The Fastest Stellar Winds as New Sources of Hard X-rays” (xmm-05502201)

L.M. Oskinova (Co-I): Röntgensatellit Chandra (NASA), 1200 ks, “The Great Nebula in Carina: Protoplanetary disks to Starburst Galaxies” (cxo-09910161)

L.M. Oskinova (PI), W.-R. Hamann (Co-I), A. Feldmeier (Co-I): Röntgensatellit Chandra (NASA), 20 ks, “Can different elements move with different velocities in a radiatively driven stellar wind?” (cxo-09200673)

P. Richter: ESO, Very Large Telescope, 32 Stunden, “Distances to High-Velocity Clouds” (082.C-061)

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

### 7.1 Nationale und internationale Tagungen

N. Draganova: Konferenz „Dark Energy and Dark Matter - Observations, Experiments and Theories“, Lyon, Frankreich, 06.–12.07.2008

N. Draganova: „International School on Astro Particle 2008“, Madrid, Spanien, 21.06.–01.07.2008

C. Fechner (Vortrag): Konferenz „Science with the new Hubble Space Telescope after servicing mission 4“, Bologna, Italien, 27.01.–01.02.2008

C. Fechner (Vortrag): Konferenz „XXIV IAP Colloquium - Far away: Light in the young Universe at redshift beyond three“, Paris, Frankreich, 06.–11.07.2008

W.-R. Hamann (Poster): International Workshop „Massive Stars“, Lowell Observatory, Arizona, USA, 11.–19.10.2008

A. Liermann: Workshop zur Datenreduktion von Integral Field Data „NEON 3D SCHOOL“, AIP, Potsdam, 19.–24.05.2008

L. M. Oskinova (Vortrag): Konferenz „The X-ray Universe 2008“, Granada, Spanien, 10.–14.06.2008

L. M. Oskinova (Poster): International Workshop „Massive Stars,,“, Lowell Observatory, Arizona, USA, 11.–19.10.2008

P. Richter (Vortrag): Konferenz „The Role of Disk-Halo Interaction in Galaxy Evolution: Outflow vs Infall?“, Espinho, Portugal, 17.–22.08.2008

P. Richter: „Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft – JENAM 2008“ Wien, Österreich, 07.–12.09.2008

T. Tepper-García (Poster): Konferenz „XXIV IAP Colloquium - Far away: Light in the young Universe at redshift beyond three“, Paris, Frankreich, 06.–11.07.2008

T. Tepper-García (Vortrag): „Internationale Wiss. Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft – JENAM 2008“ Wien, Österreich, 07.–12.09.2008

### 7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

C. Fechner (Vortrag), Universitätssternwarte Hamburg, 27.11.2008

A. Feldmeier (Vortrag), Astronomical Institute, Ondřejov, Republik Tschechien, 20.08.–23.08.2008

A. Feldmeier (Vortrag), Universität Brno, Republik Tschechien, 25.08.–28.08.2008

A. Liermann, (Vortrag), B.-H. Bürgel Grundschule Babelsberg

A. Liermann, ESO, Chile, 01.10.–30.11.2008

P. Richter, Universität Bonn, 27.3.–02.04.2008

P. Richter (Vortrag), Universität Marburg, 18.05.–19.05.2008

P. Richter (Vortrag), Humboldt-Universität Berlin, 20.05.2008

P. Richter (Vortrag), Universitätssternwarte Hamburg, 29.05.2008

P. Richter, Universität Bonn, 05.–10.06.2008

P. Richter, Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching 12.09.–13.09.2008

P. Richter (Vortrag), Universität Heidelberg, 14.10.–15.10.2008

P. Richter (Vortrag), Universität Bochum, 15.11.2008

### 7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

### 7.4 Kooperationen

Es gibt Kooperationen mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam und dem Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) Potsdam, sowie weitere wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Mitarbeitern verschiedener in- und ausländischer



Institute (vergl. Kap. 4).

## 7.5 Sonstige Reisen

Sonstige Reisen

P. Richter: Rat Deutscher Sternwarten, Bonn, 28.03.2008

P. Richter: Vorstandssitzung der Astronomischen Gesellschaft, Wien, 18.–19.02.2008

L. Oskinova: Gutachterausschuss (NASA), Boston, USA, 15.–21.06.2008

W.-R. Hamann: Rat Deutscher Sternwarten, München, 06.10.2008

L. Oskinova: Gutachterausschuss (ESA), Liège, Belgien, 09.–12.11.08

## 8 Veröffentlichungen

### 8.1 In Zeitschriften und Büchern

Barniske, A., Oskinova, L. M., Hamann, W.-R.: Two extremely luminous WN stars in the Galactic center with circumstellar emission from dust and gas, *Astron. Astrophys.*, **486** (2008) 971–984

Ben Bekhti, N., Richter, P., Westmeier, T., Murphy, M. T.: Ca II and Na I absorption signatures from extraplanar gas in the halo of the Milky Way, *Astron. Astrophys.*, **487** (2008) 583–594

Feldmeier, A., Rätzl, D., Owocki, S. P.: The Propagation of Kinks in Line-driven Winds, *Astrophysical Journal*, **679** (2008) 704–711

Gräfener, G., Hamann, W.-R.: Mass loss from late-type WN stars and its Z-dependence. Very massive stars approaching the Eddington limit, *Astron. Astrophys.*, **482** (2008) 945–960

Ignace, R., Oskinova, L. M., Waldron, W. L., Hoffman, J. L., Hamann, W.-R.: Phase-dependent X-ray observations of the  $\beta$  Lyrae system. No eclipse in the soft band, *Astron. Astrophys.*, **477** (2008) 37–40

Kaastra, J. S., Paerels, F. B. S., Durret, F., Schindler, S., Richter, P.: Thermal Radiation Processes, *Space Science Reviews*, **134** (2008) 155–190

Knebe, A., Draganova, N., Power, C., Yepes, G., Hoffman, Y., Gottlöber, S., Gibson, B. K.: On the relation between the radial alignment of dark matter subhaloes and host mass in cosmological simulations, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **386** (2008) 52–56

Oskinova, L. M., Hamann, W.-R.: Puzzling X-rays from the new colliding wind binary Wolf-Rayet 65 (WC9d), *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **390** (2008) 78–82

Paerels, F., Kaastra, J., Ohashi, T., Richter, P., Bykov, A., Nevalainen, J.: Future Instrumentation for the Study of the Warm-Hot Intergalactic Medium, *Space Science Reviews*, **134** (2008) 405–418

Peña, M., Ruiz, M. T., Rojo, P., Torres-Peimbert, S., Hamann, W.-R.: A New Outburst in the Extraordinary Central Star of LMC-N661, *Astrophysical Journal*, **680** (2008) 109–111

Richter P., Paerels, F. B. S., Kaastra, J. S.: FUV and X-Ray Absorption in the Warm-Hot Intergalactic Medium, *Space Science Reviews*, **134** (2008) 25–49

Tepper-García, T., Fritze, U.: Stochastic absorption of the light of background sources due to intergalactic neutral hydrogen - I. Testing different line-number evolution models via the cosmic flux decrement, *Monthly Notices Roy. Astron. Soc.*, **383** (2008) 1671–1685

Tripp, T. M., Sembach, K. R., Bowen, D. V., Savage, B. D., Jenkins, E. B., Lehner, N., Richter, P.: A High-Resolution Survey of Low-Redshift QSO Absorption Lines: Statistics and Physical Conditions of O VI Absorbers, *Astrophysical Journal Suppl. Ser.*, **177**



(2008) 39–102

Wakker, B. P., York, D. G., Wilhelm, R., Barentine, J. C., Richter, P., Beers, T. C., Ivezić, Z., Howk, J. C.: Distances to Galactic High-Velocity Clouds. I. Cohen Stream, Complex GCP, Cloud g1, *Astrophysical Journal*, **672** (2008) 298–319

Yonehara, A., Hirashita, H., Richter, P.: Origin of chromatic features in multiple quasars. Variability, dust, or microlensing, *Astron. Astrophys.*, **478** (2008) 95–109

## 8.2 Konferenzbeiträge

Barentine, J. C., Wakker, B. P., York, D. G., Howk, J. C., Wilhelm, R., van Woerden, H., Pelletier, R. F., Beers, T. C., Richter, P., Ivezić, Z., Schwarz, U. J.: Distances to the High Velocity Clouds: A Forty-Year Mystery on the Way to Solution. In: Proceedings of the conference held 14-16 October 2007 at the University of Texas, Austin, Texas, USA. Edited by Anna Frebel, Justyn R. Maund, Juntao Shen, and Michael H. Siegel. San Francisco, ASP Conf. Ser., **393** (2008) 179

