

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
WWW: <http://www.usm.lmu.de>
e-mail: adis@usm.lmu.de

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Leitender Direktor:

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

Professoren:

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. P. Cieliegl [-6030] (RTN Planets), Dr. E. D’Onghia [-6034] (MPE), Dr. A. Feofilov [-6015] (EU Deklim), Dr. R. Gabler [-6019], Dr. R. Häfner [-6012], Dr. F. Heitsch [-5994], Dr. T. Hoffmann [-6024] (SFB375), Dr. U. Hopp [-5997], Dipl.-Phys. C. Jaroschek [6031], Dr. R. Jesseit [-5993] (SFB375), Dr. A. Kutepov [-6009] (bis 31.10.04 MPE, seit 01.11.04 BMBF), Dr. B. Lang [-6005], Dr. C. Maraston [-5982] (MPE), Dr. B. Milvang-Jensen [-5981] (MPE), Prof. C. Mendes de Oliveira [5975] (MPE), Dr. J. Müller [-5975], Dr. B. Muschielok [-5968] (bis 14.03.04 BMBF, seit 15.03.04 Universität, MPE), Dr. T. Naab [-6028], Dr. M. Neeser [-5994] (BMBF), Dr. S. Noll [-5981] (MPE), Dr. D. Pierini [-5982] (MPE), Dr. M. Salvato [-5981] (MPE), Dr. P. Schücker [-5982] (MPE), Dr. S. Seitz [-5996], Dr. D. Thomas [-5981] (MPE), Dr. D. Wilman [-5982] (MPE), Dipl.-Ing. U. Wossagk [-5975], Dr. S. Zibetti [-5981] (MPE)

Doktoranden:

Dipl.-Phys. C. Botzler [-5981] (SFB375), Dipl.-Phys. C. Cumani (ESO), Dipl.-Phys. G. Feulner [-5978] (SFB375), Dipl.-Phys. A. Fiedler [-5977], Dipl.-Phys. J. Fliri [-5977] (SFB375), Dipl.-Phys. A. Gabasch [-5979] (2004 MPE), Dipl.-Phys. Y. Goranova [-5982] (MPE), Dipl.-Phys. F. Grupp [-6032], Dipl.-Phys. M. Gritschneider [-6006] (SFB375 ab 01.06.04), MSci A. Halkola [-5977] (SFB 375), Dipl.-Phys. P. Hultsch [-6029] (IMPRS) (ab 01.10.04), Dipl. Phys. S. Lieb (DFG), Dipl.-Phys. A. Nickel [-6029], L. A. Nieves (MPE), Dipl. Phys.

C. Nodes [-6006](IMPRS), Dipl.-Phys. Nina Nowak (MPE), Dipl.-Phys. M. Pannella [-5982](MPE), Dipl.-Phys. A. Riffeser [-5973](SFB375), MSci T. Repolust [-5993](IMPRS, bis 31.8.04), Dipl.-Phys. D. Sauer [-6017](DFG), Dipl.-Phys. J. Snigula [-5978](seit 01.01.04 MPE), Dipl.-Phys. M. Stehle [-6015](MPA, bis 31.12.04), Dipl.-Phys. J. Thomas [-5982](SFB 375), Dipl.-Phys. Stefanie Walch [-5982] (ab 01.09.04), Dipl.-Phys. M. Wegner [-6028] (BMBF ab 01.09.04), Dipl.-Phys. M. Wetzstein [-6033]

Diplomanden:

F. Brimiouille (MPE), S. Bühler (bis 30.11.04), A. Dunn (bis 01.03.04), C. Fister, J. Gas-sner, V. Junk, R. Köhler (MPE), J. Koppenhöffer, C. Kummer, M. Püschel, H. Schulte in den Bäumen, K. Seiffarth

Staatsexamen:

Alexander Koch

Praktikanten:

I. Sagert (F2-Praktikantin), S. Wilke (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. Ilijevski [-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:

Dr. G. Birk 01.03.04, Prof. C. Mendes de Oliveira 31.8.04 MPE

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. T. Hoffmann 01.01.04 SFB375, Dipl.-Phys. C. Jaroschek 01.05.04, Dr. R. Jesseit 01.01.04 SFB375, Dr. A. Kutepov 01.11.04 BMBF, Dr. B. Muschielok 15.03.04 Universität, Dr. T. Naab 01.10.04 Universität, Dr. S. Noll 01.05.04 MPE Stipendiat, Dr. P. Schücker 01.07.2004 MPE, Dipl.-Phys. M. Wegner 01.09.04 BMBF, Dr. D. Wilman 01.10.2004 MPE, Dr. S. Zibetti 01.09.2004 MPE

2 Gäste

C. Aerts (Leuven), A. Baruffolo (Padova), M. Bate (Exeter), E. Bell (MPIA Heidelberg), F. Bertoldi (MPIFR Bonn), P. Bodenheimer (Santa Cruz), D. Bomans (Bochum), A. Bortolussi (Padova), J. Brodie (Santa Cruz), G. Busarello (Neapel), E. Cappelaro (Neapel), S. Dreizler (Göttingen), N. Drory (UT, Austin, Texas), L. Greggio (Padua), S. Goodwin (Cardiff), H. Hahn (Darmstadt), M. Hanasz (Torun), A. Jessner (Bonn), R. Harke (Göttingen), L. Hartmann (Cambridge/MA), U. Heber (Bamberg), G. Hill (UT, Austin, Texas), H. Hippelein (MPIA Heidelberg), A.-K. Jappsen (AI Potsdam), J. Krautter (LSW Heidelberg)

