

München

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

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

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Lehrstühle:

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

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], PD Dr. J. Puls [-6022], PD Dr. R.P. Saglia [-5998] (MPE)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. H. Barwig [-5974], Dr. C. Botzler (bis 30.09.05), Dipl. Phys. S. Bühler [-5982] (SFB 375), Dr. P. Cicieliag (RTN Planets), Dr. E. D’Onghia[-6034] (MPE), Dr. A. Gabasch [-5979](MPE), Dr. P. Erwin (DFG), Dr. G. Feulner [-5978](SFB 375/MPE), Dr. A. Feofilov [-6015] (EU Deklim), Dr. R. Gabler [-6019], Dr. F. Grupp [-6005] (MPE/DFG), Dr. R. Häfner [-6012], Dr. F. Heitsch [-5994], Dr. T. Hoffmann [-6024](SFB375), Dr. U. Hopp [-5997], Dr. C. Jaroschek [-6031], Dr. R. Jesseit [-5993](SFB375/DFG), Dr. A. Kutepov [-6009](DFG), Dr. C. Mastropietro [-6032] (seit 01.11.05), Dr. B. Milvang-Jensen (MPE), Dr. J. Müller, Dr. B. Muschielok [-5968], Dr. T. Naab [-6028], Dr. M. Neeser (BMBF/MPE) (bis 31.10.05), Dr. S. Noll(MPE), Dr. D. Pierini (MPE), Dr. H. Relke [-5978](MPE)(ab 01.08.05), Dr. M. Salvato (MPE), Dr. D. Sauer (RTN SNIa) (ab 01.06.05), Dr. P. Schücker (MPE), Dr. S. Seitz [-5996], Dr. M. Stehle (RTN SNIa) (ab 01.01.05 bis 31.10.05), Dr. M. Wetzstein [-6033], Dr. D. Wilman (MPE), Dr. S. Zibetti (MPE)

Doktoranden:

Dipl.-Phys. F. Brimiouille [-5981](DFG), Dipl.-Phys. C. Cumani (ESO), Dipl.-Phys. A. Fiedler, Dipl.-Phys. J. Fliri [-5977](SFB375), Dipl.-Phys. Y. Goranova [-5844](MPE/SFB), Dipl.-Phys. M. Gritschneider [-6006] (SFB375), MSci A. Halkola [-5977](SFB 375), Dipl.-Phys. P. Hultzsich [-6026](IMPRS), Dipl.-Phys. V. Junk [-5977](DFG), Dipl.-Astr. M. Khristoforova [-6005] (IMPRS) (ab 01.09.05), Dipl.-Phys. R. Köhler (MPE/BMBF), Dipl.-Phys. J. Koppenhöfer [-5995], Dipl. Phys. S. Lieb [-6006](IPP), Dipl.-Phys. A. Nickel

[-6005], L. A. Nieves (MPE), Dipl. Phys. C. Nodes (IMPRS), Dipl.-Phys. Nina Nowak (MPE), Dipl.-Phys. M. Pannella (MPE/SFB), MSci T. Repolust, Dipl.-Phys. A. Riffeser [-5973](SFB375), Dipl.-Phys. J. Snigula [-5978](MPE), Dipl.-Phys. J. Thomas, Dipl.-Phys. Stefanie Walch [-5982](MPE)

Diplomanden:

F. Brimiouille (MPE) (bis 31.5.05), F. Elsner (bis 30.09.05), C. Fister (bis 15.10.05), J. Gassner, F. Hofbauer, F. Hoffmann, R. Köhler (MPE), C. Kummer, M. Püschel, H. Schulte in den Bäumen, K. Seiffarth (bis 31.08.05), H. Stiele, J. Stöckl, S. Wilke

Staatsexamen:

Alexander Koch

Praktikanten:

I. Sagert (F2-Praktikantin)

Sekretariat und Verwaltung:

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

Technisches Personal:

Dipl.-Phys. A. Bohnet (MPE), Dipl.-Phys. C. Gössl [-5972], Dipl.-Ing.(FH) H.J. Hess [-6010], Dipl.-Ing.(FH) I. Iljovski [-5969] (BMBF), Dipl.-Ing.(FH) H. Kravcar [-5971] (BMBF), A. Mittermaier [-5989], F. Mittermaier [-5986], Dipl.-Phys. J. Richter [-6013] (BMBF), L. Schneiders-Fesl [-6025], M. Siedschlag [-6004], P. Well [-5988], Dipl.-Phys. M. Wegner [-6020] (BMBF)

Observatorium Wendelstein:

O. Bärnbantner, Dipl.-Geophys. W. Mitsch, C. Ries [08023/8198-0]

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Chris Botzler 30.09.05, Dr. M. Neeser 31.10.05, MSci T. Repolust 08.07.05, Dr. M. Stehle 31.10.05

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

F. Brimiouille (ab 01.07.05), Dr. E. D'Onghia (ab 01.09.05), P. Erwin (ab 01.08.05), F. Grupp (ab 01.10.05), Dr. R. Jesseit (ab 01.05.05), Dipl.-Phys. V. Junk (ab 01.05.05), Dipl.-Phys. R. Köhler (ab 01.10.05)

2 Gäste

C. Aerts (Leuven), R. Beck (Bonn), A. Bauer (Austin, Texas, USA), P. Bodenheimer (Santa Cruz), E. Churchwell (Madison), N. Drory (Austin, Texas, USA), J. Jesus Falcon-Barosso (Heidelberg), J. Faulkner (Santa Cruz), M. Förster (AIU Jena), K. Gebhardt (Austin, Texas, USA), J. de Jong (Groningen, Niederlande), G. Hill (Austin, Texas, USA), T.-O. Husser (Uni-Sternwarte Göttingen), B. König (Pittsburgh), J. Kormendy (Austin, Texas, USA), R.-P. Kudritzki (Hawaii), K. Kuijken (Leiden, Niederlande), D. Lennon (La Palma), M. Lerchster (Innsbruck), M. Longhetti (Mailand), N. Markova (Sofia), L. I. Mashonkina (Moskau), P. Mazzali (Trieste), C. Mendez de Oliveira (Sao Paulo), S. Mieske (ESO, Garching), S. Müller (Deutschland), M. Mugrauer (AIU Jena), F. Najarro (Madrid), E. Ofek (Tel-Aviv Univeristy, Israel), S. Phleps (Edinburgh, Grossbritannien), G. Pinzon (AIU