Fechner, C.: Using the HeII Ly $\alpha$  Forest to Constrain the Temperature of the IGM. In: Precision Spectroscopy in Astrophysics, Proceedings of the ESO/Lisbon/Aveiro Conference. held in Aveiro, Portugal, 11-15 September 2006. Edited by N.C. Santos, L. Pasquini, A.C.M. Correia, and M. Romaniello. Garching, Germany, (2008) 277–278

Feldmeier, A., Hamann, W.-R., Rätzl, D., Oskinova, L. M.: Hydrodynamic simulations of clumps. In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.); Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) 115

Gräfener, G.: Clumping in hydrodynamic atmosphere models. In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.); Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) 103

Gräfener, G., Hamann, W.-R.: The nature of the Wolf-Rayet phenomenon: mass loss close to the Eddington limit. In: Massive Stars: Fundamental Parameters and Circumstellar Interactions (Eds. P. Benaglia, G.L. Bosch and C.E. Cappa) *Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica* **33** (2008) 88–90

Gräfener, G., Hamann, W.-R.: Are Wolf-Rayet Winds Driven by Radiation? In: Mass Loss from Stars and the Evolution of Stellar Clusters, proceedings of the conference held 29 May - 1 June 2006, in Lunteren, The Netherlands. Edited by Alex de Koter, Linda J. Smith, and Laurens B. F. M. Waters., ASP Conf. Ser., **388** (2008) 21

Gräfener, G., Hamann, W.-R.: Are WNL stars tracers of high metallicity? In: The Metal-Rich Universe, edited by Garik Israelian and Georges Meynet. Cambridge Contemporary Astrophysics. Published by Cambridge University Press, (2008) 321

Gräfener, G., Hamann, W.-R.: Wolf-Rayet Wind Models from Hydrodynamic Model Atmospheres. In: Massive Stars as Cosmic Engines, Proceedings of the IAU Symposium, **250** (2008) 63-70

Gräfener, G., Hamann, W.-R., Todt, H.: WR Wind Models: [WC]-Type CSPN vs. Massive Stars In: Hydrogen-Deficient Stars ASP Conference Series, proceedings of the conference held 17-21 September, 2007, at Eberhard Karls University, Tübingen, Germany. Edited by Klaus Werner and Thomas Rauch. ASP Conf. Ser., **391** (2008) 99

Hamann, W.-R., Oskinova, L., M., Feldmeier, A.: Spectrum formation in clumpy stellar winds. In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.); Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) 75

Hamann, W.-R., Feldmeier, A., Oskinova, L., M.: Clumping in hot-star winds In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.);

- Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) ??
- Hamann, W.-R., Gräfener, G., Oskinova, L., Liermann, A.: Do We Understand Wolf-Rayet Stars? In: Mass Loss from Stars and the Evolution of Stellar Clusters, proceedings of the conference held 29 May - 1 June 2006, in Lunteren, The Netherlands. Edited by Alex de Koter, Linda J. Smith, and Laurens B. F. M. Waters, ASP Conf. Ser., **388** (2008) 171
- Hamann, W.-R., Gräfener, G., Feldmeier, A., Oskinova, L., Barniske, A., Liermann, A.: Wolf-Rayet Analyses. In: Hydrogen-Deficient Stars ASP Conference Series, proceedings of the conference held 17-21 September, 2007, at Eberhard Karls University, Tübingen, Germany. Edited by Klaus Werner and Thomas Rauch, ASP Conf. Ser., **391** (2008) 293
- Kusterer, D.-J., Nagel, T., Werner, K., Feldmeier, A.: Radiative transfer in CV disk winds. In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.); Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) 246
- Liermann, A., Hamann, W.-R.: Clumping in Galactic WN stars : a comparison of mass loss rates from UV/optical & radio diagnostics. In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.); Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) 247
- Moffat, A. F. J., Hillier, D. J., Hamann, W.-R., Owocki, S. P.: General Discussion In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.); Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) 233
- Oskinova, L. M., Hamann, W.-R., Feldmeier, A.: Examining O and WR Star Winds with X-rays. In: Mass Loss from Stars and the Evolution of Stellar Clusters, proceedings of the conference held 29 May - 1 June 2006, in Lunteren, The Netherlands. Edited by Alex de Koter, Linda J. Smith, and Laurens B. F. M. Waters, ASP Conf. Ser., **388** (2008) 213
- Oskinova, L. M., Hamann, W.-R., Feldmeier, A.: X-raying clumped stellar winds. In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.); Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) 203
- Rauw, G., Naze, Y., Oskinova, L. M.: X-ray spectroscopy of early-type stars: The present and the future. In: *Astronomische Nachrichten*, **329** (2008) 222-225
- Todt, H., Hamann, W.-R., Gräfener, G.: Clumping in [WC]-type Central Stars from electron-scattering line wings. In: Clumping in hot-star winds : proceedings of an international workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Hamann, Wolf-Rainer (ed.); Feldmeier, Achim (ed.); Oskinova, Lidia M. (ed.) (2008) 251
- Todt, H., Peña, M., Hamann, W.-R., Gräfener, G.: Determining Element Abundances of [WC]-type Central Stars for Probing Stellar Evolution and Nucleosynthesis. In: Hydrogen-Deficient Stars ASP Conference Series, proceedings of the conference held 17-21 September, 2007, at Eberhard Karls University, Tübingen, Germany. Edited by Klaus Werner and Thomas Rauch, ASP Conf. Ser., **391** (2008) 95
- Votruba, V., Feldmeier, A., Kubat, J., Nikutta, R.: Multicomponent Stellar Wind of Hot Stars. In: Mass Loss from Stars and the Evolution of Stellar Clusters, proceedings of the conference held 29 May - 1 June 2006, in Lunteren, The Netherlands. Edited by Alex de Koter, Linda J. Smith, and Laurens B. F. M. Waters, ASP Conf. Ser., **388** (2008) 229

### 8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

#### *Bücher*

Hamann, W.-R., Feldmeier, A., Oskinova, L., M.: Clumping in hot-star winds. Proceedings of an International Workshop held in Potsdam, Germany, 18. - 22. June 2007. Universitätsverlag Potsdam 2008, ISBN 978-3-940793-33-1, URN urn: de: kobr: 517-opus-13981

Wolf-Rainer Hamann      Philipp Richter

## Potsdam

### Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut)

Wissenschaftspark Golm, Am Mühlenberg 1, D-14476 Potsdam  
Tel.: +49(0331)567-70; Fax: +49(0331)567-7298  
e-Mail: [office@aei.mpg.de](mailto:office@aei.mpg.de)  
WWW: <http://www.aei.mpg.de>

## 0 Allgemeines

Die Gründung des Instituts wurde vom Senat der Max-Planck-Gesellschaft im Juni 1994 beschlossen. Das Institut hat im April 1995 seine Arbeit aufgenommen und im April 1999 seinen endgültigen Standort in Golm bei Potsdam bekommen. Das Institut in Golm gliedert sich derzeit in die Abteilungen “Geometrische Analysis und Gravitation” (Huisken), “Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien” (Nicolai) und “Astrophysikalische Relativitätstheorie” (Schutz). Darüber hinaus gibt es am Institut zwei unabhängige Nachwuchsgruppen: “Theoretical Gravitational Wave Physics”, finanziert von der Alexander von Humboldt-Stiftung (Leiter: Chen) und “Duality and Integrable Structures”, finanziert von der Max-Planck-Gesellschaft (Leiter: Beisert)

Zum 1.1.2001 übernahm das Institut die Außenstelle an der Universität Hannover vom Max-Planck-Institut für Quantenoptik. Mit Wirkung vom 1.1.2002 wurde gemeinsam mit der Universität Hannover das “Zentrum für Gravitationsphysik” gegründet. Dort widmet sich die Abteilung “Laserinterferometrie und Gravitationswellen-Astronomie” (Danzmann) der Entwicklung von Gravitationswellendetektoren auf der Erde und im Weltraum (GEO600, LISA) und der begleitenden Grundlagenforschung. Die Abteilung “Experimentelle Relativität und Kosmologie” (Allen) entwickelt und realisiert Algorithmen zur Datenanalyse für verschiedene Typen von Quellen für Gravitationsstrahlung. Eigener Bericht des Teilinstituts: s. separater Eintrag unter Hannover.

## 1 Personal und Ausstattung

### 1.1 Personalstand

*Direktoren und Professoren:*

Gerhard Huisken [-7224], Hermann Nicolai [-7216], Bernard F. Schutz [-7218]

Externe Wissenschaftliche Mitglieder: Robert Bartnik (Universität Monash), Lars Brink (Universität Göteborg), Dieter Lüst (MPI für Physik)

*Leiter von Nachwuchsgruppen:*

Niklas Beisert, Yanbei Chen.

*Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Ido Adam, Abhishek Agarwal, Paul T. Allen, Pau Amaro Seoane, Joakim Arnlind, Lars Andersson, Marcus Ansorg, Dumitru Astefanesei, Stanislav Babak, Aristide Baratin, Simaon Blatt, Guillaume Bossard, Theodora Bourni, Maria Calle, Anda Degeratu, Nils Dorband, Stefan Freudenhausen, Helmut Friedrich, Wellington Galleas, Bruno Giacomazzo, Domenico Giulini, Lucy Gow, Sergey Grigorian, Jörg Hennig, Ian Hinder, Dong-Hoon Kim, Mikolaj Korzynski, Badri Krishnan, Paola Leaci, Woei Chet Lim, Lucy MacNay, Carlos Mafra, Lorenzo Mazzieri, Tristan A. McLoughlin, Ilarion Melnikov, Ulrich Menne, Jan Metzger, Anne Milbert, Huy Nguyen, Carlos Palenzuela, Jakob Palmkvist, Maria-A. Papa, Carlos Peralta, Antoine Petiteau, Denis Pollney, Dirk Pützfeld, Jocelyn Read, Alan-D. Rendall, Luciano Rezzolla, Frederic P. Schuller, Hidehiko Shimada, Evgeny Sorkin, Matthias Staudacher, Nikodem Szpak, Stefan Theisen, Thomas Thiemann, Oscar Varela, Pedro Gil Vieira, Martin Wijnholt, Shin Yoshida, Olinolo Zanozzi.

*Doktoranden:*

Andres Acena, Gaston Avila, Benjamin Bahr, Aneta Barbos, Till Bargheer, Berit Behnke, Nikolas Behr, Johannes Brödel, Carla Cederbaum, Cecilia Flori, Muxin Han, Florian Hanisch, John Head, Thorsten Kellermann, David Klawonn, Michael Köhn, David Link, Florian Löbber, Thomas Marquardt, Carlo Meneghelli, Kirsten Moore, Michael Munzert, Thilo Notz, Christian Reisswig, Emma L. Robinson, Lucia Santamaria Lara, Jennifer Seiler, Per Sundin, Johannes Tambornino, Aryn Tonita, Stefan Zieme.

*Diplomanden:*

Norbert Bodendorfer, Yuriy Davygora, Gianluca Dekfino, Arne Gödeke, Michael Jasiulek, Sebastian Krug, Philipp Mösta, Cosimo Restuccia, Andreas Thurn, Hermann Witzel, Antonia Zipfel.

*Sekretariat und Verwaltung:*

Ute Schlichting, Sekretariat Prof. Schutz [-7220], Christiane Roos, Verwaltungsleiterin [-7600], Elisabeth Schlenk, Leiterin Bibliothek [-7400], Dr. Elke Müller, Wissenschaftskordinatorin [-7303]

*Technisches Personal:*

Christa Hausmann-Jamin, Leiterin EDV-Abteilung [-7204]

## 1.2 Instrumente und Rechenanlagen

*HPC-Clusterumgebung*

Im Jahr 2007 wurde damit begonnen, im High Performance Computing-Bereich des Max-Planck-Instituts für Gravitationsphysik eine neue anwenderfreundlichere, globale Clusterumgebung aufzubauen. Dazu wurden alle Clustersysteme, die energieeffizient arbeiten und über Infiniband-Kommunikationsnetzwerke verfügen, in eine globale Umgebung integriert. Damit stehen allen integrierten Systemen die gleichen Bibliotheken, Anwendungen und Filesysteme in allen unterschiedlichen Queues zur Verfügung. Dadurch entfällt das Organisieren auf den unterschiedlichen Einzelsystemen, was die Arbeit für die Wissenschaftler deutlich vereinfacht.

Der zentrale Speicherbereich wird mittels multihomed Lustre Dateiserver sowohl via Infiniband-Netzwerk in das globale Clustersystem als auch über das Gigbit-Netzwerk in das Institutsnetzwerk exportiert. Die Vereinfachungen durch die neu aufgebaute HPC-Umgebung minimieren den logistischen Organisationsaufwand für den Nutzer und ermöglichen ihm, alle integrierten Systeme mit nur einem Home-, einem Anwendungs- und einem Ausgabeverzeichnis anzusprechen.

Insgesamt stehen den Wissenschaftlern eine Rechenkapazität von 1048 Cores, 2096 GB RAM und 140 TB Datenspeicher zur Verfügung.

Ergänzend zur Clusterumgebung werden den Wissenschaftlern spezielle Arbeitsplatzcomputer zur Verfügung gestellt, die es ihnen ermöglichen, direkt auf der Clusterumgebung zu arbeiten. Der lokale Arbeitsplatzcomputer des Nutzers ist wie ein Headnode konfiguriert, so dass alle für die Durchführung numerischer Simulationen notwendigen Schritte - wie z.B. die Entwicklung und Kompilierung von Codes und die Visualisierung von Daten - am Arbeitsplatz durchgeführt werden können. Die Jobs können direkt von dem Arbeitsplatzrechner in die Clusterumgebung geschickt werden

Mit Hilfe der oben beschriebenen Clusterumgebung untersucht die Gruppe "Numerische Relativitätstheorie" am Albert-Einstein-Institut die Binärsysteme von Neutronensternen und die Kollisionen Schwarzer Löcher und stellt Vorhersagen über die Eigenschaften der dabei entstehenden Gravitationswellen auf. In den meisten Fällen wird das Programmpaket CACTUS ([www.cactuscode.org](http://www.cactuscode.org)) verwendet.

#### *Hochleistungs-Clustercomputer MORGANE*

Im Gegensatz zu den weiter oben genannten High-Performance-Clustern, die - bedingt durch das zu bearbeitende Aufgabenprofil - auf die Anforderungen Massiv-Parallelen Rechnens optimiert sind, ist MORGANE eher auf "High-Throughput Computing" orientiert: die zu bearbeitenden Tasks sind vor allem durch verteilbare Algorithmen, die wenig Kommunikation zwischen den Rechnern erfordern, charakterisiert. (Häufig findet man an Stelle der Bezeichnung "Cluster" auch den Begriff "Pool" oder "Farm".)

MORGANE besteht aus 625 Rechenknoten (compute nodes) mit Dual-Core-Opteron-Prozessoren mit 2,6 GHz Takt und 2 GB Arbeitsspeicher, einer Anzahl von Zugangsknoten (head nodes) und 15 Speicherknoten (storage nodes, insgesamt 100 TB Kapazität). Es wurde eine rackbasierte Lösung gewählt, um bei einer höheren Packungsdichte (Stellfläche: 20 m<sup>2</sup>) eine effiziente Kühlung zu ermöglichen.

Der Cluster wird vorwiegend für die Modellierung und Datenanalyse des geplanten weltraumgestützten Detektors LISA (Laser Interferometer Space Antenna) genutzt. An diesen Arbeiten sind neben der Gravitationswellengruppe des Albert-Einstein-Instituts auch ausländische Kooperationspartner beteiligt.

### 1.3 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliothek des MPI für Gravitationsphysik ist eine Spezialbibliothek mit derzeit ca. 12.000 Monographien und Konferenzberichten zu den Themen Mathematik, Theoretische Physik und Astrophysik. Das Abonnement umfasst 140 wissenschaftliche Zeitschriften. Nach Terminabsprache steht die Bibliothek auch externen Wissenschaftlern offen.

## 2 Wissenschaftliche Arbeiten

Am Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler alle Phänomene der Gravitation von den riesigen Dimensionen des Kosmos bis hin zu den unvorstellbar winzigen Abmessungen der Strings.

Unter der Leitung von Gerhard Huisken entwickelt die Abteilung "Geometrische Analysis und Gravitation" neue mathematische Methoden für die theoretischen Grundlagen der Allgemeinen Relativitätstheorie und erarbeitet Vorhersagen aus den dort verwendeten Modellen.

Die Abteilung "Astrophysikalische Relativitätstheorie", die von Bernard F. Schutz geleitet wird, beschäftigt sich mit der Erforschung von Gravitationswellen, Schwarzen Löchern und der numerischen Lösung von Einsteins Gleichungen. Die Erforschung von Gravitationswellen wird der Wissenschaft in den kommenden Jahren ein Werkzeug in die Hand geben, mit dessen Hilfe wir erwarten, bis zum Urknall zurückschauen zu können.