R.-P. Kudritzki (Hawaii), K. Kuijken (Leiden), G. Lake (U Washington), D. Lennon (La Palma), D. Lin (Santa Cruz), N. Markova (Sofia), P. Mazzali (Trieste), K. Meisenheimer (MPIA, Heidelberg), B. Moore (Zürich), G. Murante (Torino), H. Nicklas (Göttingen), D. Neumann (CEA, Saclay), S. Oliver (Sussex), J. Peacock (Edinburgh), R. Peletier (Groningen), S. Phleps (Edinburgh), N. Przybilla (IfA Hawaii), H.-J. Röser (MPIA Heidelberg), P. Saracco (Mailand), A. Scholz (Tautenburg), P. Schneider (Bonn), F. Shankar (Trieste), J. Shi (Beijing), J. Sommer-Larsen (Nordita), L. Sparke (U Wisconsin-Madison), D. Spergel (Princeton), V. Springel (MPA), A. Sternberg (Tel Aviv), E. Valentijn (Groningen), S. Warren (London), P. Weilbacher (Durham), L. Wisotzki (AIP Potsdam), J. Zeng (Beijing), H. Zhang (Beijing), B. Ziegler (Göttingen), E. Zweibel (U Wisconsin-Madison)

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 46 Semesterwochenstunden durchgeführt.

3.2 Prüfungen

Es wurden 16 Vorphysika in Tiermedizin, 19 Diplomprüfungen im Wahlfach Astronomie, 15 Diplomprüfungen in Physik, 28 Promotionsprüfungen und 6 Habilitationen abgenommen.

3.3 Gremientätigkeit

Prof. Dr. R. Bender:

Direktor am Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik Garching, Mitglied im Senat der Universität München, 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:

seit 01.10. Prodekan (Department für Physik, LMU), Mitglied im Scientific Advisory Board of the Center for Plasmaphysics, USA.

Prof. Dr. H. Lesch

bis 01.10. Prodekan (Department fuer Physik, LMU), 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 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 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 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. Ciecielag, B. Lang, S. Walch (MPE)).

4.2 Strahlungstransport, Hydrodynamik, Theorie der Sternatmosphären, Atomphysik

- Theorie und Modelle für Atmosphären von heißen Sternen (Hoffmann, Dunn, Nickel, Wegner, Pauldrach, Puls, Gabler, Butler)
- Theorie und Modelle für Atmosphären von Supernovae Typ Ia (Sauer, Stehle, Hultsch, 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, Mendez, 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, Hultsch, 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), Travaglio (Garching) 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, 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, K. Butler, A. Fiedler, B. Gänsicke (University of Southampton), O. Giannakis (National Observatory of Athens) R. Häfner, E. Harlaftis (National Observatory of Athens), A. Schwope (AIP))

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, B. Lang)
- Sternhaufenentstehung mit stellarem *feedback* (A. Burkert mit M. Geyer)
- 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))

- Galaxienentwicklung in massiven Galaxienhaufen mit Rotverschiebungen $z=0.5-0.8$ (EDISCS) (R. Bender, R. Saglia mit S. White und G. Kauffmann (Garching), A. Aragon-Salamanca (Nottingham), J. Dalcanton und V. Desai (Washington), P. Best (Edinburgh), D. Clowe und P. Schneider (Bonn), P. Jablonka und Y. Mellier, (Paris), B. Poggianti (Padova), H. Rottgering (Leiden), L. Simard und D. Zaritsky (Tucson))
 - Populationssynthesemodelle (R. Bender mit C. Maraston (MPE) und D. Thomas (MPE)). 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 (MPE), L. Greggio (Padova), R.E. Schulte-Ladbeck und I. Drozdovsky, (Pittsburgh), M.M. Crone (Saratoga Springs), J. Vennik (Tartu))
Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien mit dem Wendelstein Teleskop (C. Gössl, J. Snigula, U. Hopp, R. Bender, H. Barwig, A. Riffeser, J. Fliri).
 - **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.)
 - **Galaxienentwicklung:** FORS Deep Field Projekt (Bender, 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 (MPE), Bauer, Drory, Hill, Wolf, Gebhardt (Austin), Saracco, Longhetti, Severgnini, Della Ceca (Mailand), Mannucci (Florenz), Ghinassi (La Palma), C. Mendes de Oliveira), 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))

- **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, H. Barwig, 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 Galaxienentstehung und -entwicklung**
 - Entstehung von galaktischen Scheiben, kosmologisches Drehimpulsproblem (E. D’Onghia)
 - Entwicklung von Gezeitenarmen, Entstehung von *tidal dwarfs* (A. Burkert, T. Naab, M. Wetzstein)
 - Galaxienverschmelzung, morphologische Transformation von Galaxien (A. Burkert, C. Kummer, 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 Hochgeschwindigkeitwolken, 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. Nodes, K. Otmianowska-Mazur, M. Urbanik (Krakau), A. Jessner (Bonn) G. Benford (Irvine), H. Ruhl (Reno), D. Hoffmann, M. Roth (Darmstadt), 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 (St. Andrews), R. Spurzem (Heidelberg), Fachbereich Informatik Uni Mannheim)
- Gas-kinetisches Verfahren für Magnetohydrodynamik (F. Heitsch mit A. Slyz, J. Devriendt (beide Oxford) und E. Zweibel (Madison))

4.10 Instrumentenentwicklung, Rechnersysteme, Software

- **OmegaCAM CCD-Kamera für das VLT Survey Telescope:**
Design, Entwicklung und Konstruktion einer 16kx16k CCD-Kamera für das ESO VLT/Paranal (Bender, Häfner, Hess, Hopp, Ilijevski, Kravcar, Mitsch, Muschiok, Neeser, Saglia mit den Universitäts-Sternwarten Göttingen und Bonn, den Universitäten Groningen und Leiden, den Universitäten Padua und Neapel sowie ESO). Die Systemintegration des Flanschteiles wurde abgeschlossen und das System zur weiteren Integration an ESO übergeben. Drei Filter wurden geliefert und nach ausführlichen Test ESO (Paranal) übergeben.
- **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, Muschiok, Richter, Saglia, Wegner mit dem MPI für Extraterrestrische Physik (Garching), dem UK Astronomy Technology Centre Edinburgh, den Universitäten Bristol, Durham und Oxford sowie ESO).
- **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).

