

Göttingen

Universitäts-Sternwarte

Geismarlandstraße 11, D-37083 Göttingen

Telefon: (0551)39 -5042, -5053

Telefax: (0551)39 -5043

E-Mail: Postmaster@astro.physik.uni-goettingen.de

World-Wide-Web: <http://www.uni-sw.gwdg.de>

Außenstelle im Observatorio del Teide, Teneriffa

Telefon: (0034) 922329136, Telefax: (0034) 922329140

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

K. Beuermann [5041], W. Deinzer (bis 31.3.), K. J. Fricke (geschäftsführender Direktor) [5051], F. Kneer [5069].

Emeriti: A. Behr, W. Deinzer, R. Kippenhahn, H.H. Voigt

Herr Deinzer ist am 31. März 2000 in den Ruhestand getreten, die betreffende Stelle wurde eingezogen und steht für eine Wiederbesetzung nicht mehr zur Verfügung.

VW-Forschungsgruppe:

In der Abteilung II wurde die von der VW-Stiftung bewilligte Nachwuchsgruppe „Kinematische Entwicklung von Galaxien“ eingerichtet (Leitung: Dr. B. L. Ziegler).

Heisenberg Stipendiat:

PD K. Mannheim [5050].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Akad. Direktor: E. Wiehr [5048]. Akad. Räte: Apl.Prof. W. Glatzel [9989], F. V. Hessman [5052], Apl.Prof. W. Kollatschny [5065]. Oberassistent: PD D. Schmitt (bis 30.9.). Wissenschaftliche Assistentin: U. Fritze-von Alvensleben [5049]. Wissenschaftlicher Assistent: P. Papaderos (seit 1.3.) [5056]. Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen: A. Böhm (bis 29.2.) [5067], S. Eisenbart (DLR ab 1.12.) [4036], A. Fischer (DLR, 1.2–30.4.), B. T. Gänsicke (DLR) [5328], J. Hirzberger [5062], K. Jäger [5067] (Universität bis 29.2., 1.3.–31.5. DFG, seit 1.6. DARA) H. Nicklas [5039], K. Noeske (DFG) [5054], D. Nogami (DLR bis 30.9.), P. Papaderos (DLR bis 29.2.) [5056], K. Reinsch [4037], H. Schink (DESY-HS, bis 31.3.), A. D. Wittmann [5045], B. L. Ziegler (DFG) [9988].

Doktoranden:

I. Berentzen (DFG) [5055], T. Bretz (DESY-HS, ab 10.1.) [5058], K. Bischoff (DFG) [5068], A. Böhm (ab 1.3. bis 31.10. DARA, ab 1.11. VW-Stiftung) [5067], T. Credner (MPIAe), S. Eisenbart (bis 31.10.) [4036], E. El-Kholy (DAAD ab 1.10.) [4036], F. Euchner (Graduiertenstip.) [5327], A. Fischer (bis 31.1., Stip. des Graduiertenkollegs 'Strömungsinstab. u. Turb.'), M. Grott (ab 1.9., Stip. des Graduiertenkollegs 'Strömungsinstab. u. Turb.') [5055], C. Hettlage (Studienstiftung) [7981], K. Janßen (ab 1.4. Stip. des Graduiertenkollegs 'Strömungsinstab. u. Turb.') [5057], B. Jucknischke, O. Kaltschmidt (ab 1.5., Stip. des Graduiertenkollegs 'Strömungsinstab. u. Turb.') [5068], T. K. Kneiske (DESY-HS) [7981], M. König (ab 1.10., Stip. des Graduiertenkollegs 'Strömungsinstab. u. Turb.') [5329], M. Koschinsky (DFG, bis 31.7.) [5062], J. Kube (DLR) [5327], M. Leclerc (DESY-HS ab 15.11.) [5058], C. Möller (DFG, bis 24.3) [5055], K. Noeske [5054], O. V. Okunev (DAAD, ab 1.8.) [7984], M. Rempel (MPIAe), F.M. Rieger (DFG bis 31.7., DESY-HS ab 1.8.) [7981], E. Rinaldi (Silicon Graphics Co., bis 31.5.), C. Ritter (bis 31.3. Stip. des Graduiertenkollegs 'Strömungsinstab. u. Turb.') [5062], H. Schneider [5054], M. Schreiber (DFG bis 31.7., DESY-HS bis 30.10., DLR ab 1.11.) [7975], G. Stenborg (MPIAe, bis 30.6.), A. Vögler (MPIAe), P. Vollmöller (MPIAe), P. Weilbacher (DFG) [5068], V. Wilken (DFG) [5047], W. Willemer (PTB Braunschweig), M. Wunnenberg (ab 1.8. DFG) [5057], L. Xia (DAAD).

Diplomanden:

J. Bicker, B. Bovelet, J. Chluba, A. Dörfelt, R. Gerbig, B. Hartje, B. Hoffmann, M. Kuduz, E. Pérez Rodríguez, P. O. Pleuß, M. Rieth, M. Sailer, J. Schulz

Staatsexamen:

S. Glunde

Sekretariat und Verwaltung:

U. Kellermann [5042], M. Scheja [5053].

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Herr Dipl.-Ing. W. Steinhof trat zum 1.6. die Nachfolge von Herrn Semmelroggen an (Elektronik und Rechneranlage).

Längerfristige Gäste:

H. Grosser [5057], E. Modrow [7980].

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

FORS am 'Very Large Telescope' (ESO-VLT)

Der zweite Spektrograph FORS-2 wurde erfolgreich am UT2 des ESO-VLT in Betrieb genommen und mit 'Commissioning-2' an das Paranal Observatorium übergeben (Nicklas, VIC-Team). Dort hat dieser zusammen mit FORS-1 den regulären Betrieb aufgenommen und steht seit April 2000 der ESO-Community zur Beantragung frei. Nach einjähriger Laufzeit wurde eine Inspektion und Analyse vor Ort durchgeführt (Nicklas), die neben Einhaltung der Spezifikationen mit zu den Gewährleistungen zählte. Letzte Bauteile an Verschleißteilen werden in den Werkstätten derzeit hergestellt (Harke, Wellem, Töteberg). Das FORS-Projekt ist damit nach über 10jähriger Laufzeit an den Sternwarten Göttingen, Heidelberg und München des 'VLT Instrument Consortium' abgeschlossen (Fricke mit Appenzeller/Heidelberg, Kudritzki/München und VIC-Team).

OmegaCAM 'Wide-Field-Imager' am 'VLT Survey Telescope' (VST)

Offizieller Projektstart erfolgte im April in Groningen im Beisein von ESO-Vertretern, die diese großformatige CCD-Mosaik-Kamera von 1 Grad² im Jahre 2002 übernehmen und am Paranal Observatorium als 'Survey'-Instrument zur Objektsuche für das ESO-VLT betreiben werden. Am Projekt beteiligt sind neben den Sternwarten Göttingen, München, Bonn und Potsdam Partner in Italien, den Niederlanden und ESO. Die Verantwortung für die mechanische Konstruktion, Herstellung und Inbetriebnahme liegt in Göttingen (Nicklas, Fricke, Beuermann mit Harke, Wellem, Duensing, Degenhardt, Nguyen, Zourganne). Zwei 'Design Reviews' haben bei ESO/Garching im Berichtszeitraum stattgefunden, womit planmäßig im Jahr 2001 die Freigabe der Fertigung erfolgen kann, die mit der Inbetriebnahme am 'VLT Survey Telescope' im Sommer 2002 endet.

Hobby-Eberly Teleskop (HET)

Der HET-Vertrag wurde für Göttingen und München am 2.12. in Austin/Texas bis zum Jahr 2009 verlängert (Fricke mit Bender/München). Partner im HET-Konsortium sind Austin, Penn State, Stanford, München und Göttingen. Damit verbunden ist der Zugang zu den Teleskopen des McDonald Observatory.

Southern-African-Large-Telescope (SALT)

Beteiligung an Konstruktion, Bau und Nutzung von SALT aufgrund von Mittelbewilligungen seitens NMWK und VW-Stiftung, sowie BMBF/DESY bis zu 3 Mio. DM (Fricke). Der SALT-Vertrag wurde Ende Juli unterzeichnet (Fricke). Partner sind mit Universitätskonsortien die Länder Südafrika, Polen, Großbritannien und Neuseeland und die Universitäten Göttingen, Rutgers/NJ, Madison/WI, Chapel Hill/NC und Carnegie-Mellon/PA, sowie das HET-Board. Am 1.9. fand in Sutherland/S.A. die Erste-Spatenstich-Zeremonie statt (Fricke mit Kollatschny und Papaderos).

Arbeiten zum HET

Beteiligung an der Ausrüstung des HET-Primärspiegels mit einem „Segment-Alignment Maintenance System“ (SAMS) (Fricke, Nicklas). Mitarbeit beim Einsatz des Low Resolution Spectrograph LRS am HET und in den Working Groups in Austin zur Stabilitätsverbesserung des HET-Primärspiegels (Kollatschny).

Arbeiten zum SALT

Vorbereitungen zur Beteiligung am Bau des Prime Focus Imaging Spectrograph (PFIS) (Fricke, Kollatschny mit Bershady, Nordsiek/Madison und Williams/Rutgers); Planung für die Faserkopplung des High-Resolution-Spectrographen von SALT (Fricke mit Buckley und Sessions/SAAO, Cottrell/Canterbury and Bershady/Madison).

GREGOR Sonnenteleskop

Auf eine HFBG-Anmeldung hin wurden die Mittel für GREGOR bewilligt. GREGOR wird das GCT ersetzen. Mit den Detailplanungen, Modellen und Fertigungen wurde begonnen: Leichtgewichtsspiegel aus CSiC, Teleskopstruktur, gekühlte Blende im Primärfokus, Antriebe, Adaptive Optik, Polarisationsanalytoren, Postfokusinstrumente, elektronische Steuerungen und Datenerfassung (Gruppe „Experimentelle Sonnenphysik“, Nicklas, elektronische und feinmechanische Werkstätten, Kiepenheuer-Institut Freiburg, Astrophysikalisches Institut Potsdam und Fa. Astrium/Friedrichshafen).

17-m-MAGIC-Teleskop

Aufbau eines Antriebs- und Steuerungssystems für das MAGIC 17-m-Luft-Tscherenkov-Teleskop (Bretz); Analyseverfahren und -software für die Auswertung von MAGIC Daten (Bretz); Bau eines voll funktionstüchtigen 1:25-Modells des Teleskops (Wellem, Duensing, Degenhardt, Töteberg, Nicklas) mit der Original-Elektronik (König), womit sich die komplett im Hause geschriebene Kontroll-Software zur Steuerung des Teleskopes realitätsnah testen läßt.

Robotische Teleskope

Die *Alfried Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung* hat der Sternwarte bis zu 2.7 MDM für ein Netzwerk von zwei 0.8 bis 1.2 m robotischen Teleskopen bewilligt (Hessman, Beuermann). Das Projekt, das vorläufig *MONET* heißt („MONitoring NETwork of Telescopes“), soll von einem internationalen Konsortium, zunächst bestehend aus der Sternwarte, dem McDonald Observatory (Texas) und einem anderen Partner auf der Südhemisphäre (z. B. South African Astronomical Observatory, Südafrika) betrieben werden. Die Teleskope sollen sowohl für die Forschung als auch für den Einsatz in der Lehre an der Universität und vor allem in Zusammenarbeit mit Schulen benutzt werden. Für das Haushaltsjahr 2001 wurden Investitionsmittel für die Beschaffung eines 12 Zoll robotischen Teleskops für den lokalen Testbetrieb und im Zusammenhang mit dem „XLAB – Experimentallabor für junge Leute“ bewilligt.