Jena), N. Przybilla (Bamberg), O. Rean (Jerusalem), M. Roth (Potsdam), P. Saracco (Mailand), E. Schinnerer (Heidelberg), R. E. Schulte-Ladbeck (Pittsburgh), A. Seiffert (ESO Garching / AIU Jena), P. Severgnini (Heidelberg), M. Steinmetz (Potsdam), A. Sternberg (Tel Aviv), S. G. Temporn (Innsbruck, Mailand), I. Trujillio (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, PD Dr. J. Puls, PD Dr. R.P. Saglia und Prof. Dr. F. Schmeidler 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 28 Diplomprüfungen im Wahlfach Astronomie, 7 Diplomprüfungen in Physik, 34 Promotionsprüfungen und 9 Habilitationen abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

Prof. Dr. R. Bender:

Direktor am Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik Garching, stellvertretender Direktor des Department Physik der LMU, Mitglied im ESO Council, Chairman der ESO Science Strategy Working Group, Mitglied im Nationalen ESO-Komitee, Mitglied im Board of Directors des Hobby-Eberly-Telescope, Mitglied in der Strukturkommission Forschung der Fakultät Physik, Mitglied in der Kommission des SFB 375 Astroteilchenphysik.

Prof. Dr. A. Burkert:

Prodekan (Department für Physik, LMU), Mitglied im Scientific Advisory Board of the Center for Plasmaphysics (USA), Koordinator des EU IHP Netzwerkes Planets.

Prof. Dr. H. Lesch

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

Prof. Dr. T. Gehren

Mitglied im Diplomprüfungsausschuß Physik der LMU, Mitglied der Fakultätskommission zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Dr. Ulrich Hopp:

Mitglied im Benutzerkomitee des HET

PD Dr. J. Puls:

Mitglied im Organizing Committee of the IAU Working Group on Massive Stars

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Planetensysteme und Kometen

- NLTE Analyse von Infrarotbeobachtungen der Marsatmosphäre mit dem NASA MGS/TES Instrument (Kutepov, Feofilov, Pauldrach mit W. Maguire, M. Smith, T. Kostiuik (alle NASA/GSFC Greenbelt))
- Vergleichsanalyse von Satelliten (ASTRO-SPAS/CRISTA, TIMED/SABER)- und Raketenmessungen der Temperaturen in der polaren Erdmesosphäre und Thermosphäre (Kutepov, Feofilov, Pauldrach mit R. Goldberg, D. Pesnell (beide NASA/GSFC Greenbelt), K. Grossmann, O. Gusev (beide Uni. Wuppertal))
- NLTE infrarot Kühlung und Heizung der Atmosphären von Erde und Mars (Kutepov, Feofilov, Pauldrach mit U. Berger (AIP/Kühlungsborn), P. Hartogh, A. Medvedev (beide MPI für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau))
- Suche von Exoplaneten anhand der Transit-Methode mit dem Wendelstein Teleskop (Saglia, Koppenhöfer, Tschimmel, Fliri, Riffeser, Bender, Bärnbantner, Gössl, Ries, Wilke).
- Heizung von Planetenatmosphären, Planetenentstehung, chemische Entwicklung protoplanetarer Scheiben (A. Burkert, P. Cieliegielag, S. Walch).

4.2 Strahlungstransport, Hydrodynamik, Theorie der Sternatmosphären, Atomphysik

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

4.3 Quantitative Spektroskopie

- **von heißen Sternen**
Spektralanalyse von galaktischen und extragalaktischen Objekten (Hoffmann, Repolust, Pauldrach, Puls, Butler, Gabler, mit Kudritzki, Méndez, Bresolin, Urbaneja (alle IFA, Hawaii), Przybilla (Bamberg), Lennon (La Palma), Smartt (Belfast), Najarro (Madrid), Massey (Lowell Obs.), Herrero, Monteverde (Tenerife), Hanson (Cincinnati), Markova (Sofia), Scuderi (Catania), de Koter, Mokiem (beide Amsterdam), Aerts, Lefever (beide Leuven), Sternberg (Tel-Aviv), Genzel (MPE))
- **von Supernovae Ia**
Spektralanalyse von extragalaktischen Objekten (Sauer, Hultzsch, Stehle, Hoffmann, Pauldrach, mit Mazzali (Trieste) und Hillebrandt (Garching))
- **von kühlen Sternen**
 - **Kalibration der Hauptreihen offener Haufen:** Spektroskopische Untersuchung von Sternen nahe der Hauptreihe in den Sternhaufen Melotte 111 und den Pleiaden (Grupp)

- **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) und Korn (Uppsala))
- **Kinetisches Gleichgewicht von Metallen in den Atmosphären kühler Sterne:** Eichung der atomaren WW für Modelle des Na, Mg, Al und Fe 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, Khristoforova, mit Mashonkina (Moskau), Shi, Zhang und Zhao (alle Beijing) und Korn (Uppsala))

4.4 Doppelsterne, Kataklysmische Variable

- Untersuchung Kataklysmischer und Präkataklysmischer Systeme sowie massearmer Röntgen-Doppelsterne zur Ableitung relevanter Systemparameter (H. Barwig, A. Fiedler, O. Giannakis (National Observatory of Athens) R. Häfner, E. Harlaftis (National Observatory of Athens), R. Neuhäuser (Jena), R. Schwarz (AIP), S. Taubenberger (MPA Garching))

4.5 Gasnebel

- Magnetfelder der Sternentstehung als Heizmechanismus für diffus ionisiertes Gas im Interstellaren Medium (Lieb, Hoffmann, Lesch, Pauldrach)
- Diagnostik von Planetarischen Nebeln (PN) und deren Zentralsternen (Pauldrach, Hoffmann, Méndez (Hawaii), Butler)
- Untersuchung des Ne III Emissionslinienproblems von HII-Regionen. Grundlage der Untersuchung sind Beobachtungen des Spitzer Observatoriums von HII-Regionen in M83 (Pauldrach, Hoffmann mit Rubin, Simpson (beide NASA Ames, Moffett Field, California))

4.6 Dynamik des Interstellaren Mediums und Sternentstehung

- Kollaps protostellarer Kerne, Fragmentation von Mehrfachsystemen (A. Burkert, S. Walch)
- Entstehung filamentärer Molekülwolken (A. Burkert, F. Heitsch)
- Turbulenz im interstellaren Medium, Charakterisierung, mögliche Quellen der Turbulenz (A. Burkert, F. Heitsch mit S. Dib (Heidelberg))