Die Abteilung "Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien" widmet sich unter der Leitung von Hermann Nicolai der Entwicklung einer Theorie, die Quantentheorie und Allgemeine Relativitätstheorie vereint - sowohl im Rahmen der Superstringtheorie als auch

der kanonischen Quantisierung. Ein breiter und interdisziplinärer Forschungsansatz ist bei dieser Themenstellung von größter Wichtigkeit. Deshalb ist die Abteilung bemüht, die verschiedenen heute aktuellen Strömungen der Quantengravitationsforschung zu integrieren.

### 3 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

#### 3.1 Diplomarbeiten

*Abgeschlossen:*

Behnke, Berit: Stabilization of the H2 LIGO detector in high power operation, Universität Hamburg, 2008.

Behr, Nicolas: Matrix factorizations in Kazama-Suzuki-models, HU Berlin, 2008.

Berndt, Nikolaus: Dynamik von kosmologischen Modellen in verallgemeinerten Relativitätstheorien, HU Berlin, 2008.

Marquardt, Thomas: Randwertprobleme für Hyperflächen vorgeschriebener, anisotroper, mittlerer Krümmung, TU Dresden, 2008.

Nungesser, Ernesto: Strong cosmic censorship in polarized T3-Gowdy symmetric spacetimes with a Maxwell field, FU Berlin, 2008.

Wurm, Bernhard: Twistor String Theories, Universität Bonn, 2008.

#### 3.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

Bahr, Benjamin: Analysis of the Loop Quantum Gravity dynamics with coherent states and categories, Universität Potsdam, 2008.

Barausse, Enrico: Exploring Gravity Theories with Gravitational Waves and compact Objects, SISSA (Italien), 2008.

Bieli, Roger: On the Late-Time Asymptotics of the Non-Minimally Coupled Einstein-Scalar Field System, FU Berlin, 2008

Hillmann, Christian: E7(7) and D = 11 supergravity, HU Berlin, 2008.

Milbredt, Olaf: The Cauchy Problem for Membranes, FU Berlin, 2008

Palmkvist, Jakob: Exceptional Lie algebras and M-theory, Universität Göteborg, 2008.

Rej, Adam: Integrierbarkeit der N = 4 SYM und die AdS/CFT Korrespondenz, HU Berlin, 2008.

### 4 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

#### 4.1 Tagungen und Veranstaltungen

Am Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik fand 2008 folgender vom Institut organisierter Workshop statt: Astro-GR Meeting (1.- 12. September).

Das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik bietet in Zusammenarbeit mit der Universität Potsdam jedes Jahr im März einen Ferienkurs in Gravitationsphysik an, der sich an Studenten nach dem Vordiplom richtet. Themen des Kurses vom 10.-20. März 2008 waren: i) Einführung in die Gravitationsfeldtheorie (Lars Andersson, Marcus Ansorg), ii) Modellierung kompakter Objekte (Luciano Rezzolla) und iii) Grundlagen der Gravitationswellen-Astrophysik (Badri Krishnan).

#### 4.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Im Jahr 2008 war das MPI für Gravitationsphysik Partner in drei durch die Europäische Kommission geförderten Projekten des 6. und 7. Forschungsrahmenprogramms ("Forces Universe", "Superstring Theory" und "ILLIAS").



Das PPP-Programm (Programme des projektbezogenen Personenaustauschs) des DAAD förderte den Wissenschaftleraustausch mit Spanien im Rahmen des Projektes "Acciones Integradas Hispano-Alemanas".

Innerhalb der Deutsch-Israelischen Projektkooperation (DIP) "Applications of string theory to particle physics and to gravity" wurde ein binationales Zentrum zur Forschung an Stringtheorien eingerichtet.

Das Virgo Ego Scientific Forum der EGO (European Gravitational Observatory) fördert über einen Zeitraum von zwei Jahren das Projekt "Signature of Spins in Gravitational Waves from Binary black-hole evolutions and construction of accurate and complete template banks". Die Verleihung von Forschungsstipendien der Alexander von Humboldt-Stiftung gab drei Postdoktoranden 2008 die Möglichkeit, Ihre Forschung am MPI für Gravitationsphysik durchzuführen. Des Weiteren wurde der Humboldt-Forschungspreis an Prof. Hirosi Ooguri (USA) verliehen, der damit seinen Forschungsaufenthalt am Institut finanzieren wird. Während der Sofja Kovalevskaja-Preisträger Dr. Yanbei Chen zusammen mit seiner Nachwuchsgruppe sein durch die Alexander von Humboldt-Stiftung gestiftetes Projekt in 2008 erfolgreich beendet hat, nahm ein weiterer Sofja Kovalevskaja-Preisträger, Dr. Daniele Oriti, die Arbeit an seinem Forschungsvorhaben zum Thema "Microscopic Quantum Structure & Dynamics of Spacetime" auf. Die Abteilung Astrophysikalische Relativitätstheorie beteiligt sich seit 2005 erfolgreich an der D-Grid Initiative der Bundesregierung. Im Jahr 2008 wurden die vier Projekte "German Astronomy Grid", "D-Grid-Integrationsprojekt 2 FG 1", "D-Grid-Integrationsprojekt 2 FG 5" und "D-MON" innerhalb dieser Initiative durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Im Rahmen der Arbeiten zur Gravitationswellendetektion betreibt das MPI den deutsch-britischen Detektor GEO600 auf dem Gelände der Universität Hannover in Ruthe. Zudem kooperiert das AEI mit den weltweit bedeutendsten Großprojekten auf diesem Gebiet. Die Wissenschaftler sind federführend an der Vorbereitung der satellitengestützten "Laser Interferometer Space Antenna (LISA)" beteiligt. Die wissenschaftliche Leitung dieses gemeinsamen Unternehmens von ESA und NASA hat auf europäischer Seite Prof. Danzmann vom Teilinstitut in Hannover inne. Zudem arbeitet das Institut in der LIGO Scientific Collaboration (LSC) am US-amerikanischen Gravitationswellendetektor LIGO mit und kooperiert innerhalb der LSC im Rahmen des vom MPI initiierten Projekts "Einstein@home" zur Analyse von Gravitationswellendaten.

Die International Association for the promotion of co-operation with scientists from the New Independent States of the former Soviet Union (INTAS) förderte 2008 das Projekt "Current Topics in String Theory".

Das MPI für Gravitationsphysik ist mit mehreren Projekten am Sonderforschungsbereich Transregio "Gravitationswellenastronomie" beteiligt. Zentrales Anliegen des Sonderforschungsbereiches Transregio ist das theoretische und experimentelle Studium der Gravitationswellen und ihrer kosmischen Quellen. Partner in diesem SFB sind die Universitäten in Jena, Tübingen, Hannover, sowie das MPI für Astrophysik (Garching).

Im Januar 2005 wurde der Sonderforschungsbereich "Raum-Zeit-Materie" eingerichtet (Teilnehmer: AEI, Freie Universität Berlin, Humboldt Universität Berlin (Sprecher), Universität Potsdam). In diesem SFB ergänzen sich Forschungsprojekte in Geometrie, Analysis und Theoretischer Physik mit dem Ziel einer modernen und konsistenten Beschreibung grundlegender Naturkräfte.

Das Institut unterhält eine Nachwuchsgruppe zum Thema "Duality & Integrable Structures" sowie zwei International Max Planck Research Schools. Die IMPRS for Geometric Analysis, Gravitation, and String Theory ist ein gemeinsames Projekt mit der Freien Universität Berlin, der Humboldt Universität und der Universität Potsdam. Die IMPRS for Gravitational Wave Astronomy ist eine Kooperation des MPI für Gravitationsphysik in Potsdam und Hannover, der Leibniz Universität Hannover und des Laser Zentrums Hannover. Im Jahr 2006 wurde zudem eine Partnergruppe an der Universidad Nacional de Córdoba/Argentinien eingerichtet, die ebenfalls durch die Max-Planck-Gesellschaft finan-

ziert wird.