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Dunn, Alexander: Einfluß der Strahlungskühlungszonen von Schocks auf Röntgen- und UV-Spektren heißer Sterne. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2004

Bühler, Sarah: Novae in der Andromeda Galaxie (M31). München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2004

Gritschneider, Matthias: Teilchenbeschleunigung in Supernova-Überresten. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2004

Lieb, Stefan Teilchenbeschleunigung im galaktischen Zentrum. München, Universitäts-Sternwarte, Diplomarbeit, 2004

Laufend:

(s. Personalstand)

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Botzler, C.: Structure Finding in Photometric Redshift Surveys. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2004

Feulner, G.: A Near-Infrared Selected Galaxy Redshift Survey. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2004

Gabasch, A.: Galaxy Evolution in the FORS Deep Field. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2004

Grupp, F.: Spektroskopische Untersuchung der Hauptreihen junger offener Sternhaufen. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2004

Hoffmann, T.: Synthetic spectra of massive stars as tool for the spectral analysis of stars and stellar clusters. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2004

Stehle, M.: Abundance Tomography of Type Ia Supernovae. München, Universitäts-Sternwarte, Dissertation, 2004

Laufend:

(s. Personalstand)

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

- OmegaCAM Nutzertreffen, 01.09.2004, München
- Kick-off Meeting für das VST-16 Projekt, 23.11.2004, München
- FLAMES hot star survey consortium Munich Workshop, 26. – 27.10. 2004, 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, den 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.

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:
9.6 Nächte Calar Alto (3.5m mit OMEGA NIR-Kamera), 4.0 Nächte Calar Alto (3.5m mit LAICA), 1.0 Nächte ESO (VLT, VIMOS Service), 5.0 Nächte ESO (NTT, SOFI), 6 Stunden HET (HRS, Service), 28 Stunden HET (LRS, Service),
- Spektroskopie kühler und heißer Sterne (galaktisch und extragalaktisch):
5.0 Nächte ESO (2.2m mit FEROS) 60 Orbits HST, 55 Stunden VLT/FLAMES, 36 Stunden VLA 21 Stunden Spitzer Observatory
- Suche nach Microlensing-Ereignissen in M31:
31 Äquivalentnächte Wendelstein
- Suche nach Exoplaneten:
31 Äquivalentnächte Wendelstein (0.8m)
- Suche nach veränderlichen Sternen in Zwerggalaxien:
26 Äquivalentnächte Wendelstein (0.8m)
- Photometrie von Kataklysmischen Veränderlichen und LMXBs, Kometen, Supernovae, T-Tauri Sternen:

20 Nächte Wendelstein (0.8 MONICA)
- Astropraktikum
6 Nächte Wendelstein (0.8m)
- Astronächte (Öffentlichkeitsarbeit)
2 Nächte Wendelstein (0.8m)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- Winter School “The Origin of Galaxies”, Jerusalem, 01. – 08. January 2004, (D’Onghia, V)
- Workshop on “Astronomical Polarimetry: Current Status and Future Directions”, Waikoloa, 15. – 19. März 2004, (Heitsch, V)
- Workshop on “AFO2000-Abschluss-Symposium”, Bad Tölz, 22. – 24. März 2004, (Feofilov, V)
- Twelfth Workshop on “Nuclear Astrophysics”, Schloss Ringberg, Tegernsee, 22. – 27. März 2004, (Hoffmann, Hultsch, Pauldrach, Sauer, Stehle)
- Workshop on “Secular Evolution in Disk Galaxies”, Ringberg, 17. – 21. April 2004, (Burkert, D’Onghia, Junk, V, Bender, Seitz)
- Workshop on “EGU 1-st General Assembly”, Nice, 25. – 30. April 2004, (Feofilov, V)
- Workshop on “AstroWise AVO” Workshop, Groningen, Holland, 5. – 7. Mai 2004, (Neeser)
- Workshop on “Bars 2004”, Pilansberg/South Africa, 07. – 11. Juni 2004, (Burkert, D’Onghia, V)
- Workshop on “1604-2004: Supernovae as Cosmological Lighthouses”, Padua, Italien, 16. – 19. Juni 2004, (Hoffmann, Hultsch, Pauldrach, Sauer, Stehle, V)