Gregory-Coudé-Teleskop (GCT/Teneriffa)

Einbau eines neuen Delta-Getriebes, Herstellung neugestalteter Handtaster, Umbau des evakuierten Endrohr-Bereiches, verbesserte Spannungsversorgung des Teleskopantriebs, Internetanschluss für Werkstatttraum (feinmechanische und elektronische Werkstätten); Installation neuer Software für den Primärbild-Guider (König, Küveler/Wiesbaden); Wartung von Hard- und Software des GCT/VME-Systems zur Teleskopsteuerung, Gerätesteuerung und Datenerfassung; Erprobung eines CCD-Guiderkonzepts mit Hilfe des H-alpha-Leitrohres am GCT (Wittmann).

Vakuum-Turm-Teleskop (VTT)

Wartung von Hard- und Software des zweidimensionalen Spektrometers mit zwei Fabry-Perot-Interferometern (Hirzberger, Janßen, Kneer, Koschinsky, Wunnenberg); Herstellung von Filter-, Linsen- und Prismenhaltern sowie einer neuen Thermobox für das FPI, Einrichtung eines Referenzstrahlengangs am FPI mit neuem Multiplier (feinmechanische und elektronische Werkstätten).

Hainberg: Sonnenturm, Astrograph

Instandhaltungsarbeiten durch die Werkstätten.

Bildverarbeitung und lokales Rechnernetz (LAN)

Software- und Systemarbeiten für den Linux-, Sun-, HP- und DEC-Rechnercluster (Berentzen, Gänsicke, Hessman, Jucknischke, Kneer, Kube, Kurth, Reinsch, Steinhof, Weilbacher, Wunnenberg).

Integration eines Firewall-Rechners in das lokale Rechnernetz der Sternwarte, Anschluss des Westflügels über einen 3COM 3300-Switch, Anschaffung eines Testgeräts Fluke Net-Tool für Netzwerkverbindungen sowie eines optischen Platinenprüfgeräts (elektronische Werkstatt).

Gartenlabor, Mechanik- und E-Werkstatt wurden mit neuen PCs ausgestattet (Koch, Nicklas, Steinhof u. a.).

2 Gäste

Am 21.11. besuchte der Niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kultur, Thomas Oppermann, die Sternwarte, um sich über laufende Forschungsprojekte sowie Strukturfragen und Fragen der Zukunftsplanung zu informieren.

Gaußprofessur:

Yuzef Zhugzhda (IZMIRAN/Troitsk/Moskau) hatte bis zum 31.3 und Yu. I. Izotov (Ukrainische Akademie der Wissenschaften/Kiew) hatte vom 1.9 bis 29.11 die Gauß-Professur der Göttinger Akademie der Wissenschaften an der Universitäts-Sternwarte inne.

G. Bisnovaty-Kogan (IKI/Moskau) hielt sich vom 1.11. bis 30.11. auf Einladung des Graduiertenkollegs an der Sternwarte auf und führte eine Vorlesungsreihe über Hochenergieastrophysik durch.

H. Grosser arbeitete auf einer Stelle der Göttinger Akademie der Wissenschaften als Gast an der Sternwarte. Gast am Institut im XLAB-Projekt: StD E. Modrow (Max-Planck-Gymnasium Göttingen).

Arbeitsaufenthalte:

L. M. Cairós (IAC, Teneriffa): 3.11. bis 4.12.; S. V. Chernigovski, IMMAS Kishinev: 1.1. bis 31.1. (DFG) und 1.2. bis 30.11. (A.-v.-Humboldt-Stiftung); N. G. Guseva und Yu. I. Izotov (Ukrainische Akademie der Wissenschaften): 1.9. bis 29.11.; J. Heidt (Landessternwarte Heidelberg): 2.4. bis 17.4. G. Temporin (Innsbruck): 10.12. bis 22.12.

B. Burrell (Northampton/USA), V. Burwitz (MPE Garching), C. Denker (NJIT/BBSO, USA), A. Ferriz-Mas (Vigo), E. Grafarend (Stuttgart), D. Hartmann (Clemson), P. Hoyng (Utrecht, 3×), J. Jochum (TU München), H. Leue (Lilienthal), M. Ossendrijver (Freiburg), M. Rempel (Freiburg), R. Volkmer (Tübingen), R. Williams (Torus Technologies).

Kolloquiumsgäste:

I. Baraffe (ENS Lyon), R. Bender (München), V. Beckmann (Hamburg), M. Bianda (Locarno), G. Bisnovaty-Kogan (Moskau), T. Blöcker (MPIfR Bonn), N. Drory (München), R. Genzel (MPE Garching), E. Grebel (Heidelberg), A. A. Jackson (Houston/USA), U. Klein (Bonn), D. Laney (Kapstadt), N. Langer (Utrecht/NL), E. Pignatelli (SISSA), J. Rossa (Bochum), P. Schneider (Bonn), J. Schmitt (Hamburg), A. Schröder (Nizza), R. Schulte-Ladbeck (Heidelberg), U. Schwarzkopf (Steward Obs.), G. Stellmacher (Paris), G. Temporin (Innsbruck), N. O. Weiss (Cambridge).

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Als externe Dozenten hielten an der Sternwarte Vorlesungen: Prof. Dr. K. Jockers, Prof. Dr. E. Marsch, Prof. Dr. M. Schüssler, Prof. Dr. R. Schwenn (alle MPIAE/Lindau), PD. Dr. D. Schmitt.

3.2 Gremientätigkeit

Prodekan der Fakultät für Physik der Georg-August-Universität Göttingen (Beuermann); DFG-Graduiertenkolleg ‘Strömungsinstabilitäten und Turbulenz’ (Beuermann, Deinzer, Fricke, Glatzel, Hessman, Mannheim, Schmitt);

Conseil Scientifique Consultatif des französisch-italienischen Sonnenteleskops THEMIS (Kneer);

VLT-Instrumenten-Konsortium (Fricke, Beuermann, Nicklas u. a.); HET-Board of Directors (Fricke); SALT-Board of Directors (Fricke); SALT-Science Working Group (Fricke, Kollatschny); Omega-Cam Instrument Konsortium (Fricke, Beuermann, Nicklas);

DLR-Gutachterausschuß für Kleinmissionen der Extraterrestrik (Kollatschny);

Kuratorium MPAE (Fricke);

Rat Deutscher Sternwarten (Fricke);

Nationales ESO Komitee (Fricke);

LOC/SOC für die Göttinger Tagung *Physics of Cataclysmic Variables and Related Objects*, 2001 Beuermann (chair SOC), Reinsch (chair LOC), Gänsicke, Glatzel, Hessman (LOC), SOC für IAU Symp. *Extragalactic Star Clusters*, Chile 2001 (Fritze-v. Alvensleben); SOC für EURO-Conference-Series *The Evolution of Galaxies* 2000, 2001, 2002 (Fritze-v. Alvensleben).

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Experimentelle Sonnenphysik

Algorithmen zur graduellen Erkennung und morphologischen Approximation von Helligkeitsmustern durch 'Multiple Level Tracking' (Bovelet); Mustervergleich von Intensität und Vertikalgeschwindigkeit der Granulation aus kongruenten Dopplerbildern (Krieg/Potsdam, Bovelet);

Mitte-Rand-Variation kleinskaliger Magnetfelder mit geringem Fluss und deren Stokes-V-Profile (Hartje, Kneer); kleinskalige Magnetfelder der Sonne und ihr Einfluß auf Chromosphäre, Übergangszone und Korona (Wilken);

Rekonstruktion und Auswertung zweidimensionaler Spektren der ruhigen und der aktiven Sonnengranulation (Hirzberger); Speckle-Rekonstruktion einer zweieinhalbstündigen Zeitserie eines aktiven Gebietes der Sonne gewonnen mit Adaptiver Optik (Sailer, Kneer, von der Lühe/Freiburg); Spektropolarimetrie mit dem „Göttinger“ Fabry-Perot-Interferometer im VTT von ruhigen und aktiven Gebieten der Sonne bei hoher räumlicher Auflösung durch Speckle-Methoden (Koschinsky); Spektropolarimetrie an polaren und äquatorialen Fackeln (Okunev, Ritter, Kneer); Untersuchung mit Mitte-Rand-Variation kurzperiodischer Wellen in der Sonnenatmosphäre (Wunnenberg, Hirzberger); Zeitserien mit Mitte-Rand-Variation kleinskaliger Fackelstrukturen mit Speckle-Spektropolarimetrie am zweidimensionalen FPI-Spektrometer (Janßen, Koschinsky, Hirzberger, Wunnenberg, Kneer);

Penumbrale Magnetfeldstärke und -inklination korreliert mit den Kontinuumsstrukturen (Wiehr); lineare Polarisierung von $H\alpha$ und $H\beta$ in Protuberanzen zweidimensional (Wiehr, Bianda/Locarno); Protuberanzenbeobachtungen im Visuellen (GCT, VTT, DOT, SVST) und im EUV (SUMER, EIT, TRACE) als Spalt-Spektren sowie zweidimensional (Wiehr, Stellmacher/Paris, Damasch/MPAE-Lindau, Sütterlin/Utrecht, Balthasar/Potsdam); Protuberanzspektroskopie simultan in Balmer-, He-, NaD- und MgB-Linien am französischen Teleskop THEMIS (Wiehr, Stellmacher/Paris);

Höhenskala in Randfackeln aus Aufwölbungen von Linienkernen und Stokes-V (Wiehr, Stellmacher/Paris); Elliptizität und Vorzugsrichtung von Rand-Fackeln, Größenverteilung von Filigree-Strukturen in rekonstruierten Bildern (Wiehr, Bovelet, Sütterlin /Utrecht); Resonanzpolarisation des Kontinuums am Scheibenrand (Wiehr, Bianda/Locarno);

Fortführung der Driftscanmessungen zur Untersuchung möglicher Variationen des Sonnendurchmessers sowohl photoelektrisch als auch visuell am GCT/Teneriffa (Wittmann); Untersuchung und Berechnung der horizontnahen Refraktion mit Hilfe von CCD-Reihenaufnahmen der abgeplatteten Sonnenscheibe bei Sonnenaufgang am Observatorio del Teide (Wittmann); Untersuchungen zu der Korona-Daguerreotypie von Berkowski 1851 (Schlicke/Jena, Wittmann).

4.2 Theoretische Sonnen- und Plasmaphysik

Interpretation der Magnetfeldoszillationen in Sonnenflecken durch 'fundamental and whispering slow modes' in magnetischen Flussröhren (Zhugzhda); Zurückführung von Wellen in einer turbulenten Atmosphäre auf ein einfaches Modell periodischer Scherströmungen nach dem klassischen Vorbild der Göttinger hydrodynamischen Schule (Tollmien et al., 1935), und Untersuchung neuer Wellenmoden und Instabilitäten durch dessen exakte analytische Lösung (Zhugzhda); Untersuchung des Einflusses zufällig verteilter Scherströmungen auf Wellenmoden und Instabilitäten (Zhugzhda); Untersuchung der kleinskaligen Dynamik der Sonnengranulation und der p-Moden anhand von akustischen und 'vortex'-Moden und deren Instabilitäten (Zhugzhda);

Stabilität trans- u. superkritischer Strömungen in magnetischen Flussröhren (Jucknischke, Deinzer, Schmitt);

Konvektionszonendynamo mit anisotropem α -Tensor und differentieller Rotation (Rieth, Prautzsch, Schmitt); Rückwirkung des Magnetfelds auf die differentielle Rotation in einem eineinhalbdimensionalen Kugelschalendynamo (Schmitt, Schüssler/Freiburg, Ferriz-Mas/Vigo); Bipolare Ausströmungen durch Gezeitenwechselwirkung und Galaxiendynamo (Vögler, Schmitt);

Magnetische Feldumkehrungen in einem bistabilen Erddynamomodell (Schmitt, Hoyng/Utrecht, Ossendrijver/Freiburg); statistischer Vergleich der SINT-800 Intensitätsschwankungen des Erdmagnetfelds mit Erddynamomodellen (Schmitt, Hoyng/Utrecht);

Nach-Hauptreihen-Expansion massereicher Sterne (Schrinner, Deinzer);

Einfluss der Sonnenaktivität auf das Erdklima (Schmitt, Schüssler/Freiburg);

Inversionsrechnungen polarer Fackeln mit dem SIR Code in den Linien 6301,5 und 6302,5 (Ritter); Tests verschiedener Verfahren zur Lösung der Strahlungstransportgleichung (Pérez, Kneer); Entstehungshöhen von Intensitäts- und Geschwindigkeitssignalen mittels Response-Funktionen (Kneer).