## 5 Veröffentlichungen

### 5.1 In Zeitschriften und Büchern

- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Search of S3 LIGO data for gravitational wave signals from spinning black hole and neutron star binary inspirals. *Physical Review D* 78, 4, Seq. No.042002 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Implications for the origin of GRB 070201 from LIGO observations. *Astrophysical Journal* 681, 2, 1419-1430 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Publisher's Note: All-sky search for periodic gravitational waves in LIGO S4 data [Phys. Rev. D 77, 022001 (2008)]. *Physical Review D* 77, 6, Seq. No.069902 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Search for gravitational waves associated with 39 gamma-ray bursts using data from the second, third, and fourth LIGO runs. *Physical Review D* 77, 6, Seq. No.062004 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Search for gravitational waves from binary inspirals in S3 and S4 LIGO data. *Physical Review D* 77, 6, Seq. No.062002 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Publisher's Note: Upper limit map of a background of gravitational waves [Phys. Rev. D 76, 082003 (2007)]. *Physical Review D* 77, 6, Seq. No. 069903 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Publisher's Note: Upper limits on gravitational wave emission from 78 radio pulsars (vol 76, art no 042001, 2007). *Physical Review D* 77, 6, Seq. No. 69905 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Publisher's Note: First cross-correlation analysis of interferometric and resonant-bar gravitational-wave data for stochastic backgrounds [Phys. Rev. D 76, 022001 (2007)]. *Physical Review D* 77, 6, Seq. No. 069904 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): All-sky search for periodic gravitational waves in LIGO S4 data. *Physical Review D* 77, 2, Seq. No.022001 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): : First joint search for gravitational-wave bursts in LIGO and GEO 600 data. *Classical and Quantum Gravity* 25, 24, Seq. No. 245008 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Search for Gravitational-Wave Bursts from Soft Gamma Repeaters. *Physical Review Letters* 101, 21, Seq. No. 211102 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Beating the spin-down limit on gravitational wave emission from the Crab pulsar. *Astrophysical Journal Letters* 683, 1, L45-L49 (2008).
- Abbott, B., et al. (LIGO Scientific Collaboration): Astrophysically triggered searches for gravitational waves status and prospects. *Classical and Quantum Gravity* 25, 11, Seq. No. 114051 (2008).
- Ajith, P., S. Babak, Y. Chen, M. Hewitson, B. Krishnan, A. M. Sintes, J. T. Whelan, B. Bruegmann, P. Diener, E. N. Dorband, J. A. Gonzalez, M. Hannam, S. Husa, D. Pollney, L. Rezzolla, L. Santamaria, U. Sperhake and J. Thornburg: A template bank for gravitational waveforms from coalescing binary black holes I. non-spinning binaries. *Physical Review D* 77, 10, Seq. No.104017 (2008).
- Allen, P. T., A. Clausen and J. Isenberg: Near-Constant Mean Curvature Solutions of the Einstein Constraint Equations with Non-Negative Yamabe Metrics. *Classical and*

- Quantum Gravity 25, 7, Seq. No. 075009 (2008).
- Anderson, M., E. W. Hirschmann, L. Lehner, S. L. Liebling, P. M. Motl, D. Neilsen, C. Palenzuela and J. E. Tohline: Magnetized Neutron-Star Mergers and Gravitational-Wave Signals. *Physical Review Letters* 100, 19, Seq. No. 191101 (2008).
- Andersson, L., M. Cai and G. J. Galloway: Rigidity and Positivity of Mass for Asymptotically Hyperbolic Manifolds. *Annales Henri Poincare* 9, 1, 1-33 (2008).
- Andersson, L., M. Mars and W. Simon: Stability of marginally outer trapped surfaces and existence of marginally outer trapped tubes. *Advances in Theoretical and Mathematical Physics* 12, 4, 853-888 (2008).
- Andersson, L., R. Beig and B. G. Schmidt: Static self-gravitating elastic bodies in Einstein gravity. *Communications on Pure and Applied Mathematics* 61, Seq. No.1023 (2008).
- Ansorg, M. and H. Pfister: A universal constraint between charge and rotation rate for degenerate black holes surrounded by matter. *Classical and Quantum Gravity* 25, 3, Seq. No. 035009 (2008).
- Ansorg, M. and J. Hennig: The inner Cauchy horizon of axisymmetric and stationary black holes with surrounding matter. *Classical and Quantum Gravity* 25, 22, Seq. No. 222001 (2008).
- Ashtekar, A., J. Engle and D. Sloan: Asymptotics and Hamiltonians in a first-order formalism. *Classical and Quantum Gravity* 25, 9, Seq. No. 095020 (2008).
- Astefanesei, D., N. Banerjee and S. Dutta: (Un)attractor black holes in higher derivative AdS gravity. *Journal of High Energy Physics*, 11, Seq. No. 070 (2008).
- Astone, P., M. Bassan, P. Bonifazi, K. M. Borkowski, R. J. Budzynski, A. Chincarini, E. Coccia, S. D'Antonio, M. Di Paolo Emilio, V. Fafone, S. Frasca, S. Foffa, G. Giordano, P. Jaranowski, W. Kondracki, A. Krolak, M. Maggiore, A. Marini, Y. Minenkov, I. Modena, G. Modestino, A. Moleti, G. V. Pallottino, C. Palomba, R. Parodi, M. Pietka, G. Pizzella, H. Pletsch, L. Quintieri, F. Ricci, A. Rocchi, F. Ronga, R. Sturani, R. Terenzi, R. Vaccarone and M. Visco: All-sky search of NAUTILUS data. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No. 184012 (2008).
- Avila, G. A. and S. Dain: The Yamabe invariant for axially symmetric initial data of two Kerr black holes. *Classical and Quantum Gravity* 25, 22, Seq. No. 225002 (2008).
- Babak, S.: Building a stochastic template bank for detecting massive black hole binaries. *Classical and Quantum Gravity* 25, 19, Seq. No. 195011 (2008).
- Babiuc, M. C., S. Husa, I. Hinder, C. Lechner, E. Schnetter, B. Szilagyi, Y. Zlochower, E. N. Dorband, D. Pollney and J. Winicour: Implementation of standard testbeds for numerical relativity. *Classical and Quantum Gravity* 25, 12, Seq. No.125012 (2008).
- Baggio, L., et al.: A joint search for gravitational wave bursts with AURIGA and LIGO. *Classical and Quantum Gravity* 25, 9, Seq. No. 095004 (2008).
- Baiotti, L., B. Giacomazzo and L. Rezzolla: Accurate evolutions of inspiralling neutron-star binaries: Prompt and delayed collapse to a black hole. *Physical Review D* 78, 8, Seq. No. 084033 (2008).
- Balakrishna, J., R. Bondarescu, G. Daues and M. Bondarescu: Numerical simulations of oscillating soliton stars: Excited states in spherical symmetry and ground state evolutions in 3D. *Physical Review D* 77, 2, Seq. No. 024028 (2008).
- Barausse, E. and L. Rezzolla: Influence of the hydrodynamic drag from an accretion torus on extreme mass-ratio inspirals. *Physical Review D* 77, 10, Seq. No. 104027 (2008).
- Bargheer, T., N. Beisert and F. Loebbert: Boosting Nearest-Neighbour to Long-Range Integrable Spin Chains. *Journal of Statistical Mechanics* 08, Seq. No. L11001 (2008).
- Bargheer, T., N. Beisert and N. Gromov: Quantum Stability for the Heisenberg Ferroma-

- gnet. *New Journal of Physics* 10, Seq. No. 103023 (2008).
- Bastianelli, F., O. Corradini, P. A. G. Pisani and C. Schubert: Scalar heat kernel with boundary in the worldline formalism. *Journal of High Energy Physics*, 10, Seq. No. 095 (2008).
- Baulieu, L. and G. Bossard: Superconformal invariance from  $N=2$  supersymmetry Ward identities. *Journal of High Energy Physics* 2, Seq. No. 075 (2008).
- Baulieu, L., G. Bossard and A. Martin: Twisted Superspace. *Physics Letters B* 663, 3, 275-280 (2008).
- Beig, R. and B. G. Schmidt: Celestial mechanics of elastic bodies. *Mathematische Zeitschrift* 258, 2, 381-394 (2008).
- Beisert, N.: The  $su(2|2)$  dynamic S-matrix. *Advances in Theoretical and Mathematical Physics* 12, 5, 945-979 (2008).
- Beisert, N. and D. Erkal: Yangian Symmetry of Long-Range  $gl(N)$  Integrable Spin Chains. *Journal of Statistical Mechanics* 08, Seq. No. P03001 (2008).
- Beisert, N. and P. Koroteev: Quantum Deformations of the One-Dimensional Hubbard Model. *Journal of Physics A Mathematical and General* 25, Seq. No. 255204 (2008).
- Beisert, N., R. Ricci, A. A. Tseytlin and M. Wolf: Dual superconformal symmetry from  $AdS(5) \times S^5$  superstring integrability. *Physical Review D* 78, 12, Seq. No. 126004 (2008).
- Berg, M., M. Haack and W. Mück: Glueballs vs. Gluinoballs: Fluctuation Spectra in Non- $AdS$ /Non-CFT. *Nuclear Physics B* 789, 1-2, 1-44 (2008).
- Berndt, N. and A. D. Rendall: Isotropization in the approach to big rip singularities for Cardassian models. *Classical and Quantum Gravity* 25, 14, Seq. No. 145007 (2008).
- Blue, P.: Decay of the maxwell field on the Schwarzschild manifold. *Journal of Hyperbolic Differential Equations* 5, 4, 807-856 (2008).
- Bojowald, M.: Loop Quantum Cosmology. *Living Reviews in Relativity* 11, 4, 1-131 (2008).
- Bolejko, K. and L. Andersson: Apparent and average accelerations of the Universe. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 10, Seq. No. 003 (2008).
- Bondarescu, M., O. Kogan and Y. Chen: Optimal light beams and mirror shapes for future LIGO interferometers. *Physical Review D* 78, 8, Seq. No. 082002 (2008).
- Chirenti, C. and L. Rezzolla: Ergoregion instability in rotating gravastars. *Physical Review D* 78, 8, Seq. No. 084011 (2008).
- Daily, M., A. Fialowski and M. Penkava: Comparison of 3-dimensional  $Z$ -graded and  $Z_2$ -graded  $L$ Infinity algebras. *Communications in Algebra* 36, 1, 232-257 (2008).
- Dain, S.: Axisymmetric evolution of Einstein equations and mass conservation. *Classical and Quantum Gravity* 25, 14, Seq. No. 145012 (2008).
- Dain, S.: Proof of the angular momentum-mass inequality for axisymmetric black holes. *Journal of Differential Geometry* 79, 1, 33-67 (2008).
- Dain, S.: The inequality between mass and angular momentum for axially symmetric black holes. *International Journal of Modern Physics D* 17, 3-4, 519-523 (2008).
- Dain, S., C. O. Lousto and Y. Zlochower: Extra-large remnant recoil velocities and spins from near-extremal-Bowen-York-spin black-hole binaries. *Physical Review D* 78, 2, Seq. No. 024039 (2008).
- Damour, T. and H. Nicolai: Symmetries, singularities and the de-emergence of space. *International Journal of Modern Physics D* 17, 3-4, 525-531 (2008).
- Damour, T., A. Nagar, E. N. Dorband, D. Pollney and L. Rezzolla: Faithful effective-one-