- ESO/MPE/MPA/USM Joint Conference on “Growing Black Holes”, Garching 21. – 25. Juni 2004, (Bender, V)
- Workshop on “SPIE 2004 - Astronomical Telescopes and Instrumentation”, Glasgow, 21. – 25. Juni 2004, (Gössl, Muschiello)
- Workshop on “Star Formation and Galaxy Evolution”, Aspen, 04. – 09. Juli 2004, (Burkert, V)
- Workshop on “The Quest for a Concordance Cosmology”, Cambridge, 04. – 09. Juli 2004, (D’Onghia, V)
- Workshop on “The 8th Symposium on Nuclei in the Cosmos”, Vancouver, Kanada, 19. – 23. Juli 2004, (Stehle, V)
- Workshop on “Impact of Gravitational Lensing on Cosmology”, Lausanne, 19. – 23. Juli 2004, (Halkola, P)
- Workshop on “Supernovae and Gamma Ray Bursts”, Seattle, USA, 24. Juli – 15. August 2004, (Stehle, V)
- Workshop on “Stellar Abundances and Galactic Chemical Evolution”, Qingdao, 27. – 30. August 2004, (Gehren, Grupp, V)
- Workshop on “Diffuse Matter in the Galaxy: Observations Confront Theory”, Arecibo, 29. August – 02. September 2004, (Heitsch, V)
- Workshop on “Science with LSST and Other Large Surveys”, Seattle, 20. – 22. September 2004, (Hopp, V)
- Workshop on “SISCO” Workshop, Groningen, Holland, 23. – 25. September 2004, (Neerer)
- Workshop on “Baryons and Dark Matter Halos”, Kroatien, 05. – 08. Oktober 2004, (Burkert, V)
- Workshop on “The role of mergers and feedback in galaxy formation”, Schloss Ringberg, 31. Oktober – 06. November 2004, (Bender, V, Burkert, V)
- Meeting des DFG-Schwerpunktes 1177, Bad Honnef, 8. – 9. November 2004, (Burkert, Bender, Gabasch, Hopp, Saglia, Seitz)
- Workshop on “Public Surveys with VST/OmegaCAM Meeting”, Bonn, 10. November 2004, (Bender, Hopp, Neerer, Saglia, Seitz)
- Workshop on “Planets Midterm Review and School”, Frejus, 29. November – 03. Dezember 2004, (Burkert, V)
- Workshop on “AstroWise Photometry and Quality Control Workshop” “Public Surveys with OmegaCAM”, Groningen, 29. November – 3. Dezember 2004, (Snigula, Neerer, Saglia)
- Ringberg Meeting on “Planet Formation: Theory meets Observation”, Ringberg, 19. – 22. Dezember 2004, (Walch, V)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Bender, R. (Heidelberg, V; Austin, Texas, V; Zürich, V)
 Botzler, C.S. (Sao Paulo, Brasilien, V)
 D’Onghia, E. (Observatory Copenhagen, V, MPA, V; Triest, V)
 Feofilov, A. (Universität Jena, V; MPI für Sonnensystemforschung, G)
 Feulner, G. (MPIA Heidelberg, G)
 Gehren, T. (Nanjing Summer School 2004, V)
 Goessl, C. (MPIA Heidelberg, G; Universität Göttingen, G)
 Goranova, Yu. (MPIA Heidelberg, G)
 Heitsch, F. (AI Potsdam, V; U. Chicago, V; U. Madison, V)

Hopp, U. (Universität Erlangen, V; Universität Kiel, V; MPIA Heidelberg, G; Universität Göttingen, G; Universität Bonn, G; University of Texas, G; Pennsylvania State University, G)

Neeser, M. (Groningen V)

Seitz, S. (University of Texas, Austin, USA, G; ETH Zürich, Schweiz, G+V)

Kutepov, A. (NASA/GSFC Greenbelt, G; Hampton University, V; Universität Jena, V)

Snigula, J. (Kapteyn Astronomical Institute, G; Groningen NL, G)

Puls, J. (IEA Hawaii, G; IAC Teneriffa, G; Univ. Amsterdam, G; Johns Hopkins Univ., Baltimore, G; NAO Rhozen, Bulgarien, G)

Stehle, M. (Tokio, G)

Walch, S. (AI Potsdam, V)

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

- Calar Alto (Goranova)
- Wendelstein (Bärnbantner, Barwig, Bühler, Fliri, Gössl, Koppenhöfer, Mugrauer(Jena), Ries, Riffeser, Snigula, Wilke)

7.4 Kooperationen

(siehe 6.2)

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Erschienen:

Amram, P., de Oliviera, C. Mendes, Palna, H., Balkowski, C., Hernandez, O., Carignan, C., Cypriano, E.S., Sodre, S., Jr., Gach, J.I., Boulesteix, J.: The Compact Group of Galaxies HCG 31 in an Early Phase of Merging, *Astrophys. J., Lett.* **612** (2004), L5

Barabash, V., Kirkwood, S., Feofilov, A., Kutepov, A.: Polar Mesosphere Summer Echoes during July 2000 Solar Proton Event. *Annales Geophysicae.* **22** (2004), 759

Beckmann, V., Favre, P., Tavecchio, F., Bussien, T., Fliri, J., Wolter, A.: The Gamma-ray bright BL Lac object RX J1211+2242. *Astrophys. J.* **608** (2004), 692

Benetti, S., Meikle, P., Stehle, M., Altavilla, G., Desidera, S., Folatelli, G., Goobar, A., Mattila, S., Mendez, J., Navasardyan, H., Pastorello, A., Patat, F., Riello, M., Ruiz-Lapuente, P., Tsvetkov, D., Turatto, M., Mazzali, P., Hillebrandt, W.: Supernova 2002bo: inadequacy of the single parameter description. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **348** (2004), 261

Birk, G.T.: Generation of Magnetic Fields in Dusty Plasmas. *Physica Scripta* **107** (2004) 113

Birk, G.T., Lesch, H., Konz, C.: Solar windinduced magnetic field around the magnetized Earth. *Astron. Astrophys.* **420** (2004), L15

Birk, G.T., Lesch, H., Neukirch, T.: Magnetic Reconnection and Extraplanar Diffuse Ionized Gas. *Astrophys. Space Sci.* **289** (2004), 359

Böhm, A., Ziegler, B.L., Saglia, R.P., Bender, R., Fricke, K.J., Gabasch, A., Heidt, J., Mehlert, D., Noll, S., Seitz, S.: The Tully-Fischer relation at intermediate redshift. *Astron. Astrophys.* **420** (2004), 97

Botzler, C. S., Snigula, J., Bender, R., Hopp, U.: Finding structures in photometric redshift galaxy surveys: An extended friends-of-friends algorithm. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **349** (2004), 425