4.7 Extragalaktische Astronomie

- **Elliptische Galaxien:**
 - Dynamische Modelle und dunkle Materie in elliptischen und S0 Galaxien (R. Saglia, J. Thomas, R. Bender, mit D. Thomas (MPE), O. Gerhard (Basel), K. Gebhardt (Austin), J. Magorrian (Oxford))
 - Kinematik, Struktur, stellare Populationen elliptischer Galaxien (R. Bender, R.P. Saglia, mit C. Maraston (MPE), D. Thomas (MPE), M. Colless (Mt. Stromlo), E.M. Corsini (Padova), D. Mehlert (Heidelberg), G. Wegner (Dartmouth College))
 - Populationssynthesemodelle (R. Bender mit C. Maraston (Oxford) und D. Thomas (Oxford)). Hochauflösende Spektren von nahen Standardsternen zur Bestimmung der Fitting-Functions (T. Puzia und T. Repolust mit A. Korn (MPE))

- Stellare Populationen von Kugelsternhaufen in Frühstypgalaxien (T. Puzia, R. Bender, R. Saglia, mit C. Maraston und D. Thomas (MPE), M. Kissler-Patig (ESO), J. Brodie (Santa Cruz), P. Goudfrooij (HST), T. Richtler (Conception), D. Minniti (Santiago), C. da Rocha (Sao Paulo), C. Mendes de Oliveira (Sao Paulo), M. Bolte (UCO/Lick), B.L. Ziegler (Göttingen))
- Dynamische Massen von Kugelhaufen (R. Saglia, mit C. Maraston (MPE), M. Kissler-Patig (ESO), P. Goudfrooij (HST), F. Schweitzer (Lick)); T. Puzia mit W. Harris, G. Harris (Hamilton), M. Kissler-Patig (ESO))
- Schwache großräumige Emission bei hohen Latituden in einem homogenen Sample von Edge-on Galaxien (M. Neeser mit P. Sackett (Mt.Stromlo), G. De Marchi (ESA), F. Paresce (ESO))
- **Zwerggalaxien:** Kinematik, stellare Populationen und Metallizitäten von Zwerggalaxien (R. Bender, U. Hopp, mit C. Maraston und D. Thomas (Oxford), L. Greggio (Padova), R.E. Schulte-Ladbeck, (Pittsburgh), J. Kerg (Bonn), J. Vennik (Tartu))
Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien mit dem Wendelstein Teleskop (C. Gössl, J. Snigula, U. Hopp, H. Barwig, A. Riffeser)
- **Suche nach massereichen schwarzen Löchern** in Galaxienkernen (R. Bender 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) u.a.)
Suche nach Flares in normalen Galaxien mit dem Wendelstein Teleskop (Bender, R., Wilke, S., Hopp, U., Gössl, C.)
- **Galaxienentwicklung:** FORS Deep Field Projekt (Bender, Feulner, Gabasch, Hopp, Saglia, Seitz, Snigula mit Appenzeller et al. (LSW Heidelberg), Fricke et al. (USW Göttingen)) und N. Drory (Austin))
Entwicklung von Leuchtkraftfunktion und Massenfunktion von Nahinfrarot selektierten Galaxien (Bender, Hopp, Feulner, Snigula, Goranova, Salvato mit Maraston (Oxford), Bauer, Drory, Hill, Wolf, Gebhardt (Austin), Saracco, Longhetti, Severgnini, Della Ceca (Mailand), Mannucci (Florenz), Ghinassi (La Palma), C. Mendes de Oliveira (Sao Paulo), H. Hippelein, H.-J. Röser (MPIA Heidelberg) und L. Wisotzki (AIP Potsdam))
Untersuchung der stellaren Populationen von elliptischen Galaxien als Funktion der Umgebung und Untersuchung des diffusen Lichts in dichten Galaxien-Gruppen als Indikator vorangegangener Gezeitenwechselwirkung der Gruppenmitglieder (R. Bender, C. Mendes de Oliveira, D. Thomas, C. Maraston, B. Ziegler (Göttingen) C. da Rocha (Sao Paulo))
- **Gravitationslinsen:** Galaxienhaufen als Gravitationslinsen (S. Seitz, A. Halkola, R. Bender)
Galaxy-Galaxy-Lensing von Feldgalaxien im FDF (S. Seitz, mit T. Erben, Bonn); Nachfolgespektroskopie von hochrotverschobenen Gravitationslinsen (S. Seitz mit Genzel Garching); Eigenschaften von gelinsten Sub-mm Galaxien (S. Seitz mit Genzel (Garching))
- **Suche nach Novae in M31, Untersuchung auf Koinzidenzen mit Roentgenquellen, insbesondere superweichen Roentgenquellen** (R. Bender, S. Bühler, J. Fliri, C. Gössl, W. Pietsch (MPE) , A. Riffeser, S. Seitz)
- **Ultrahochrotverschobene Galaxien:** Suche nach $z > 5$ Quasaren in einen 4 Quadratgrad R,I,z',J-Survey (M. Neeser mit P. Barthel (Groningen), J. Maza (Chile))
- **Suche nach $z \approx 1$ Galaxienhaufen (MUNICS-Projekt)** (R. Bender, C. Botzler, G. Feulner, U. Hopp, J. Snigula, Y. Goranova)

- **Suche nach Mikro-Gravitationslinsen in M31 zum Nachweis Dunkler Materie** (R. Bender, J. Fliri, A. Riffeser, S. Seitz, C. Gössl, U. Hopp)
- **Aktive- und Starburstgalaxien:**
Infrarot-Millimeter Wellenlängenstudien (Hoffmann, Pauldrach mit A. Sternberg (Tel Aviv) und R. Genzel (MPE-Garching))
- **Numerische Simulationen der Galaxientstehung und -entwicklung**
 - Entstehung von galaktischen Scheiben, kosmologisches Drehimpulsproblem (E. D’Onghia, V. Junk)
 - Entwicklung von Gezeitenarmen, Entstehung von *tidal dwarfs* (A. Burkert, T. Naab, M. Wetzstein)
 - Galaxienverschmelzung, morphologische Transformation von Galaxien (A. Burkert, C. Kummer, C. Mastropietro, T. Naab, M. Wetzstein)
 - Orbitalstrukturen elliptischer Galaxien (R. Jesseit)
 - AGN-Bildung, Entstehung schwarzer Löcher (A. Burkert, S. Khochfar, T. Naab)
 - Wechselwirkung zwischen Halos dunkler Materie (A. Burkert, E. D’Onghia, V. Junk)