4.3 Stellarastronomie

Beobachtung und Interpretation

Systematische Anwendung von Barnes-Evans Relationen zur Entfernungbestimmung von kataklysmischen Veränderlichen (Beuermann); Bestimmung der Massenflußraten und der Energiebilanz im Akkretionsfleck von AM Herculis (Beuermann, Fischer); Analyse von ROSAT PSPC Beobachtungen zur systematischen Bestimmung der Leuchtkräfte und Akkretionsraten von AM Herculis Sternen (El-Kholy, Reinsch, Beuermann); Tomografische Analyse der Feldstruktur magnetischer weißer Zwerge basierend auf spektropolarimetrischen Beobachtungen mit dem VLT und Entwicklung eines genetischen Codes zu ihrer Analyse (Euchner, Beuermann, Gänsicke, Hessman, Reinsch); Röntgen- und optische Untersuchungen an ausgewählten magnetischen kataklysmischen Veränderlichen (Beuermann, Gänsicke, Reinsch, mit Burwitz/MPE, Schwöpe/AIP de Martino/Napoli und Thomas/MPA); Analyse des Systems EF Eridani mit vermutlich entartetem Sekundärstern (Beuermann, Euchner, Gänsicke, mit Wheatley/Leicester und Ramsay/MSSL); Tomografische Untersuchung des magnetischen Systems QQ Vulpeculae (Beuermann in Zusammenarbeit mit Schwöpe/AIP u. a.);

Photometrie und HET-Spektroskopie des neuen kataklysmischen Veränderlichen HS 0907 +1902 (Gänsicke, Beuermann, Hessman, Nogami, Reinsch mit Fried/Flagstaff, Hagen und Engels/Hamburg); HST/STIS Echelle-Spektroskopie der Superweichen Röntgenquelle QR And (Gänsicke, Beuermann); Bestimmung der Effektivtemperatur und Rotationsgeschwindigkeit von akkretierenden WZ aus HST/STIS Beobachtungen eines Samples von Zwergnova (Gänsicke, Szkody/Seattle); Analyse von HST/STIS Daten des hochmagnetischen Polaren AR UMa (Gänsicke, Schmidt/Tucson); Populationsstatistik von kataklysmischen Veränderlichen (Gänsicke, Hagen/Hamburg, Engels/Hamburg); Eigenschaften neu entdeckter kataklysmischer Veränderlicher (Gänsicke, Nogami, Szkody/Seattle, Fried/Flagstaff); Entwicklung eines Codes für die tomografische Untersuchung von bedeckungsveränderlichen kataklysmischen Veränderlichen und Anwendung auf UZ Fornacis (Kube, Gänsicke, Beuermann);

„Physical-Parameter Eclipse-Mapping“ von IP Peg und HT Cas (Vrielmann/Cape Town, Hessman, Horne/St. Andrews); Entwicklung von numerischen Verfahren für Kepler-Tomographie von Akkretionsscheiben (Hoffmann, Hessman); Modellierung der Fleckendichte auf den Sekundärsternen in kataklysmischen Veränderlichen (Hessman, Gänsicke mit Mattei/AAVSO);

Untersuchung und Modellierung der superweichen Röntgenquelle RX J0531.9–6951 (Reinsch, van Teeseling, Beuermann, mit King/Leicester); Entfernung und Energiebilanz des kataklysmischen Veränderlichen EX Hya (Eisenbart, Reinsch, Beuermann); Analyse von optischen Spektren und ROSAT-Beobachtungen des kataklysmischen Veränderlichen

V1309 Ori (Gerbig, Reinsch, Beuermann); Natur des Sekundärsterns in der superweichen Röntgenquelle QR And (Kuduz, Reinsch); Optische Spektroskopie von magnetischen kataklysmischen Veränderlichen mit entartetem Sekundärstern (Reinsch, Beuermann, Kuduz, mit Burwitz/MPE); Chandra/LETG-Röntgenspektroskopie der superweichen Röntgenquelle RX J0439.8-6809 und des magnetischen kataklysmischen Veränderlichen AM Herculis (Reinsch, Beuermann, Gänsicke, mit Burwitz/MPE, van Teeseling, Matt/Rom, de Martino/Napoli).

Theorie

Stationäre Strahlungshydrodynamik der Akkretionsregion auf magnetischen weißen Zwergen (Fischer, Beuermann); Modellatmosphären von schwach magnetischen Neutronensternen (Gänsicke, Romani/Stanford); Modelle photoionisierter Protuberanzen in AM Herculis Sternen (Hessman); Magnetische Wechselwirkung von Weissen Zwergen und vollkonvektiven Zwergen in engen Doppelsternsystemen (Hessman); Untersuchung des Einflusses von Bestrahlung, Stromüberlauf und Variationen der Massentransferrate auf das dynamische Verhalten von Akkretionsscheiben in CVs (Schreiber, Gänsicke, Hessman, Cannizzo/GSFC);

Entwicklung eines numerischen Verfahrens zur Behandlung nichtlinearer Pulsationen und pulsationsgetriebenen Massenverlusts in sphärischer Geometrie und mehrdimensional (Grott, Chernigovski, Glatzel, Fricke); Simulation nichtlinearer Pulsationen und pulsationsgetriebenen Massenverlusts bei Wolf-Rayet-Sternen und massereichen Objekten (Kaltschmidt, Chernigovski, Glatzel, Fricke); Mechanismus und Resultat von Strange-Mode-Instabilitäten (Glatzel); Einfluß von Rotation auf Strange-Mode-Instabilitäten (Glatzel, Fricke); Die Grenzschicht von Akkretionsscheiben (Glatzel); Suche nach kurzperiodischen Pulsationen bei Wolf-Rayet-Sternen zur experimentellen Verifizierung von Strange-Mode-Instabilitäten (Schneider, Glatzel, Fricke); Evolutionärer Status und Emissionsmechanismus rotierender kompakter Objekte (Fricke mit Ergma/Tartu und Sarna/Warschau).

4.4 Galaktische und Extragalaktische Forschung

Beobachtung und Interpretation

Kurz- und Langzeitvariationen von Seyfertgalaxien (Kollatschny, Bischoff teilweise in Zusammenarbeit mit Peterson/Ohio, Welsh/Austin und Bochkarev/Moskau); Hochofflösende Linienprofilvariationen in Seyfertgalaxien und Broad-Line Radiogalaxien (Bischoff, Kollatschny); räumlich hochaufgelöste ROSAT-Röntgenbilder ausgewählter Doppelkerngalaxien in Kombination mit optischen Bildern und 2-D-Spektroskopie (Kollatschny); Multifrequenzuntersuchungen wechselwirkender (aktiver) Galaxien (Kollatschny); Spektropolarimetrie aktiver Galaxien (Kollatschny); Kinematik und Anregung in (wechselwirkenden) Seyfertgalaxien (Dörfelt, Kollatschny); Verteilungsfunktion und Anregungszustand von Galaxien im Umfeld von Seyfertgalaxien (Kollatschny); Optische Beobachtungen röntgenselektierter AGN (Bischoff, Kollatschny mit Pietsch/MPE); räumlich hochaufgelöste Spektroskopie aktiver Galaxien (Kollatschny); VLBI-Beobachtungen eines Samples vom Seyfert II-Galaxien (Fricke und Kollatschny mit Krichbaum u. a./Bonn);

Radiosurvey des FORS Deep Field (Fricke mit Menten u. a./Bonn, Appenzeller u. a./Heidelberg); Reduktion, Kalibration und Coaddition der Breitbandphotometriedaten (optisch/NIR) des FORS Deep Field (Böhm, Jäger, Heidt/Heidelberg, FORS Konsortium); Multiobjektspektroskopie mit VLT/FORS zur kinematischen Analyse von Galaxien mittlerer Rotverschiebung (Ziegler, Böhm, Fricke, Mehlert/Heidelberg, Noll/Heidelberg, Saglia/München); Extraktion und Modellierung der Rotationskurven von Spiralgalaxien mittlerer Rotverschiebung im FORS Deep Field (Böhm, Ziegler, Fricke); Galaxientransformation in reichen Galaxienhaufen (Ziegler, Fricke mit Heidt und Möllenhoff/Heidelberg); Galaxienentwicklung in armen Galaxienhaufen (Ziegler mit Balogh, Bower, Davies und Smail/Durham UK); Entwicklung Elliptischer Galaxien (Ziegler mit Bower, Davies und Smail/Durham UK und Bender, Greggio, Saglia/München); Entwicklung von Galaxiengruppen (Ziegler mit Mendes de Oliveira/Sao Paulo, Brasilien und G. Hill/Austin); Gra-

vitationslinsenprojekt „Very Large Gravitational Telescope“ (Fricke, Ziegler mit Bender u. a./München, Appenzeller u. a./Heidelberg, Fort et al./Paris);

Tiefer Mehrfarben-Survey (optisch/NIR) zur Clusteringanalyse der Umgebung von Quasaren (Jäger, Fricke mit Heidt/Heidelberg); Morphologie und Entwicklung der Umgebung radioleiser und radiolauter Quasare als Funktion der Rotverschiebung mit Analyse der Quasarhostgalaxien (Jäger, Fricke mit Heidt/Heidelberg); Beobachtung der Hostgalaxien und Umgebung von BL Lacs (Heidt/Heidelberg, Jäger); Spektroskopie von QSO- und BL Lac-Begleitgalaxien und deren Hostgalaxien mit dem HET-LRS und dem VLT-FORS (Jäger, Fricke mit Heidt/Heidelberg);

Spektrophotometrische Untersuchungen Blauer Kompakter und irregulärer Zwerggalaxien (Papaderos, Noeske, Fricke, in Zusammenarbeit mit Thuan (USA), Izotov und Guseva/Ukraine, Vilchez und Cairós/Spainien); Multifrequenzuntersuchungen von Zwerggalaxien im Hydra-Haufen (Papaderos mit Duc, Balkowski, Cayatte, van Driel/Frankreich und T. X. Thuan/USA); Multifrequenzuntersuchungen extrem metallarmer Starburstgalaxien (Papaderos, Fricke, Noeske, Izotov, Guseva/Ukraine, Thuan/USA); N-body/SPH-Simulationen der Formation und Entwicklung Blauer Kompakter Zwerggalaxien (Heller/USA, Papaderos, Fricke); Analyse der Umgebung sternbildender Zwerggalaxien und deren Einfluß auf Sternentstehungsprozesse (Noeske, Fricke, Iglesias und Vilchez/Spainien); Röntgenuntersuchungen Blauer Kompakter Zwerggalaxien und wechselwirkender/verschmelzender Starburstgalaxien mit ROSAT, XMM, Chandra (Papaderos, Fricke, Jäger, Böhm mit Thuan/Charlottesville); Spektrophotometrie von Zwerggalaxien in Gezeitenarmen wechselwirkender Systeme (Weilbacher mit Duc/Saclay);

VLT-Photometrie und -Spektroskopie des Nachleuchtens von Gamma-ray-burst-Quellen (Beuermann, Hessman, Reinsch, Nicklas im Rahmen einer Kollaboration mit Kollegen aus den Niederlanden und Italien); Vorbereitungen für HET-Beobachtungen von Gamma-Ray-Burster (Hessman, Beuermann, Hartmann/Clemson, Meszaros/PennState, Wheeler/Texas); Untersuchung der optisch spektroskopischen Eigenschaften und Röntgenvariabilität von AGN mit sehr weicher Röntgenemission (Beuermann mit Grupe/MPE und Thomas/MPA).