- body waveforms of equal-mass coalescing black-hole binaries. *Physical Review D* 77, 8, Seq. No.: 084017 (2008).
- Damour, T., A. Nagar, M. Hannam, S. Husa and B. Brügmann: Accurate effective-one-body waveforms of inspiralling and coalescing black-hole binaries. *Physical Review D* 78, 4, Seq. No. 044039 (2008).
- Das, S., S. Shankaranarayanan and S. Sur: Power-law corrections to entanglement entropy of horizons. *Physical Review D* 77, 6, Seq. No. 064013 (2008).
- deCastro, A., L. Quevedo, I. Martin and A. Restuccia: Noncommutative associative product for general supersymplectic forms. *Journal of High Energy Physics*, 8, Seq. No. 9 (2008).
- De Wit, B., H. Nicolai and H. Samtleben: Gauged Supergravities, Tensor Hierarchies, and M-Theory. *Journal of High Energy Physics* 02, 1-32, Seq. No. 044 (2008).
- Ellis, G. F. R. and H. Nicolai: Editorial. *General Relativity and Gravitation* 40, 10, 2029-2029 (2008).
- Ellis, G. F. R., H. Nicolai, R. Durrer and R. Maartens: Editorial on the GRG special issue on dark energy. *General Relativity and Gravitation* 40, 2-3, 219-220 (2008).
- Feingold, A. J. and S. Fredenhagen: A new perspective on the Frenkel-Zhu fusion rule theorem. *Journal of Algebra* 320, 5, 2079-2100 (2008).
- Freyhult, L., A. Rej and M. Staudacher: A Generalized Scaling Function for AdS/CFT. In *Journal of Statistical Mechanics - Theory and Experiment*, Seq. No. P07015 (2008).
- Friedrich, H.: One-parameter families of conformally related asymptotically flat, static vacuum data. *Classical and Quantum Gravity* 25, 13, Seq. No. 135012 (2008).
- Friedrich, H.: Conformal classes of asymptotically flat, static vacuum data. *Classical and Quantum Gravity* 25, 6, Seq. No. 065012 (2008).
- Fuchs, E. and M. Kroyter: On the classical equivalence of superstring field theories. *Journal of High Energy Physics* 10, Seq. No. 054 (2008).
- Gaertig, E. and K. D. Kokkotas: Oscillations of rapidly rotating relativistic stars. *Physical Review D* 78, 6, Seq. No. 064063 (2008).
- Garcia del Moral, M. P., J. M. Pena and A. Restuccia: N=1, 4D Supermembrane from 11D. *Journal of High Energy Physics* 7, Seq. No. 039 (2008).
- Giulini, D.: Electron spin or “classically non-describable two-valuedness“. *Studies in History and Philosophy of Science Part B: Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 39, 3, 557-578 (2008).
- Giulini, D.: What is (not) wrong with scalar gravity? *Studies in History and Philosophy of Science Part B: Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 39, 1, 154-180 (2008).
- Gopakumar, A., M. Hannam, S. Husa and B. Brügmann: Comparison between numerical relativity and a new class of post-Newtonian gravitational-wave phase evolutions: The nonspinning equal-mass case. *Physical Review D* 78, 6, Seq. No. 064026 (2008).
- Hamber, H. W.: *Quantum gravitation: the Feynman path integral approach*. Berlin [u.a.], Springer, (2008). 342 p.
- Han, M., S. J. Olson and J. P. Dowling: Generating entangled photons from the vacuum by accelerated measurements: Quantum-information theory and the Unruh-Davies effect. *Physical Review A* 78, 2, Seq. No. 022302 (2008).
- Hannam, M., S. Husa, B. Brügmann and A. Gopakumar: Comparison between numerical-relativity and post-Newtonian waveforms from spinning binaries: The orbital hang-up case. *Physical Review D* 78, 10, Seq. No. 104007 (2008).

- Hannam, M., S. Husa, F. Ohme, B. Brügmann and N. O Murchadha: Wormholes and trumpets. Schwarzschild spacetime for the moving-puncture generation. *Physical Review D* 78, 6, Seq. No. 064020 (2008).
- Heckman, J. J., C. Vafa, H. Verlinde and M. Wijnholt: Cascading to the MSSM. *Journal of High Energy Physics* 6, Seq. No. 016 (2008).
- Hennig, J., M. Ansorg and C. Cederbaum: A universal inequality between the angular momentum and horizon area for axisymmetric and stationary black holes with surrounding matter. *Classical and Quantum Gravity* 25, 16, Seq. No.162002 (2008).
- Huisken, G. and T. Ilmanen: Higher regularity of the inverse mean curvature flow. *Journal of Differential Geometry* 80, 3, 433-451 (2008).
- Isidro, J. M.: Quantum mechanics as a spontaneously broken gauge theory on a  $U(1)$  gerbe. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics (IJGMMP)* 5, 2, 233-252 (2008).
- Karkowski, J., E. Malec and K. Roszkowski : Luminosity, selfgravitation and nonuniqueness of stationary accretion. *Astronomy and Astrophysics* 479, 161-166 (2008).
- Kawazoe, F., A. Sugamoto, V. Leonhardt, S. Sato, T. Yamazaki, M. Fukushima, S. Kawamura, O. Miyakawa, K. Somiya, T. Morioka and A. Nishizawa: Experimental investigation of a control scheme for a zero-detuning resonant sideband extraction interferometer for next-generation gravitational-wave detectors. *Classical and Quantum Gravity* 25, 19, Seq. No.195008 (2008).
- Kellerman, T., L. Baiotti, B. Giacomazzo and L. Rezzolla: An improved formulation of the relativistic hydrodynamics equations in 2D Cartesian coordinates. *Classical and Quantum Gravity* 25, 22, Seq. No. 225007 (2008).
- Klose, T. and T. McLoughlin: Interacting finite-size magnons. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 41, 28, Seq. No. 285401 (2008).
- Kwee, P. and B. Willke: Automatic laser beam characterization of monolithic Nd: YAG nonplanar ring lasers. *Applied Optics* 47, 32, 6022-6032 (2008).
- Lamm, T. and T. Riviere: Conservation laws for fourth order systems in four dimensions. *Communications in Partial and Differential Equations* 33, 2, 245-262 (2008).
- Lauda, A. D. and H. Pfeiffer: Open-closed strings: Two-dimensional open-closed TQFTs and knowledgeable Frobenius algebras. *Topology and its Applications* 155, 7, 623-666 (2008).
- List, B.: Evolution of an extended Ricci flow system. *Communications in Analysis and Geometry* 16, 5, 1007-1048 (2008).
- Loebbert, F.: The Weinberg-Witten theorem on massless particles: an essay. *Annalen der Physik* 17, 9-10, 803-829 (2008).
- Lundgren, A. P., R. Bondarescu, D. Tsang and M. Bondarescu: Finite mirror effects in advanced interferometric gravitational wave detectors. *Physical Review D* 77, 4, Seq. No. 042003 (2008).
- Mansson, T. M.: Is there a tower of charges to be discovered? *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 41, 19, Seq. No. 194014 (2008).
- Mazurkiewicz, J., J. Zygierevic and M. Korzynski: Short term synaptic depression model-Analytical solution and analysis. *Journal of Theoretical Biology* 254, 1, 82-88 (2008).
- Meinel, R., M. Ansorg, A. Kleinwächter, G. Neugebauer and D. Petroff: Relativistic figures of equilibrium. Cambridge [u.a.]: Cambridge University Press (2008) 218 p.
- McLoughlin, T. and R. Roiban: Spinning strings at one-loop in  $AdS(4) \times P^{*3}$ . *Journal of High Energy Physics* 12, Seq. No. 101 (2008).