4.8 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) und ihre Dissipation durch magnetische Rekonnexion (planetare Magnetosphären, Heizung von Hochgeschwindigkeitswolken, Teilchenbeschleunigung in akkretierenden Systemen (Schwarze Löcher, Jets, Neutronensterne, T-Tauri-Sterne),
- PIC Simulationen von Gamma-Ray Bursts, Pulsaren und Rekonnexion in Elektron-Positron Plasmen
- Nicht-thermische und speziell kohärente Strahlungsmechanismen in Pulsaren und aktiven galaktischen Kernen.
- Schnelle Rekonnexion, turbulente Diffusion von Magnetfeldern im interstellaren Medium, Instabilitäten in schwach ionisierten Plasmen.
C. Jaroschek, F. Heitsch, H. Lesch, C. Nöddle, M. Hanasz (Torun), A. Jessner (Bonn)
E. Zweibel (Madison)

4.9 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, F. Heitsch, A. Burkert)
- Gas-kinetisches Verfahren für Magnetohydrodynamik (F. Heitsch mit A. Slyz, J. Devriendt (beide Lyon) und E. Zweibel (Madison))
- Scherströmungen in astrophysikalischen Gasen: Vergleich zwischen *smoothed particle hydrodynamics* und Gitterverfahren (V. Junk, T. Naab, F. Heitsch)
- NLTE-Modellatmosphären mit Strahlungstransport und Strahlungshydrodynamik (A. Pauldrach, J. Puls und Mitarbeiter)

4.10 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). Tests und Optimierung des Gesamtsystems (Kamera- und Detektorteil) im Labor der ESO/Garching wurden erfolgreich abgeschlossen. Das Gerät steht nun für den Transport zum Paranal bereit. Die Lieferung der Spezialfilter dauert noch an.
- **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, Neeser, Saglia, Snigula mit den Universitäten Groningen, Leiden und Neapel, dem Observatoire de Meudon sowie ESO).
- **Infrarotspektrograph für das VLT (KMOS):**
Design, Entwicklung und Konstruktion eines Infrarotspektrographen als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Hopp, Ilijevski, Kravcar, Muschielok, Richter, Saglia, Wegner mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie ESO). Nach ausführlichen Tests alternativer Optionen spezieller Funktionsweisen auf Prototypenbasis befindet sich das Projekt nun in der *Preliminary Design*-Phase.
- **Wendelstein 80cm Teleskop:**
Fortsetzung der Konstruktion einer Zweikanal-CCD-Kamera für das Wendelstein 80cm Teleskop (Gössl, Mitsch, Hopp, Bender, Barwig).
Weiterführung der Teleskop-Automatisierung (Gabler, Gössl, Mitsch, Snigula).
Softwareentwicklung für astronomische Datenreduktion (Gössl, Riffeser, Snigula).
- **Wendelstein 40cm Teleskop:**
Beschaffung eines 40-cm robotic Teleskops für das Observatorium Wendelstein für Praktikumsaufgaben sowie Monitoring von Seeing und Transmission. Aufstellung in der alten, überarbeiteten 3.6m Kuppel (Barwig, Goessl, Hopp, Mitsch, Seitz).
- **Echelle-Spektrograph für LAMOST (Xinglong):**
Planung, Optisches Design und Automatisierung eines hochauflösenden Echelle-Spektrographen ($R < 80000$) für das LAMOST 4m-Schmidtteleskop am Xinglong Observatory in China (Gehren, Grupp, mit Zhao G., Zhao Y., N.N., Beijing, Hu, Zhu, Nanjing)
- **Rechneraufbau und -entwicklung:**
Aufbau eines Parallelrechners (SGI Altix Bx2, 48 Prozessoren) für numerische Simulationen, finanziert über HBF. (Wetzstein, Gabler, Burkert).
Entwicklung und Parallelisierung von Simulationsprogrammen (Wetzstein, Naab, Heitsch, Gritschneider, Ciecielag).
Planung und Entwicklung programmierbarer, rekonfigurierbarer Hardware (*field programmable gate arrays, FPGAs*) für *smoothed particle hydrodynamics*. Finanzierung durch VolkswagenStiftung. (Wetzstein, Burkert, mit Spurzem (Mannheim) und Männer (Mannheim)).

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Gassner, Josef: Die fundamentalen Naturkonstanten und ihre Auswirkungen auf die Ökologie des Universums. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2005

Fister, Carsten: NLTE-Spektroskopie von Linien des neutralen Cu in kühlen Sternen. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2005

Junk, Veronika: Interactions between dark matter halos. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2005

Köhler, Ralf: Baryonic Acoustic Oscillations as a cosmological probe. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2005

Koppenhöfer, J.: Suche nach Extrasolaren Planeten: Spektroskopische Beobachtungen von WESPS-Kandidaten. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2005

Püschel, Moritz: Relativistische Instabilitäten in Elektron-Positron-Plasmen. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2005

Schulte in den Bäumen, Hagen: Mystery of Sedna. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2005

Seiffarth, K.: Aufbau eines Shack-Hartmann Wellenfrontensensors mit Anwendung im astrophysikalischen Praktikum. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2005

Laufend:

(s. Personalstand)

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Blondin, S.: Optical Spectra of Thermonuclear Supernovae in the Local and Distant Universe. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2005

Jaroschek, Claus: Critical Kinetic Plasma Processes in Relativistic Astrophysics. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2005

Repolust, T.: Spectroscopy of OB Stars in the Optical and Infrared. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2005

Sauer, D. N.: Steps toward a consistent NLTE treatment of the radiative transfer in Type Ia Supernovae. München, Technische-Universität, Dissertation, 2005

Laufend:

(s. Personalstand)

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

- Festkolloquium aus Anlass des 200. Geburtstags von Johann v. Lamont, 13.12.2005, 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 als Instrument der 2. Generation für das ESO VLT/Paranal.
- Kollaboration mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, der Universitäts-Sternwarten 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.
- OmegaTrans: Kollaborationen mit ENAF-Capodemonte/Napoli, Sterrewacht Leiden zur Entdeckung von Planeten in der südlichen Hemisphaäre mit der Transient-Methode.