Theorie

Modellrechnungen zur Struktur und Dynamik der Broad-Line Region aktiver Galaxien mittels ACF- und CCF-Analysen (Kollatschny, Bischoff); Erweiterungen der Programmpakete zur Populations- und Evolutionssynthese von Galaxienspektren und Anwendung auf normale, wechselwirkende sowie aktive Galaxien (Kollatschny, Goerdt);

Chemisch konsistente Beschreibung zusammengesetzter Sternpopulationen: Vergleich von ISM- und stellaren Häufigkeiten naher Galaxien unterschiedlicher Typen, Einfluß der internen Metallgehaltssverteilungen auf die spektrophotometrische Entwicklung von Galaxien unterschiedlicher Typen bei großen Rotverschiebungen, Berechnung von kosmologischen und Entwicklungskorrekturen unter Berücksichtigung der 'attenuation' durch intergalaktischen Wasserstoff, Interpretation von Rotverschiebungssurveys (Möller, Fritze-von Alvensleben, Fricke mit H. Ferguson, STScI), Konsistente Modellierung der Staubabsorption in nahen und rotverschobenen Galaxien, Vergleich mit Beobachtungen (Möller, Fritze-von Alvensleben, Fricke mit D. Calzetti, STScI), Untersuchung von 'Lyman Break'-Galaxien mit chemisch konsistenten Modellen: Sternentstehungsraten, Metallgehalte, Staubgehalt, Entwicklungszustand, Natur der Objekte, möglicher Zusammenhang mit 'Damped Ly α ', Mg II- und C IV- Absorbern (Fritze-von Alvensleben, Möller mit M. Pettini, C. Leitherer und D. de Mello, STScI);

Untersuchung der stellaren Population in sternbildenden Knoten in Gezeitenarmen von Galaxien mittels Evolutionssynthese, alte vs. junge Sternpopulationen, Sternentstehungsraten, Metallgehalte, Farb- und Leuchtkraftentwicklung (Weilbacher, Fritze-von Alvensleben);

Interpretation chemischer Elementhäufigkeitsbestimmungen von *Damped Ly α* Absorbern aus KECK- und WHT-Spektren, Vorhersage spektraler Eigenschaften der DLA-Absorber-

Galaxien und Vergleich mit Beobachtungen: Spektraltypen der Absorbergalaxien, Sternentstehungsraten und -vergangenheiten, Änderung der Absorberpopulation mit der Rotverschiebung (Fritze-von Alvensleben, Fricke mit M. Pettini, Greenwich);

Photometrische und spektrale Entwicklung von *Single Burst* Populationen unterschiedlichen Metallgehalts einschließlich Absorptionsindizes und Spektren, Berücksichtigung neuer Sternentwicklungswege mit *thermal pulsing* AGB-Phase, Kalibrationen für Leuchtkräfte und Farben in unterschiedlichen Filtersystemen vs. Metallgehalt als Funktion des Alters, Anwendung zur Interpretation junger Sternhaufen in wechselwirkenden Galaxien und alter Kugelsternhaufen, Analyse von KECK-Spektren einzelner Haufen (Fritze-von Alvensleben, Schulz mit B. Whitmore, STScI, F. Schweizer, Carnegie Pasadena, M. Kissler-Patig, ESO, und J. Brodie, Lick und KECK): Alters- und Metallgehaltsbestimmung der Haufen, Untersuchung der Leuchtkraftfunktion und ihrer zeitlichen Entwicklung, sowie der Massenfunktionen junger Haufensysteme (Fritze-von Alvensleben mit B. Elmegreen, New York); Vergleich einer Alterssequenz von Haufensystemen, Natur der jungen Haufen: offene oder Kugelsternhaufen? Metallgehalts- und Farbverteilungen alter Kugelsternhaufensysteme in elliptischen Galaxien und *Merger Remnants*: Rückschlüsse auf Entstehungsszenarien. Vorhersage der Metallgehalte und der Entwicklung von Farben und Leuchtkraftfunktionen von sekundären Sternhaufensystemen, die bei der Verschmelzung von Spiralgalaxien bei unterschiedlichen Rotverschiebungen entstehen (Fritze-von Alvensleben mit M. Kissler-Patig, ESO);

Kopplung von GRAPE-SPH-Modellen zur kosmologischen Strukturbildung mit spektrophotometrischen Entwicklungsmodellen für *Single Burst* Populationen zur Beschreibung der Entstehung und frühen Entwicklung von Galaxien unterschiedlicher Typen, Sternentstehungskriterium und *feed back*, Vergleich mit U- und B-*drop out*-Galaxien aus den HDFs und anderen tiefen Surveys (Fritze-von Alvensleben, Möller mit M. Steinmetz, Tucson);

Entwicklung von Modellen zur Galaxientransformation in Haufen bei unterschiedlichen Rotverschiebungen, Vergleich mit Beobachtungen, Ursprung der S0- und Zwerggalaxienpopulation in Galaxienhaufen (Bicker, Fritze-von Alvensleben, Ziegler, Fricke);

Zusammenhang zwischen morphologischem und spektralem Galaxientyp: lokal und als Funktion der Rotverschiebung (Schulz, Fritze-von Alvensleben, Fricke mit F. Marleau, Cambridge, und L. Simard, Lick);

Starbursts und die Entwicklung der stellaren Population in *Ultraluminous Infrared Galaxies*: Kopplung von Evolutionssynthesemodellen mit einem hochaufgelösten dynamischen Code zur Modellierung der Wechselwirkung von Galaxien, Gastransport ins Zentrum, Sternentstehung und *feed back* vs. AGN-Bildung/-Fütterung (Fritze-von Alvensleben mit K. Borne, NASA GSFC);

Numerische Simulationen (N-Body SPH) wechselwirkender Galaxien (Berentzen, Heller, Fricke); Dynamik wechselwirkender Balkengalaxien (Berentzen, Heller); Entstehung und Entwicklung stellarer Balken (Berentzen, Fricke); Evolution und Transformation von AGNs (Fricke mit Cavaliere/Rom, Stoeger/Vatikan); Statistische Eigenschaften von HII-Regionen in Spiralgalaxien aus HST/WFPC2 Beobachtungen (Pleuß, Fricke mit Heller, Statesboro, Georgia, USA); Fortsetzung der Supercluster-Void-Analyse (Fricke mit Einasto, Gramann/Tartu); Theorie der Akkretionsscheiben-Viskosität (Glatzel, Fricke mit Bisnovatyi-Kogan/Moskau);

Extra-Dimensionen und Propagation von Gammastrahlen über kosmologische Entfernungen (Leclerc); Intergalaktische elektromagnetische Kaskaden (Leclerc); Numerik für Berechnung des extragalaktischen Hintergrund-Strahlungsfeldes (Bretz); Extragalaktische Hintergrundstrahlung durch Galaxien (Kneiske); Abschwächung von Gammastrahlung durch Paarbildung (Kneiske); Berechnung von Flussgrenzen für Neutrinos von extragalaktischen Quellen (Mannheim); Hochenergie-Neutrinos von Gamma Ray Bursts (Mannheim); Konvektiver und diffusiver Transport von Elektronen und Positronen aus der Annihilation von supersymmetrischer Dunkelmaterie (Mannheim); Nachweis hochenergetischer Neutrinos mittels Čerenkov-Detektoren (Hettlage, Mannheim); Neutrino-Propagation durch die

Erde (Hettlage, Mannheim); Neutrinoerzeugung in extragalaktischen Quellen (Mannheim, Hettlage); Teilchenbeschleunigung in rotierenden AGN-Jets (Rieger, Mannheim); Periodische Variationen in Mkn 501 (Rieger, Mannheim); Polarisierung von Mikrowellenhintergrundstrahlung durch kinetischen Sunyaev-Zeldovich Effekt (Chluba, Mannheim).

4.5 Sonstige Arbeiten

Transkription und Kommentierung der Mitschrift einer Astronomie-Vorlesung von G. C. Lightenberg aus dem WS 1797/98 (Grosser).

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Bicker, Jens: *Galaxientransformation in Galaxienhaufen*

Gerbig, R.: *Analyse von optischen Spektren und Röntgenbeobachtungen des kataklysmischen Veränderlichen V1309 Ori*

Glude, S.: *Magnetfeldmessung auf der Sonne – Anwendung des Zeemaneffekts im astrophysikalischen Praktikum (Staatsexamensarbeit)*

Rieth, M.: *Simulationsrechnung eines solaren $\alpha^2\omega$ -Dynamomodells mit anisotropem α -Tensor*

Schulz, Jochen: *Evolution von Galaxien mit unterschiedlichen Bulge/Disk-Verhältnissen*

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Eisenbart, S.: *Phasenaufgelöste Spektrophotometrie des magnetischen kataklysmischen Veränderlichen EX Hydrae*

Jucknischke, B.: *Stabilität durchströmter dünner magnetischer Flußröhren im Hinblick auf hohe Strömungsgeschwindigkeiten*

Rieger, F.: *Rotating jet phenomena in Active Galactic Nuclei*

Schreiber, F.: *Disc accretion onto white dwarfs*

Stenberg, G.A.: *Interpretation and Analysis on various Timescales of narrow-band Coronal Observations obtained with a new Coronagraph System.*

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Am 9. und 10. November fand in der Sternwarte die Gründungssitzung der Arbeitsgruppe GREGOR mit Beteiligung des Kiepenheuer-Instituts Freiburg (von der Lühe, Schmidt) und des Astrophysikalischen Institutes Potsdam (Balthasar, Hofmann, Muglach, Staude) statt. Aus der Sternwarte gehören der Arbeitsgruppe folgende Mitarbeiter an: Harke, Hirzberger, Kneer, Koch, König, Nicklas, Steinhof, Wiehr, Wittmann.

Vom 8.–11.10. fand die Einführungsveranstaltung der Humboldtstiftung für neue Stipendiaten unter Mitwirkung der Sternwarte statt.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Göttinger Graduiertenkolleg der DFG „Strömungsinstabilitäten und Turbulenz“ (Beuermann, Deinzer, Fricke, Glatzel, Mannheim, Schmitt, mehrere Doktoranden).

Im Rahmen des Betriebes der Deutschen Sonnentelkope am Observatorio del Teide besteht eine Kooperation mit dem Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik, Freiburg, dem Astrophysikalischen Institut Potsdam, der Max-Planck-Gesellschaft und dem Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna/Tenerife.

Kooperation mit der LSW Heidelberg und der USW München im Rahmen des 'FORS Deep Field'-Projektes (Böhm, Fricke, Jäger, Ziegler).

Kooperation mit dem Institut für Mathematik der Moldawischen Akademie der Wissenschaften, Kishinev (Dr. S. Chernigovski), zum Thema "Nichtlineare nichtradiale stellare Pulsationen" mit finanzieller Förderung durch die DFG und die A.-v.-Humboldt-Stiftung (Fricke, Glatzel).

Kooperation mit der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften, Kiew (Dr. N. G. Guseva, Dr. Yu. I. Izotov) zum Thema „Spektrophotometrie von Zwerggalaxien“, unterstützt von der VW-Stiftung, der DFG und der Göttinger Akademie der Wissenschaften (Fricke).

Kooperation mit der Universität Tartu/Estland und der Estnischen Akademie der Wissenschaften Tallinn zu Problemen der Hochenergieastrophysik und Kosmologie (Fricke).