- Burkert, A., Hartmann, L.: Collapse and Fragmentation in Finite Sheets, *Astrophys. J.* **616** (2004), 288
- Castro Ceron, J.M., Gorosabel, J., Castro-Tirado, A.J., Sokolov, V.V., Afanasiev V.L., Fatkhullin T.A., Dodonov, S.N., Komarova, V.N., Cherepashchuk, A.M., Postnov, K.A., Lisenfeld, U., Greiner, J., Klose, S., Hjorth, J., Pedersen, H., Rol, E., Fliri, J., Feldt, M., Feulner, G., Andersen, M.I., Jensen, B.L., Fynbo, J.P.U., Perez Ramirez, M.D., Vrba, F.J., Henden, A.A., Israelian, G.: On the properties of the $z=0.398$ radio selected starburst galaxy in the error box of the dark GRB 001109. *Astron. Astrophys.* **424** (2004), 833
- Daffon, S., Cunha, K., Butler, K.: Chemical Abundances for a Sample of Southern OB Stars I. The Inner Disk. *Astrophys. J.* **604** (2004), 362
- Daffon, S., Cunha, K., Butler, K.: Chemical Abundances for a Sample of Southern OB Stars II. The Outer Disk. *Astrophys. J.* **606** (2004), 514
- Dib, S., Burkert, A., Hujeirat, A.: On the thermal instability in numerical models of the interstellar medium, *AP&SS* 289 (2004), 465
- D’Onghia, E., Burkert, A.: Bulgeless Galaxies and their angular momentum problem. *Astrophys. J.* **612** (2004), L13
- D’Onghia, E., Lake, G.: Cold Dark Matter’s Small Scale Crisis Grows Up. *Astrophys. J.* **612** (2004), 628
- Drory N., Bender R., Hopp U.: Comparing Spectroscopic and Photometric Stellar Mass Estimates. *Astrophys. J. Lett.* **616** (2004), L103
- Drory N., Bender R., Feulner G., Hopp U., Snigula J., Maraston C., Hill G.J.: MUNICS VI – The stellar masses of K-band selected field galaxies to $z \sim 1.2$, *Astrophys. J.* **608** (2004), 742
- Gabasch, A., Bender, R., Seitz, S., Hopp, U., Saglia, R.P., Feulner, G., Snigula, J., Drory, N., Appenzeller, I., Heidt, J., Mehlert, D., Noll, S., Böhm, A., Jäger, K., Ziegler, B., Fricke, K.J.: The evolution of the luminosity functions in the FORS Deep Field from low to high redshift: I. The blue bands. *Astron. Astrophys.* **421** (2004), 41
- Gabasch, A., M. Salvato, R.P. Saglia, R. Bender, U. Hopp, S. Seitz, G. Feulner, M. Pannella, N. Drory, M. Schirmer, T. Erben: The star formation rate history in the FORS Deep and GOODS South Fields. *Astrophys. J., Lett.* **616** (2004), L83
- Garcia-Berro, E., Torres, S., Isern, J., Burkert, A.: Monte Carlo simulations of the halo white dwarf population, *Astron. Astrophys.* **418** (2004), 53
- Gehren T., Liang Y.C., Shi J.R., Zhang H.W., Zhao G.: Abundances of Na, Mg and Al in nearby metal-poor stars. *Astron. Astrophys.* **413** (2004), 1045
- Grossmann, K. U., Gusev, O., Kaufmann, M., Kutepov, A., Knieling, P.: A review of the scientific results from the CRISTA missions. *Advances in Space Research* **34** (2004), 1715
- Grupp F.: MAFAGS-OS: New opacity sampling model atmospheres for A, F and G stars I. The model and the solar flux. *Astron. Astrophys.* **420** (2004), 289
- Grupp F.: MAFAGS-OS: New opacity sampling model atmospheres for A, F and G stars II. Temperature determination and three standard stars. *Astron. Astrophys.* **426** (2004), 309
- Häfner, R.: CCD photometry of five faint cataclysmic variables. *Inf. Bull. Var. Stars* **No. 5550** (2004), 1
- Häfner, R., Fiedler, A., Butler, K., Barwig, H.: Refined system parameters for the pre-cataclysmic binary NN Ser. *Astron. Astrophys.* **428** (2004), 181
- Hanasz, M., Kowal, G., Otmianowska-Mazur, Lesch, H., Amplification of Galactic Magnetic Fields by the Cosmic Ray driven Dynamo. *Astrophys. J.* **605** (2004), L33