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 Nächte Calar Alto (3.5m mit OMEGA NIR-Kamera), 4 Nächte Calar Alto (3.5m mit LAICA), 8 Nächte Calar Alto (3.5m mit PMAS), 4 Nächte ESO (2.2m WFI), 3 Nächte ESO (VLT, FORS2), 40 Stunden HET (LRS, Service)
- Spektroskopie von *fossil groups*:
3 Nächte VLT (EMMI, WFI), 3 Nächte TNG (DOLORES+MOS)
- Spektroskopie kühler und heißer Sterne (galaktisch und extragalaktisch):
12 Nächte Calar Alto (2.2m mit FOCES), 2 Nächte IRTF/SpeX, 1 Nacht VLT/ISAAC, 49 Stunden Spitzer Observatory
- Suche nach Microlensing-Ereignissen in M31:
34 Äquivalentnächte Wendelstein
- Suche nach Exoplaneten:
8 Äquivalentnächte Wendelstein (0.8m)
- Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien:
22 Äquivalentnächte Wendelstein (0.8m)

- Photometrie von Kataklysmischen Veränderlichen und LMXBs, Kometen, Supernovae, T-Tauri Sternen:
10 Nächte Wendelstein (0.8 MONICA)
- Suche nach Flares in normalen Galaxien:
12 Äquivalentnächte Wendelstein (0.8m)
- Astropraktikum
6 Nächte Wendelstein (0.8m)
- Astronächte (Öffentlichkeitsarbeit)
2 Nächte Wendelstein (0.8m)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- Meeting des DFG-Schwerpunktprogrammes 1176 “Klima und Wetter des solarerrestrischen Systems”, Bonn, 28. January 2005 (Kutepov, Feofilov, Vorträge)
- Supernova Observations and Data Reduction, RTN Winter School, Asiago, Italien, 7. – 11. Februar 2005, (Stehle)
- The role of wide and deep multi-wavelength surveys in understanding galaxy evolution, Ringberg Workshop, 29. – 31. März 2005, (Hopp, Vortrag)
- Grand Challenge Problems in Computational Astrophysics, Los Angeles (IPAM), 3. – 23. April 2005, (Wetzstein, Vortrag)
- Calar Alto Colloquium, Heidelberg, 27. – 28. April 2005, (Feulner, Gabasch, Hopp)
- EGU General Assembly 2005, Vienna, 24. – 29. April 2005, (Kutepov, Feofilov, Vortrag)
- IAU Symposium 227: Massive Star Birth: A Crossroads of Astrophysics, Acireale, 16.–20. Mai 2005, (Heitsch, Puls)
- Grand Challenge Problems in Computational Astrophysics, Los Angeles (IPAM), 16. – 20. Mai 2005, (Pauldrach, Vortrag, Hoffmann)
- The Origin of the Hubble Series, Vulcano, 6. – 12. Juni 2005, (D’Onghia (Organisation), Junk, Wetzstein, Naab, Vorträge)
- Stellar Pulsation and Evolution, Monte Porzio Catone, Italien, 17. – 24. Juni 2005, (Gössl, Vortrag, Snigula, Fliri)
- HET Science Workshop, State College, 20. – 21. Juni 2005, (Bender, Hopp, Vorträge)
- The Formation of Disk Galaxies, Ascona, 26. – 30. Juni 2005, (D’Onghia, Vortrag)
- VLT FLAMES survey of massive stars - workshop, Belfast, 27. – 29. Juni 2005, (Puls, Vortrag)
- From T Tau Stars to the Edges of the Universe, Heidelberg, 30. Juni – 1. Juli 2005, (Bender, Vortrag, Hopp, Seitz)
- Planetary Nebulae as Astronomical Tools, Gdansk, Poland, 28. Juni – 2. Juli 2005, (Pauldrach, Vortrag, Hoffmann)
- Stellar Populations: a Rosetta Stone for Galaxy Formation, Ringberg, 4. – 8. Juli 2005, (Burkert, Vortrag)
- Alvio Renzini’s Conference on Stellar Populations, Ringberg Workshop, 04. – 08. Juli 2005 (Bender, Hopp, Saglia, Vorträge, Seitz)
- IAGA Scientific Assembly, Toulouse, 18. – 29. Juli 2005, (Feofilov, Vortrag)

- Nearly Normal Galaxies, Santa Cruz, 7. – 13. August 2005, (Burkert, D’Onghia, Vorträge)
- VST-16 meeting , Heidelberg (MPA), 21. – 22. August 2005, (Neeser, Vortrag)
- Open Questions in Cosmology: The First Billion Years , Garching (MPA/ESO/MPE/USM), 22. – 26. August 2005, (Hopp, Goranova)
- Meeting des DFG-Schwerpunktprogrammes 1115 “Mars und terrestrische Planeten”, Berlin, 29. – 30 September 2005, (Kutepov, Vortrag)
- Leopoldina Jahrestreffen, 7. – 9. Oktober 2005 (Bender, Vortrag)
- Science Perspective for 3D Spectroscopy, Garching ESO, 10. – 14. Oktober 2005, (Gössl, Hopp, Köhler, Relke)
- Summer-School: Extrasolar Planetary Systems, Bad Honnef, Germany, 17. – 21. Oktober 2005, (Koppenhöfer, Schulte in den Bäumen)
- Distant clusters of galaxies, Ringberg Workshop, 24. - 28. Oktober 2005, (Feulner, Hopp)
- Einstein’s Legacy, Relativistic Astrophysics and Cosmology Conference, München, 7. – 11. November 2005, (Bender, Seitz, Vorträge, Feulner)
- AstroWise Workshop, Leiden, Niederlande, 14. – 18. November 2005, (Snigula, Neeser, Vorträge, Feulner, Koppenhöfer)
- Annual Network Meeting of the Planets EU Network in Spitzer data, 14. – 18. November 2005, (Burkert, Ciecielag, Vorträge, Schulte in den Bäumen, Walch)
- DFG Rundgespräch SSP 1177, Bad Honnef, 18. – 19. November 2005, (Bender, Gabasch, Hopp, Saglia, Schuecker, Seitz)
- XVII Canary Islands Winter School of Astrophysics, 21. November – 2. December 2005, (Gössl, Köhler)
- AGU Fall Meeting, San Francisco, 5. – 9. December 2005, (Kutepov, Vortrag)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Bender, R. (Austin, Texas, G V; Heidelberg, V; Oxford, England, G V, Siemensstiftung, München, V) Gehren, T. (Universität Kiel, V) Heitsch, F. (Basel, G V; ENS Lyon, G V; MPIfR Bonn, G V; U. Madison, G V) Hopp, U. (Astrophysikalisches Institut Potsdam, G; University of Texas, G) Naab, N. (Cambridge, G V; Princeton, G V) Seitz, S. (Oxford, G V, Zuerich Universitaet, G V, University of Austin, G) Koppenhöfer, J. (Napoli, V) Kutepov, A. (NASA/GSFC Greenbelt, G; Hampton University, V; Universität Jena, V) Pauldrach, A.W.A. (ING La Palma, G) Puls, J. (INAF Catania, G; Univ. Leuven B, V; CSIC Madrid, G) Stehle, M. (Tokio, G) Walch, S. (Warschau, G V)