FORS/VLT Instrumentkonsortium mit den Universitätssternwarten Heidelberg und München (Fricke, Beuermann).

„Very Large Gravitational Telescope Project“ mit der Universitäts-Sternwarte München (Fricke).

Kollaboration mit dem MPIfR/Bonn und der Landessternwarte Heidelberg zum VLA-Survey des FORS Deep Field (Fricke mit Menten u. a./Bonn, Appenzeller u. a./Heidelberg).

Kollaboration mit dem IKI/Moskau (Institute for Cosmic Research) zur Theorie von Akkretionsscheiben (Fricke, Glatzel mit G. Bisnovaty-Kogan).

BCDG-Kollaboration mit der University of Virginia/Charlottesville/USA, IAA/Granada und der Universidad Católica/Santiago de Chile (Fricke, Papaderos, Noeske mit T. X. Thuan, J. M. Vilchez, L. M. Cairos).

HEMP-Projekt mit University of Texas und San Diego State University (Kollatschny); INTAS-Projekt mit Bochkarev/Moskau, Collin/Paris, Gondhalekar/London (Kollatschny).

Beteiligung am Bau des 9-m-Hobby-Eberly-Teleskops (HET) zusammen mit den Universitäten von Austin/Texas, Pennsylvania State, Stanford und München, damit verbunden der Zugang zum McDonald Observatory (Fricke, Beuermann); Beteiligung an Konstruktion, Bau und Nutzung des Southern African Large Telescope SALT (Fricke).

Betrieb robotischer Teleskope zusammen mit dem McDonald Observatorium/Texas (Hessman, Beuermann).

6.3 Öffentlichkeitsarbeit

In Zusammenarbeit mit dem Institut für den Wissenschaftlichen Film Vorbereitung und Betreuung eines Beitrages zu der die Weltausstellung EXPO begleitenden Ausstellung des Forums für Wissenschaft und Technik (FWT) in der Göttinger Lokhalle (Wittmann, Börner/IWF); Vortrag im Rahmen der Kasseler Expo-Vortragsreihe (Wiehr); Vorträge und Führungen durch die Sternwarte und die Sammlung historischer Instrumente und am Hainberg-Astrographen (Beuermann, Fricke, Grosser, Hessman, Kneer, Kube, Kuduz, Reinsch, Schreiber, Voigt, Wittmann); Vorträge und Führungen am Sonnenturm: Vorführung aus Anlass einer Exkursion der Olbers-Gesellschaft/Bremen (Wiehr); Organisation der öffentlichen Vortragsreihe „Faszinierendes Weltall“ für den Förderkreis Planetarium Göttingen(FPG) (Jäger, Bischoff, Reinsch, FPG); Vortrag anlässlich der Wiedereröffnung

der alten Thomasschule zu Leipzig (Fricke); Vortrag und Führung von Vertretern der Firma Dywidag sowie von Humboldt-Stipendiaten durch die Sternwarte (Fricke); allgemeinverständlicher Lichtbildervortrag über Sonnenforschung, El Medano/Teneriffa (Wittmann); Rundfunkinterview zu Leben und Werk von Tobias Mayer (1723–1761), HR II „Kultur aktuell“ (Wittmann, Hüttermann/Marbach); Mitarbeit bei einer TV-Produktion zu Leben und Werk von Carl Friedrich Gauss (1777–1855) (Wittmann, Dörr/Kassel); populärwissenschaftliche Vorträge: Volkshochschule Hildesheim (Schmitt); Förderkreis Planetarium Göttingen (Beuermann); Wilhelm-Foerster-Sternwarte Berlin (Reinsch).

K. Beuermann und F. V. Hessman wurden in der Sendung „comp@ss“ des Hessischen Fernsehens über die von ihnen geplante Nutzung robotischer Teleskope durch Schulen interviewt. Dreitägige Lehrerfortbildungskurse über das „Hands-On Universe“-Curriculum wurden im März und September in den Computerräumen des Göttinger Max-Planck-Gymnasiums gehalten, an dem mehr als 60 Lehrerinnen und Lehrer teilnahmen (Hessman, Beuermann, Chluba, Fritze-von Alvensleben, Hartje, Kuduz, Reinsch, Jochum und Kratzer/TU München, Modrow/Max-Planck-Gymnasium); Planung von astronomischen Experimenten für Schüler im Rahmen des „XLAB“ Projekts („Experimentallabor für junge Leute“) (Beuermann, Hessman, Kneer).

7 Auswärtige Tätigkeiten

(V = Vortrag, E = eingeladener Vortrag, P = Poster)

7.1 Nationale und internationale Tagungen

AG-Herbsttagung, Bremen: Berentzen (V), Bicker (P), Chernigovski (P), Glatzel (V), Kaltschmidt (P), Kuduz (P), Reinsch (P), Schmitt (E), Schulz (P), Voigt (V); Lehrerfortbildung bei der AG-Tagung, Bremen (Schmitt); Vth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar/Kroatien: Hirzberger (V); 20th Sacramento Peak Workshop ‘Advanced Solar Polarimetry – Theory, Observation, and Instrumentation’, Sunspot/New Mexico: Janßen (V); XII Canary Islands Winter School of Astrophysics ‘Astrophysical Spectropolarimetry’, Puerto/Tenerife: Janßen (P); Workshop des Graduiertenkollegs ‘Strömungsinstabilitäten und Turbulenz’, Hofgeismar: Grott (V), Hettlage (V), Janßen (V), Kaltschmidt (V), Glatzel, Kneer; 1st SOLSPA Euroconference ‘The Solar Cycle and Terrestrial Climate’, Sta. Cruz de Tenerife: Wittmann (V); Deutsche Physikerinnentagung, München: Fritze-von Alvensleben (E), Wunnenberg; Seventh Texas-Mexico Conference on Astrophysics, Austin: Kollatschny (V); Texas Conference on Relativistic Astrophysics, Austin: Fricke; Conference on ‘Probing the Physics of Active Galactic Nuclei by Multiwavelength Monitoring’, Washington: Kollatschny (V); VST Omega Cam Meeting, Ringberg: Hessman (V), Jäger (V), Kollatschny (V), Nicklas (V), Ziegler (E), Beuermann; FORS Deep Field-Workshops in Heidelberg und München: (Böhm, Fricke, Jäger, Nicklas, Ziegler); GAMM-2000 Jahrestagung, Göttingen: Chernigovski, Glatzel (V); Workshop ‘P Cygni 2000’, Armagh (Irland): Glatzel (V); 6th Granada Seminar on Computational Physics, Granada (Spanien): Chernigovski (V); MHD-Tag, Potsdam (Deinzer, Schmitt); „Stars, Gas and Dust in Galaxies: Exploring the Links“, La Serena/Chile: Fritze-von Alvensleben (E); EuroConference „The Evolution of Galaxies“, Granada/Spanien: Möller (V, P), Noeske (P), Weilbacher (P), Fritze-von Alvensleben (V); „Starbursts in Galaxies: Near and Far“, Ringberg Conf.: Fritze-von Alvensleben (E); IAU-24th General Assembly, Manchester (UK): Möller (V,P); Conference in Honor of the 20th Anniversary of the VLA „Gas and Galaxy Evolution“, Socorro, USA: Ziegler (E); Computational Cosmology Conference, Victoria (Kanada): Ziegler (E); Astrophysical Tomography (Brüssel): Hessman, Kube (P); Cataclysmic Variable and X-ray Binary Workshop (Manchester): Gänsicke (P); Global Hands-On Universe Conference (München): Hessman (V); SPIE International Symposium „Astronomical Telescopes and Instrumentation 2000“ (München-ICM): Nicklas; Nobelpreisträgertagung Lindau: Beuermann; Gamma 2000 Heidelberg Symposium über Gamma-Astrophysik: Mannheim (E); International Symposium on High Energy Gamma-Ray Astronomy (Heidelberg): Rieger (2 × P); European Cosmic Ray Symposium (Lodz): Mannheim (E); Gran Sasso Workshop: Mannheim (E); Erice

Schule zu High Energy Astroparticle Physics: Leclerc; Gamma 2000 Heidelberg Symposium über Gamma-Astrophysik: Kneiske (2 × P); IAU General Assembly Manchester: Kneiske (V); X-Ray Astronomy 2000 (Palermo): Reinsch (V); Frontiers in Particle Astrophysics and Cosmology: Hettlage (V,P).

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Instituto de Astrofísica de Canarias (La Laguna, Teneriffa): dreiwöchige Vorlesungsreihe „Aufbau und Entwicklung der Sterne“: Deinzer; Slowakische Akademie der Wissenschaften, Tatranska Lomnica: Hirzberger (V); Astrophysikalisches Institut Potsdam: Kneer (V); KIS/Freiburg: Wiehr (V); Westfälische Wilhelms-Universität Münster: Wittmann (V); CEA Saclay: Weilbacher (V); Institut für Theoretische Physik und Astrophysik der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel: Berentzen (V); Estnische Akademie Tallin, Institut für Theoretische Physik Tartu: Fricke (V); Rom und Vatikan Observatories: Fricke (2 × V); MPIfR Bonn (mehrfach): Fricke; Remeis-Sternwarte Bamberg: Fricke; Internationales Wissenschaftszentrum Heidelberg: Fricke (V); MPE Garching: Fricke; Steward Observatory Tucson: Fricke; Department of Astronomy, University California, St. Cruz: Fricke (V); Observatoire de Marseille, Frankreich: Berentzen; IAC, Teneriffa: Noeske; IAA, Granada: Noeske (V); Universidad de Concepción, Chile: Noeske (V); Universidad Católica, Santiago/Chile: Noeske (V); Universität Potsdam: Glatzel (V); University of Texas at Austin: Kollatschny (V); Bischoff (V); University of Durham, UK: Ziegler; Sternwarte Hamburg: Fritze-von Alvensleben (V); Universität Innsbruck: Gastprofessur und Physikalisches Kolloquium: Fritze-von Alvensleben (V); Wilhelm-Foerster-Sternwarte (Planetarium Berlin): Jäger (V); Volkssternwarte Trebur: Fritze-von Alvensleben (V); Aachen: Mannheim (V); Exeter: Gänsicke (V); Frankfurt: Mannheim (V); Hamburger Sternwarte: Gänsicke (V); MPIA Heidelberg: Kneiske (V); Jena: Mannheim (V); Mainz: Mannheim (V); München: Mannheim (2 × V); AIP, Potsdam: Gänsicke (V); San Diego State University (USA): Gänsicke (V); Southampton: Gänsicke (V); Wuppertal: Mannheim (V); Würzburg: Mannheim (V);

7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

IRSOL/Locarno: Wiehr (1 ×); Observatorio del Teide/Teneriffa: Janßen (3 ×), Hirzberger (3 ×), Kneer (4 ×), Koschinsky (1 ×), Wilken (1 ×), Wiehr (3 ×), Wittmann (2 ×), Wunnenberg (3 ×), Observatorio del Roque de los Muchachos/La Palma: Wiehr (1 ×)

Calar Alto, Spanien: Papaderos (1 ×), Noeske (1 ×), Ziegler (2 ×), Gänsicke (1 ×), Kube (1 ×), Kuduz (1 ×), Nogami (3 ×), Reinsch (1 ×);

ESO/La Silla: Noeske (1 ×), Weilbacher (1 ×), Reinsch (1 ×);

ESO/Paranal: Reinsch (1 ×); McDonald (2.7m), USA : Bischoff, Kollatschny (1 ×);

McDonald (HET), USA: Kollatschny, Ziegler (1 ×);

Observatorio del Teide/Teneriffa, Spanien: Noeske/Weilbacher (1 ×);

William-Herschel Teleskop, La Palma: Ziegler (1 ×).