- McLoughlin, T., R. Roiban and A. A. Tseytlin: Quantum spinning strings in AdS(4) x CP3 testing the Bethe Ansatz proposal. *Journal of High Energy Physics*, 11, Seq. No. 069 (2008).
- Meissner, K. A. and H. Nicolai: Neutrinos, Axions and Conformal Symmetry. *European Physical Journal C* 57, 3, 493-498 (2008).
- Meissner, K. A. and H. Nicolai: Effective Action, Conformal Anomaly and the Issue of Quadratic Divergences. *Physics Letters B* 660, 3, 260-266 (2008).
- Melatos, A., C. Peralta and J. S. B. Wyithe: Avalanche dynamics of radio pulsar glitches. *The Astrophysical Journal* 672, 2, 1103-1118 (2008).
- Meliani, Z., R. Keppens and B. Giacomazzo: Faranoff-Riley type I jet deceleration at density discontinuities - Relativistic hydrodynamics with a realistic equation of state. *Astronomy and Astrophysics* 491, 2, 321-337 (2008).
- Metzger, J. and F. Schulze: No mass drop for mean curvature flow of mean convex hypersurfaces. *Duke Mathematical Journal* 142, 2, 283-312 (2008).
- MowLowry, C., A. J. Mullavey, S. Gossler, M. Gray and D. E. McClelland: Cooling of a Gram-Scale Cantilever Flexure to 70 mK with a Servo-Modified Optical Spring. *Physical Review Letters* 100, 1, Seq. No. 010801 (2008).
- Naso, L., L. Rezzolla, A. Bonanno and L. Paterno: Magnetic field amplification in proto-neutron stars - The role of the neutron-finger instability for dynamo excitation. *Astronomy & Astrophysics* 479, 1, 167-176 (2008).
- Nicolai, H.: Auf dem Weg zur Physik des 21. Jahrhunderts. *Spektrum der Wissenschaft* 11, 28-37 (2008).
- Noble, S. C. and M. W. Choptuik: Type II critical phenomena of neutron star collapse. *Physical Review D* 78, 6, Seq. No. 064059 (2008).
- Oz, Y., S. Theisen and S. Yankielowicz: Gluon scattering in deformed N=4 SYM. *Physics Letters B* 662, 3, 297-301 (2008).
- Pai, A., E. Chassande-Mottin and O. Rabaste: Best network chirplet-chain: Near-optimal coherent detection of unmodeled gravitation wave chirps with a network of detectors. *Physical Review D* 77, 6, Seq. No. 062005 (2008).
- Peralta, C., A. Melatos, M. Giacobello and A. Ooi: Superfluid spherical Couette flow. *Journal of Fluid Mechanics* 609, 221-274 (2008).
- Porter, E. and N. J. Cornish: Effect of higher harmonic corrections on the detection of massive black hole binaries with LISA. *Physical Review D* 78, 6, Seq. No. 064005 (2008).
- Punzi, R., F. P. Schuller and M. N. R. Wohlfarth: Brans-Dicke geometry. *Physics Letters B* 670, 2, 161-164 (2008).
- Pützfeld, D. and Y. N. Obukhov: Motion of test bodies in theories with nonminimal coupling. *Physical Review D* 78, 12, Seq. No. 121501 (2008).
- Rendall, A. D.: *Partial Differential Equations in General Relativity*. Oxford Graduate Texts in Mathematics. Oxford University Press, Oxford (2008) 296 p.
- Rezzolla, L., E. Barausse, E. N. Dorband, D. Pollney, C. Reisswig, J. Seiler and S. Husa: Final spin from the coalescence of two black holes. *Physical Review D* 78, 4, Seq. No. 044002 (2008).
- Rezzolla, L., E. N. Dorband, C. Reisswig, P. Diener, D. Pollney, E. Schnetter and B. Szilagy: Spin diagrams for equal-mass black hole binaries with aligned spins. *The Astrophysical Journal* 679, 2, 1422-1426 (2008).
- Rezzolla, L., P. Diener, E. N. Dorband, D. Pollney, C. Reisswig, E. Schnetter and J. Seiler: The final spin from the coalescence of aligned-spin black hole binaries. *The*



- Astrophysical Journal Letter 674, 1, L29-L32 (2008).
- Saez Trumper, M.: Relaxation of the Curve Shortening Flow via the Parabolic Ginzburg-Landau equation. *Calculus of Variations and Partial Differential Equations* 31, 3, 359-386 (2008).
- Salgado, M., D. Martinez-del Río, M. Alcubierre and D. Nunez: Hyperbolicity of scalar-tensor theories of gravity. *Physical Review D* 77, 10, Seq. No. 104010 (2008).
- Sarkar, S., S. Shankaranarayanan and L. Sriramkumar: Subleading contributions to the black hole entropy in the brick wall approach. *Physical Review D* 78, 2, Seq. No. 024003 (2008).
- Schnetter, E., C. D. Ott, G. Allen, P. Diener, T. Goodale, T. Radke, E. Seidel and J. Shalf: Cactus Framework: Black Holes to Gamma Ray Bursts. *Petascale Computing: Algorithms and Applications*. (Eds.) Bader, David A. Chapman & Hall/CRC computational science series. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, Fla. [u.a.] (2008).
- Schwimmer, A. and S. Theisen: Entanglement entropy, trace anomalies and holography. *Nuclear Physics B* 801, 1-2, 1-24 (2008).
- Seiler, J., B. Szilagy, D. Pollney and L. Rezzolla: Constraint-preserving boundary treatment for a harmonic formulation of the Einstein equations. *Classical and Quantum Gravity* 25, 17, Seq. No. 175020 (2008).
- Sperhake, U., E. Berti, V. Cardoso, J. A. Gonzalez, B. Brügmann and M. Ansorg: Eccentric binary black-hole mergers: The transition from inspiral to plunge in general relativity. *Physical Review D* 78, 6, Seq. No. 064069 (2008).
- Stieberger, S. and T. R. Taylor: Complete Six-Gluon Disk Amplitude in Superstring Theory. *Nuclear Physics B* 801, 1-2, 128-152 (2008).
- Szpak, N.: Linear and nonlinear tails I: general results and perturbation theory. *Journal of Hyperbolic Differential Equations* 5, 4, 741-765 (2008).
- Szpak, N.: Spontaneous particle creation in time-dependent overcritical fields. *Journal of Physics A* 41, 16, Seq. No. 164059 (2008).
- Tchapnda, S. B.: The plane symmetric Einstein-dust system with positive cosmological constant. *Journal of Hyperbolic Differential Equations* 5, 3, 681-692 (2008).
- Thiemann, T.: Auf der Suche nach dem Heiligen Gral. *Schleifen-Quantengravitation. Physik in unserer Zeit* 39, 3, 116-124 (2008).
- Trias, M. and A. M. Sintes: LISA observations of supermassive black holes: Parameter estimation using full post-Newtonian inspiral waveforms. *Physical Review D* 77, 2, Seq. No. 024030 (2008).
- Vallisneri, M. and S. Babak: Python and XML for agile scientific computing. *Computing in Science & Engineering* 10, 1, 80-87 (2008).
- van der Sluys, M., C. Röver, A. Stroer, V. Raymond, I. Mandel, N. Christensen, V. Kalogera, R. Meyer and A. Vecchio: Gravitational-Wave Astronomy with Inspirational Signals of Spinning Compact-Object Binaries. *Astrophysical Journal Letters* 688, 2, L61-L64 (2008).
- van der Sluys, M., V. Raymond, I. Mandel, C. Röver, N. Christensen, V. Kalogera, R. Meyer and A. Vecchio: Parameter estimation of spinning binary inspirals using Markov-chain Monte Carlo. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No. 184011 (2008).
- Verlinde, H., L. T. Wang, M. Wijnholt and I. Yavin: A Higher Form (of) Mediation. *Journal of High Energy Physics* 2, Seq. No. 082 (2008).
- Watts, A., B. Krishnan, L. Bildsten and B. F. Schutz: Detecting gravitational wave emission from the known accreting neutron stars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Letters* 389, 2, 839-868 (2008).

- Wette, K., B. J. Owen, B. Allen, M. Ashley, J. Betzwieser, N. Christensen, T. D. Creighton, V. Dergachev, I. Gholami, E. Goetz, R. Gustafson, D. Hammer, D. I. Jones, B. Krishnan, M. Landry, B. Machenschalk, D. E. McClelland, C. Messenger, M. A. Papa, P. Patel, M. Pitkin, H. Pletsch, R. Prix, K. Riles, L. Sancho de la Jordana, S. M. Scott, A. M. Sintes, M. Trias, J. T. Whelan, G. Woan and LIGO Scientific Collaboration: Searching for gravitational waves from Cassiopeia A with LIGO. *Classical and Quantum Gravity* 25, 23, Seq. No. 235011 (2008).
- Wurm, A. and M. Berg: Wick calculus. *American Journal of Physics* 76, 1, 65-72 (2008).
- Zenginoglu, A.: Hyperboloidal evolution with the Einstein equations. *Classical and Quantum Gravity* 25, 19, Seq. No. 195025 (2008).
- Zenginoglu, A.: A hyperboloidal study of tail decay rates for scalar and Yang-Mills fields. In *Classical and Quantum Gravity* 25, 17, Seq. No. 175013 (2008).
- Zenginoglu, A.: Hyperboloidal foliations and scri-fixing. *Classical and Quantum Gravity* 25, 14, Seq. No. 145002 (2008).
- Zofka, M. and J. Bicak: Cylindrical spacetimes with Lambda not equal 0 and their sources. *Classical and Quantum Gravity* 25, 1, Seq. No. 015011 (2008).
- ## 5.2 Konferenzbeiträge
- Andersson, L.: Summary of session A3: mathematical studies of the field equations. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No.: 114016 (2008).
- Ansorg, M. and D. Petroff: Negative Komar Masses in Regular Stationary Spacetimes. *Proceedings of the Eleventh Marcel Grossmann General Relativity*. New Jersey: World Scientific. 1600-1602 (2008).
- Ansorg, M., D. Gondek-Rosinska, L. Villain and M. Bejger: The maximum mass of differentially rotating neutron stars. *Spanish Relativity Meeting, ERE2007: Relativistic Astrophysics and Cosmology*, (Eds.) A. Oscoz, E. Mediavilla and M. Serra-Ricart. *EAS Publications Series* 30. European Astronomical Society EAS (2008) 373-376.
- Babak, S., J. G. Baker, M. J. Benacquista, N. J. Cornish, J. Crowder, C. Cutler, S. L. Larson, T. B. Littenberg, E. Porter, M. Vallisneri, A. Vecchio, G. Auger, L. Barack, A. Blaut, E. Bloomer, D. A. Brown, N. Christensen, J. Clark, S. Fairhurst, J. R. Gair, H. Halloin, M. Hendry, A. Jimenez, A. Krolak, I. Mandel, C. Messenger, R. Meyer, S. Mohanty, R. Nayak, A. Petiteau, M. Pitkin, E. Plagnol, R. Prix, E. L. Robinson, C. Röver, P. Savov, A. Stroeer, J. Toher, J. Veitch, J.-Y. Vinet, L. Wen, J. T. Whelan and G. Woan: Report on the second Mock LISA data challenge. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No.: 114037 (2008).
- Babak, S., J. G. Baker, M. J. Benacquista, N. J. Cornish, J. Crowder, S. L. Larson, E. Plagnol, E. Porter, M. Vallisneri, A. Vecchio, K. A. Arnaud, L. Barack, A. Blaut, C. Cutler, S. Fairhurst, J. R. Gair, X. F. Gong, I. Harry, D. Khurana, A. Krolak, I. Mandel, R. Prix, B. S. Sathyaprakash, P. Savov, Y. Shang, M. Trias, J. Veitch, Y. Wang, L. Q. Wen and J. T. Whelan: The Mock LISA Data Challenges: from Challenge 1B to Challenge 3. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No.: 184026 (2008).
- Bieli, R.: Accelerated expansion by non-minimally coupled scalar fields. *Proceedings of the Eleventh Marcel Grossmann General Relativity*. New Jersey: World Scientific. 1767-1769 (2008).
- Das, S., S. Shankaranarayanan and S. Sur: Where are the degrees of freedom responsible for black-hole entropy?. *Canadian Journal of Physics* 86, 4 (2008) 653-658.
- De la Jordana, L. S. and A. M. Sintes: A  $\chi^2$  veto for continuous gravitational wave searches. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No.: 184014 (2008).
- Ehlers, J.: On the Relations Between Field Equations and Equations of Motion in Newtonian and Einsteinian Gravity. *Acta Physica Polonica B Proceedings Supplement* 39,

- 1 (2008) 123-131.
- Gair, J. R., I. Mandel and L. Wen: Improved time-frequency analysis of extreme-mass-ratio inspiral signals in mock LISA data. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No.: 184031 (2008).
- Gair, J. R., E. Porter, S. Babak and L. Barack: A constrained Metropolis-Hastings search for EMRIs in the Mock LISA Data Challenge 1B. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No.: 184030 (2008).
- Gair, J. R., I. Mandel and L. Wen: Time-frequency analysis of extreme-mass-ratio inspiral signals in mock LISA data. *Journal of Physics: Conference Series* 122, 1, Seq. No.: 012037 (2008).
- Garcia del Moral, M. P., J. M. Pena and A. Restuccia: The Minimally Immersed 4D Supermembrane. *Fortschritte der Physik - Progress of Physics* 56, 7 - 9 (2008) 915-921.
- Giesel, K.: Introduction to Dirac observables. *International Journal of Modern Physics A* 23, 8 (2008) 1190-1199.
- Gundlach, C.: Summary of sessions B1/B2 and B2: relativistic astrophysics and numerical relativity. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No.: 114019 (2008).
- Krishnan, B.: Fundamental properties and applications of quasi-local black hole horizons. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No.: 114005 (2008).
- Lämmerzahl, C.: Summary of session C1: experimental gravitation. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No.: 114023 (2008).
- Loll, R.: The emergence of spacetime or quantum gravity on your desktop. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No.: 114006 (2008).
- Rakhmanov, M., J. D. Romano and J. T. Whelan: High-frequency corrections to the detector response and their effect on searches for gravitational waves. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No.: 184017 (2008).
- Ringström, H.: Strong cosmic censorship in the case of T3-Gowdy vacuum spacetimes. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No. 114010 (2008).
- Sasaki, M.: Summary of session B4: early universe, pre-big bang, etc. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No.: 114021 (2008).
- Schutz, B. F.: Asteroseismology of neutron stars and black holes. *Journal of Physics: Conference Series* 118, 1, Seq. No.: 012005 (2008).
- Sintes, A. M. and LIGO Scientific Collaboration: Report on an all-sky LIGO search for periodic gravitational waves in the S4 data. *Journal of Physics: Conference Series* 122, 1, Seq. No.: 012033 (2008).
- Thiemann, T.: Loop quantum gravity. *International Journal of Modern Physics A* 23, 8 (2008) 1113-1129.
- Trias, M. and A. M. Sintes: LISA parameter estimation of supermassive black holes. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No.: 184032 (2008).
- Wen, L., X. Fan and Y. Chen: Geometrical expression of the angular resolution of a network of gravitational-wave detectors and improved localization methods. *Journal of Physics: Conference Series* 122, 1, Seq. No.: 012038 (2008).
- Wen, L.: Data Analysis of Gravitational Waves using a Network of Detectors. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering* 18, 3 (2008) 1095-1104.
- Whelan, J. T., R. Prix and D. Khurana: Improved search for galactic white dwarf binaries in Mock LISA Data Challenge 1B using an F-statistic template bank. *Classical and Quantum Gravity* 25, 18, Seq. No.: 184029 (2008).

- Whitcomb, S. E.: Ground-based gravitational-wave detection: now and future. *Classical and Quantum Gravity* 25: Proceedings of GR18, Seq. No.: 114013 (2008).
- Zenginoglu, A. and S. Husa: Hyperboloidal foliations with scri-fixing in spherical symmetry. *Proceedings of the Eleventh Marcel Grossmann General Relativity*. New Jersey: World Scientific. 1624-1626 (2008).

Elke Müller  
Forschungskoodinatorin