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- ESO VLT, Cerro Paranal, Chile (Neeser)
- Calar Alto (Hopp, Köhler, Schücker)
- Wendelstein (Bärnbantner, Barwig, Bühler, Fliri, Gössl, Koppenhöfer, Ries, Wilke)

7.4 Kooperationen

(siehe 6.2)

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Badnell, N.R., Bautista, M.A., Butler, K., Delahaye, F., Mendoza, C., Palmieri, P., Zeippen, C.J., Seaton, M.J.: Up-dated opacities from the Opacity Project. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **360** (2005), 458
- Bauer A., Drory N., Hill G.J., Feulner G.: Specific Star Formation Rates to Redshift 1.5. *Astrophys. J.* **621** (2005), L89
- Bender, R., Kormendy, J., Bower, G., Green, R., Thomas, J., Danks, A. C., Gull, T., Hutchings, J. B., Joseph, C. L., Kaiser, M. E., Lauer, T. R., Nelson, C. H., Richstone, D., Weistrop, D., Woodgate, B.: HST STIS Spectroscopy of the Triple Nucleus of M31: Two Nested Disks in Keplerian Rotation around a Supermassive Black Hole, *Astrophys. J.* **631** (2005), 280
- Burkert, A., Brodie, J., Larsen, Soeren: Faint Fuzzies and the Formation of Lenticular Galaxies. *Astrophys. J.* **628** (2005), 231
- Burkert, A., Lin, D.N.C., Bodenheimer, P.H., Jones, C.A. & Yorke, H.W.: On the Surface Heating of Synchronously Spinning Short-Period Jovian Planets. *Astrophys. J.* **618** (2005), 512
- Burkert, A. & Naab, T.: The Surprising Anisotropy of Fast Rotating, Disky Elliptical Galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **363** (2005), 597
- Dib, S. & Burkert, A.: On the Origin of the HI Holes in the Interstellar Medium of Dwarf Irregular Galaxies. *Astrophys. J.* **630** (2005), 238
- D’Onghia, E., Sommer-Larsen, J., Romeo, A. D., Burkert, A., Pedersen, K., Portinari, L., Rasmussen, J.: The Formation of Fossil Galaxy Groups in the Hierarchical Universe. *Astrophys. J., Lett.* **630** (2005), L109
- Drory, N., M. Salvato, A. Gabasch, R. Bender, U. Hopp, G. Feulner, M. Pannella: The stellar mass function of galaxies to $z = 5$ in the Fors Deep and GOODS-S fields. *Astrophys. J.* **619** (2005), L131
- Evans, C.J., Smartt, S.J., Lee, J.K., Kaufer, A., Lennon, D.J., Dufton, P.L., Trundle, C., Herrero, A., Simon-Diaz, S., Bresolin, F., de Koter, A., Hamann, W.R., Hendry, M.A., Hunter, I.K., Irwin, M.J., Korn, A.J., Kudritzki, R.-P., Langer, N., Mokiem, M.R., Najarro, F., Pauldrach, A.W.A., Przybilla, N., Puls, J., Ryans, R.S., Urbaneja, M.A., Venn, K.A., Villamariz, M.R.: The VLT-FLAMES Survey of Massive Stars: Observations in the Galactic Clusters NGC 3293, NGC 4755 and NGC 661. *Astron. Astrophys.* **437** (2005), 467–482
- Feulner G., Goranova Y., Drory N., Hopp U., Bender R.: The connection between star formation and stellar mass: Specific star formation rates to redshift one. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **358** (2005), L1
- Feulner G., Gabasch A., Salvato M., Drory N., Hopp U., Bender R.: Specific Star Formation Rates to Redshift 5 from the FORS Deep Field and the GOODS-S Field, *Astrophys. J., Lett.* **633** (2005), L9
- Gentile, G., Burkert, A., Salucci, P., Klein, U. Walter, F.: The Dwarf Galaxy DDO 47 as a Dark Matter Laboratory: Testing Cusps Hiding in Triaxial Halos. *Astrophys. J.* **634** (2005), 145
- Hanson, M. M., Kudritzki, R.-P., Kenworthy, M. A., Puls, J., Tokunaga, A. T.: A Medium Resolution Near-Infrared Spectral Atlas of O and Early-B Stars. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **161** (2005), 154
- Hartogh, P., Medvedev, A.S., Kuroda, T., Saito, R., Villanueva, G., Feofilov, A.G., Kutevov, A.A., Berger, U.: Description and climatology of a new general circulation model