- Hanasz, M., Kosinski, R., Lesch, H., Building fast Galactic Dynamos. *Astrophys. Space Sci.* **289** (2004), 303
- Jäger, K., Ziegler, B.L., Böhm, A., Heidt, J., Moellenhoff, C., Hopp, U., Mendez, R.H., S. Wagner, S.: Internal Kinematic of Spiral Galaxies in Distant Clusters. Part II. *Astron. Astrophys.* **422** (2004), 90
- Jaroschek, C.H., Treumann, R.A., Lesch, H., Scholer, M.: Fast reconnection in relativistic pair plasmas: Analysis of particle acceleration in self consistent full particle simulations. *Phys. of Plasmas* **11** (2004), 1151
- Jaroschek, C.H., Lesch, H., Treumann, R.A.: Relativistic Kinetic Reconnection as the Possible Source Mechanism for High Variability and Flat Spectra in Extragalactic Radio Sources. *Astrophys. J.* **605** (2004), L9
- Jaroschek, C.H., Lesch, H., Treumann, R.A.: Self-Consistent Diffusive Lifetimes of Weibel Magnetic Fields in Gamma-Ray Bursts. *Astrophys. J.* **616**, (2004), 1065
- Konz, C., Birk, G.T., Lesch, H.: Plasma-Neutral Gas Simulations of Reconnection Events in Cometary Tails. *Astron. Astrophys.* **415** (2004), 791
- Konz, C., Birk, G.T., Lesch, H.: Dynamical Evolution of High Velocity Clouds. *Astrophys. Space Sci.* **289** (2004), 391
- Lenorzer, A., Mokiem, M.R., de Koter, A., Puls, J.: Modeling the near-infrared lines of O-type stars. *Astron. Astrophys.* **422** (2004), 275
- Lieb, S., H. Lesch, G.T. Birk.: In situ-acceleration in the Galactic Center Arc. *Astron. Astrophys.* **419** (2004), 161
- Markova, N., Puls, J., Repolust, T., Markov, H.: Bright OB stars in the Galaxy. I. Mass-loss and wind-momentum rates of O-type stars: A pure H α analysis accounting for line-blanketing. *Astron. Astrophys.* **413** (2004), 693
- Massey, P., Bresolin, F., Kudritzki, R.P., Puls, J., Pauldrach, A. W. A.: The Physical Properties and Effective Temperature Scale of O-Type Stars as a Function of Metallicity. I. A Sample of 20 Stars in the Magellanic Clouds. *Astrophys. J.* **608** (2004), 1001
- Mendes de Oliveira, C., Amram, P., Plana, H., Balkowski, C.: Dynamical effects of interactions and the Tully-Fisher relation for Hickson compact groups. *Astron. J.* **126** (2003), 2635
- Mendes de Oliveira, C., Cypriano, E.S., Sodre, L., Balkowski, C.: A nursery of young objects: intergalactic HII regions in the Stephan's quintet. *Astrophys. J., Lett.* **605** (2004), L17
- Morelli, L., Halliday, C., Corsini, E.M., Pizzella, A., Thomas, D., Saglia, R.P., Davies, R.L., Bender, R., Birkinshaw, M., Bertola, F.: Nuclear stellar discs in low-luminosity elliptical galaxies: NGC 4458 and 4478. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **354** (2004), 753
- Nodes, C., Birk, G.T., Gritschneider, M., Lesch, H.: Radio emission and particle acceleration in plerionic supernova remnants. *Astron. Astrophys.* **423** (2004), 13
- Noll, S., Mehlert, D., Appenzeller, I., Bender, R., Böhm, A., Heidt, J., Hopp, U., Seitz, S., Stahl, O., Tapken, C.: The FORS Deep Field Spectroscopic Survey. *Astron. Astrophys.* **418** (2004), 885
- Pauldrach, A.W.A., Hoffmann, T.L., Méndez, R.H.: Radiation-driven winds of hot luminous stars XV. Constraints on the mass-luminosity relation of central stars of planetary nebulae. *Astron. Astrophys.* **419** (2004), 1111
- Pierini D., Maraston C., Bender R., Witt A.N.: Extremely red galaxies: dust attenuation and classification. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **347** (2004), 1
- Pignata, G., Patat, F., Benetti, S., Blinnikov, S., Hillebrandt, W., Kotak, R., Leibundgut, B., Mazzali, P. A., Meikle, P., Qiu, Y., Ruiz-Lapuente, P., Smartt, S. J., Sorokina,

- E., Stritzinger, M., Stehle, M., Turatto, M., Marsh, T., Martin-Luis, F., McBride, N., Mendez, J., Morales-Rueda, L., Narbutis, D., Street, R.: Photometric observations of the Type Ia SN 2002er in UGC 10743. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **355** (2004), 178
- Przybilla, N., Butler, K.: Non-LTE Line Formation for Hydrogen Revisited. *Astrophys. J.* **609** (2004), 1181
- Przybilla, N., Butler, K.: The Solar Hydrogen Spectrum in Non-Local Thermodynamic Equilibrium. *Astrophys. J.* **610** (2004), L61
- Puzia, T.H., Kissler-Patig, M., Thomas, D., Maraston, C., Saglia, R.P., Bender, R., Richtler, T., Goudfrooij, P., Hampel, M.: VLT spectroscopy of globular cluster systems: I. The photometric and spectroscopic data set. *Astron. Astrophys.* **415** (2004), 123
- Repolust, T., Puls, J., Herrero, A.: Stellar and wind parameters of Galactic O-stars. The influence of line-blocking/blanketing. *Astron. Astrophys.* **415** (2004), 349
- Rodriguez-Gil, P., Gaensicke, B.T., Barwig, H., Hagen, H.-J., Engels, D.: Time-resolved photometry and spectroscopy of the new deeply eclipsing SW Sextantis star HS 0728 + 6738. *Astron. Astrophys.* **424** (2004), 647
- Shi J.R., Gehren T., Zhao G.: Sodium abundances in nearby disk stars, *Astron. Astrophys.* **423** (2004), 683
- Steinacker, J., Lang, B., Burkert, A., Bacmann, A., Henning, Th.: Three-dimensional Continuum Radiative Transfer Images of a Molecular Cloud Core Evolution. *Astrophys. J., Lett.* **615** (2004), L157
- Tecza, M., Baker, A.J., Davies, R.I., Genzel, R., Lehnert, M.D., Eisenhauer, F., Lutz, D., Nesvadba, Seitz, S., Tacconi, L.J., Thatte, N.A., Abuter, R., Bender, R.: SPIFFI observations of the starburst SMM J14011+0252: already old, massive, and metal-rich by $z=2.565$. *Astrophys. J., Lett.* **605** (2004), L109
- Thomas, J., Saglia, R.P., Bender, R., Thomas, D., Gebhardt, K., Magorrian, J., Richstone, D.: Mapping stationary axisymmetric phase-space distribution functions by orbit libraries. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **353** (2004), 391
- Treumann, R.A., Jaroschek, C.H., Scholer, M.: Stationary Plasma States far from equilibrium. *Phys. of Plasmas*, **11** (2004), 1317
- Trujillo, I.; Burkert, A.; Bell, Eric. F.: The Tilt of the Fundamental Plane: Three-Quarters Structural Nonhomology, One-Quarter Stellar Population, *Astrophys. J.* **600** (2004), 39
- Trundle, C., Lennon, D.J., Puls, J., Dufton, P.L.: Understanding B-Type Supergiants in the Low Metallicity Environment of the SMC. *Astron. Astrophys.* **417** (2004), 217
- Eingereicht, im Druck:*
- 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 (astro-ph/0410-744) *Mon. Not. R. Astron. Soc.*
- Bauer A., Drory N., Hill G.J., Feulner G.: Specific Star Formation Rates to Redshift 1.5. *Astrophys. J., Lett.*
- 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., Lett.*
- 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.*
- 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., Lett.*
- Fliri, J., Riffeser, A., Seitz, S., Bender, R.: The Wendelstein Calar Alto Pixellensing Project (WeCAPP): The M31 Variable Star Catalogue. *Astron. Astrophys.*
- Lang, B., Burkert, A.: The Evolution of Prestellar Cores and their Subsequent Collapse. *Astron. Astrophys.*
- Lang, B., Burkert, A.: Statistical Analysis of a Stellar Population Resulting from an Ensemble of Collapsing Prestellar Cores. *Astron. Astrophys.*
- Maraston, C., Bastian, N., Saglia, R.P., Kissler-Patig, M., Schweizer, F., Goudfrooij, P.: The dynamical mass of the young cluster W3 in NGC 7252: Heavy-Weight globular cluster or ultra compact dwarf galaxies? *Astron. Astrophys.*
- 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 I. *Astron. Astrophys. J.*
- 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.*
- Saracco P., Longhetti M., Severgnini P., Della Ceca R., Braito V., Mannucci F., Bender R., Drory N., Feulner G., Hopp, U., Maraston C.: The density of $10^{11} - 10^{12} M_{sun}$ early-types to $z \sim 1.7$. *Mon. Not. R. Astron. Soc., Lett.*
- Severgnini P., Della Ceca R., Braito V., Saracco P., Longhetti M., Bender R., Drory N., Feulner G., Hopp U., Mannucci F., Maraston C.: Looking for obscured QSOs in the X-ray emitting ERO population. *Astron. Astrophys.*
- 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.*

8.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

- Appenzeller, I., Bender, R., Boehm, A., Frank, S., Fricke, K., Gabasch, A., Heidt, J., Hopp, U., Jager, K., Mehlert, D., Noll, S., Saglia, R., Seitz, S., Tapken, C., Ziegler, B.: Exploring cosmic evolution with the FORS Deep Field. *The Messenger* **116** (2004), 18
- Appenzeller, I., Mehlert, D., Noll, S., Bender, R., Böhm, A., Gabasch, A., Heidt, J., Hopp, U., Jäger, K., Seitz, S., The FDF Team: High Redshift Galaxies in the FORS Deep Field. In: 'Studies of Galaxies in the Young Universe with New Generation Telescope', Proceedings of Japan-German Seminar, held in Sendai, Japan, July 24-28, 2001, N. Arimoto and W. Duschl (eds.) (2004), 1
- Bender, R: Supermassive Black Holes in Nearby Galaxy Centers, in Joint ESO/MPE/MPE/USM Conference Growing Black Holes, Sunyaev et al. (eds.) (2004)
- Burkert, A., D'Onghia, E.: Galaxy Formation and the Cosmological Angular Momentum Problem, in: Penetrating Bars Through Masks of Cosmic Dust: The Hubble Tuning Fork Strikes a New Note, Proceedings of Workshop held in Pilansberg, South Africa (2004), 341

- Burkert, A.: The structure of cold dark matter halos and the nature of dark matter. Proceedings of Baryons in Dark Matter Halos. Novigrad, Croatia, 5-9 Oct 2004. Editors: R. Dettmar, U. Klein, P. Salucci. Published by SISSA, Proceedings of Science, <http://pos.sissa.it> (2004), 17
- Burkert, A., Naab, T.: The Formation of Spheroidal Stellar Systems. Coevolution of Black Holes and Galaxies, from the Carnegie Observatories Centennial Symposia. Published by Cambridge University Press, as part of the Carnegie Observatories Astrophysics Series. L. C. Ho (ed.) (2004), 422
- D'Onghia, E., Burkert, A.: Bulgeless Galaxies and their angular momentum problem, in: Penetrating Bars Through Masks of Cosmic Dust: The Hubble Tuning Fork Strikes a New Note, Proceedings of Workshop held in Pilansberg, South Africa (2004), 280
- Fickenscher, M.A., Hanson, M.M., Puls, J.: New VLT-ISAAC spectra of massive stars in the galactic center region, in: American Astronomical Society Meeting **205** (2004), 2405
- Hanson, M.M., Kenworthy, M.A., Puls, J., Kudritzki, R.P., Tokunaga, A.T.: A New Near-Infrared Spectral Atlas of O and Early-B Stars, in: American Astronomical Society Meeting **204** (2004), 701
- Kuijken, K., Bender, R., Cappellaro, E., Musciello, B., Baruffolo, A., Cascone, E., Hess, H.-J., Iwert, O., Nicklas, H., Reif, K., Valentijn, E.A., Baade, D., Begeman, K.G., Bortolussi, A., Boxhoorn, D., Christen, F., Deul, E.R., Greggio, L., Harke, R., Häfner, R., Hopp, U., Ilijevski, I., Klink, G., Kravcar, H., Magagna, C.E., Mitsch, W., Müller, P., Poschmann, H., Rengelink, P., Wellem, W.: OmegaCAM: Wide-field imaging with fine spatial resolution. Proceedings of the SPIE **5492** (2004), 484
- Sauer, D., Pauldrach, A.W.A., Hoffmann, T.L., Hillebrandt, W.: Synthetic Spectra of Type Ia Supernovae at Early Epochs, in: eds. J.M. Marcaide and K.W. Weiler, the 10th Anniversary of SN1993J, IAU Colloquium 192 Springer Proceedings in Physics, Valencia, Spain, astro-ph/0410703 (2004), 99
- Snigula, J., Gössl, C., Hopp, U., Barwig, H.: Variable star monitoring in local group dwarf irregular galaxies. In: ASP Conference Proceedings V. **310** (2004), 70
- Stehle, M., Mazzali, P.A.: Synthetic Spectra of the Type Ia SN 2002bo. In: Marcaide, J.M., Weiler, K.W. (Eds.), Cosmic Explosions. On the 10th Anniversary of SN 1993J. IAU Colloquium **192** (2004), 129
- Eingereicht, im Druck:*
- Appenzeller, I., Bender, R., Boehm, A., Gabasch, A., Heidt, J., Jäger, K., Mehlert, D., Noll, S., Seitz, S., Ziegler, B.: The FORS Deep Field: a Deep 3-D Map, in: Maps of the Cosmos, International Astronomical Union. Symposium no. 216 (2004)
- Gabasch, A., Bender, R., Hopp, U., Saglia, R.P., Seitz, S., Snigula, J., Appenzeller, I., Heidt, J., Mehlert, D., Noll, S., Böhm, A., Fricke, K.J., Jäger, K., Ziegler, B.: Evolution of the Galaxy Luminosity Function in the FORS Deep Field (FDF), in: Multiwavelength Cosmology, Proceedings of the Conference held at Mykonos, Kluwer (2004)
- Genzel, R., Baker, A.J., Ivison, R.J., Bertoldi, F., Blain, A.W., Chapman, S.C., Cox, P., Davies, R.I., Eisenhauer, F., Frayer, D., Greve, T., Lehnert, M.D., Lutz, D., Nesvadba, N., Neri, R., Omont, A., Seitz, S., Smail, I., Tacconi, L.J., Tecza, M., Thatte, N.A., Bender, R.: Submm Galaxies: Testing Mass Assembly at the Upper End, in: Proceedings of the ESO-USM-MPE Workshop on Multiwavelength mapping of galaxy formation and evolution (2004)
- 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, ASP conference Series, Padua, Italy (2004)

- Mendes de Oliveira, C., Amram, P., Plana, H., Balkowski, C.: The Tully-Fisher relation for compact group galaxies, in: Proceedings of the ESO-USM-MPE Workshop on Multiwavelength mapping of galaxy formation and evolution (2004)
- Pierini D., Maraston C., Bender R., Witt A.N.: Extremely red galaxies: dust attenuation and classification, in: Proceedings of the ESO-USM-MPE Workshop on Multiwavelength mapping of galaxy formation and evolution (2004)
- Przybilla, N., Butler, K., Becker, S.R., Kudritzki, R.P.: Non-LTE Revisited. In: McWilliam, A. and Rauch, M. (Eds), Origin and Evolution of the Elements, from the Carnegie Observatories Centennial Symposia, Pasadena: Carnegie Observatories (2004), <http://www.ociw.edu/ociw/symposia/series/symposium4/proceedings.html>
- Saglia, R.P., Maraston, C.: Die Geburtstunden einer ultrakompakten Zwerggalaxie, MPE Jahresbuch (2004)
- Saracco P., Longhetti M., Della Ceca R., Severgnini P., Braitto V., Bender R., Drory N., Feulner G., Hopp U., Mannucci F., Maraston C.: TESIS – The TNG EROs Spectroscopic Identification Survey, in: Multiwavelength Cosmology – Proceedings of the Conference held at Mykonos, Kluwer (2004)
- Stehle, M., Mazzali, P.A., Hillebrandt, W.: Abundance Tomography of Type Ia Supernovae. In: The Eighth Symposium on Nuclei in the Cosmos, Conference Proceedings (2004)
- Stehle, M., Mazzali, P.A., Benetti, S., Hillebrandt, W.: Abundance Tomography of Type Ia Supernovae. In: M. Turatto (Ed.), Supernovae as Cosmological Lighthouses', ASP conference Series, Padua, Italy (2004)
- Thomas, D., Mehlert, D., Saglia, R., Bender, R., Wegner, G.: Stellar Population Gradients of Early-Type Galaxies in Coma, in: The Cosmic Cauldron, 25th meeting of the IAU, Joint Discussion 10 (2004)
- Thomas, D., Maraston, C., Bender, R.: Stellar Population Models with Variable Element Ratios, in: Extragalactic Globular Clusters and their Host Galaxies, 25th meeting of the IAU, Joint Discussion 6 (2004)
- Umbreit, S., Spurzem, R., Burkert, A., Henning, T.: The decay of accreting triple systems as brown dwarf formation scenario DDA meeting 35 (2004)

9 Sonstiges

Prof. Dr. H. Lesch hat in 2004 26 Fernsehsendungen seiner Astronomie-Serie "Alpha-Centauri" für den Bayerischen Rundfunk produziert und moderiert, ferner erhielt er in 2004 den Inge und Werner Grueter Preis fuer Wissenschaftspublizistik.

Am Observatorium Wendelstein wurden für ca. 2300 Interessenten Führungen und Tage der offenen Tür veranstaltet, sowie zahlreiche Vorträge über spezielle Gebiete der Astrophysik gehalten (Bärnbantner, Barwig, Bühler, Fliri, Gössl, Koppenhöfer, Lesch, Mitsch, Ries, Riffeser, Snigula, Wilke).

Weitere Aktivitäten:

Veranstaltung der "ASTRO-NACHT 2004" am Wendelstein (3. und 4. September) mit Vorträgen von Prof. Lesch (Barwig, Gössl, Mitsch, Ries, Snigula)

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

- Jahreshauptversammlung am 1.3.2004

- 2. Astronomisches Forum (18.6.2004) im Planetarium des Forums am Deutschen Museum (Vorträge von Barwig, Bender, Hirt, Lesch, Riffeser)

Planung für die Installation eines 2m Spiegelteleskops am Observatorium Wendelstein (Barwig, Bender, Gössl, Hopp, Mitsch)

Beobachtung des Venus-Transits am 8.6.2004 mit dem Wendelstein 20cm Koronographen

im Rahmen des internationalen ESO VT-2004-Projekts (Barwig, Gössl, Knülle, Mitsch, Snigula, Wossagk)
Ausstellung und Vortrag zur "Langen Nacht der Sterne" am 18.9.2004 im Forum am Deutschen Museum (Gössl, Lesch, Wilke)

Prof. Dr. A.W.A. Pauldrach