7.4 Kooperationen

Die Göttinger Sternwarte ist Partner in zwei internationalen Gamma-Ray Burst Konsortien: dem *European Gamma-Ray Burst Network* und dem *Hobby-Eberly Telescope Gamma-Ray Burst Consortium* (Hessman, Beuermann); Zusammenarbeit im FORS Deep Field-Konsortium (Böhm, Fricke, Jäger, Nicklas, Ziegler mit Appenzeller u. a., Heidelberg, und Bender u. a., München); Europäisches PhD-Projekt zur numerischen Simulation von Galaxien und Galaxienwechselwirkungen (Berentzen, Fricke mit Athanassoula und Bosma, Marseille, in Zusammenarbeit mit Heller, Statesboro, Georgia, USA); Internationale Kooperation mit den Sonnentelaskopen auf den Kanaren und den Teams von DOT, SVST, THEMIS, SOHO und TRACE (Wiehr);

Projekt *Virtuelle Astronomie und Astrophysik* im Rahmen des Förderprogramms des BMBF *Neue Medien in der Bildung* zusammen mit dem Institut für Astrophysik und Extraterrestrische Forschung/Bonn, dem Institut für Theoretische Astrophysik/Heidelberg und der GMD/St. Augustin (Fricke mit Beuermann und Kneer); International Max Planck Research School: MPIAe Lindau, Institute für Geophysik Universität Göttingen und der TU Braunschweig, Universitäts-Sternwarte Göttingen.

7.5 Sonstige Reisen

Reisen nach Paris für THEMIS sowie nach Potsdam und Stuttgart für die Organisation der Deutschen Sonnenteleskope auf Teneriffa und für GREGOR: Kneer; FORS Deep Field Workshops in München: Böhm, und Heidelberg: Böhm, Fricke, Jäger, Nicklas, Ziegler; VST Omega Cam Meeting, Ringberg: Jäger, Kollatschny, Ziegler; HET Board and Science Meeting, PennState (USA) (8.–11.6.): Fricke, Beuermann, Ziegler; HET Board and Science Meeting Austin/Tx (30.11.–2.12.): Fricke, Beuermann, Hessman; Kuratorium MPAAE, Lindau/Harz: Fricke; Jahr der Physik, Urania Berlin (17.–20.1.): Fricke; SALT Board and Science Meeting in Canterbury und Christchurch/Neuseeland (30.1.–10.2.): Fricke; SALT Board Meeting in Kapstadt (22.–29.5.): Fricke; SALT Board and Science Meeting in Kapstadt (28.–31.8.) und SALT – Grundsteinlegung in Sutherland (1.9.): Fricke, Kollatschny, Papaderos; Sitzung des Rates Deutscher Sternwarten (9.3.): Kollatschny; Sitzung des Rates Deutscher Sternwarten (5.10.): Fricke; Alfried Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung Essen: Beuermann (2×), Hessman (2×); HET Science Meeting (Penn State, 8.–10.6.): Fricke, Hessman, Ziegler; HET Board Meetings: Beuermann, Fricke, Hessman; MONET Meeting in Austin/Texas: Beuermann, Hessman; Betriebsbesichtigung von Telescope Technologies Ltd. in Liverpool und Teleskoptechnik Halfmann: Hessman; ESO/Garching, FORS Quarterly-Meeting (12.01.), FORS-Zeichnungssatz (15.5.), VST-Interface (17.5.), Conceptual Design Review ‘Omega-Cam-CDR’ (7.7.), VST-Interface (5.10.), Preliminary Design Review ‘Omega-Cam-PDR (Preliminary Design Review)’ (19.12.): Nicklas; ESO-VLT Paranal Observatorium, Commissioning-2 von FORS-2 (15.–29.1.), Inspection FORS-2 (1.–16.12.): Nicklas; Sternwarte München, FORS VIC-Konsortialsitzungen (13.1.): Nicklas; Omega-Cam-Projekt, Potsdam AIP, 13.03., Bonn und Observatorium Hoher List, 15.–16.03, Groningen Kick-Off Meeting, 5.–8.4., Princeton University, 5.–7.5., München, 16.05., München, 04.10.: Nicklas.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Erschienen:

- Beuermann, K., Wheatley, P., Ramsay, G., Euchner, F., Gänsicke, B.T.: Evidence for a substellar secondary in the magnetic cataclysmic binary EF Eridani. *Astron. Astrophys.* **354** (2000), L49
- Duc, P.-A., Brinks, E., Springel, V., Pichardo, B., Weilbacher, P., Mirabel, I.F.: Formation of a Tidal Dwarf Galaxy in the Interacting System Arp 245 (NGC 2992/93). *Astron. J.* **120** (2000), 1238–1264
- Ferrière, K., Schmitt, D.: Numerical models of the galactic dynamo driven by supernovae and superbubbles. *Astron. Astrophys.* **358** (2000), 125
- Gänsicke, B.T., Fried, R.E., Hagen, H.J., Beuermann, K., Engels, D., Hessman, F.V., Nogami, D., Reinsch, K.: HS 0907+1902: a new 4.2 hr eclipsing dwarf nova. *Astron. Astrophys.* **356** (2000), L79
- Gänsicke, B.T., Beuermann, K., de Martino, D., Thomas, H.-C.: RX J1313.2–3259, a missing link in CV evolution? *Astron. Astrophys.* **354** (2000), 609
- Hessman, F.H., Gänsicke, B.T., Mattei, J.: The history and source of mass-transfer variations in AM Herculis. *Astron. Astrophys.* **361** (2000), 952

- Hettlage, C., Mannheim, K., Learned, J.G.: The sun as a high energy neutrino source. *Astroparticle Phys.* **13** (2000), 45
- Kollatschny, W., Bischoff, K., Dietrich, M.: Strong spectral variability in NGC 7603 over 20 years. *Astron. Astrophys.* **361** (2000), 901
- Krieg, J., Kneer, F., Koschinsky, M., Ritter, C.: Granular velocities of the Sun from speckle interferometry. *Astron. Astrophys.* **360** (2000), 1157
- Kube, J., Gänsicke, B.T., Beuermann, K.: Eclipse mapping of the accretion stream in UZ Fornacis. *Astron. Astrophys.* **356** (2000), 490
- Learned, J.G., Mannheim, K.: High Energy Neutrino Astrophysics. *Ann. Rev. Nucl. Part. Sci.* **50** (2000), 679
- Lutz, D., Genzel, R., Sturm, E., Tacconi, L., Wieprecht, Alexander, T., Netzer, H., Sternberg, A., Moorwood, A.F.M., Fosbury, R.A.E., Fricke, K., Wagner, S.J., Quirrenbach, A. Awaki, H., and Lo, K.Y.: A search for broad infrared recombination lines in NGC 1068. *Astrophys. J.* **530** (2000), 733
- Mannheim, K., Protheroe, R.J., Rachen, J.P.: On the cosmic ray bound for models of extragalactic neutrino production. *Phys. Rev. D* **63** (2000), 023003
- Matt, G., de Martino, D., Gänsicke, B.T., Negueruela, I., Silvotti, R., Bonnet-Bidaud, J.M., Mouchet, M., Mukai, K.: BeppoSAX observations of AM Herculis in intermediate and high states. *Astron. Astrophys.* **358** (2000), 177
- Mikhailutsa, V.P., Wittmann, A.D., Bianda, M.: Detection of Figure Deformations of the Sun in Correspondence with the Phase of Global Inertial Waves. *Astron. Astrophys. Transact.* **19** (2000), 67
- Noeske, K.G., Guseva, N.G., Fricke, K.J., Izotov, Y.I., Papaderos, P., Thuan, T.X.: The Cometary Blue Compact Dwarf Galaxies Mrk 59 and Mrk 71: A Clue to Dwarf Galaxy Evolution? *Astron. Astrophys.* **361** (2000), 33
- Peuss, P.O., Heller, C.H., Fricke, K.J.: The impact of resolution on observed HII region properties from WFPC2 observations of M101. *Astron. Astrophys.* **361** (2000), 913
- Reinsch, K., van Teeseling, A., King, A.R., Beuermann, K.: A limit-cycle model for the binary supersoft X-ray source RX J0513.9-6951. *Astron. Astrophys.* **354** (2000), L37
- Rieger, F.M., Mannheim, K.: Particle acceleration by rotating magnetospheres in active galactic nuclei. *Astron. Astrophys.* **353** (2000), 473
- Rieger, F. M., Mannheim, K.: Implications of a possible 23 day periodicity for binary black hole models in Mkn 501. *Astron. Astrophys.* **359** (2000), 948
- Saglia, R. P., Maraston, C., Greggio, L., Bender, R., Ziegler, B.L.: The Evolution of the Color Gradients of Early-Type Cluster Galaxies. *Astron. Astrophys.* **360** (2000), 911
- Sánchez Cuberes, M., Bonet, J.A., Vázquez, M., Wittmann, A.D.: Center-to-limb variation of solar granulation from partial eclipse observations. *Astrophys. J.* **538** (2000), 940
- Schreiber, M.R., Gänsicke, B.T., Cannizzo, J.K.: On the occurrence of dwarf nova outbursts in post novae. *Astron. Astrophys.* **362** (2000), 268
- Schreiber, M.R., Gänsicke, B.T., Hessman, F.V.: The response of a dwarf nova disc to real mass transfer variations. *Astron. Astrophys.* **358** (2000), 221
- Schwöpe, A.D., Catalán, M. S., Beuermann, K., Metzner, A., Smith, R.C., Steeghs, D.: Multi-epoch Doppler tomography and polarimetry of QQ Vul. *Mon. Not. R. Astron. Soc* **313** (2000), 533
- Stellmacher, G., Wiehr, E.: Two-dimensional Photometric Analysis of Emission Lines in Quiescent Prominences. *Solar Phys.* **196** (2000), 357

- Stolpe, F., Kneer, F.: On weak magnetic flux structures on the Sun. *Astron. Astrophys.* **353** (2000), 1094
- Sütterlin, P., Wiehr, E.: Applying Speckle Masking to Spectra. *Solar Phys.* **194** (2000), 35
- Szkody, P., Desai, V., Burdullis, T., Hoard, D.W., Fried, R., Garnavich, P., Gänsicke, B.T.: The Effects of Superoutbursts on TOADs. *Astrophys. J.* **540** (2000), 983
- Thomas, H.C., Beuermann, K., Burwitz, V., Reinsch, K., Schwobe, A.D.: RX J1313.2–3259, a long-period Polar discovered with ROSAT. *Astron. Astrophys.* **353** (2000), 646
- Weilbacher, P.M., Duc, P.-A., Fritze-von Alvensleben, U., Martin, P., Fricke, K.J.: Tidal dwarf candidates in a sample of interacting galaxies. *Astron. Astrophys.* **358** (2000), 819
- Wiehr, E.: Magnetic Field Strength and Inclination in the Penumbral Fine-Structure. *Solar Phys.* **197** (2000), 227
- Zhugzhda, Y., Balthasar, H., Staude, J.: Multi-mode oscillations of sunspots. *Astron. Astrophys.* **355** (2000), 347
- Eingereicht, im Druck:*
- Beuermann, K., Fischer, A.: Accretion physics of AM Herculis binaries: I. Results from one-dimensional radiation hydrodynamics. *Astron. Astrophys.*
- Duc, P.A., Cayatte, V., Balkowski, C., Thuan, T.X., Papaderos, P., van Driel, W.: H α -rich dwarf galaxies in the Hydra I cluster. II. Spectroscopic data. *Astron. Astrophys.*
- Fricke, K.J., Izotov, Y.I., Papaderos, P., Guseva, N.G., Thuan, T.X.: An Imaging and spectroscopic study of the very metal-deficient blue compact dwarf galaxy Tol 1214–277. *Astron. J.*
- Gänsicke, B.T., Fischer, A., Silvotti, R., de Martino, D.: A model for the optical high state light curve of AM Herculis. *Astron. Astrophys.*
- Gänsicke, B.T., Schmidt, G.D., Jordan, S., Szkody, P.: Phase-resolved HST/STIS spectroscopy of the exposed white dwarf in the high-field polar AR UMa. *Astrophys. J.*
- Grupe, D., Thomas, H.-C., Beuermann, K.: X-ray variability in a complete sample of soft X-ray selected AGN. *Astron. Astrophys.*
- Guseva, N.G., Izotov, Y.I., Papaderos, P., Chaffee, F.H., Foltz, C.B., Green, R.F., Fricke, K.J., Noeske, K.G., Thuan, T.X.: On the evolutionary status of the low-metallicity blue compact dwarf galaxy SBS 0940+544. *Astron. Astrophys.*
- Guseva, N.G., Izotov, Y.I., Papaderos, P., Green, R.F., Fricke, K.J., Thuan, T.X.: A spectrophotometric study of the low-metallicity blue compact dwarf galaxy SBS 1129+576. *Astron. Astrophys.*
- Hirzberger, J., Koschinsky, M., Kneer, F., Ritter, C.: High resolution 2D-spectroscopy of granular dynamics. *Astron. Astrophys.*
- Hoyng, P., Ossendrijver, M.A.J.H., Schmitt, D.: The geodynamo as a bistable oscillator. *Geophys. Astrophys. Fluid Dyn.*
- Hummel, W., Gässler, W., Muschiello, B., Schink, H., Nicklas, H., Conti, G., Maccagni, D., Keller, S., Mantel, K., Appenzeller, I., Rupprecht, G., Seifert, W., Stahl, O., Tarantik: H α emission line spectroscopy in NGC 333. *Astron. Astrophys.*
- Izotov, Y.I., Chaffee, F.H., Foltz, C.B., Thuan, T.X., Green, R.F., Papaderos, P., Fricke, K.J., Guseva, N.G.: A spectroscopic study of the companion galaxy and extended emission around I Zw 18. *Astron. Astrophys.*
- Kneiske, T.M., Mannheim, K., Hartmann, D.: Cosmic Evolution of the Diffuse Optical/IR Background. *Astrophys. J.*

- Kollatschny, W., Bischoff, K., Dietrich, M.: Identification of broad HeI Singlet lines in AGN spectra. *Astron. Astrophys.*
- Koschinsky, M., Kneer, F., Hirzberger, J.: Speckle spectro-polarimetry of solar magnetic structures. *Astron. Astrophys.*
- Kunze, S., Spieth, R., Hessman, F.V.: Substantial Stream-Disk Overflow Found in 3D SPH Simulations of Cataclysmic Variables. *Mon. Not. R. Astron.Soc.*
- Möller, C.S., Fritze-von Alvensleben, U., Fricke, K.J.: Chemically consistent evolution of galaxies: II. Spectrophotometric evolution with redshift. *Astron. Astrophys.*
- Noeske, K.G., Iglesias-Páramo, J., Vilchez, J.M., Papaderos, P., Fricke, K.J.: On faint companions in the close environment of star-forming dwarf galaxies. *Astron. Astrophys.*
- Nogami, D., Engels, D., Gänsicke, B.T., Pavlenko, E.P., Novák, R., Reinsch, K.: A newly discovered SUUMa-type dwarf nova, HS 1449+6415. *Astron. Astrophys.* (astro-ph/0008323)
- Sion, E.M., Szkody, P., Gänsicke, B.T., Cheng, F.H., La Dous, C., Hassall, B.J.M.: Hubble Space Telescope spectroscopy of the dwarf nova RX Andromeda I: The underlying white dwarf. *Astrophys. J.*
- Schmitt, D., Ossendrijver, M.A.J.H., Hoyng, P.: A bistable dynamo model explaining the geomagnetic secular variation and reversal records. *Phys. Earth Planet. Inter.*
- Schulz, J., Fritze-von Alvensleben, U., Möller, C.S., Fricke, K.J.: Spectral and Photometric Evolution of Simple Stellar Populations at Various Metallicities. *Astron. Astrophys.*
- Szkody, P., Gänsicke, B.T., Fried, R.E., Hagen, H.-J., Heber, U., Erb, D.K.: The intriguing new cataclysmic variable HS 0357+0614. *Mon. Not. R. Astron.Soc.*
- Vögler, A., Schmitt, D.: Generation of bisymmetric magnetic fields in galaxies with tidal interaction. *Astron. Astrophys.*
- Vreeswijk, P.M., . . . , Beuermann, K., Hessman, F.V., Reinsch, K., Nicklas, H., . . . : Spectral evolution in GRB 990510. *Astron. Astrophys.*
- Vreeswijk, P.M., . . . , Reinsch, K., Hessman, F.V., Beuermann, K., Nicklas, H., . . . : VLT spectroscopy of GRB 990510 and GRB 990712; probing the faint and bright end of the GRB host galaxy population. *Astrophys. J.*
- Zhugzhda, Y.D.: Linear waves and instabilities of periodical shear flow. *Phys. Rev. E*
- Zhugzhda, Y.D.: Linear waves and instabilities of random shear flow. *Phys. Rev. E*
- Ziegler, B.L., Bower, R.G., Smail, I., Davies, R.L., D. Lee: The early-type galaxy population in Abell 2218. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*

8.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

- Appenzeller, I., . . . , Böhm, A., . . . , Fricke, K., . . . , Jäger, K., . . . , Nicklas, H., . . . , Ziegler, B.: The FORS Deep Field. *Messenger* **100** (2000), 48
- Appenzeller, I., . . . , Fricke, K., . . . , Harke, R., . . . , Jäger, K., Jürgens, P., . . . , Nicklas, H., . . . : Science with FORS. In: Bergeron, J., Renzini, A. (eds.): *From Extrasolar Planets to Cosmology. The VLT Opening Symposium. ESO Astrophys. Symp.* (2000), 3
- Beuermann, K.: Secondary stars in CVs – the observational picture. *New Astron. Rev.* **44** (2000), 93
- Berentzen, I., Heller, C.H., Athanassoula, E., Fricke, K.J.: Numerical Simulations of Tidal Encounters with Barred Galaxies. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **17** (2000), 30

- Fritze-von Alvensleben, U., Lindner, U., Möller, C. S.: Chemically Consistent Evolution of Galaxies on Cosmological Timescales and the DLA Galaxy Population. In: Hammer, F., Thuan, T.X., Cayatte, V., Guiderdoni, B., Tran Thanh Van, J. (eds.): *Building Galaxies: From the Primordial Universe to the Present*. Editions Frontières Paris, (2000), 317
- Fritze-von Alvensleben, U.: The Evolution of Galaxies on Cosmological Timescales. In: Schielicke, R.E. (ed.): *New Astrophysical Horizons*. *Rev. Mod. Astron.* **13** (2000), 189
- Fritze-von Alvensleben, U.: Young Star Clusters in Interacting Galaxies: Ages and Masses. In: Lançon, A., Boily, C.M. (eds.): *Massive Stellar Clusters*. Proc. Workshop, Strasbourg 1999. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **211** (2000), 3
- Gänsicke, B.T.: The evolution of white dwarfs in cataclysmic variables. In: Schielicke, R.E. (ed.): *New Astrophysical Horizons*. *Rev. Mod. Astron.* **13** (2000), 151
- Gänsicke, B.T., van Teeseling, A., Beuermann, K., Reinsch, K.: Supersoft X-ray binaries: an observational update. *New Astron. Rev.* **44** (2000), 143
- Greggio, L., Saglia, R.P., Maraston, C., Bender, R., Ziegler, B.L.: The Evolution of the Color Gradients of Early-Type Galaxies with Redshift. In: Plionis, M., Georgantopoulos, I. (eds.): *Large-Scale Structure in the X-ray Universe*. Proc. Santorini Workshop, September 1999. Atlantisciences, Paris, France (2000), 369
- Hentschel, K., Wittmann, A.D. (eds.): *The Role of Visual Representations in Astronomy: History and Research Practice*. *Acta Hist. Astron.* **9** (2000), *Contrib. Coll. Göttingen*, 1999. Thun und Frankfurt am Main
- Hessman, F.V.: The symptoms and causes of CV low-states, *New Astron. Rev.* **44** (2000), 155
- Hummel, W., Gässler, W., Muschiello, B., Schink, H., Nicklas, H., Conti, G., Maccagni, D., Keller, S., Mantel, K., Appenzeller, I., Rupprecht, G., Seifert, W., Stahl, O., Tarantik: VLT FORS spectra of Be stars in the SMC cluster NGC 330. In: *SPIE 4005*, 285
- Kneiske, T.M., Mannheim, K.: Cosmic Star Formation Rate From Gamma-Ray Attenuation. In: *Star Formation from the Small to the Large Scale*. Proc. 33rd ESLAB Symposium. ESTEC, Noordwijk, The Netherlands. ESA SP-445 (2000), 437
- Kneiske, T.M., Mannheim, K.: Evolution of Extragalactic Infrared-to-Ultraviolet Background and Gamma-Ray Attenuation. In: *The Extragalactic Infrared Background and its Cosmological Implications*. *IAU Symp.* 204 (2000), 55
- Kümmel, M.W., Heidt, J., Wagner, S.J., Appenzeller, I., Bender, R., Fricke, K.J.: Number Counts and Angular Correlation Functions. In: *ESO ECF workshop*, Garching, 2000
- Noeske, K.G., Guseva, N.G., Papaderos, P., Izotov, Y.I., Fricke, K.J., Thuan, T.X.: Cometary Blue Compact Dwarf Galaxies. In: Hammer, F., Thuan, T.X., Cayatte, V., Guiderdoni, B., Tran Thanh Van, J. (eds.): *Building Galaxies: From the Primordial Universe to the Present*. Editions Frontières Paris, (2000), 61
- Schink, H., Nicklas, H., Harke, R., Häfner, R., Hess, H.J., Hummel, W., Mantel, K.H., Meisl, W., Muschiello, B., Tarantik, K., Seifert, W.: Masking techniques at the focal plane of the FORS instruments. In: *SPIE 4008*, 175
- Seifert, W., Appenzeller, I., Fürtig, W., Stahl, O., Sutorius, E., Xu, W., Gässler, W., Häfner, R., Hess, H.J., Hummel, W., Mantel, K.H., Meisl, W., Muschiello, B., Tarantik, K., Nicklas, H., Rupprecht, G., Cumani, C., Szeifert, T., Spyromilio, J.: Commissioning of the FORS instruments at the ESO VLT. In: *SPIE 4008*, 96
- Wittmann, A.D.: Did Struve observe the nucleus of Halley's comet in 1835? In: Hentschel, K., Wittmann, A.D. (eds.): *The Role of Visual Representations in Astronomy: History and Research Practice*. (*Acta Historica Astronomiae* **9**). Thun, Frankfurt am Main: Deutsch (2000), 79–89

- Wolf, M.J., Hill, G.J., Mitsch, W., Hessman, F.V., Altmann, W., Thompson, K.L.: Multi-object spectroscopy on the Hobby-Eberly Telescope low-resolution spectrograph. In: SPIE 4008, 216
- Ziegler, B.L.: Evolution of Early-type Galaxies in Clusters. In: Schielicke, R.E. (ed.): *New Astrophysical Horizons. Rev. Mod. Astron.* **13** (2000), 211
- Eingereicht, im Druck:*
- Bender, R., . . . , Böhm, A., . . . , Fricke, K., . . . , Jäger, K., . . . , Nicklas, H., . . . , Ziegler, B.: The FORS Deep Field: Photometric Data and Photometric Redshifts. In: Cristiani, S. (ed.): *Deep Fields. Proc. ESO Symp.*
- Chernigovski, S., Novac, S.: A link between conservative and non-conservative difference schemes in gas dynamics. In: *Computational Physics. Proc. 6th Granada Seminar*
- Fritze-von Alvensleben, U., Lindner, U., Möller, C.S., Fricke, K.J.: On the Nature and Redshift Evolution of DLA Galaxies. In: Beckman, J. (ed.): *The Evolution of Galaxies on Cosmological Timescales. astro-ph/9904208*
- Fritze-von Alvensleben, U.: Modelling Tools: Population and Evolutionary Synthesis. In: Alloin, D., Galaz, G., Olsen, K. (eds.): *Stars, Gas and Dust in Galaxies: Exploring the Links. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. astro-ph/0009290*
- Fritze-von Alvensleben, U.: The Physical Relation between Age and Metallicity in Galaxies. In: Stasinska, G., Vilchez, J. (eds.): *The Evolution of Galaxies. I – Observational Clues. Astrophys. Space Sci. astro-ph/0009291*
- Fritze-von Alvensleben, U.: Chemical Evolution and Starburst Galaxies. In: Lutz, D., Tacconi, L. (eds.): *Starburst Galaxies: Near and Far. astro-ph/0101407*
- Gaztelu, A. et al.: Evolution of Galaxies in Poor Clusters. In: *Proc. Euroconf. Granada (Spain)*
- Gänsicke, B.T., Beuermann, K., Mattei, J.: Polars, a growing family. In: Mattei, J. (ed.): *86th Spring Meeting of the AAVSO. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.*
- Glatzel, W.: Mechanism and Result of Dynamical Instabilities in Hot Stars. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Dynamic Stability and Instabilities in the Universe. Rev. Mod. Astron.* **14** (2001)
- Glatzel, W., Chernigovski, S.: Strange-Mode Instabilities in the Nonlinear Regime. In: de Groot, M., Sterken, C. (eds.): *P Cygni 2000. Proc. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.*
- Glatzel, W., Fricke, K.J., Chernigovski, S.: Strange-mode instabilities in luminous stars. In: *GAMM 2000. Proc.*
- Hettlage, C., Mannheim, K.: Tau events in neutrino telescopes. In: Hirsch, M., Raffelt, G., Valle, J.W.F. (eds.): *Frontiers in Astroparticle Physics and Cosmology. Proc. Euresco EuroConference*
- Heidt, J., . . . , Jäger, K., . . . , Fricke, K.J., . . . , Ziegler, B.: The FORS Deep Field. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Dynamic Stability and Instabilities in the Universe. Rev. Mod. Astron.* **14** (2001)
- Hirzberger, J., Kneer, F.: High resolution 2D-spectroscopy of the Sun. In: *Proc. Vth Hvar Astrophys. Coll., Hvar (Croatia), (2001)*
- Janßen, K., Koschinsky, M., Kneer, F.: Speckle Spectro-Polarimetry of Small-Scale Magnetic Structures. In: Sigwarth, M. (ed.): *Advanced Solar Polarimetry – Theory, Observation, and Instrumentation. 20th Sacramento Peak Workshop, Sunspot/NM*
- Kneiske, T.M., Mannheim, K., Hartmann, D.: Evolving Stellar Background Radiation and Gamma-Ray Optical Depth. In: Völk, H.J., Aharonian, F. (eds.): *High Energy Gamma-Ray Astronomy. Proc. Heidelberg Int. Symp., AIP Conf. Proc.*

- Kollatschny, W., Welsh, W.F.: Optical FeII Line Variations in Seyfert Galaxies. In: Peterson, B.M. et al. (eds.): Probing the Physics of Active Galactic Nuclei by Multiwavelength Monitoring Proc. Conf., Washington
- Kollatschny, W., Welsh, W.F.: Long and Short Term Variability in the Seyfert Galaxy Mrk 110. *Rev. Mex. Astron. Astrofis. C*
- Kümmel, M.W., Heidt, J., Wagner, S.J., Appenzeller, I., Bender, R., Fricke, K.J., Jäger, K., Ziegler, B.: Number Counts and Angular Correlation Functions in the FORS DEEP FIELD. In: Deep Fields. Proc. ESO/ECF/STScI Workshop, Garching, Oktober 2000
- Mannheim, K.: Neutrinos from Gamma Ray Bursts. Invited Review. In: In: Völk, H.J., Aharonian, F. (eds.): High Energy Gamma-Ray Astronomy. Proc. Heidelberg Int. Symp., AIP Conf. Proc.
- Mannheim, K.: Bounds on the neutrino flux from cosmic sources of relativistic particles. Invited Review. 17th ECRS 2000, Lodz July 24-28, 2000. *J. Phys. G*
- Möller, C.S., Fritze-von Alvensleben, U., Fricke, K.J., Calzetti, D.: Dust in Spectral Galaxy Evolution Models. In: Franco, J., Terlevich, E., López-Cruz, O., Aretxaga, I. (eds.): Cosmic Evolution and Galaxy Formation: Structure, Interactions and Feedback. Mexico Conf. Nov. 99
- Möller, C.S., Fritze-von Alvensleben, U., Fricke, K.J.: Applications of Evolutionary Synthesis Models. From Nearby to High- z Galaxies. In: Stasinska, G., Vilchez, J. (eds.): The Evolution of Galaxies. I. Observational Clues. *Astrophys. Space Sci.*
- Möller, C.S., Fritze-von Alvensleben, U., Calzetti, D., Fricke, K.J.: Metallicities and Dust in High- z Galaxies. In: Harwit, M. (ed.): Proc. IAU Symposium 204
- Noeske, K.G., Iglesias Pramo, J., Vilchez, J.M., Fricke, K.J.: The Environment of Star-Forming Dwarf Galaxies: The Role of Dwarf Companion Objects. In: Beckman, J., Mahoney, T. (eds.): The Evolution of Galaxies on Cosmological Timescales. *Astrophys. Space Sci.*
- Noeske, K.G., Cairns, L.M., Papaderos, P., Vilchez, J.M., Fricke, K.J.: Optical Multi-Band Analyses of Blue Compact Dwarf Galaxies: Mkn5 and 1Zw123. In: Beckman, J., Mahoney, T. (eds.): The Evolution of Galaxies on Cosmological Timescales. *Astrophys. Space Sci.*
- Noeske, K.G., Guseva, N.G., Papaderos, P., Izotov, Y.I., Fricke, K.J., Thuan, T.X.: Cometary Blue Compact Dwarf Galaxies: Clues to Dwarf Galaxy Evolution? In: The Evolution of Galaxies. I – Observational Clues. *Astrophys. Space Sci.*
- Pietsch, W., Bischoff, K., Boller, T.: New NLS1 galaxies detected among RASS galaxies. In: Observational and theoretical progress in the study of Narrow-line Seyfert 1 galaxies. Proc. Workshop, New Astron. Rev.
- von der Lühe, O., Schmidt, W., Soltau, D., Kneer, F., Staude, J.: GREGOR: a 1.5 m telescope for solar research. In: Wilson, A. (ed.): The Solar Cycle and Terrestrial Climate. Proc. 1st SOLSPA Euroconference, ESA SP-463
- Rieger, F.M., Mannheim, K.: Test particle acceleration by rotating jet magnetospheres. In: In: Völk, H.J., Aharonian, F. (eds.): High Energy Gamma-Ray Astronomy. Proc. Heidelberg Int. Symp., AIP Conf. Proc.
- Rieger, F.M., Mannheim, K.: A possible black hole binary in Mkn 501. In: In: Völk, H.J., Aharonian, F. (eds.): High Energy Gamma-Ray Astronomy. Proc. Heidelberg Int. Symp., AIP Conf. Proc.
- Schmitt, D.: Dynamo Action of Magnetostrophic Waves. In: A. Ferriz-Mas, M. Núñez Jiménez (eds.), Advances in Nonlinear Dynamos, The Fluid Mechanics of Astrophysics and Geophysics, Gordon & Breach

- Viotti, R., de Martino, D., Gänsicke, B.T., Gonzales-Riestra, R.: The impact of 18.5 years of space observations with the International Ultraviolet Explorer on variable star research. In: Mattei, J. (ed.): 86th Spring Meeting of the AAVSO. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Weilbacher, P.M., Duc, P.-A., Fritze-von Alvensleben, U., Fricke, K.J.: Galaxy Recycling: The first sample of TDG candidates. In: Stasinska, G., Vilchez, J. (eds.): The Evolution of Galaxies. I. Observational Clues. Astrophys. Space Sci.
- Wiehr, E., Stellmacher, G.: Two-dimensional mapping of emission ratios in quiescent prominences. In: Magnetic fields and solar processes. 9th EPS Conf., Firenze (1999)
- Wittmann, A.D., Bianda, M.: Drift-Time Measurements of the Solar Diameter 1990–2000: New Limits on Constancy. In: Wilson, A. (ed.): The Solar Cycle and Terrestrial Climate. Proc. 1st SOLSPA Euroconf., Sta. Cruz de Tenerife, ESA SP-463
- Ziegler, B. et al.: Galaxy transformation in poor clusters at $z = 0.25$. In: Hibbard, J.E., Rupen, M., van Gorkom, H. (eds.): Gas and Galaxy Evolution. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.

8.3 Sonstige Veröffentlichungen

- Appenzeller, I., Bender, R., Böhm, A., Drory, N., Fricke, K., Häfner, R., Heidt, J., Hopp, U., Jäger, K., Kümmel, M., Mehlert, D., Möllenhoff, C., Moorwood, A., Nicklas, H., Noll, S., Saglia, R., Seifert, W., Seitz, S., Stahl, O., Sutorius, E., Szeifert, T., Wagner, S., Ziegler, B.: The FORS Deep Field. *Messenger* **100** (2000), 44–48
- Gänsicke, B.T.: Weiße Zwerge in Kataklysmischen Veränderlichen. *Sterne Weltraum* **40** (2001), 37
- Janßen, K., Kneer, F.: Die Rotation der Sonne. *Astron. Raumfahrt im Unterricht* 40/58, 40
- Heidt, J., Jäger, K.: Ein tiefer Blick ins Universum – Das FORS Deep Field. *Sterne Weltraum*
- Hessman, F.V.: The Astronomers – A One-Act Operetta by Herschel and Sullivan. *New Astron. Rev.* **44** (2000), 107
- Küveler, G., Wiehr, E., Bianda, M.: Eine sensorgestützte Computersteuerung für Sonnen-teleskope. *Automatisierungstechn. Praxis*, Heft 7, 50
- Papaderos, P., Noeske, K.G., Fricke, K.J.: Optical studies of Blue Compact Dwarf Galaxies with the 1.23 m telescope. *Calar Alto Newsletter*, Issue 2, July 2000
- Pedersen, H., Beuermann, K., Hessman, F.V., et al.: Gamma-ray bursts – Pushing limits with the VLT. *Messenger* **100** (2000), 32
- Schielicke, R.E., Wittmann, A.D.: Daguerreotypie der Sonnenkorona von 1851. *Mitt. Astronomiegeschichte* Nr. 16 (2000), 3
- Schüssler, M., Schmitt, D.: Steuert die Sonne das Erdklima? *KI Luft- und Kältetechnik* 2 (2000), 63
- Voigt, H.H.: Hieronymus Schroeter – Lilienthal – Astronomische Gesellschaft. *Sterne Weltraum* **39** (2000), 1040
- Grosser, H., Voigt, H.H.: Die Universitäts-Sternwarte. In: Hoffmann, D., Maach-Rheinländer, K. (Hrsg.): Die Museen, Sammlungen und Gärten der Universität Göttingen. Wallstein-Verlag, Göttingen (im Druck)
- Wittmann, A.D.: Ergänzendes zum Gaußportrait im Hörsaal der Göttinger Sternwarte. *Mitt. Gauss-Ges.* Nr. 37 (2000), 63

K. J. Fricke