- of the Martian atmosphere, *J. Geophys. Res.*, **110** (2005)
- Heitsch, F., Burkert, A., Hartmann, L., Slyz, A.D., Devriendt, J.E.G.: Formation of Structure in Molecular Clouds: A Case Study. *Astrophys. J.* **633** (2005), 113
- Jaroschek, C. H., Lesch, H., Treumann, R. A.: Ultrarelativistic Plasma Shell Collisions in Gamma-Ray Burst Sources: Dimensional Effects on the Final Steady State Magnetic Field *Astrophys. J.* **618**(2005), 822
- Jesseit, R., Naab, T., Burkert, A.: Orbital Structure of Collisionless Merger Remnants: On the Origin of Photometric and Kinematic Properties of Elliptical and S0 Galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **360** (2005), 1185
- Jessner, A., Slowikowska, A., Klein, B., Lesch, H., Jaroschek, C. H., Kanbach, G., Hankins, T. H.: Giant radio pulses from the Crab pulsar. *Adv. Space Res.* **35** (2005), 1166
- Khochfar, S. & Burkert, A.: On the Origin of Isophotal Shapes in Elliptical Galaxies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **359** (2005), 1379
- Kotak, R., Meikle, W. P. S., Pignata, G., Stehle, M., Smartt, S. J., Benetti, S., Hillebrandt, W., Lennon, D. J., Mazzali, P. A., Patat, F., Turatto, M.: Spectroscopy of the type Ia supernova SN 2002er: Days -11 to +215. *Astron. Astrophys.* **436** (2005), 1021–1031
- Lauer, T. R., Faber, S. M., Gebhardt, K., Richstone, D., Tremaine, S., Ajhar, E. A., Aller, M. C., Bender, R., Dressler, A., Filippenko, A. V., Green, R., Grillmair, C. J., Ho, L. C., Kormendy, J., Magorrian, J., Pinkney, J., Siopis, C.: The Centers of Early-Type Galaxies with Hubble Space Telescope. V. New WFPC2 Photometry, *Astron. J.* **129** (2005), 2138
- Mazzali, P. A., Benetti, S., Altavilla, G., Blanc, G., Cappellaro, E., Elias-Rosa, N., Garavini, G., Goobar, A., Harutyunyan, A., Kotak, R., Leibundgut, B., Lundqvist, P., Mattila, S., Mendez, J., Nobili, S., Pain, R., Pastorello, A., Patat, F., Pignata, G., Podsiadlowski, Ph., Ruiz-Lapuente, P., Salvo, M., Schmidt, B. P., Sollerman, J., Stanishev, V., Stehle, M., Tout, C., Turatto, M., Hillebrandt, W.: High-Velocity Features: A Ubiquitous Property of Type Ia Supernovae. *Astrophys. J.* **623** (2005), L37–L40
- Mazzali, P. A., Benetti, S., Stehle, M., Branch, D., Deng, J., Maeda, K., Nomoto, K., Hamuy, M.: High-velocity features in the spectra of the Type Ia supernova SN 1999ee: a property of the explosion or evidence of circumstellar interaction? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **357** (2005), 200–206
- Mokiem, M. R., de Koter, A., Puls, J., Herrero, A., Najarro, F., Villamariz, M. R.: Spectral analysis of early-type stars using a genetic algorithm based fitting method. *Astron. Astrophys.* **441** (2005), 711
- Müller, J., Lesch, H. Die Entstehung der chemischen Elemente. *Chemie in unserer Zeit* **2** (2005), 100
- Longhetti M., Saracco P., Severgnini P., Della Ceca R., Braitto V., Mannucci F.m Bender R., Drory N., Feulner G., Hopp U., 2005: Dating the stellar population in massive early-type galaxies at $z \sim 1.5$, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **361** (2005), 897
- Markova, N., Puls, J., Scuderi, S., Markov, H.: Bright OB stars in the Galaxy. II. Wind variability in O supergiants as traced by $H\alpha$. *Astron. Astrophys.* **440** (2005), 1133
- Massey, P., Puls, J., Pauldrach, A.W.A., Bresolin, F., Kudritzki, R.P., Simon, T.: The Physical Properties and Effective Temperature Scale of O-type Stars as a Function of Metallicity. II. Analysis of 20 More Magellanic Cloud Stars, and Results from the Complete Sample. *Astrophys. J.* **627** (2005), 477–519
- Méndez, R. H., Thomas, D., Saglia, R. P., Maraston, C., Kudritzki, R. P., Bender, R.: Oxygen and Neon Abundances of Planetary Nebulae in the Elliptical Galaxy NGC 4697, *Astrophys. J.* **627** (2005), 767

- Pietsch, W., Fliri, J., Freyberg, M.J., Greiner, J., Haberl, F., Riffeser, A., Sala, G.: Optical novae – the major class of supersoft X-ray sources in M 31, *Astron. Astrophys.* **442** (2005), 879
- Przybilla, N., Butler, K., Heber, U., Jeffrey, C.S.: Extreme helium stars: non-LTE matters. Helium and hydrogen spectra of the unique objects V652Her and HD 144941. *Astron. Astrophys.* **443** (2005), L25
- Puls, J., Urbaneja, M.A., Venero, R., Repolust, T., Springmann, U., Jokuthy, A., Mokiem, M.R.: Atmospheric NLTE-Models for the Spectroscopic Analysis of Blue Stars with Winds. II. Line-Blanketed Models. *Astron. Astrophys.* **435** (2005), 669
- Pustilnik, S. A., Engels, D., Lipovetsky, V. A., Kniazev, A. Y., Pramskij, A. G., Ugryumov, A. V., Masegosa, J., Izotov, Y. I., Chaffee, F., Marquez, I., Tepliyakova, A. L., Hopp, U., Brosch, N., Hagen, H.-J., Martin, J.-M.: The Hamburg/SAO survey for emission-line galaxies. VI. The sixth list of 126 galaxies, *Astron. Astrophys.* **442** (2005), 109
- Puzia, T. H., Kissler-Patig, M., Thomas, D., Maraston, C., Saglia, R. P., Bender, R., Goudfrooij, P., Hempel, M.: VLT spectroscopy of globular cluster systems. II. Spectroscopic ages, metallicities, and $[\alpha/\text{Fe}]$ ratios of globular clusters in early-type galaxies, *Astron. Astrophys.* **439** (2005), 997
- Repolust, T., Puls, J., Hanson, M. M., Kudritzki, R.-P., Mokiem, M. R.: Quantitative H and K band spectroscopy of Galactic OB-stars at medium resolution. *Astron. Astrophys.* **440** (2005), 261
- Richichi A., Percheron I., Khristoforova M.: CHARM2: An updated Catalog of High Angular Resolution Measurements, *Astron. Astrophys.* **431** (2005), 773
- Saracco P., Longhetti M., Severgnini P., Della Ceca R., Braitto V., Mannucci F., Bender R., Drory N., Feulner G., Hopp, U., Maraston C.: The density of $10^{11} - 10^{12} M_{\text{sun}}$ early-types to $z \sim 1.7$. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **357** (2005), L40
- Schulte-Ladbeck, Regina E., König, Brigitte, Miller, Christopher J., Hopkins, Andrew M., Drozdovsky, Igor O., Turnshek, David A., Hopp, U.: Emission-Line Spectroscopy of Damped Ly 03B1 Systems: The Case of SBS 1543+593/HS 1543+5921. *Astrophys. J.* **625** (2005), L79
- Sharples, R., Bender, R., Bennett, R., Burch, K., Carter, P., Casali, M., Clark, P., Content, R., Davies, Ri. Davies, Ro., Dubbeldam, M., Finger, G., Genzel, R., Häfner, R., Hess, H.-J., Kissler-Patig, M., Laidlaw, K., Lehnert, M., Lewis, I., Moorwood, A., Muschielok, B., Förster Schreiber, N., Pirard, J., Ramsay Howat, S., Rees, P., Richter, J., Robertson, D., Robson, I., Saglia, R., Tecza, M., Thatte, N., Todd, S., Wegner, M.: Surveying the High-Redshift Universe with KMOS. *The Messenger* **122** (2005), 2
- Stehle, M., Mazzali, P.A., Benetti, S., Hillebrandt, W.: Abundance Tomography of Type Ia Supernovae. I) The case of SN 2002bo. astro-ph/0409342, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **360** (2005), 1231–1243
- Teodorescu, A. M., Méndez, R. H., Saglia, R. P., Riffeser, A., Kudritzki, R.-P., Gerhard, O. E., Kleyana, J.: Planetary Nebulae and Stellar Kinematics in the Flattened Elliptical Galaxy NGC 1344, *Astrophys. J.* **635** (2005), 290
- Thomas, D., Maraston, C., Bender, R., de Oliveira, C. M.: The Epochs of Early-Type Galaxy Formation as a Function of Environment, *Astrophys. J.* **621** (2005), 673
- Thomas, J., Saglia, R. P., Bender, R., Thomas, D., Gebhardt, K., Magorrian, J., Corsini, E. M., Wegner, G.: Regularized orbit models unveiling the stellar structure and dark matter halo of the Coma elliptical NGC 4807, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **360** (2005), 1355
- Urbaneja, M. A., Herrero, A., Bresolin, F., Kudritzki, R.-P., Gieren, W., Puls, J., Przybilla, N., Najarro, F., Pietrzynski, G.: On the α -Element Abundance Gradients in the Disk of the Sculptor Spiral Galaxy NGC 300. *Astrophys. J.* **622** (2005), 862

- Urbaneja, M. A., Herrero, A., Kudritzki, R.-P., Najarro, F., Smartt, S. J., Puls, J., Lennon, D. J., Corral, L. J.: Blue Luminous Stars in Nearby Galaxies: Quantitative Spectral Analysis of M33 B-Type Supergiant Stars. *Astrophys. J.* **635** (2005), 311
- Umbreit, S., Burkert, A., Henning, T., Mikkola, S., Spurzem, R.: The Decay of Accreting Triple Systems as Brown Dwarf Formation Scenario. *Astrophys. J.* **623** (2005), 940
- White, S. D. M., Clowe, D. I., Simard, L., Rudnick, G., de Lucia, G., Aragon-Salamanca, A., Bender, R., Best, P., Bremer, M., Charlot, S., Dalcanton, J., Dantel, M., Desai, V., Fort, B., Halliday, C., Jablonka, P., Kauffmann, G., Mellier, Y., Milvang-Jensen, B., Pello, R., Poggianti, B., Poirier, S., Rottgering, H., Saglia, R., Schneider, P., Zaritsky, D.: EDisCS - the ESO distant cluster survey. Sample definition and optical photometry, *Astron. Astrophys.* **444** (2005), 365
- Ziegler, B. L., Thomas, D., Boehm, A., Bender, R., Fritz, A., Maraston, C.: Kinematic and chemical evolution of early-type galaxies, *Astron. Astrophys.* **433** (2005), 519

8.2 Konferenzbeiträge

- Hanson, M. M., Puls, J., Repolust, T.: Quantitative near-infrared spectral analysis of young OB stars. In: Cesaroni, R., Felli, M., Churchwell, E., Walmsley, M. (eds.), *Proc. IAU Symp 227*, Cambridge University Press, Cambridge (2005), 376
- Hoffmann, T. L., Pauldrach, A. W. A.: Atmospheric Models for O-Type Stars. In: R. Szczerba, G. Stasińska, S. K. Gorny (eds.), *Planetary Nebulae as Astronomical Tools*, AIP Conference Proceedings 804 (2005), 154
- Hultsch, P.J.N., Sauer, D., Pauldrach, A.W.A., Hoffmann, T.L.: Consistent Radiative Transfer Models including Time Dependent Energy Deposition for Type Ia Supernovae. In: M. Turatto (ed.), *Supernovae as Cosmological Lighthouses*, Astronomical Society of the Pacific (2005), 403
- Lesch, H.: Rätsel des Anfangs. In: H. Heinz, Negele, M., Riegger, M. (Hrsg.) *Im Anfang war der Urknall !?* Verlag F. Pustet, Regensburg (2005), 58
- Lesch, H., Zaun, H.: Science + Fiction: Von der geistigen Vorwegnahme der Realität. In P. Sahm, H. Rahmann, H.J. Blome, G.P.J. Thiele (Hrsg.) *Homo Spaciens - Der Mensch im Kosmos*, Discorsi Verlag (2005), 147
- Pauldrach, A. W. A.: Radiation driven atmospheres of O-type stars. Synthetic UV-spectra of consistent atmospheric models as a spectroscopic tool. In: R. Szczerba, G. Stasińska, S. K. Gorny (eds.), *Planetary Nebulae as Astronomical Tools*, AIP Conference Proceedings 804 (2005), 105–116
- Pignata, G., Benetti, S., Buson, L., Hillebrandt, W., Leibundgut, B., Mazzali, P., Méndez, J., Patat, F., Ruiz-Lapuente, P., Stehle, M., Turatto, M.: Optical and Infrared Observations of SN 2002dj: a Twin of SN 2002bo In: M. Turatto (ed.), *Supernovae as Cosmological Lighthouses*, Astronomical Society of the Pacific (2005), 266
- Sauer, D., Pauldrach, A.W.A., Hoffmann, T., Hillebrandt, W.: Synthetic Spectra for Type Ia Supernovae at Early Epochs. In: J.M. Marcaide and Kurt W. Weiler (eds.), *Cosmic Explosions, On the 10th Anniversary of SN1993J*. Proceedings of IAU Colloquium 192, Springer Proceedings in Physics 99 (2005), 327
- Stehle, M., Mazzali, P.A.: Synthetic Spectra of the Type Ia SN 2002bo. In: J.M. Marcaide and Kurt W. Weiler (eds.), *Cosmic Explosions, On the 10th Anniversary of SN1993J*. Proceedings of IAU Colloquium 192, Springer Proceedings in Physics 99 (2005), 129
- Stehle, M., Mazzali, P.A., Benetti, S., Hillebrandt, W.: Abundance Tomography of Type Ia Supernovae. In: M. Turatto (ed.), *Supernovae as Cosmological Lighthouses*, Astronomical Society of the Pacific (2005), 393

9 Sonstiges

Prof. Dr. H. Lesch hat in 2005 26 Fernsehsendungen seiner Astronomie-Serie "Alpha-Centauri" für den Bayerischen Rundfunk produziert und moderiert. Er erhielt den Communicator-Preis des Stifterverbandes der deutschen Wissenschaft und der DFG und die Medaille für naturwissenschaftliche Publizistik der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.

Am Observatorium Wendelstein wurden für ca. 1900 Interessenten Führungen und Tage der offenen Tür veranstaltet, sowie zahlreiche Vorträge über spezielle Gebiete der Astrophysik gehalten (Bärnbantner, Barwig, Bühler, Fliri, Gössl, Koppenhöfer, Mitsch, Ries, Riffeser, Snigula, Wilke). Im Rahmen der "Astronächte" am 2. und 3. September hielt Prof. Dr. H. Lesch 2 Vorträge vor ca. 500 Interessenten. Weitere Aktivitäten: Veranstaltungen des "Freundeskreises der Universitäts-Sternwarte München/ Observatorium Wendelstein": Jahreshauptversammlung am 27.1.2005

Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach