

# Göttingen

## Universitäts-Sternwarte

Geismarlandstraße 11, D-37083 Göttingen

Telefon: (0551) 39 -5042, -5053

Telefax: (0551) 39 -5043

E-Mail: [sekr@astro.physik.uni-goettingen.de](mailto:sekr@astro.physik.uni-goettingen.de)

Internet: <http://www.astro.physik.uni-goettingen.de>

Außenstelle am Observatorio del Teide, Teneriffa

Telefon: (0034) 922329141/42/43, Telefax: (0034) 922329140

### 0 Allgemeines

Herr Prof. Dr. S. Dreizler (bisher Tübingen) hat den Ruf auf die C4-Professur für stellare Astrophysik (Nachfolge Beuermann) angenommen und hat am 1. August seine Arbeit an der Sternwarte aufgenommen.

Herr Prof. Dr. K. J. Fricke wurde zum 1. Oktober emeritiert.

Aus Anlaß des 60. Geburtstages von Prof. Dr. F. Kneer fand am 24. April ein Festkolloquium im Hörsaal des Instituts fuer Materialphysik statt.

Am 23. Mai wurde im Hörsaal der Sternwarte Herrn Prof. Wolfgang Priester, Bonn, die Goldene Doktorurkunde durch Herrn Prof. Fricke überreicht. Festvorträge hielten Prof. M. Grewing, Tübingen und IRAM/Grenoble, und Herr Prof. H.-J. Blome, Fachhochschule Aachen.

Am 5. November stattete der Rektor der Nicolaus Copernicus Universität Torun, Herr Prof. Dr. Jan Kopcewicz, der Sternwarte einen Besuch ab.

Aus Anlaß des 90. Geburtstages von Herrn Prof. Alfred Behr fand am 18. Dezember in der Sternwarte ein Festkolloquium mit Vorträgen von Prof. D. Reimers, Hamburger Sternwarte, und Prof. I. Appenzeller, Landessternwarte Heidelberg, statt.

Herr Prof. Dr. E. Landi Degl'Innocenti (Arcetri/Florenz) hatte vom 1. Juni bis zum 30. September die Gauß-Professur der Universität Göttingen an der Sternwarte inne.

Frau PD Dr. U. Fritze-von Alvensleben erhielt den Hertha-Sponer-Preis 2003 der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, die Dissertation von Herrn Dr. A. Vögler wurde mit dem Berliner-Ungewitter Preis der Fakultät für Physik ausgezeichnet.

Unter dem Titel „Mitten in der Stadt, die Wissen schafft, erleben Sie All-Tage“ präsentierte sich Göttingen rund um den 19. und 20. September 2003 als Stadt der Astronomie und Raumfahrt. Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Vereine und Schulen aus Göttingen und Umgebung beteiligten sich an zahlreichen Orten entlang des neuen Göttinger Planetenweges mit Multimediapräsentationen, Vorträgen, und Ausstellungen. Die Universitäts-Sternwarte Göttingen präsentierte mit einem Stand am Max-Planck-Gymnasium die Themen Sonnenphysik, Stellare Astrophysik, Extragalaktische Forschung und Instrumenten-

bau (u. a. mit einer Internet-Liveschaltung zum Sonnenobservatorium auf Teneriffa) und veranstaltete Führungen durch das Institut in der Geismarlandstraße.

## 1 Personal und Ausstattung

### 1.1 Personalstand

#### *Direktoren und Professoren:*

Prof. Dr. S. Dreizler (ab 1.8.) [5041], Prof. Dr. K. J. Fricke (bis 30.9.) [5051], Prof. Dr. W. Glatzel [9989], Prof. Dr. F. Kneer (geschäftsführender Direktor) [5069], Prof. Dr. W. Kollatschny [5065].

Emeritiert oder im Ruhestand: Prof. Dr. A. Behr (em.), Prof. Dr. K. Beuermann (i.R.) [4036], Prof. Dr. W. Deinzer (i.R.), Prof. Dr. K. J. Fricke (em. ab 1.10.) [5051], Prof. Dr. R. Kippenhahn (em.), Prof. Dr. H. H. Voigt (em.).

*Privatdozentin:* PD Dr. U. Fritze-von Alvensleben [5049].

*Leiter der VW-Nachwuchsgruppe:* Dr. B. L. Ziegler [9988].

#### *Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Akad. Direktor: Dr. E. Wiehr [5048].

Akad. Rat: Dr. F. V. Hessman [5052].

Dr. A. Böhm [5067] (VW-Stiftung, ab 6.12.), Dr. L.-M. Cairós-Barreto [14156] (Marie-Curie-Fellow, bis 30.9.), Dipl.-Phys. F. Euchner [7981] (DFG), Dr. K. Jäger [5067] (VW-Stiftung), Dipl.-Phys. H. Nicklas [5039], Dr. K. G. Noeske [5054] (DFG, bis 31.8.), Dr. P. Papaderos [5056], Dipl.-Math. A. Pollmer [7981] (DFG), Dr. K. G. Puschmann [5046], Dr. K. Reinsch [4037], Dipl.-Phys. S. Schuh [5050] (ab 1.7.), Dr. R. Schwarz [7980] (DLR/BMBF), Dr. A. D. Wittmann [5045].

#### *Doktoranden:*

M.Phil. P. Anders [5054] (DFG), Dipl.-Phys. A. Andjić [5062] (International Max Planck Research School „On Physical Processes in the Solar System and Beyond“), Dipl.-Phys. N. Bello González [5057] (Graduiertenkolleg „Strömungsinstabilitäten“), Dipl.-Phys. I. Berentzen [5055] (VW-Stiftung bis 31.10.), Dipl.-Phys. J. Bicker [5054] (DFG), Dipl.-Phys. K. Bischoff [5068] (DFG), Dipl.-Phys. A. Böhm [5067] (bis 5.12., VW-Stiftung bis 30.6., DLR ab 1.7.), Dipl.-Phys. J. M. Borrero (MPIAe), Dipl.-Phys. I. F. Domínguez Cerdeña [5062] (DFG), M. Sc. E. El-Kholy [5329] (DAAD bis 30.6.), Dipl.-Phys. A. Fritz [5067] (VW-Stiftung), Dipl.-Phys. M. Grott [5055] (Graduiertenkolleg „Strömungsinstabilitäten“ bis 31.8.), Dipl.-Phys. C. Hettlage [5327], Dipl.-Phys. M. Heuer (MPIAe), Dipl.-Phys. T. Ho (MPIAe, bis 31.7.), Dipl.-Phys. J. Huber [5055] (Graduiertenkolleg „Strömungsinstabilitäten“), K. Janßen [5057] (DFG, bis 31.7.), Dipl.-Phys. M. König [5328] (Graduiertenkolleg „Strömungsinstabilitäten“ bis 30.9.), Dipl.-Phys. Th. Lilly [5054] (DFG, ab 6.2.), Dipl.-Phys. K. G. Noeske [5054] (bis 31.3.), Dipl.-Phys. O. V. Okunev [7984] (DAAD), Dipl.-Phys. M. J. Sailer [5057] (Graduiertenkolleg „Strömungsinstabilitäten“), Dipl.-Phys. S. Salinas Cortijo (MPIAe, bis 30.6.), Dipl.-Phys. S. I. Shelyag (MPIAe), B. Sc. Th. Tepper-García [5068], Dipl.-Phys. A. Vögler (MPIAe, bis 31.7.), Dipl.-Phys. W. Willemer, M. Wunnenberg [5057] (DFG, bis 31.8.), Dipl.-Phys. L. Xia (DAAD, bis 31.5.).

#### *Diplomanden:*

F. Alpers, A. Depre [5054], M. Geerdsen [14156], B. Gerken [5067] (bis 30.9.), B. Hartje (bis 28.2.), J. Haun, S. R. Knollmann [14156], Y. Lembeck, Th. Lilly [5054] (bis 5.2.), D. Orozco Suárez (bis 31.7.), V. Riudavéts Sáenz (bis 31.7.), M. Zetzl.

#### *Staatsexamen:*

N. S. Cohrs (7.8. bis 7.12.).

*Sekretariat und Verwaltung:*

N. Böker (ab 1.7.) [5042], U. Kellermann (bis 31.03.2003) [5042], M. Scheja [5053].

*Technisches Personal:*

F. Degenhardt [5059], U. Duensing [5059], R. Harke [5059], W. Hilke (bis 31.03.), J. Koch [5586], D. König [5060], C. Mosewitsch, F. Scharm [5040], Dipl.-Ing. W. Steinhof [5060], Dipl.-Ing. W. Wellem [5059], K. Zourganne (bis 30.6.).

*Studentische Mitarbeiter:*

C. Boye, M. Schwammbberger.

## 1.2 Instrumente und Rechenanlagen

### *1,5-m-Sonnenteleskop GREGOR*

Das Projekt GREGOR durchlief einen dreitägigen ‘Final Design Review’ ohne dieses technisch in Frage zu stellen. Das Design wesentlicher Bauteile (neuartige Cescic-Spiegel für M1-M3, Teleskopstruktur, Faltkuppel, Steuerungskonzept etc.) wurde von den Gutachtern abgenommen. Die Teleskopstruktur bestand einen separaten ‘Final Design Review’ (Nicklas et al.), so daß deren Herstellung bis zum Frühjahr 2004 abgeschlossen und deren Aufstellung am Standort Izaña/Teneriffa noch im Sommer erfolgen wird. Göttingen obliegt die Verantwortung für die Primärlinse hoher Bestrahlungsstärke, Sekundärspiegellagerung und aktive Positionierung, Hilfsstruktur zum Aus- bzw. Einbau des 1,5-m-Primärspiegels (Koch, Nicklas), deren Steuerung (Steinhof, König), die Teleskopsteuerung (Wittmann) und Post-Fokus-Instrumentierung, hierzu zählen u. a. hochauflösender Spektrograph sowie Fabry-Perot-System, (Kneer, Nicklas, Puschmann, Wiehr, Wittmann et al.). Mit Ausnahme der Fokus-Instrumente sind die Designs abgeschlossen und die Teile in der Hardware-Umsetzung bzw. Programmierung.

### *Robotische Teleskope (MONET „MONitoring NETwork of Telescopes“)*

MONET besteht aus zwei robotischen 1,2-m-Teleskopen, die von der Alfred Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung finanziert werden. Konsortialpartner sind das McDonald Observatory der University of Texas at Austin und das South African Astronomical Observatory. Die beiden Teleskope sollen 2004 aufgestellt werden und werden dann für die universitäre Forschung und Lehre sowie für die am Programm „Astronomie und Internet“ teilnehmenden Schulen per Internet zugänglich sein (Beuermann, Dreizler, Hessman).

Das erste der Schutzgebäude für die beiden Teleskope wurde am Standort Sutherland/Südafrika fertiggestellt. Für die Gebäude wurde eine besondere Muschelschalen-Dachkonstruktion gewählt, die einen ungehinderten Betrieb der Teleskope mit einem Minimum an technischem Aufwand und Platz ermöglichen soll (Hessman).

Das opto-mechanische Design der beiden von der Firma Halfmann/Augsburg zu liefernden MONET-Teleskope wurde auf Vignettierungseinschränkungen sowie die Beseitigung von Streulicht durch geeignetes „Baffling“ des Teleskopstrahlengangs überprüft (Nicklas, Hessman).

Die Entwicklungsarbeiten an einem Internet-basierten Server, der die robotische Nutzung der MONET-Teleskope und die Verwaltung der Zugangsdaten und Projekte der Benutzer sowie der gewonnenen Daten ermöglichen wird, wurden fortgesetzt (Boye, Hessman, Schwammbberger). Ein leicht an die Bedürfnisse verschiedener Nutzer anpaßbares Interface zur Erstellung von RTML-Dokumenten für die Beobachtungsaufträge wurde entwickelt (Hessman, Hettlage).

Ein universal einsetzbares Modul für die Steuerung diverser MONET-Hardware-Komponenten (z. B. Gebäudedach und Wetterstationen) wurde mit Hilfe des DK40@Chip/SC12-Mikrocontrollers der Fa. Beck entwickelt und soll um das TCP/IP „TPL“-Protokoll der Fa. 4π/Halfmann ergänzt werden (Hessman, König).

*OmegaCAM „Wide-Field-Imager“ am VLT Survey Telescope (VST)*

Die großformatige CCD-Kamera „OmegaCAM“ mit einem Quadratgrad Himmelsabdeckung ist ein Gemeinschaftsprojekt der Universitäten München, Göttingen, Bonn, Groningen (NL), Padua (I) und der ESO/Garching. Die mechanische und optische Definition der  $275 \times 275 \text{ mm}^2$  großen Filteroptiken (Nicklas und München) wurde mit dem Hersteller Sagem (vormals Reosc/Paris) geklärt, so daß deren Auslieferung noch im Jahr 2004 erfolgen wird. Nach Auslieferung der Instrumentenmechanik an die Münchener Sternwarte wurde die Herstellung ausstehender Teile wie Transport-, Handhabungs- und Montagewerkzeuge, sowie Wagen und Gestelle (Harke, Degenhardt, Duensing, Hilke, Wellem, Zourganne) abgeschlossen. Eine Re-Integration in den Göttinger Werkstätten (Harke, Nicklas) erfolgte im Frühjahr, um das in der Herstellung sich befindende kryogene Detektorsystem mittels Gewichtseinsparungen in der Struktur aufzufangen. Die Vollintegration (Elektronik und Software) erfolgte nach Auslieferung an die Münchener Sternwarte mit anschließenden Labortests (Harke, Nicklas und München). Integration und Test des ESO-Detektorsystems bleibt als wesentliche Aufgabe bis zum Versand an das Paranal-Observatorium. Die Inbetriebnahme am VLT-Survey-Teleskop zögert sich wegen des Verlustes des 2.6-m-Primärspiegels bis 2005 hinaus. VST Workshops fanden am 19. und 20.5 an der Universitäts-Sternwarte München und vom 30.6. bis 2.7. im Astronomy Department Groningen/NL statt.

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

Der Abschlußbericht für das Projekt wurde bei der DESY am 15. Februar abgegeben.

*Hobby-Eberly-Telescope (HET)*

Herr Kollatschny löste ab 1.10. Herrn Fricke im HET Board of Directors ab mit ihm als Stellvertreter und Mitglied im HET Science und Instrumentation Team (Fricke, Kollatschny).

*Southern African Large Telescope (SALT)*

Das Konsortium besteht unverändert aus 11 Mitgliedsinstitutionen. Teleskop und Optik erlaubten am Jahresende erste nachgeführte Sternbeobachtungen mit SALT. Technisches First Light wird Ende 2004 erwartet. Die Hauptinstrumente (Kamera und Spektrograph) liegen im Zeitplan. Der hochauflösende Spektrograph ist weiterhin in der Konzeptphase und hat als „first-light“-Instrument Finanzierungsprobleme. Die finanzielle Unterdeckung des Gesamtprojekts liegt noch bei einigen Prozent. Ein Betriebsplan für SALT ist in Arbeit.

*Radioteleskop*

Im Rahmen eines Projektpraktikums wurde ein 3,2-m-Radioteleskop von Studierenden aufgestellt, das Wasserstoff bei 21 cm Wellenlänge nachweisen soll (Hessman, Hettlage).

*Teleskope für Physikneubau: Nachtteleskop und (Sonnen-)Siderostat*

Planungen für ein 50-cm-Nachtteleskop (Cassegrain) und für einen Siderostaten mit Spektrographen und Gesamtsonnenbild auf dem Dach des Physikneubaus wurden durchgeführt (Wiehr, Hessman, Nicklas, elektron. und feinmechan. Werkstätten).

*Bildverarbeitung und lokales Rechnernetz (LAN)*

Software- und Systemarbeiten für den Linux- und Unix-Rechnercluster (Berentzen, Bicker, Depre, Jäger, Kube, Papaderos, Reinsch, Steinhof, Weilbacher, Zetzl). Wartung des Rechnernetzes (Jäger, Reinsch, Steinhof).

Für N-Körper-Simulationen steht im Rahmen eines DFG-Projektes ein Hochgeschwindigkeitsrechner vom Typ GRAPE-3 zur Verfügung.

Beteiligung am IBM-Parallelrechner der GWDG mit 4 Knoten (16 Prozessoren).

### 1.3 Gebäude und Bibliothek

Die Planungen für den zweiten Abschnitt des Neubaus der Physik sind in die entscheidende Phase getreten (Wiehr, Kollatschny, Steinhof). Mit den logistischen Planungen für den Umzug wurde begonnen (Kollatschny, Harke, Nicklas, Wittmann).

Planung eines 45-cm-f/13-Ritchey-Chrétien-Teleskops für den Astrophysik-Neubau (Wiehr, Nicklas, Harke).

Die Ölgemälde von C.F. Gauß und W. Weber (Biermann, 1887) wurden kompetent restauriert.

## 2 Gäste

P. Caligari, O. von der Lühe, W. Mattig, A. Nesis, W. Schmidt, D. Soltau, M. von Uexküll, R. Volkmer (z. T. mehrfach, Freiburg), H. Balthasar, A. Hofmann, E. Popov, J. Staude, K. Strassmeier (alle Potsdam), M. Collados, A. Manescau (beide Teneriffa), E. Marsch, R. Schwenn, S.K. Solanki (alle Lindau), H. Fichtner (Bochum), G. Stellmacher (Paris).

#### *Arbeitsaufenthalte:*

StD. E. Modrow (Max-Planck-Gymnasium, Göttingen) arbeitet längerfristig an der Sternwarte, u. a. im Hands-On Universe<sup>TM</sup> Projekt; M. Verdugo: Santiago ESO (Chile), 24.11.–2.12., 2D-Spektroskopie entfernter Galaxien; Dr. N.G. Guseva und Dr. Y.I. Izotov (Ukrainische Akademie der Wissenschaften), vom 30.9 bis 28.12; Dr. P. Weilbacher (Durham, UK) vom 27.10. bis 3.11.; W.L. Sanders (Santa Cruz/USA) vom 18. bis 24.12.; S. V. Chernigovski, Mathematisches Institut der Universität Magdeburg: mehrfache Arbeitsaufenthalte.

#### *Kolloquiumsgäste*

F. Allard (Lyon), I. Appenzeller (Heidelberg), H.-J. Blome (FH Aachen), M. Gander (Montreal), B. Gänsicke (Southampton), M. Grewing (Tübingen, Grenoble), R. de Grijs (Sheffield, UK), A. Hanslmeier (Graz), P. Hauschildt (Garching), G. Hill (Austin/Texas), C. Keller (Tucson), X. Kong (Garching), M. McCaughrean (Potsdam), C. Mendes de Oliveira (Sao Paulo, Brasilien), E. Middelberg (MPIfR Bonn), D. Reimers (Hamburg), H.-W. Rix (MPIA Heidelberg), R. Schlichenmaier (Freiburg), G. Schubert (UCLA, USA), B. Schutz (AEI Golm), J. Staude (Potsdam), D. Thomas (MPE Garching), J. Trujillo Bueno (Teneriffa), P. Ulmschneider (Heidelberg), M. Verdugo (ESO Santiago), M. Verheijen (Potsdam), R. Volkmer (Freiburg), W. Welsh (San Diego), S. White (Garching).

## 3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

### 3.1 Lehrtätigkeiten

Vorlesungen, Seminare, Praktika und Kolloquien zur Astronomie und Astrophysik (Dreizler, Fricke, Fritze-von Alvensleben, Glatzel, Hessman, Kneer, Kollatschny, Papaderos, Puschmann, Wiehr, Ziegler). 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). Die Herren Dreizler, Kneer und Glatzel waren Dozenten an der International Max Planck Research School „On Physical Processes in the Solar System and Beyond“. Herr Dreizler hielt hier einen Blockkurs über Sternatmosphären.

Durchführung und Betreuung des Blockpraktikums 2003 (Physik) am Sonnenturm/Hainberg: Wiehr, Wittmann, Kneer, elektron. Werkstatt.

Mitwirkung als Betreuer am A-Praktikum des II. Physikalischen Instituts: Depre, Nicklas, Papaderos, Puschmann, Wittmann.

Betreuung und Anleitung von Betriebspraktikanten in der Sternwarte: Dreizler, Glatzel, Hessman, Kneer, Nicklas, Reinsch, Wittmann, Sekretariate, elektron. u. feinmech. Werkstätten.

Studium Generale, Universität Tübingen: „Was der Himmel uns erzählt“ (Dreizler).

## 3.2 Prüfungen

Diplomprüfungen im Wahlfach Astrophysik, Promotions- und Habilitationsprüfungen.

## 3.3 Gremientätigkeit

Mitglied des Fakultätsrats Physik (Fricke, Kneer, Kollatschny [Prof.], Nicklas, Reinsch [wiss. Mitarb.], König [tech. Personal]); Mitglied der Studienkommission der Fakultät für Physik (Hettlage); Mitglied der Habilitationskommission und der Haushalts- und Planungskommission der Fakultät für Physik (Kneer); Berufungskommissionen für Nachfolge Beuermann (Fricke, Fritze-von Alvensleben, Grott, Kneer, König, Reinsch), Nachfolge Fricke (Anders, Fritze-von Alvensleben, Kneer, Kollatschny, Reinsch, Scheja, Steinhof), Computational Physics (Kneer), Computational Astrophysics an der Universität Graz (Kneer); Sternwarten-Beauftragter für den Physik-Neubau der Universität Göttingen (Wiehr); Conseil Scientifique Consultatif des französisch-italienischen Sonnenteleskops THEMIS (Kneer); Vorstandsmitglied der International Max Planck Research School „On Physical Processes in the Solar System and Beyond“ (Kneer); Kuratorium des MPAE (Fricke); Rat Deutscher Sternwarten (Kneer); DFG Graduiertenkolleg „Strömungsinstabilitäten und Turbulenz“ (Beuermann, Fricke, Glatzel, Kneer); Wissenschaftlicher Ausschuß des HLRN (Fricke, Glatzel); Planung und Umsetzung der instrumentellen Ausstattung des neuen „Astrophysikalischen Institutes“ nach dem Umzug der Sternwarte in den 2. Bauabschnitt der Fakultät für Physik mit einem Tages- und einem Nachtinstrument sowie hochauflösendem Spektrographen zur studentischen Ausbildung (Kollatschny, Nicklas, Wiehr). Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Gauß-Gesellschaft (Wittmann); Arbeitskreis „Forschung und Kultur“ der Stadt Göttingen (Wittmann); HET-Board of Directors (Fricke, Kollatschny); HET-Science and Instrumentation Group (Fricke, Kollatschny); SALT-Board of Directors (Fricke, Kollatschny); SALT-Science Working Group (Fricke, Kollatschny); VLT-Instrumentenkonsortium (Fricke); OmegaCAM-Instrumentenkonsortium (Fricke); INTAS Fachgutachter (Kollatschny); Vertrauensdozentin für die Heinrich-Böll-Stiftung (Fritze-von Alvensleben); SOC für IAU Symp. 217 *Recycling Intergalactic and Interstellar Matter*, Sydney 2003 (Fritze-von Alvensleben); SOC für IAU JD06 *Extragalactic Globular Clusters and their Host Galaxies*, Sydney 2003 (Fritze-von Alvensleben); SOC für Konferenz *Starbursts from 30Doradus to Lyman Break Galaxies*, Cambridge 2004 (Fritze-von Alvensleben).

## 4 Wissenschaftliche Arbeiten

### 4.1 Sonnen- und Plasmaphysik

Spektropolarimetrie an polaren und äquatorialen Fackeln (Okunev); Untersuchung und Mitte-Rand-Variation kurzperiodischer Wellen in der Sonnenatmosphäre (Andjić, Puschmann, Wunnenberg, Hirzberger/Graz); Wavelet-Analyse von Zeitserien (Andjić, Wunnenberg); Zeitserien kleinskaliger Magnetfeldstrukturen, beobachtet mit Speckle-Spektropolarimetrie am zweidimensionalen FPI-Spektrometer (Riudavéts Sáenz, Janßen, Okunev, Puschmann, Domínguez Cerdeña, Kneer); fraktale Dimension der Ränder von Fackelstrukturen und Vergleich mit numerischen Simulationen der Magnetokonvektion (Janßen, Vögler/Lindau, Kneer); Dynamik chromosphärischer Feinstrukturen in der Scheibenmitte und am -Rand anhand von zweidimensionalen spektroskopischen Zeitserien in  $H\alpha$  (Al, Hirzberger/Graz, Kneer); Speckle-Spektropolarimetrie penumbraler Strömungen und Magnetfelder (Bello González, Okunev, Puschmann); Rechnungen des Strahlungstransports des Stokes-Vektors in inhomogenen Fackelmodellen (Okunev); zweidimensionale Non-LTE-Rechnungen zur Simulation von Inhomogenitäten in  $H\alpha$  (Kneer, Trujillo Bueno/Teneriffa); Untersuchungen zur Rauschfilterung spektroskopischer Daten mit Singular Value Decomposition (Okunev, Puschmann); Berechnung des Stokes-Vektors in magnetischen Strukturen mit der DELO-Methode (Orozco Suárez); Entdeckung von schwachen und, innerhalb einer Auflösung von  $1,5''$  kospatialen, starken Magnetfeldern mit u. U. entgegengesetzter magnetischer Polarität in der ruhigen Sonne aus Spektropolarimetrie, die simultan im In-

fratoten mit dem VTT und im sichtbaren Spektralbereich mit THEMIS durchgeführt wurde (Domínguez Cerdeña, Kneer, Sánchez Almeida/Teneriffa); Nachweis der Mesogranulation in Magnetfeldern der ruhigen Sonne (Domínguez Cerdeña); Aufbereitung und Speckle-Rekonstruktion einer Zeitserie von 2D-Spektren eines ruhigen Gebietes der Sonnenphotosphäre (Fe I 5432 und Fe I 5434) für die darauffolgende Anwendung der Inversionsmethode SIR (Stokes Inversion based on Response function) zur Untersuchung der Variation physikalischer Größen wie Temperatur, Geschwindigkeiten, Gasdruck und Dichte in unterschiedlichen Schichten der Photosphäre (Puschmann); Weiterentwicklung des Ephemeridenprogramms für Projekt GREGOR (Sonne und ausgewählte Sterne); es wird eine topozentrische Genauigkeit von der Größenordnung  $\pm 0.3''$  angestrebt (Wittmann); Betreuung und Reorganisation der Sammlung historischer Instrumente und Bilder der Sternwarte; Beiträge zu Ausstellungen (Wittmann, feinmech. Werkstatt); Simulation der Bilddegradation durch die Erdatmosphäre (Seeing) beim Einsatz der Adaptiven Optik KAOS am VTT bei partieller Wellenfrontkompensation, Veränderung der optischen Übertragungsfunktion des Gesamtsystems in Abhängigkeit von Korrekturniveau, Turbulenzstärke und Bildfeldwinkel (Sailer, von der Lühe/Freiburg, Kneer); Fertigstellung der Bearbeitung der Lichtenberg-Vorlesung über Astronomie (Grosser); Simultan-Spektroskopie von 6 nicht-aufspaltenden Linien in Umbren, Penumbren und Randfackeln (Wiehr); IR-Polarimetrie in Sonnenflecken (Wiehr, Puschmann); Dynamik von 'G-band bright points' in und um einen Fleck (Wiehr, Bovelet, Hirzberger/Graz); FPI-imaging umbraler Feinstrukturen (Puschmann, Wiehr); Lineare und zirkulare Polarisierung von He-D3 und in Protuberanzen zwei-dimensional spektroskopisch (Wiehr, Bianda/Locarno); 2D-imaging von Protuberanzen simultan in He-D3 und H-beta am 1 m SST auf La Palma (Wiehr, Hirzberger/Graz); Simultan-Spektroskopie von 6 Emissionslinien in Protuberanzen (Wiehr, Stellmacher/Paris); Ableitung der Polarisierbarkeitsfaktoren für Spektrallinien von elektronischen Übergängen diatomischer Moleküle im intermediären Bereich der Hundschen Fälle (a) und (b) (Landi Degl'Innocenti); Interpretation polarimetrischer Beobachtungen in He I 10830 eines Filamentes auf der Sonnenscheibe; Berücksichtigung der He-Anregung durch anisotrope Strahlung und der Polarisierung durch den Zeeman- und den Hanle-Effekt (Landi Degl'Innocenti, Lagg, Solanki/beide Lindau).

## 4.2 Stellarastronomie

### *Beobachtung und Interpretation*

Suche nach Planeten außerhalb unseres Sonnensystems (Dreizler, Schuh mit Werner, Rauch, Kley/Tübingen, und Hauschildt Hamburg); Pulsationen in sdB-Sternen (Schuh, Dreizler, Huber mit Heber, Falter, O'Toole, Edelmann/Bamberg); Pulsationen in Weißen Zwergen (Dreizler, Schuh mit Kilkenny/SAAO, Kepler/Brasilien und in weltweiten Kooperationen); Pulsationen in  $\beta$  Cephei-Sternen (Dreizler mit Aerts/Leuven, Handler/Wien, et al.); zeitaufgelöste Spektroskopie und Photometrie (Dreizler, Schuh in weltweiten Kooperationen); Spektralanalyse von Weißen Zwergen (Schuh, Dreizler mit Werner, Rauch/Tübingen); HET-Spektroskopie des bedeckenden Braunen-Zwerg-Kandidaten 2MASS J0516288 +260738 (Schuh, Dreizler mit Endl/McDonald Observatory) Neueichung der Flächenhelligkeitsmethode und Entfernungsbestimmung von kataklysmischen Veränderlichen (Beuermann); Bestimmung der Parallaxe von EX Hya und V1223 Sgr mit HST (Beuermann mit Harrison/New Mexico, McArthur/Austin und Gänsicke/Warwick UK); einheitliche Analyse der ROSAT-Spektren von AM Herculis-Sternen mit dem Ziel, Leuchtkräfte und Akkretionsraten zu bestimmen (El-Kholy, Beuermann, Reinsch); Zeeman-Tomografie von weißen Zwergen anhand von Spektropolarimetrie am ESO/VLT (Euchner, Beuermann, Reinsch, Hessman, mit Gänsicke/Warwick UK, Jordan/Tübingen); spektroskopische Untersuchung des selbstbedeckenden jungen Sterns KH 15D mit dem HET HRS/Spektrographen (Hessman, Guenther/Tautenburg); Entwicklung einer Datenbanksoftware für interaktive astronomische Kataloge (<http://astrocat.uni-goettingen.de>), Erstellung eines Katalogs für kataklysmische Veränderliche (<http://www.cvcat.org>) (Euchner, Pollmer, Beuermann, Dreizler, Reinsch mit Mittler/SUB, Gänsicke/Warwick UK, Kube/Potsdam); Chandra-Röntgenspektroskopie eines nahe der Eddington-Rate akkretierenden superweichen Rönt-

gendoppelsternsystems (Reinsch, mit Burwitz, Greiner, Predehl/MPE); zirkulare Polarimetrie und Infrarot-Photometrie des ultra-kurzperiodischen kompakten Doppelsternsystems RX J0806.3+1527 mit dem VLT (Reinsch, Schwarz, mit Burwitz/MPE); VLT-Spektroskopie superweicher Röntgenquellen in der LMC und SMC (Reinsch mit Gänsicke/Warwick UK, Marsh/Southampton UK); optischer Nachweis und Photometrie des isolierten Neutronenstern Röntgenpulsars RX J0420.0–5022 (Reinsch, mit Haberl, Zavlin/MPE, Motch/Strasbourg, Gänsicke/Warwick UK u. a.); Analyse der Zeitstruktur der geklumpten Akkretion in V1309 Ori anhand der XMM-Röntgenlichtkurve (Schwarz, Reinsch, mit Schwarz/Uni Potsdam); photometrische Langzeitüberwachung des asynchronen magnetischen CVs RX J0524+24 zur Bestimmung der Langzeitephemeride sowie möglicher Veränderungen der Spinperiode (Schwarz, mit Schwobe, Vogel/AIP); tomographische Studie von RX J0524+24 zum Nachweis von Akkretionsvorhängen in asynchronen magnetischen CVs (Schwarz, mit Gänsicke/Southampton); Entdeckung und Nachfolgeuntersuchungen des neuen intermediären Polars RX J0625+73 (Schwarz, mit Staude, Schwobe/AIP); Spektroskopie von optischen Gegenständen superweicher Röntgenquellen in M31 mit dem Subaru-Teleskop (Schwarz, mit Greiner/MPE); Bestimmung der photometrischen Perioden nichtmagnetischer CVs aus dem ROSAT-All-Sky-Survey zur Suche kurzperiodischer intermediärer Polarer (Schwarz).

### Theorie

Modellierung von Sternatmosphären im NLTE (Dreizler, Schuh mit Werner, Rauch/Tübingen); Modellierung von Akkretionsscheiben-Spektren (Dreizler mit Nagel, Werner Rauch/Tübingen); Simulation der Rotationsdynamik enger magnetischer Doppelsterne als Probe des  $\alpha^2$ -Dynamos in massenarmen M-Sternen (Hessman); Inversion phasenaufgelöster Zeemanspektren und zirkularer Polarisationspektren von magnetischen weißen Zwergen und Ableitung der Magnetfeldstruktur (Euchner, Beuermann, Hessman, Reinsch mit Gänsicke/Warwick UK, Jordan/Tübingen); Berechnung der Spektren weißer Zwergen, die mit Zyklotronstrahlung geheizt werden (König, Beuermann mit Gänsicke/Warwick UK); Entwicklung eines numerischen Verfahrens zur Behandlung nichtlinearer Pulsationen und pulsationsgetriebenen Massenverlusts in sphärischer Geometrie und mehrdimensional (Grott, Glatzel mit Chernigovski/Magdeburg); Simulation nichtlinearer Pulsationen und pulsationsgetriebenen Massenverlusts bei Wolf-Rayet-Sternen und LBVs (Grott, Huber, Glatzel mit Chernigovski/Magdeburg); Instabilitäten in stellaren Hüllen mit konstanter Opazität – Existenz und Mechanismus (Glatzel mit Goldreich/Caltech); Mechanismus und Resultat von Strange-Mode-Instabilitäten (Glatzel); Theoretische Untersuchungen zur experimentellen Verifizierung von Strange-Mode-Instabilitäten bei Wolf-Rayet-Sternen (Huber, Glatzel); Rolle der diffusiven Magneto-Rotationsinstabilität im Sterninnern (Fricke mit McIntyre/ Cambridge und Mestel/ Sussex).

## 4.3 Galaktische und Extragalaktische Forschung

### Beobachtung und Interpretation

Zeitliche Entwicklung der Polarisation im optischen Nachleuchten von  $\gamma$ -Strahlen Burstern (Reinsch, mit Greiner/MPE und in weltweiter Kooperation); Kurz- und Langzeitvariationen von Seyfertgalaxien (Kollatschny, Bischoff, Zetzl teilweise in Zusammenarbeit mit Peterson/Ohio, Welsh/San Diego und Dietrich/Atlanta); Hochauflösende Linienprofilvariationen in Seyfertgalaxien und Broad-Line Radiogalaxien (Kollatschny, Zetzl, Bischoff); Multifrequenzuntersuchungen wechselwirkender (aktiver) Galaxien (Kollatschny); Spektropolarimetrie aktiver Galaxien (Kollatschny); Kinematik und Anregung in (wechselwirkenden) Seyfertgalaxien (Lembeck, Kollatschny); Spektrale Eigenschaften von gammalauten Seyfert-Galaxien (Haun, Kollatschny) Verteilungsfunktion und Anregungszustand von Galaxien im Umfeld von Seyfertgalaxien (Kollatschny); Optische Beobachtungen röntgen-selektierter AGN (Bischoff, Kollatschny mit Pietsch/MPE); räumlich hochaufgelöste Spektroskopie aktiver Galaxien (Kollatschny); VLBI-Beobachtungen von SyII-Galaxien (Fricke, Kollatschny, Krichbaum et al./MPIfR Bonn); Kinematik nuklearer Radiokomponenten in Seyfertgalaxien (Fricke mit Middelberg, Roy, Krichbaum/MPIfR Bonn u. a.); Galaxien-



transformation in reichen Galaxienhaufen (Fricke, Jäger, Ziegler, Böhm, mit Heidt, Möllenhoff, Wagner/Heidelberg und Hopp/München); Bearbeitung photometrischer Daten im FORS Deep Field-Projekt (Böhm, Fricke, Jäger, Ziegler im Rahmen des FDF Konsortiums); Rotationskurven und Skalenrelationen im FORS Deep Field (Böhm, Fricke, Ziegler); 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; (Fricke, Jäger, mit Heidt/Heidelberg); Beobachtung der Hostgalaxien und Umgebung von BL Lacertae-Objekten (Heidt/Heidelberg, Jäger, Fricke); Galaxienentwicklung in armen Galaxienhaufen (Ziegler, Fritz, Gerken mit Balogh, Bower, Gilbank und Smail (Durham UK), R. Davies (Oxford UK)); Entwicklung elliptischer und S0-Galaxien durch Spektroskopie und HST-Strukturanalyse (Fritz, Ziegler mit Bower und Smail (Durham UK), R. Davies (Oxford UK)); Alters- und Metallhäufigkeitsanalyse elliptischer und S0-Galaxien durch Spektroskopie (Fritz, Ziegler mit Bower und Smail (Durham UK), R. Davies (Oxford UK)); Farbgradientenanalyse elliptischer und S0-Galaxien in Galaxienhaufen (Fritz, Ziegler mit Saglia/München); Untersuchung der Leuchtkraft- und Größenentwicklung von Spiralgalaxien mittlerer Rotverschiebung im FORS Deep Field (Böhm, Ziegler, Fricke); Helligkeitsprofilanalyse von entfernten Spiralgalaxien auf der Basis von ACS-Kamera-Aufnahmen des Hubble Space Telescope (Böhm, Ziegler, mit Saglia/München); Modellierung der massenabhängigen spektrochemischen Entwicklung von Spiralgalaxien (Böhm, Ziegler mit Ferreras/Zürich und Silk/Oxford); Galaxientransformationen in reichen Galaxienhaufen (Ziegler, Böhm, Jäger, Fricke mit Heidt und Möllenhoff/Heidelberg); Entwicklung von Galaxiengruppen (Ziegler mit Mendes de Oliveira und da Rocha/Sao Paulo, Brasilien); Optische und NIR-Photometrie, Spektroskopie und Interpretation mit Evolutionssynthesemodellen von Zwerggalaxien in Gezeitenarmen wechselwirkender Systeme (Tidal Dwarf Galaxies) (Fritze-von Alvensleben, Papaderos mit Weilbacher, Durham/UK, Duc, Saclay/France, Hibbard, NRAO Virginia/US und Charmandaris, Cornell/US); Photometrische und spektroskopische Untersuchungen blauer kompakter und irregulärer Zwerggalaxien (Papaderos, Noeske, Fricke, Depre, Cairós in Zusammenarbeit mit Gil de Paz, Madore/USA, Vilchez, Caon, Muñoz-Tuñón/Spainien), sowie extrem metallarmer Zwerggalaxien (Papaderos, Fricke mit Izotov, Guseva/Ukraine und Thuan/USA); Multifrequenzuntersuchungen von HI-detektierten Systemen in Galaxienhaufen (Papaderos mit Duc, Balkowski, Cayatte, van Driel, Iglesias-Páramo/Frankreich, Vilchez/Spainien und O'Neil, Dickey, T.X. Thuan/USA); Optische- und NIR-Untersuchungen von Low-Surface Brightness Galaxies aus dem 2MASS-Survey (Papaderos mit Monnier-Ragaine, Balkowski, van Driel/Frankreich); Wechselwirkende und verschmelzende Starburstgalaxien (Fricke, Geerdsen, Papaderos); Metallarme Galaxien im 2dF-Survey (Papaderos, Fricke, Noeske mit Izotov, Guseva/Ukraine); Röntgenuntersuchungen von blauen kompakten Galaxien (Papaderos, Fricke mit Ehle/Spainien, Thuan/USA) und extrem metallarmen Starburstgalaxien (Papaderos mit Bauer/UK, Thuan/USA, Izotov/Ukraine); Aufbau der ionisierten Gaskomponente in Starburstgalaxien (Papaderos, Knollmann mit Glatzel, Fricke und Gil de Paz/USA); Radiobeobachtungen blauer kompakter Galaxien (Papaderos, Fricke mit Ott/Australien und Klein/Bonn); Photometrische und spektroskopische Untersuchungen entfernter blauer kompakter Galaxien aus dem DEEP Survey (Papaderos, Fricke mit Noeske, Koo/USA); Optische und Nahinfrarotphotometrie entfernter Galaxien im Deep Projekt (Fricke mit Noeske, Koo, Faber UCSC/USA).

### Theorie

Neutrinoflüsse und Neutrino propagation (Hettlage, mit Mannheim/Würzburg); Tomographie des Erdinneren mittels Hochenergie-neutrinos (Hettlage, mit Mannheim/Würzburg); Numerische Simulationen isolierter und wechselwirkender Balkengalaxien (Fricke mit Berentzen, Athanassoula); Entstehung und Entwicklung stellarer Balken (Fricke mit Berentzen, Heller, Shlosman, Athanassoula); Numerischer Vergleich der Spezialhardware GRAPE 3 und 5 (Fricke mit Berentzen, Athanassoula); Modellrechnungen zur Struktur und Dynamik der Broad-Line Region aktiver Galaxien mittels ACF- und CCF-Analysen (Kol-

latschny, Bischoff); Erweiterungen der Programmpakete zur Populations- und Evolutionssynthese von Galaxienspektren und Anwendung auf normale, wechselwirkende sowie aktive Galaxien (Kollatschny, Goerd); Instabilitäten im frühen Universum (Glatzel); Chemisch konsistente Beschreibung der kosmologischen Entwicklung von Galaxien unterschiedlicher Typen, Berechnung von kosmologischen und Entwicklungskorrekturen, Interpretation von Rotverschiebungssurveys, *Deep Fields* und *Lyman Break Galaxies*: Entwicklungszusammenhänge mit lokalen Galaxientypen, Alter, Sternentstehungsraten, Metallgehalte von Sternen und Gas, Staubgehalt, möglicher Zusammenhang mit 'Damped Ly $\alpha$ '-, MgII- und CIV- Absorbern; Rolle von *Starbursts* bei großen Rotverschiebungen (Bicker, Fritze-von Alvensleben mit Leitherer, STScI, US, Pettini, IoA Cambridge, UK); Untersuchung des Einflusses der stochastischen großräumig-kosmologischen Verteilung des intergalaktischen Wasserstoffs auf die *attenuation* des Lichtes entfernter Galaxien bei kurzen Wellenlängen (Tepper-García und Fritze-von Alvensleben); Photometrische und spektrale Entwicklung von *Single Burst* Populationen unterschiedlicher Metallhäufigkeit: Spektren, Leuchtkräfte und Farben einschl. Gasemissionsbeiträgen bei jungen Altern und stellaren Absorptionsindizes unter Verwendung von Sternentwicklungswegen und Isochronen mit *thermal pulsing* AGB-Phase, Kalibrationen für Leuchtkräfte und Farben in unterschiedlichen Filtersystemen vs. Metallhäufigkeit als Funktion des Alters, Anwendung zur Interpretation junger Sternhaufen in wechselwirkenden Galaxien (P. Anders, U. Fritze-von Alvensleben mit R. de Grijs) und alter Kugelsternhaufen (T. Lilly, U. Fritze-von Alvensleben, R. de Grijs), Analyse von KECK-Spektren einzelner Haufen (U. Fritze-von Alvensleben, J. Schulz mit B. Whitmore, STScI, F. Schweizer, Carnegie Pasadena, D. Geisler, Univ. Concepcion & CTIO, und J. Brodie, Lick & KECK): Alters- und Metallgehaltsbestimmung der Haufen, Untersuchung der Leuchtkraftfunktion und ihrer zeitlichen Entwicklung, sowie der Massenfunktionen junger Haufensysteme: Universalität oder Umgebungsabhängigkeit. Vergleich einer Alterssequenz von Haufensystemen, Natur der jungen Haufen: offene oder Kugelsternhaufen? Metallhäufigkeits- und Farbverteilungen alter Kugelsternhaufensysteme in elliptischen Galaxien und *Merger Remnants*: Rückschlüsse auf Entstehungsszenarien. Vorhersage der Metallhäufigkeiten und der Entwicklung von Farben und Leuchtkraftfunktionen von sekundären Sternhaufensystemen, die bei der Verschmelzung von Spiralgalaxien bei unterschiedlichen Rotverschiebungen entstehen (U. Fritze-von Alvensleben mit R. de Grijs, Cambridge, und ASTROVIRTEL-Team ESO/ST-ECF Garching); Alte Kugelsternhaufen in elliptischen Galaxien: Bestimmung von Alter, Metallhäufigkeit, Massen- und Leuchtkraftfunktion unterschiedlicher Haufenpopulationen aus integrierten Farben mittels Evolutionssynthese; Rückschlüsse auf Entstehungsszenarien der Galaxie bzw. Natur der unterschiedlichen Populationen (T. Lilly, U. Fritze-von Alvensleben, R. de Grijs); 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 (U. Fritze-von Alvensleben mit K. Borne, NASA GSFC); Sternentstehungsgeschichten aus integriertem Licht (Farben, Spektren) und aus Farb-Helligkeits-Diagrammen: Grundsätzliche Analyse der theoretischen Möglichkeiten und Grenzen, sowie Anwendung auf ein Feld im Balken der LMC (T. Lilly, N. Cohrs, U. Fritze-von Alvensleben mit D. Alloin (ESO Santiago, Chile), C. Callart (IAC Teneriffe, Spanien), S. Yi (Oxford, UK), P. Demarque (Yale, USA)); Galaxientransformationsmodelle (Fricke mit Bicker, Fritze-von Alvensleben, Ziegler); Zusammenhang zwischen Morphologie und Spektralem Galaxientyp (Fricke mit Fritze-von Alvensleben, Schulz); Evolutionssynthetische Modelle von extrem metallarmen Blauen Kompakten Galaxien (Papaderos, Fricke mit Guseva, Izotov/Ukraine und Thuan/USA).

## 5 Diplomarbeiten, Dissertationen und Staatsexamensarbeiten

### 5.1 Diplomarbeiten

Gerken, Bettina: *Star Formation Activity of Intermediate Redshift Cluster Galaxies out to the Infall Regions*

Lilly, Thomas: *Analyse von Sternentstehungsvergangenheiten in Galaxien – Ein methodischer Vergleich am Beispiel der LMC*

Orozco Suárez, David: *Computation of the Stokes vector from small-scale magnetic flux tubes on the Sun* (Proyecto Fin de Carrera)

Riudavéts Sáenz, Verónica: *Analysis of spectropolarimetric time sequences from network and network interior of the quiet Sun* (Proyecto Fin de Carrera)

## 5.2 Dissertationen

Berentzen, Ingo: *Interactions with Gas-Rich Barred Galaxies*

Böhm, Asmus: *The Evolution of Distant Spiral Galaxies in the FORS Deep Field*

Grott, Matthias: *On the evolution and simulation of strange-mode instabilities*

Janßen, Katja: *Struktur und Dynamik kleinskaliger Magnetfelder der Sonnenatmosphäre*

Noeske, Kai G.: *Optical and Near Infrared studies of the photometric structure and starburst activity of Blue Compact Dwarf Galaxies*

Salinas Cortijo, Santo V.: *Multi-dimensional Polarized Radiative Transfer, Modeling of Titan's Atmosphere*

Vögler, Alexander: *Three-dimensional simulations of magneto-convection in the solar photosphere*

Wunnenberg, Maren: *Untersuchung kurzperiodischer akustischer Wellen in der Sonnenatmosphäre mit Hilfe der Wavelet-Transformation*

Xia, Lidong: *Equatorial Coronal Holes and their Relation to the High-Speed Solar Wind Streams*

## 5.3 Staatsexamensarbeiten

Cohrs, Nico Sebastian: *Das CMD als Werkzeug zur Analyse von Sternentstehungsvergangenheiten in Galaxien: Eine Studie über Möglichkeiten und Grenzen*

# 6 Projekte, Öffentlichkeitsarbeit

## 6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Göttinger Graduiertenkolleg der DFG „Strömungsinstabilitäten und Turbulenz“ (Beuermann, Fricke, Glatzel, Kneer, Doktorandinnen und Doktoranden).

Beteiligung an der Max-Planck Research School „Physical Processes in the Solar System and beyond“ (Dreizler).

Vorbereitung von neuen DFG-Schwerpunkten „Entwickelte Sterne“ (Dreizler, Reinsch) und „Extra-solare Planeten“ (Dreizler, Schuh).

Kooperation zur Entwicklung der *Remote Telescope Markup Language* RTML zusammen mit der Universität Berkeley/USA, dem SALT Consortium und anderen Instituten und Firmen der Hard- und Software-Industrie (Hessman).

Kooperation mit LSW Heidelberg, USW München und MPE Garching im Rahmen des *FORS Deep Field*-Projektes (Böhm, Fricke, Fritz, Jäger, Ziegler).

Kooperation mit der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften, Kiew, zum Thema *Spektrophotometrie und Spektroskopie von Zwerggalaxien*, unterstützt von der DFG und der Göttinger Akademie der Wissenschaften (Fricke, Papaderos).

BCDG-Kooperation mit University of Virginia/USA, IAA/Granada, IAC/Tenerife, Caltech, Radioastronomisches Institut/Bonn und ATCA/Australien (Papaderos, Fricke, Noeske, Cairós, Vílchez, Gil de Paz, Madore, Klein, Ott).

Mitwirkung bei der Vorbereitung des neuen DFG Schwerpunkts “Witnesses of Cosmic History: Formation and evolution of black holes, galaxies, and their environments“ (Fricke, Kollatschny, Ziegler).

Untersuchungen an Tidal Dwarf Galaxies mit Saclay/Frankreich und Durham/Großbritannien, Cornell/USA (Weilbacher, Fritze-von Alvensleben, Fricke, Duc, Papaderos, Charmandaris).

HEMP-Projekt mit University of Texas und San Diego State University (Kollatschny).

Network UV-Astronomy (NUVA) mit Barstow/ Leicester, Brosch/ Tel Aviv, de Martino/ Neapel, Denefeld/ Paris, Henrichs/ Amsterdam, Gomez de Castro/ Madrid (Kollatschny).

ASTROVIRTEL-Projekt *The Evolution and Environmental Dependence of Star Cluster Luminosity Functions* (PI R. de Grijs, G. Gilmore/Cambridge, UK, CoI U. Fritze-von Alvensleben; Peter Anders, Thomas Lilly).

NASA-Projekt *Ultraluminous Infrared Galaxies* (K. Borne, NASA/GSFC, U. Fritze-von Alvensleben).

*Revealing the Star Formation Histories of Galaxies: Integrated Light vs. Resolved Stellar Populations:* (U. Fritze-von Alvensleben, T. Lilly, N. S. Cohrs mit D. Alloin (ESO Santiago, Chile), C. Callart (IAC Teneriffe, Spanien), S. Yi (Oxford, UK), P. Demarque (Yale, US)).

Kollaboration mit Univ. Utrecht, Niederlande (P. Anders mit H. Lamers).

Zusammenarbeit mit dem Institut für Mathematik der Universität Magdeburg zur Entwicklung eines numerischen Verfahrens zur Lösung der Gleichungen der Strahlungshydrodynamik (Glatzel mit Chernigovski).

## 6.2 Öffentlichkeitsarbeit

Vorträge und Führungen durch die Sternwarte und die Sammlung historischer Instrumente, am Hainberg-Astrographen, am Sonnenturm und entlang des neuen Göttinger Planetenweges (Beuermann, Grosser, Hessman, Hettlage, Jäger, Kneer, Kuduz, Lilly, Noeske, Reinsch, Schrinner, Wittmann);

Betreuung von Schulklassen im Rahmen der Göttinger Woche „Wissenschaft und Jugend 2003“ (Kneer);

Mitwirkung an der Vorbereitung der Ausstellung „300 Jahre St. Petersburg – Rußland und die Göttingische Seele“ in der Paulinerkirche der Universitätsbibliothek Göttingen, 26.10.2003–8.2.2004 (Wittmann);

Organisation, Durchführung, Moderation und Presse/Medienarbeit für die öffentliche Vortragsreihe „Faszinierendes Weltall“ des Förderkreis Planetarium Göttingen e.V. (FPG) (Jäger, Bischoff, Reinsch); Vortrag im Rahmen der Reihe „Faszinierendes Weltall“ (Dreizler, Hessman, Jäger, Wiehr);

Presse/Medienarbeit und Organisation im Arbeitskreis Astronomie der Stadt Göttingen für die Göttinger All-Tage (Jäger); Präsentation des Institutes auf den Göttinger „All-Tagen“ (Bischoff, Dreizler, Hessman, Hettlage, Nicklas, Jäger, Papaderos, Reinsch, Ziegler); Öffentlicher Vortrag bei den Göttinger All-Tagen (Dreizler, Jäger);

Mitarbeit im Projekt zur Errichtung des Göttinger Planetenweges (Jäger).

*Astronomie und Internet, Hands-On Universe<sup>TM</sup> (HOU)*

Die schulische Nutzung der von der Alfried Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung finanzierten MONET-Teleskope läuft unter dem Projektnamen „Astronomie und Internet“. Sie umfaßt die Bereitstellung von Teleskopzeit, die Betreuung beteiligter Lehrer und Lehrerinnen und Lehrerfortbildungskurse, die z. Zt. anhand des HOU-Curriculum und der HOU-Software der Universität Berkeley in Niedersachsen und im Ruhrgebiet angeboten werden. Ziel ist es, den mathematisch/physikalischen Unterricht durch ein Angebot aus dem Bereich

der astronomischen Bildverarbeitung/Informatik zu bereichern und für die Beschäftigung mit den Naturwissenschaften zu werben (Beuermann, Dreizler, Hessman und Reinsch mit Kratzer/TU München, Dettmar, Hüttemeister/Bochum und Backhaus/Essen).

#### *Göttinger Experimentallabor für junge Leute (XLAB)*

Das Göttinger Experimentallabor für junge Leute bietet Schulklassen aus der gesamten Bundesrepublik moderne Experimentalpraktika in den verschiedenen Naturwissenschaften an. Die Universitäts-Sternwarte beteiligt sich mit mehreren Kursen auf den Gebieten der allgemeinen astronomischen Bildverarbeitung (*Hands-On Universe*<sup>TM</sup>) und der Sonnenphysik (Beuermann, Hessman, Kneer, Reinsch).

Im Sommer 2003 führte die Sternwarte einen einwöchigen Kurs im Rahmen des *XLAB International Science Camps* mit dem Thema „The Cosmic Distance Scale“ durch (Hessman).

## 7 Auswärtige Tätigkeiten

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

### 7.1 Nationale und internationale Tagungen

Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft (Freiburg): Andjić (V), Bello González (V), Deinzer, Euchner (P), Fricke, Fritz (V), Janßen (V), Kneer (P, Mitorganisator des Workshops „High Resolution Solar Observation Techniques with Adaptive Optics“), Pollmer (P), Puschmann (V), Sailer (V), Wittmann (V, Mitorganisator des AK-Kolloquiums „Development of Solar Research“); Workshop des Graduiertenkollegs „Strömungsinstabilitäten und Turbulenz“ (Hofgeismar): Bello González (V), Hettlage (V), Huber (V), König (V), Sailer (V), Beuermann, Glatzel, Kneer; Miniworkshop „Theory and Observations of Chromospheres and Coroneae“ (Heidelberg): Kneer (E); SOHO Workshop No. 13 ‘Waves, Oscillations and Small Scale Transient Events in the Solar Atmosphere: A Joint View from SOHO and TRACE’ (Palma de Mallorca): Wiehr (R, 4V); Workshop „Planetenbildung: Das Sonnensystem und extrasolare Planeten“, Weimar, 19.–21.2.: Dreizler (V), Hessman (P); Tagung anlässlich der Einweihung des MAGIC-Teleskops, La Palma, 9.10.: Beuermann; DFG-Rundgespräch zum geplanten Schwerpunkt „Materiekreislauf“ Bamberg, 9./10.10.: Dreizler (V), Reinsch (V); Astronomical Data Analysis Software and Systems XIII, Strasbourg, 12.–15.10.: Euchner (P); DFG-Rundgespräch zum geplanten Schwerpunkt „Extrasolare Planeten“ Potsdam 15./16.10.: Schuh (V); Astrobux 2003, Buxtehude, 20.–24.10.: Hessman (V); „Science with Salt“ Workshop, Kapstadt, Südafrika, 28.–31.10.: Dreizler (V), Kollatschny (V), Ziegler (V); International PHP2003 Conference, Frankfurt/Main, 2.–5.11.: Euchner, Pollmer; IAU Colloquium 194 „Interacting Binaries in the Galaxy and Beyond“, La Paz, Mexiko, 16.–21.11.: Reinsch (V); „Planetary Transit Detection“ Workshop, Berlin-Adlershof, 8.–9.12.: Dreizler (V); FORS Deep Field-Workshops (LSW Heidelberg): Böhm (V), Fricke, Fritz, Gerken, Jäger, Nicklas, Ziegler; Carnegie Observatories Centennial Symposium III: „Clusters of Galaxies - Probes of Cosmological Structure and Galaxy Evolution“ (Pasadena/CA): Fritz (2P); Calar Alto Colloquium (Heidelberg): Fritz (V), Ziegler; OmegaCam Workshop (USW München): Ziegler (V); OmegaCam Workshop (Leiden Niederlande): Ziegler (V); Workshop der Gruppenleiter der Volkswagen-Stiftung (Fürstenwalde): Ziegler; DFG-Rundgespräch zum Schwerpunkt „Witnesses of cosmic history: Formation and evolution of BHs, galaxies and their environments“ (Bad Honnef): Kollatschny (V), Ziegler (V); First Workshop of the coordinated Project „Estallidos de formacion estellar en Galaxias“, Madrid, Januar 2003: Papaderos (V), Noeske (V); DESY Workshop „Astronomie mit Großgeräten“ (Potsdam): Fricke, Kollatschny; Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (Hannover): Fritze-von Alvensleben (Preisträgervortrag); IAU Symp. 216 *Maps of the Cosmos* (Sydney, Australien): Fritze-von Alvensleben (2P); IAU Symp. 217 *Recycling Interstellar and Intergalactic Matter* (Sydney, Australien): Fritze-von Alvensleben (V), Anders (P); IAU Symp. 221 *Star Formation at High Angu-*

*lar Resolution* (Sydney, Australien): Fritze-von Alvensleben (P), Anders (P); IAU JD04 *Stellar Abundances in Young and Intermediate Age Globular Clusters* (Sydney, Australien): Fritze-von Alvensleben (V); IAU JD06 *Extragalactic Globular Clusters and their Host Galaxies* (Sydney, Australien): Fritze-von Alvensleben (V), Anders (P); IAU JD08 *Large Telescopes and Virtual Observatories: Visions for the Future* (Sydney, Australien): Anders (V); IAU JD10 *Evolution in Galaxy Clusters* (Sydney, Australien): Fritze-von Alvensleben (P); IAU JD11 *Dynamics and Evolution of Dense Stellar Systems* (Sydney, Australien): Fritze-von Alvensleben (P), Anders (V); IAU JD21 *The Astrochemistry of External Galaxies* (Sydney, Australien): Anders (V); Vorbereitungs-Treffen für EU-RTN-Netzwerk *Violent Star Formation, Massive Stars and Feedback* (Paris) Fritze-von Alvensleben; Deutsche Physikerinnentagung (Augsburg): Fritze-von Alvensleben (E); Workshop *The Formation and Evolution of Massive Young Star Clusters* (Cancún, Mexico): Fritze-von Alvensleben (E); EARA Workshop 2003 *Star Formation in Dwarf Galaxies* (Cambridge, UK): T. Lilly (V); MPA/ESO/MPE Conference *Stellar Populations* (Garching, Deutschland): T. Lilly (P), N. Cohrs (P); Workshop *The treatment of convection in pulsating stars* (ENS Lyon): Glatzel (E); DFG-Kolloquium Magdeburg (Schwerpunkt ANumE): Glatzel (V).

## 7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

High Altitude Observatory, Boulder, Colorado: Domínguez Cerdeña; IAC/Teneriffa: Domínguez Cerdeña (3×), Kneer, Puschmann (3×, V); Institut für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie der Universität Graz: Kneer, Puschmann (V); Max-Planck-Institut für Aeronomie/Lindau: Andjić, Bello González, Domínguez Cerdeña, Landi Degl'Innocenti (V), Okunev, Sailer; Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik, Freiburg: Sailer (V); Institute d'Astrophysique, Paris: Wiehr; Bochum: Hessman (V); MPIA Heidelberg: Fritze-von Alvensleben (V), Hessman (V); Sonneberg: Hessman (V); Sternwarte Bonn: Ziegler (V); Astrophysikalisches Institut Potsdam: Ziegler (V); IoA Cambridge, UK: Anders (V), Fritze-von Alvensleben (V), Lilly; Physikalisches Kolloquium Univ. Mainz: Fritze-von Alvensleben (V); INAOE Puebla, Mexico: Fritze-von Alvensleben (V); Univ. Utrecht, Niederlande: Anders; Caltech Pasadena: Glatzel (V); Institut für Mathematik der Universität Magdeburg: Glatzel (mehrfach), Grott (V); MPIfR Bonn: Fricke (mehrfach); Institut für Theoretische Physik Tartu/Estland: Fricke; Astronomy Dept. Univ. Rom: Fricke; MPE Garching: Fricke; Observatorium Univ. Wien: Fricke.

## 7.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Observatorio del Teide/Teneriffa: Andjić, Domínguez Cerdeña, Bello González (2×), Kneer (2×), Puschmann (2×), Okunev, Sailer (2×), Schwarz, Wiehr;

Observatorio del Roque de los Muchachos, La Palma, Spanien: Domínguez Cerdeña, Wiehr; Sacramento Peak Observatory, Sunspot, New Mexico: Domínguez Cerdeña;

European Southern Observatory, Chile: La Silla: Dreizler; Cerro Paranal: Dreizler, Reinsch Hobby-Eberly-Teleskop, McDonald Observatory, USA: Dreizler, Kollatschny, Schuh

South African Astronomical Observatory, Südafrika: Schwarz

Wendelstein Observatorium: Schwarz

Hubble Space Telescope: Böhm, Ziegler

Calar Alto (3.5 m): Spanien: Ziegler

ESO/3.6 m: (2×) Papaderos, Izotov, Noeske, Guseva, Fricke

ESO/NTT: (1×) Noeske, Papaderos, Izotov, Fricke, Thuan, Weillbacher (3 Nächte NIR Imaging)

6.5 m Magellan/Las Campanas: (1×) Gil de Paz, Madore, Noeske, Papaderos

## 7.4 Kooperationen

Die Sternwarte ist Partner bei der International Max Planck Research School „On Physical Processes in the Solar System and Beyond“ mit MPIAe Lindau, dem Institut für Geophysik der Universität Göttingen und dem Institut für Geophysik und Meteorologie der Technischen Universität Braunschweig.

Im Rahmen des Betriebes der Deutschen Sonnenteleskope 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.

Mit dem Kiepenheuer-Institut und dem Astrophysikalischen Institut Potsdam besteht eine Vereinbarung zum Bau des 1,5-m-GREGOR-Teleskops.

Zwischen dem Institut für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie der Universität Graz und der Sternwarte besteht eine Übereinkunft zur gemeinsamen Erstellung von Postfokus-Instrumenten für GREGOR und zu deren zukünftiger gemeinsamer Nutzung.

Zusammenarbeit mit der University of Texas, Pennsylvania State University, Stanford University und der Universität München zu Bau, Instrumentierung und Nutzung des 10-m-Hobby-Eberly-Teleskops (HET) am McDonald Observatory/Texas, verbunden mit Dozenten und Studentenaustausch und wissenschaftlicher Zusammenarbeit mit den Partnerinstituten (Kollatschny, Dreizler, Fricke).

Zusammenarbeit mit dem Südafrikanischen Observatorium/Kapstadt und einem internationalen Institutskonsortium zum Design, Bau, Nutzung und Instrumentierung des 10-m-Southern African Large Telescope (SALT) bei Sutherland/Südafrika. Verbunden damit sind Studenten- und Dozentenaustausch und wissenschaftliche Zusammenarbeit unter den Partnerinstituten, sowie Erziehungs- und Öffentlichkeitsarbeit im SALT Collateral Benefit Program (Fricke).

Kooperation mit der Universität Tartu/Estland und der Estnischen Akademie der Wissenschaften/Tallinn über Galaxiendynamik und Kosmologie (Fricke).

Kooperation für Bau, Betrieb und Nutzung des 17-m-Tscherenkov-Teleskops MAGIC auf La Palma zusammen mit dem MPI für Physik, München, den Universitäten Würzburg und Siegen sowie Instituten in Armenien, Italien, Polen, Rußland, Spanien und den USA (Beuermann, Hettlage).

Kooperation für Bau, Betrieb und Nutzung der beiden robotischen 1,2-m-Teleskope des MONitoring NETwork of Telescopes (MONET) mit dem McDonald Observatory Austin/Texas und dem South African Astronomical Observatory/Südafrika (Hessman, Beuermann, Dreizler).

Zusammenarbeit mit den Universitäts-Sternwarten München und Bonn, der Universität Groningen, der Universität Padua und der ESO zum Bau einer 16 k×16 k-CCD-Kamera (OmegaCAM) für das ESO-VST/Paranal/Chile (Nicklas, Dreizler, Beuermann, Fricke).

Zusammenarbeit mit Instituten und Observatorien weltweit für gemeinsame Beobachtungen variabler Sterne (Dreizler, Schuh).

Kooperation im HEMP Projekt am HET (Kollatschny).

Zusammenarbeit mit J. Heidt (LSW Heidelberg) in Projekten zur Umgebung von Quasaren und BLLacs (Jäger, Fricke).

Zusammenarbeit mit I. Appenzeller et al. (Heidelberg) und R. Bender et al. (München) zum FORS Deep Field-Projekt (Böhm, Fricke, Fritz, Jäger, Nicklas, Ziegler).

## 7.5 Sonstige Reisen

Paris für THEMIS: Kneer; Potsdam (AIP), Freiburg (KIS) und Mainz (MAN) für die Organisation der Deutschen Sonnenteleskope auf Teneriffa und für GREGOR: Kneer, König,

Nicklas, Puschmann, Steinhof, Wiehr, Wittmann; Sitzung des Rates Deutscher Sternwarten, Freiburg (15.9.): Kneer; Sitzung des Rates Deutscher Sternwarten, Heidelberg: Kollatschny; Computermesse CeBIT 2003, Hannover: Puschmann, Wittmann; ESO, Garching: Nicklas; MPIA, Heidelberg: Dreizler; GREGOR-Projekt: Nicklas (5 ×); MONET-Treffen bei Teleskoptechnik Halfmann, Augsburg: Beuermann, Dreizler, Hessman (3x), Nicklas, Schuh; MONET Gebäudeaufstellung, Sutherland/Südafrika: Hessman; Krupp-Stiftung, Essen: Dreizler; OmegaCAM Science Meeting, München: Dreizler, Hessman, Nicklas; OmegaCAM Projekt: Nicklas (10 ×); SALT-Treffen, Southampton/UK: Dreizler; Stella-Treffen, Potsdam: Dreizler; MPE-Treffen, Garching: Beuermann; 70. Geburtstag von J. Trümper, Garching: Beuermann; Promotionskommission, Potsdam: Beuermann; AIP, Potsdam: Beuermann; HET Board Meeting, McDonald Observatory und Austin/Texas: Kollatschny; SALT Board Meeting, Kapstadt: Fricke, Kollatschny; SALT Science Working Group Meeting, Southampton und Kapstadt: Fricke, Kollatschny; SALT Besprechung in Salzburg und Wien (21.–26.2.): Fricke; Jahrestagung der VertrauensdozentINNen der Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin (2./3.10.): Fricke; HLRN Wissenschaftlicher Ausschuß, Berlin und Hannover (mehrfach): Glatzel; Garching MPE (26.–28.5.): Fricke; MPAE Lindau (mehrfach): Fricke; VW-Stiftung Hannover (10.4.): Fricke; Basel (30.5.): Fricke.

## 8 Veröffentlichungen

### 8.1 In Zeitschriften und Büchern

*Erschienen:*

- Acosta-Pulido, J.A., . . . , Cairós, L.M.: The mid-IR emission of Seyfert galaxies: Relevance for CANARICAM. *Rev. Mex. Astron. Astrofis.* **16** (2003), 198
- Aerts, C., De Cat, P., Handler, G., . . . , Dreizler, S., . . . : Asteroseismology of the  $\beta$  Cephei star  $\nu$  Eridani – II. Spectroscopic observations and pulsational frequency analysis. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **347** (2004), 463–470
- Anders, P., Fritze-von Alvensleben, U.: Spectral and Photometric Evolution of Young Stellar Populations: the Impact of Gaseous Emission at Various Metallicities. *Astron. Astrophys.* **401** (2003), 1063
- Anders, P., de Grijs, R., Fritze-von Alvensleben, U., Bissantz, N.: Star Cluster Formation and Evolution in the Dwarf Starburst Galaxy NGC 1569. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **347** (2003), 17
- Anders, P., Bissantz, N., Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R.: Analysing observed star cluster SEDs with evolutionary synthesis models: Systematic uncertainties. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **347** (2003), 196
- Berentzen, I., Athanassoula, E., Heller, C. H., Fricke K. J.: Numerical simulations of interacting gas-rich barred galaxies. Vertical impact of small companions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **341** (2003), 343–360
- Berentzen, I., Athanassoula, E., Heller, C. H., Fricke K. J.: The regeneration of stellar bars by tidal interactions. Numerical simulations of fly-by encounters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **347** (2004), 220–236
- Beuermann, K., . . . , Gänsicke, B. T.: A precise HST parallax of the cataclysmic variable EX Hydrae, its system parameters, and accretion rate. *Astron. Astrophys.* **412** (2003), 821–827
- Bicker, J., Fritze-von Alvensleben, U., Möller, C. S., Fricke, K. J.: Chemically consistent evolution of galaxies: II. Spectrophotometric evolution from zero to high redshift. *Astron. Astrophys.* **413** (2003), 37
- Bovelet, B., Wiehr, E.: Dynamics of the solar active region finestructure. *Astron. Astrophys.* **412** (2003), 249



- Cairós, L.M., Caon, N., Papaderos, P., Noeske, K.G., . . . : Deep Near-Infrared Mapping of Young and Old Stars in Blue Compact Dwarf Galaxies. *Astrophys. J.* **593** (2003), 312
- Cairós, L.M., . . . , Papaderos, P., Noeske, K. Spectrophotometric Investigations of the Blue Compact Dwarf Galaxy Mrk 35. In: Hensler, G., Stasińska, G., Harfst, S., Kroupa, P., Theis, C. (eds.): *The Evolution of Galaxies. III – From simple Approaches to self-consistent Models. Proc. 3rd EuroConf. Kiel, 16–20 July 2002. Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 611
- Chernigovski, S., Grott, M., Glatzel, W.: A grid reconstruction procedure for the simulation of instabilities in luminous blue variables. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **348** (2004), 192
- Dietrich, M., . . . , Jäger, K., . . . : Quasar Elemental Abundances at High Redshifts, *Astrophys. J.* **589** (2003), 722–732
- Dietrich, M., . . . , Jäger, K., . . . : Elemental Abundances in the Broad Emission Line Region of Quasars at Redshifts larger than 4. *Astron. Astrophys.* **398** (2003), 891–899
- Domínguez Cerdeña, I.: Evidence of mesogranulation from magnetograms of the Sun. *Astron. Astrophys.* **412** (2003), L65
- Domínguez Cerdeña, I., Kneer, F., Sánchez Almeida, J.: Quiet-Sun Magnetic Fields at High Spatial Resolution. *Astrophys. J.* **582** (2003), L55
- Domínguez Cerdeña, I., Sánchez Almeida, J., Kneer, F.: Inter-network magnetic fields observed with sub-arcsec resolution. *Astron. Astrophys.* **407** (2003), 471
- Dreizler, S., . . . , Schuh, S. L., . . . : OGLE-TR-3: A possible new transiting planet. *Astron. Astrophys.* **402** (2003), 791–799
- van Driel, W., . . . Papaderos, P. et al.: Non-confirmation of reported HI clouds without optical counterparts in the Hercules Cluster. *Astron. Astrophys.* **399**, 433
- Edelmann, H., . . . , Dreizler, S., . . . : Spectral analysis of sdB stars from the Hamburg Quasar Survey. *Astron. Astrophys.* **400** (2003), 939–950
- Falter, S., Heber, U., Dreizler, S., Schuh, S. L., . . . : Simultaneous time-series spectroscopy and multi-band photometry of the sdBV PG 1605+072. *Astron. Astrophys.* **401** (2003), 289–296
- Gänsicke, B. T., Szkody, P., de Martino, D., Beuermann, K., . . . : Anomalous Ultraviolet Line Flux Ratios in the Cataclysmic Variables 1RXS J232953.9+062814, CE 315, BZ Ursae Majoris, and EY Cygni, Observed with the Hubble Space Telescope Space Telescope Imaging Spectrograph. *Astrophys. J.* **594** (2003), 443–448
- Gil de Paz, A., Madore, B.F., Noeske, K.G., Cairós, L.M., Papaderos, P., Silich, S.A.: Discovery of a Double Ring in the Dwarf Galaxy Markarian 409. *Astrophys. J.* **596** (2003), 179
- Green, E. M., Fontaine, G., Reed, M. D., . . . , Dreizler, S., . . . , Schuh, S. L., . . . : Discovery of A New Class of Pulsating Stars: Gravity-Mode Pulsators among Subdwarf B Stars. *Astrophys. J.* **583** (2003), L31–L34
- Greiner, J., Klose, S., Salvato, M., Zeh, A., Schwarz, R., . . . : GRB 011121: A Collimated Outflow into Wind-blown Surroundings. *Astrophys. J.* **599** (2003), 1223–1237
- Greiner, J., Klose, S., Reinsch, K., . . . : Evolution of the polarization of the optical afterglow of the  $\gamma$ -ray burst GRB030329. *Nature* **426** (2003), 157–159
- de Grijs, R., Lee, J., Mora Herrera, C., Fritze-von Alvensleben, U., Anders, P.: Stellar Populations and Star Cluster Formation in Interacting Galaxies with the Advanced Camera for Surveys. *New Astron.* **8** (2003), 155
- de Grijs, R., Fritze-von Alvensleben, U., Anders, P., . . . : Star Cluster Formation and Evolution in Nearby Starburst Galaxies: I. Systematic Uncertainties. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **342** (2003), 259

- de Grijs, R., Anders, P., . . . : Star cluster formation and evolution in nearby starburst galaxies - II. Initial conditions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **343** (2003), 1285
- Grott, M., Chernigovski, S., Glatzel, W.: Simulation of stellar instabilities with vastly different time-scales using domain decomposition. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **344** (2003), 1119
- Grott, M., Glatzel, W., Chernigovski, S.: Instabilities of captured shocks in the envelopes of massive stars. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **347** (2004), 481
- Guseva, N.G., Papaderos, P., Izotov, Y.I., Green, R.F., Fricke, K.J., Thuan, T.X., Noeske, K.G.: Spectroscopic and photometric studies of low-metallicity star-forming dwarf galaxies. I. SBS 1129+576. *Astron. Astrophys.* **407** (2003), 75
- Guseva, N.G., Papaderos, P., Izotov, Y.I., Green, R.F., Fricke, K.J., Thuan, T.X., Noeske, K.G.: Spectroscopic and photometric studies of low-metallicity star-forming dwarf galaxies. II. HS 1442+4250. *Astron. Astrophys.* **407** (2003), 91
- Guseva, N.G., Papaderos, P., Izotov, Y.I., Green, R.F., Fricke, K.J., Thuan, T.X., Noeske, K.G.: Spectroscopic and photometric studies of low-metallicity star-forming dwarf galaxies. III. SBS 1415+437. *Astron. Astrophys.* **407** (2003), 105
- Heidt, J., Appenzeller, I., Gabasch, A., Jäger, K., . . . , Böhm, A., . . . , Fricke, K. J., . . . , Ziegler, B., . . . , Nicklas, H., . . . : The FORS Deep Field: Field selection, photometric observations and photometric catalog. *Astron. Astrophys.* **398** (2003), 49–61
- Heidt, J., Jäger, K., Nilsson, K., Hopp, U., Fried, J. W., Sutorius, E.: PKS 0537-441: extended [O II] emission and a binary QSO? *Astron. Astrophys.* **406** (2003), 565-577
- Iglesias-Páramo, J., Duc, P.-A., Papaderos, P. et al.: An HI and optical search for dwarf galaxies in the Hercules Cluster. *Astron. Astrophys.* **406** (2003), 453
- Janßen, K., Vögler, A., Kneer, F.: On the fractal dimension of small-scale magnetic structures in the Sun. *Astron. Astrophys.* **409** (2003), 1127
- Kepler, S. O., Nather, R. E., Winget, D. E., . . . , Dreizler, S., . . . , Schuh, S. L., . . . : The everchanging pulsating white dwarf GD358. *Astron. Astrophys.* **401** (2003), 639–654
- Kilkenny, D., Reed, M. D., O'Donoghue, D., . . . , Dreizler, S., Schuh, S. L., . . . : A Whole Earth Telescope campaign on the pulsating subdwarf B binary system PG 1336-018 (NY Vir). *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **345** (2003), 834–846
- Kneer, F., Al, N., Hirzberger, J., Nicklas, H., Puschmann, K. G.: A Fabry-Perot spectrometer for high-resolution observation of the Sun. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 302
- Kollatschny, W.: Accretion disk wind in the AGN broad-line region: Spectroscopically resolved line profile variations in Mrk 110. *Astron. Astrophys.* **407** (2003), 461
- Kollatschny, W.: Spin orientation of supermassive black holes in active galaxies. *Astron. Astrophys.* **412** (2003), L61
- Kube, J., Gänsicke, B. T., Euchner, F., Hoffmann, B.: CVcat: An interactive database on cataclysmic variables. *Astron. Astrophys.* **404** (2003), 1159–1163
- Mouchet, M., . . . , Beuermann, K., . . . : The surprising Far-UV spectrum of the polar BY Camelopardalis. *Astron. Astrophys.* **401** (2003), 1071–1076
- Noeske, K.G., Papaderos, P., Cairós, L.M., Fricke, K.J.: New insights to the photometric structure of Blue Compact Dwarf galaxies from deep Near-Infrared studies. I. Observations, surface photometry and decomposition of surface brightness profiles. *Astron. Astrophys.* **410** (2003), 481
- Noeske, K. G., Papaderos, P., Cairós, L.M., Fricke, K.J.: New insights to the photometric structure of Blue Compact Dwarf Galaxies from deep Near-Infrared studies. In: Hensler, G., Stasińska, G., Harfst, S., Kroupa, P., Theis, C. (eds.): *The Evolution of Galaxies. III – From simple Approaches to self-consistent Models. Proc. 3rd EuroConf. Kiel, 16–20 July 2002. Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 615

- Papaderos, P., Izotov, Y., Noeske, K. G., Cairós, L.M., Guseva, N., Thuan, T.X., Fricke, K.J.: Photometric studies of very metal-deficient blue compact dwarf galaxies: the exponential ionized gas halo of IZw 18. In: Hensler, G., Stasińska, G., Harfst, S., Kroupa, P., Theis, C. (eds.): *The Evolution of Galaxies. III – From simple Approaches to self-consistent Models*. Proc. 3rd EuroConf. Kiel, 16–20 July 2002. *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 619
- Puschmann, K., . . . : Time series of high resolution photospheric spectra in a quiet region of the sun; I. Analysis of global and spatial variations of line parameters. *Astron. Astrophys.* **408** (2003), 363
- Rieger, F. M., Mannheim, K.: On the central black hole mass in Mkn 501. *Astron. Astrophys.* **397** (2003), 121–125
- Sánchez Almeida, J., Domínguez Cerdeña, I., Kneer, F.: Simultaneous Visible and Infrared Spectropolarimetry of a Solar Internetwork Region. *Astrophys. J.* **597** (2003), L177
- Schaefer, B. E., Gerardy, C. L., Höflich, P., . . . , Hessman, F. V., . . . : GRB 021004: A Massive Progenitor Star Surrounded by Shells. *Astrophys. J.* **588** (2003), 387–399
- Schielicke, R. E., Wittmann, A. D.: On the Berkowski Daguerreotype (Königsberg, 1851 July 28): The First Correctly-exposed Eclipse Photograph of the Solar Corona. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Short Contrib. Ann. Sci. Meeting Astron. Ges. Freiburg 2003*. *Astron. Nachr.* **324**, Suppl. Issue 3 (2003), 91
- Schuh, S. L., . . . , Dreizler, S., . . . : 2MASS J0516288 +260738: Discovery of the first eclipsing late K + Brown dwarf binary system? *Astron. Astrophys.* **410** (2003), 649–661
- Schulz, J., Fritze-von Alvensleben, U., Fricke, K. J.: Wavelength and Redshift Dependence of Bulge/Total Light Ratios in Galaxies. *Astron. Astrophys.* **398** (2003), 89
- Staubert, R., . . . , Schuh, S. L., . . . : The near-synchronous polar V1432 Aql (RX J1940.1-1025): Accretion geometry and synchronization time scale. *Astron. Astrophys.* **407** (2003), 987–998
- Staude, A., Schwobe, A. D., Krumpe, M., Hambaryan, V., Schwarz, R.: 1RXS J062518.2 +733433: A bright, soft intermediate polar. *Astron. Astrophys.* **406** (2003), 253–257
- Stellmacher, G., Wiehr, E., Dammasch, I. E.: Spectroscopy of solar prominences simultaneously from space and ground. *Solar Phys.* **217** (2003), 133
- Weilbacher, P. M., Duc, P.-A., Fritze-von Alvensleben, U.: Tidal Dwarf Candidates in a Sample of Interacting Galaxies. II. Properties and Kinematics of the Ionized gas. *Astron. Astrophys.* **397** (2003), 545
- Wiehr, E., Bianda, M.: Solar prominence polarimetry. *Astron. Astrophys.* **404** (2003), L–25
- Wiehr, E., Bianda, M.: High spatial resolution solar polarimetry with interference filters. *Astron. Astrophys.* **398** (2003), 739
- Ziegler, B. L., Böhm, A., Jäger, K., Heidt, J., Möllenhoff, C.: Internal Kinematics of Spiral Galaxies in Distant Clusters. *Astrophys. J., Lett.* **598** (2003), L87–L90

*Eingereicht, im Druck:*

- Al, N., Bendlin, C., Hirzberger, J., Kneer, F., Trujillo Bueno, J.: Dynamics of an enhanced network region observed in H $\alpha$ . *Astron. Astrophys.*
- Andjić, A., Kneer, F., Wunnenberg, M.: Akusticne kratkotalasne oscilacije u Suncevoj atmosferi. *Arhimed (Banjaluka/Bosnia)*.
- Beuermann, K., . . . , Gänsicke, B. T.: An HST parallax of the distant cataclysmic variable V1223 Sgr, its system parameters, and accretion rate. *Astron. Astrophys.*
- Böhm, A., Ziegler, B. L., . . . , Fricke, K. J., . . . : The Tully-Fisher Relation at Intermediate Redshift. *Astron. Astrophys.*

- Fritz, A., Ziegler, B. L., . . . : On the evolutionary status of early-type galaxies in distant clusters at  $z \approx 0.2$  – I. The Fundamental Plane. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*
- Fritze-von Alvensleben, U.: Secondary Globular Cluster Populations. *Astron. Astrophys.*
- Gabasch, A., . . . , 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.*
- Gilbank, D. G., Bower, R. G., Castander, F. J., Ziegler, B. L.: Exploring the Selection of Galaxy Clusters and Groups: An Optical Survey for X-ray Dark Clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*
- Guseva, N.G., Papaderos, P., Izotov, Y.I., Noeske, K.G., Fricke, K.J.: Pox 186: an ultra-compact galaxy with dominant ionized gas emission. *Astron. Astrophys.*
- Heidt, J., . . . , Jäger, K., . . . : Evolution of BL Lac host galaxies. *Astron. Astrophys.*
- Izotov, Y.I., Papaderos, P., Guseva, N.G., Fricke, K.J., Thuan, T.X.: Deep VLT spectroscopy of the blue compact dwarf galaxies Tol 1214–277 and Tol 65. *Astron. Astrophys.*
- Izotov, Y.I., Noeske, K.G., Guseva, N.G., Papaderos, P., Thuan, T.X., Fricke, K.J.: Discovery of the high-ionization emission line [Ne V] 3426 in the blue compact dwarf galaxy Tol 1214-277. *Astron. Astrophys.*
- Jäger, K., Ziegler, B. L., Böhm, A., . . . : Internal kinematics of spiral galaxies in distant clusters Part II - Observations and data analysis. *Astron. Astrophys.*
- de Martino, D., Gänsicke, B. T., . . . , Beuermann, K.: The UV emission of the magnetic Cataclysmic Variable V709 Cas = RX J0028.8+5917. *Astrophys. J.*
- Middelberg, E., . . . , Fricke, K.J., . . . : Motion of Nuclear Radio Components in Seyfert Galaxies seen with VLBI. *Astron. Astrophys.*
- Moehler, S., . . . , Dreizler, S.: Spectroscopic Analyses of the Blue Hook Stars in NGC 2808: A More Stringent Test of the Late Hot Flasher Scenario. *Astron. Astrophys.*, astro-ph/0311215
- Noll, S., . . . , Böhm, A., . . . , Jäger, K., . . . , Ziegler, B. L.: The FORS Deep Field Spectroscopic Survey. *Astron. Astrophys.*
- Puschmann, K., . . . : Time series of high resolution photospheric spectra in a quiet region of the sun; II. Analysis of the variation of physical quantities. *Astron. Astrophys.*
- Puschmann, K., . . . : Time series of high resolution photospheric spectra in a quiet region of the sun; III. The dynamic model of an average mean granular cell. *Astron. Astrophys.*
- Reed, M. D., . . . , Dreizler, S., Schuh, S. L., . . . : The evolution of a hot subdwarf: observations of the pulsating subdwarf B star Feige 48. *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, astro-ph/0306503
- Thuan, T.X., Bauer, F.E., Papaderos, P., Izotov, Y.I.: Chandra Observations of the Three Most Metal-Deficient Blue Compact Dwarf Galaxies known in the Local Universe, SBS 0335-052, SBS 0335-052W, and I Zw 18. *Astrophys. J.*

## 8.2 Konferenzbeiträge

### *Erschienen:*

- Al, N., Hirzberger, J., Kneer, F.: Two-dimensional speckle spectroscopy of  $H\alpha$  features. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 364
- Al, N., Hirzberger, J., Kneer, F., Özışık.: Kromosferik  $H\alpha$  Yapılarının İki-Boyutlu Speckle Spektroskopisi. In: Işık, E., Yeşilyaprak, C., Şahin, T., Özer, U. S., Aslan, Z. (eds.): XIII. Ulusal Astronomi Toplantısı. Tübitak Ulusal Gözlemevi Yayını (2003), 372

- Anders, P., Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R.: Analysing Multi-Color Observations of Young Star Clusters in Mergers. In: Piotto, G., Meylan, G., Djorgovski, S.G., Riello, M. (eds.): *New Horizons in Globular Cluster Astronomy*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **296** (2003), 567
- Anders, P., Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R.: Evolutionary Synthesis Modelling of Young Star Clusters in Merging Galaxies. In: Hensler, G., Stasińska, G., Harfst, S., Kroupa, P., Theis, C. (eds.): *The Evolution of Galaxies. III – From simple Approaches to self-consistent Models*. *Proc. 3rd EuroConf. Kiel, 16–20 July 2002*. *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 937
- Anders, P., de Grijs, R., Fritze-von Alvensleben, U.: A New Evolutionary Synthesis Tool for Modelling Young Star Clusters in Merging Galaxies. In: Kissler-Patig, M. (ed.): *Extragalactic Globular Cluster Systems*. *Proc. ESO Astrophys. Symp.* (2003), 257
- Anders, P., Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R.: Multi-Color Observations of Young Star Clusters. In: *IAU JD06*, 4 (2003)
- Anders, P., Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R.: Young Star Clusters: Progenitors of Globular Clusters !? In: *IAU JD11*, 13 (2003)
- Anders, P., Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R.: Young Star Clusters: Metallicity Tracers in External Galaxies. In: *IAU JD21*, 3 (2003)
- Anders, P., Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R.: Young Star Clusters: Clues to Galaxy Formation and Evolution. In: *IAU Symp.* **217** (2003), 25
- Anders, P., de Grijs, R., Fritze-von Alvensleben, U.: Young Star Clusters: Lighthouses in the Dark. In: *IAU Symp.* **221** (2003), 26
- Appenzeller, I., Bender, R., Böhm, A., . . . , Jäger, K., . . . , Ziegler, B.: The FORS Deep Field: a Deep 3-D Map. In: *Maps of the Cosmos*. *IAU Symp.* **216** (2003)
- Bello González, N., Kneer, F.: Velocities and Magnetic Fields in Sunspot Penumbrae at High Spatial Resolution. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Short Contrib. Ann. Sci. Meeting Astron. Ges. Freiburg 2003*. *Astron. Nachr.* **324**, Suppl. Issue 3 (2003), 28
- Beuermann, K., Gänsicke, B.: White Dwarfs in Magnetic Cataclysmic Variables. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs*. *NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 317–320
- Bianda, M., Wiehr, E.: Continuum limb polarization at high spatial resolution. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): *From the Gregory-Coudé-Telescope to GRECOR: A development from past to future*. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 323
- Bicker, J., Fritze-von Alvensleben, U., Fricke, K. J.: Evolutionary Synthesis Models for Galaxy Transformation in Clusters. In: Hensler, G., Stasińska, G., Harfst, S., Kroupa, P., Theis, C. (eds.): *The Evolution of Galaxies. III – From simple Approaches to self-consistent Models*. *Proc. 3rd EuroConf. Kiel, 16–20 July 2002*. *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 463
- Böhm, A., Ziegler, B. L., Fricke, K. J., and the FDF Team: Scaling Relations of Field Spirals at intermediate Redshift. In: Hensler, G., Stasińska, G., Harfst, S., Kroupa, P., Theis, C. (eds.): *The Evolution of Galaxies. III – From simple Approaches to self-consistent Models*. *Proc. 3rd EuroConf. Kiel, 16–20 July 2002*. *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 689–692
- Cappellaro, E., Baruffolo, A., Cascone, . . . , Nicklas, H., . . . : OmegaCAM at the VLT Survey Telescope. *Mem. Soc. Astron. It.* **74** (2003), 967–972
- Costa, J. E. S., . . . , Dreizler, S.: WET Observations of PG 1159–035. *Baltic Astron.* **12** (2003), 23–31

- Dammasch, I. E., Stellmacher, G., Wiehr, E.: Spectroscopy of solar prominences from space and from ground. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 338
- Da Rocha, C., . . . , Ziegler, B. L., . . . : Globular Clusters in Compact Groups. In: Kissler-Patig, M. (ed.): Extragalactic Globular Cluster Systems. *Proc. ESO Astrophys. Symp.* (2003), 179
- Deetjen, J. L., Dreizler, S., . . . : Transfer of Polarized Radiation – Practical Experience with the Accelerated Lambda Iteration Method. In: Hubeny, I., Mihalas, D., Werner, K. (eds.), *Stellar Atmosphere Modeling. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **288** (2003), 617–620
- Domínguez Cerdeña, I., Kneer, F., Sánchez Almeida, J.: High resolution 2D spectropolarimetry observations of the quiet Sun in two iron lines. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 327
- Domínguez Cerdeña, I., Okunev, O., Kneer, F., Sánchez Almeida, J.: High resolution 2D spectropolarimetric observations of polar faculae and quiet Sun in two iron lines. In: Trujillo-Bueno, J., Sánchez Almeida, J. (eds.): *Solar Polarization 3. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **307** (2003), 370
- Dreizler, S.: Temperature Correction Schemes. In: Hubeny, I., Mihalas, D., Werner, K. (eds.), *Stellar Atmosphere Modeling. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **288** (2003), 69–82
- Dreizler, S., Werner, K., Kruk, J. W.: FUSE Spectra of DO White Dwarfs. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs. NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 135–138
- Duensing, U., Harke, R., König, D., Wiehr, E.: Removing instrument and dome from the GCT building. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 317
- Euchner, F., Beuermann, K., Reinsch, K., Jordan, S., Hessman, F. V., Gänsicke, B. T.: Zeeman tomography of magnetic white dwarfs: General method and application to EF Eridani. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs. NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 195–198
- Euchner, F., Pollmer, A., Gänsicke, B. T., Kube, J.: AstroCat/CVcat – a framework for web-based interactive astronomical catalogues. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Short Contrib. Ann. Sci. Meeting Astron. Ges. Freiburg 2003. Astron. Nachr.* **324**, Suppl. Issue 3 (2003), 177
- Falter, S., Heber, U., Dreizler, S., Schuh, S. L., Cordes, O.: Towards asteroseismology of the non-radial pulsating sdB star PG 1605+072. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs. NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 73–76
- Fritz, A., Ziegler, B. L., Bower, R. G., Smail, I., Davies, R. L.: The Evolutionary Status of Early-type Galaxies in Abell 2390. In: Lobo, C., Serote Roos, M., Biviano, A. (eds.): *Galaxy Evolution in Groups and Clusters. Proc. JENAM 2002 Workshop WS-GE. Astrophys. Space Sci.* **285** (2003), 61–66
- Fritz, A., Ziegler, B. L., Bower, R. G., Smail, I., Davies, R. L.: Early-type Galaxies in the Cluster Abell 2390 at  $z=0.23$ . In: Mulchaey, J. S., Dressler, A., Oemler, A. (eds.): *Clusters of Galaxies: Probes of Cosmological Structure and Galaxy Evolution. Carnegie Obs. Astrophys. Ser.* **3** (2003), (Pasadena: Carnegie Observatories, <http://www.ociw.edu/ociw/symposia/series/symposium3/proceedings.html>)
- Fritz, A., Ziegler, B. L., Bower, R. G., Smail, I., Davies, R. L.: On the Evolutionary Status of the Early-type Galaxy Population in Abell 2390. In: Pedraz, S., Thiele, U., Gredel, R. (eds.): *Calar Alto Newsletter, Issue No. 6, August 2003, Centro Astronomico Hispano Aleman, Almeria.* (<http://www.caha.es/newsletter/news03b/boletin6.html>)

- Fritz, A., Ziegler, B. L.: Environmental Dependence of the Evolution of Early-type Galaxies in Clusters at Intermediate Redshift. In: Schielicke, R.E. (ed.): Short Contrib. Ann. Sci. Meeting Astron. Ges. Freiburg 2003. *Astron. Nachr.* **324**, Suppl. Issue 3 (2003), 56
- Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R.: Globular Cluster Populations: Signatures and Implications. In: Piotto, G., Meylan, G., Djorgovski, S.G., Riello, M. (eds.): *New Horizons in Globular Cluster Astronomy*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **296** (2003), 576
- Fritze-von Alvensleben, U., Weilbacher, P., Bicker, J.: Chemically Consistent Evolutionary Synthesis. In: Hensler, G., Stasińska, G., Harfst, S., Kroupa, P., Theis, C. (eds.): *The Evolution of Galaxies. III – From simple Approaches to self-consistent Models*. *Proc. 3rd EuroConf. Kiel, 16–20 July 2002*. *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 893
- Fritze-von Alvensleben, U., Anders, P., de Grijs, R.: From Young to Old: Spectral Models for Star Cluster Systems. In: *IAU JD06* **13** (2003)
- Fritze-von Alvensleben, U., Bicker, J.: Evolutionary Synthesis for Galaxy transformation in Clusters. In: *IAU JD10* **23** (2003)
- Fritze-von Alvensleben, U., de Grijs, R., Anders, P.: The Initial Mass Function of Star Cluster Systems. In: *IAU JD11* **17** (2003)
- Fritze-von Alvensleben, U., Bicker, J.: Chemically Consistent Models for the Evolution of Galaxies. In: *IAU Symp.* **216** (2003), 52
- Fritze-von Alvensleben, U., Schulz, J.: On the Formation of Bulges and Disks. In: *IAU Symp.* **216** (2003), 53
- Fritze-von Alvensleben, U., Anders, P., de Grijs, R.: Mass Functions of Young Star Cluster Systems. In: *IAU Symp.* **221** (2003), 62
- Fritze-von Alvensleben, U.: Stellar Abundances in Young and Intermediate Age Globular Clusters. In: *Mem. Soc. Astron. It.* **73** (2003), 23
- Gänsicke, B. T., Euchner, F., Jordan, S.: Magnetic white dwarfs in the SDSS. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs*. *NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 199
- Greiner, J., Guenther, E., Klose, S., Schwarz, R.: Two absorption systems in GRB 030226. *GRB Circular Network* **1886** (2003), 1
- Hammer, N. J., Deetjen, J. L., Dreizler, S., Werner, K., Kruk, J. W.: Analysis of FUSE and IUE spectra of the sdOB star EC11481-2303. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs*. *NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 103–104
- Heber, U., Dreizler, S., Schuh, S. L., . . . : Photometric and Spectroscopic Monitoring of the sdBV star PG 1605+072: The Multi-Site Spectroscopic Telescope (MSST) Project. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs*. *NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 105–108
- Heidt, J., Appenzeller, I., Gabasch, A., Jäger, K., Seitz, S., and the FDF team: The FORS Deep Field: the photometric catalog. *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 385–388
- Heidt, J., Appenzeller, I., Noll, S., & the FDF team: The QSO Q0103-260 ( $z=3.36$ ) in the FORS Deep Field. In: Ho, L.C. (ed.): *Coevolution of Black Holes and Galaxies*. *Carnegie Obs. Astrophys. Ser.* **1** (2003), (Pasadena: Carnegie Obs., <http://www.ociw.edu/ociw/symposia/series/symposium1/proceedings.html>)
- Heidt, J., Jäger, K., . . . : Extended O[II] Emission in PKS 0537–441. In: *Recycling Inter-galactic and Interstellar Matter*. *IAU Symp.* **217** (2003)
- Heidt, J., Böhm, A., Jäger, K., Ziegler, B., Möllenhoff, C.: The Kinematics of Spirals in Distant Galaxy Clusters. In: *The Cosmic Cauldron. 25th Meeting IAU, Joint Discussion 10* (2003)

- Heidt, J., Jäger, K., . . . : The BL Lac Object PKS 0537-441: a Lens or being Lensed?, In: Takalo, L.O., Valtaoja, E. (eds.): High Energy Blazar Astronomy. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **299** (2003), 293
- Hessman, F. V., Romero, E.: Running MONET and SALT with Remote Telescope Markup Language 3.0. Am. Astron. Soc., Meeting **202** (2003)
- Jäger, K., Ziegler, B.L., Böhm, A., Heidt, J.: Probing the internal kinematics of spirals in distant clusters. In: Schielicke, R.E. (ed.): Short Contrib. Ann. Sci. Meeting Astron. Ges. Berlin 2002. Astron. Nachr. **324**, Suppl. Issue 2 (2003), 41
- Jäger, K., Fricke, K.J., Heidt, J.: Galaxy clusters around Quasars? In: Schielicke, R.E. (ed.): Short Contrib. Ann. Sci. Meeting Astron. Ges. Berlin 2002. Astron. Nachr. **324**, Suppl. Issue 2 (2003), 26
- Janssen, K., Kneer, F.: Speckle spectro-polarimetry of magnetic structures. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. Astron. Nachr. **324** (2003), 328
- Kepler, S. O., Nather, E. R., Winget, D. E., . . . , Dreizler, S., . . . , Schuh, S. L., . . . : WET Observations of GD 358 in 2000. Baltic Astronomy **12** (2003), 45–53
- Kneer, F., Al, N., Hirzberger, J., Nicklas, H., Puschmann, K.G.: A Fabry-Perot spectrometer for high-resolution observation of the Sun. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. Astron. Nachr. **324** (2003), 302
- Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D.: From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. In: Summary of Workshop Göttingen, July 24–26, 2002. Astron. Nachr. **324** (2003), 283
- Kollatschny, W.: Accretion Disk Wind in Mrk 110. In: Collin, S., Combes, F., Shlosman, I.: Active Galactic Nuclei: From Central Engine to Host Galaxy. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **290** (2003), 221
- Kollatschny, W.: BH Mass and Accretion Disk Structure in Mrk 110. In: Ho, L.C. (ed.): Coevolution of Black Holes and Galaxies. Carnegie Obs. Astrophys. Ser. **1** (2003), 1
- Kuntschner, H., Ziegler, B. L., Sharples, R. M., Worthey G., Fricke, K. J.: VLT spectroscopy of NGC 3115 globular clusters. In: Kissler-Patig, M. (ed.): Extragalactic Globular Cluster Systems. Proc. ESO Astrophys. Symp. (2003), 121
- Küveler, G., Wiehr, E., Bianda, M.: Automatic guiding of solar Gregory telescopes. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. Astron. Nachr. **324** (2003), 308
- Nagel, T., Dreizler, S., Werner, K.: Calculating Vertical Structures and Spectra of Accretion Disks with the New Code AcDc. In: Hubeny, I., Mihalas, D., Werner, K. (eds.), Stellar Atmosphere Modeling. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **288** (2003), 641–644
- Nagel, T., Dreizler, S., Werner, K.: Calculating spectra of accretion disks in AM CVn systems. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): White Dwarfs. NATO Sci. Ser. II **105** (2003), 357–358
- Noeske, K.G., Papaderos, P., Cairós, L.M., Fricke, K.J.: New insights to the photometric structure of Blue Compact Dwarf Galaxies from deep Near-Infrared studies. In: Estallidos de formacion estellar en Galaxias. Proc., Madrid, Januar 2003, in elektronischer Form
- Okunev, O., Kneer, F.: Study of polar faculae by means of spectro-polarimetric observations and radiative transfer calculations. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future. Astron. Nachr. **324** (2003), 330
- Papaderos, P.: Stellar Populations in Blue Compact Dwarf Galaxies. In: Estallidos de formacion estellar en Galaxias. Proc., Madrid, Januar 2003, in elektronischer Form



- Pennypacker, C., Aymon, J., Gordon, S., . . . , Hessman, F., . . . : Developing a Protocol and Implementing a Network for Ubiquitous Use of Telescopes Over the Internet: Remote Telescope Mark-up Language (RTML). In: *The Future of Small Telescopes In The New Millennium. Volume I – Perceptions, Productivities, and Policies.* *Astrophys. Space Sci., Libr.* **287** (2003), 97
- Pravdjuk, L., Okunev, O.: Topological properties and evolution of granules and porules. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): *From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future.* *Astron. Nachr.* **324** (2003), 355
- Puschmann, K. et al.: Models of a mean granular cell. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): *From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future.* *Astron. Nachr.* **324** (2003), 352
- Ramspeck, M., . . . , Dreizler, S.: NLTE Spectral Analysis of Iron Group Elements in the Hot Subluminous O-star BD+28° 4211. In: Hubeny, I., Mihalas, D., Werner, K. (eds.), *Stellar Atmosphere Modeling.* *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **288** (2003), 161–164
- Rieger, F. M., Mannheim, K.: The Periodical Variability and the Central Black Hole System in Mkn 501. In: Takalo, L. O., Valtaoja, E. (eds.): *High Energy Blazar Astronomy.* *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **299** (2003), 83–88
- Sailer, M.J., von der Lühe, O., Kneer, F.: Transfer function calibration for speckle reconstruction. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Short Contrib. Ann. Sci. Meeting Astron. Ges. Freiburg 2003.* *Astron. Nachr.* **324**, Suppl. Issue 3 (2003), 23
- Schuh, S. L.: Subdwarf B stars in HW Vir systems. In: Perrin, G., Malbet, F. (eds.): *Observing with the VLTI.* *EAS Publ. Ser.* **6** (2003), 287–288
- Schuh, S. L., Dreizler, S.: Computation of Element Diffusion in Non-LTE Stellar Atmosphere Models. In: Hubeny, I., Mihalas, D., Werner, K. (eds.), *Stellar Atmosphere Modeling.* *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **288** (2003), 633–636
- Schuh, S. L., Dreizler, S., Deetjen, J. L.: Improved results for equilibrium abundances from diffusion calculations. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs.* *NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 147–150
- Schuh, S. L., Nagel, T., Deetjen, J. L., Dreizler, S., . . . : Preliminary results of the WET Xcov22 campaign at Calar Alto Observatory. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs.* *NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 263–264
- Schuh, S. L., Heber, U., Dreizler, S., . . . : PG 1605+072 in WET XCov22: Support for the Multi Site Spectroscopic Telescope. *Baltic Astron.* **12** (2003), 55–70
- Schuh, S. L., Dreizler, S., Deetjen, J. L., Göhler, E.: TRIPP: An Aperture Photometry Package for the Reduction of CCD Time Series Images. *Baltic Astron.* **12** (2003), 167–182
- Schwöpe, A., Staude, A., Schwarz, R.: Tomography of Polars. In: *Astrotomography. 25th Meeting IAU, Joint Discussion 9, 17 July 2003, Sydney, Australia* **9** (2003)
- Soltau, D., . . . , Wiehr, E.: GREGOR – optical design considerations. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): *From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future.* *Astron. Nachr.* **324** (2003), 292
- Steinacker, J., . . . , Dreizler, S., . . . : Detection of Planets in Disks. In: *Stars as Suns: Activity, Evolution and Planets.* *IAU Symp.* **219** (2003)
- Volkmer, R., . . . , Kneer, F., . . . , Wiehr, E., Wittmann, A., . . . : GREGOR: the new 1.5 m solar telescope on Tenerife. In: Keil, S., Avakyan, S.V. (eds.): *Innovative Telescopes and Instrumentation for Solar Astrophysics.* *SPIE Conf. Proc.* **4853** (2003), 360
- Volkmer, R., . . . , Kneer, F., . . . , Nicklas, H., . . . , Wiehr, E., Wittmann, A., . . . : Current Status of the 1.5 m Solar Telescope GREGOR. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Short Contrib. Ann. Sci. Meeting Astron. Ges. Freiburg 2003.* *Astron. Nachr.* **324**, Suppl. Issue 3 (2003), 112

- Weilbacher, P., Fritze-von Alvensleben, U., Duc, P.-A.: Optical and NIR investigation of a sample of tidal dwarf candidates. In: Hensler, G., Stasińska, G., Harfst, S., Kroupa, P., Theis, C. (eds.): *The Evolution of Galaxies. III – From simple Approaches to self-consistent Models*. Proc. 3rd EuroConf. Kiel, 16–20 July 2002. *Astrophys. Space Sci.* **284** (2003), 639
- Weilbacher, P., Fritze-von Alvensleben, U., Duc, P.-A.: Formation and Evolution of Tidal Dwarf Galaxies. In: *IAU Symp.* **217** (2003), 16
- Werner, K., Deetjen, J. L., Dreizler, S., Nagel, T., Rauch, T., Schuh, S. L.: Model Photospheres with Accelerated Lambda Iteration. In: Hubeny, I., Mihalas, D., Werner, K. (eds.), *Stellar Atmosphere Modeling*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **288** (2003), 31-1
- Werner, K., Deetjen, J. L., Dreizler, S., Rauch, T., Barstow, M. A., Kruk, J. W.: Metal abundances in PG1159 stars from Chandra and FUSE spectroscopy. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs*. *NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 117–120
- Werner, K., Dreizler, S., Kruk, J. W., Sitko, M. L.: FUSE Spectroscopy of the Two Prototype White Dwarfs With Signatures of a Super-hot Wind. In: de Martino, D., Silvotti, R., Solheim, J. E., Kalytis, R. (eds.): *White Dwarfs*. *NATO Sci. Ser. II* **105** (2003), 171–174
- Wiehr, E.: From the first Gregory-Coudé Telescope to GREGOR. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): *From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future*. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 285
- Wiehr, E.: Two-dimensional polarimetry in solar prominences at high spatial resolution. In: Sawaya-Lacoste, H. (ed.): *SOLMAG: Magnetic Coupling of the Solar Atmosphere*. Proc. Euroconf. and IAU Colloq. 188. ESA **SP-505** (2003), 33
- Wiehr, E.: Observational aspects of Doppler oscillations in solar prominences. In: *Waves, Oscillations and Small Scale Transient Events in the Solar Atmosphere: A Joint View from SOHO and TRACE*. Proc. SOHO Workshop 13, Palma de Mallorca 2003, ESA **SP-547** (2003), 185
- Wittmann, A. D.: Visual and photoelectric measurements of the solar diameter (1972–2002): Methods and results. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): *From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future*. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 378
- Wunnenberg, M., Andjić, A., Kneer, F.: Short-period waves in the solar atmosphere. In: Kneer, F., Wiehr, E., Wittmann, A.D. (eds.): *From the Gregory-Coudé-Telescope to GREGOR: A development from past to future*. *Astron. Nachr.* **324** (2003), 356
- Ziegler, B. L., Böhm, A., Jäger, K., Fritz, A., Heidt, J.: Internal Kinematics of Spiral Galaxies in Distant Clusters. In: Mulchaey, J. S., Dressler, A., Oemler, A. (eds.): *Clusters of Galaxies: Probes of Cosmological Structure and Galaxy Evolution*. *Carnegie Obs. Astrophys. Ser.* **3** (2003), (Pasadena: Carnegie Observatories, <http://www.ociw.edu/ociw/symposia/series/symposium3/proceedings.html>)

*Eingereicht, im Druck:*

- Bello González, N., Okunev, O., Kneer, F.: Spectropolarimetry in Sunspot Penumbrae at High Spatial Resolution. In: Hansmeier, A., Veronig, A., Messerotti, M. (eds.): *Solar Magnetic Phenomena*. Kluwer Acad. Publ.
- Beuermann, K.: Radiation-hydrodynamic Models of the Accretion Spots in Magnetic Cataclysmic Variables. In: Cropper, M., Vrielmann, S. (eds.): *Magnetic Cataclysmic Variables*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.*
- Bischoff K.: Properties of Optical and X-ray Selected AGN – Probing the Unified Model of AGN. In: *The Multiwavelength View on Active Galactic Nuclei*. Proc. China-Germany Workshop, Lijiang, 2002, in press

- Domínguez Cerdeña, Sánchez Almeida, J., Kneer, F.: Simultaneous visible and IR spectropolarimetry of the quiet Sun. In: Hanslmeier, A., Veronig, A., Messerotti, M. (eds.): *Solar Magnetic Phenomena*. Kluwer Acad. Publ.
- Euchner, F., Pollmer, A., Gänsicke, B. T., Kube, J., Beuermann, K.: AstroCat/CVcat: A catalogue on Cataclysmic Variables based on a new framework for online interactive astronomical databases. In: Ochsenbein, F., Allen, M. G., Egret, D. (eds.): *Astronomical Data Analysis Software and Systems XIII*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Gabasch, A., . . . , Böhm, A., Fricke, K. J., Jäger, K., Ziegler, B.: Evolution of the galaxy luminosity function in the FORS Deep Field (FDF). In: Plionis, M. (ed.): *Multi-Wavelength Cosmology*. Mykonos, Greece
- Kollatschny, W.: Structure and Kinematics of Emission Line Regions in AGN. In: *The Multiwavelength View on Active Galactic Nuclei*. Proc. China-Germany Workshop, Lijiang, 2002, in press
- Kollatschny, W.: Spectral variability of AGN - Observation with the HET. In: D.A.H. Buckley, D.A.H. (ed.): *Science with SALT*. Workshop Proc. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser., in press
- Moehler, S., Sweigart, A. V., Landsman, W. B., Dreizler, S.: Helium-rich EHB Stars in Globular Clusters. In: *Extreme Horizontal Branch Stars and Related Objects*. Astrophys. Space Sci., astro-ph/0309768
- O'Toole, S. J., Falter, S., Heber, U., Jeffery, C. S., Dreizler, S., Schuh, S. L., . . . : MSST observations of the pulsating sdB star PG1605+072. In: *Extreme Horizontal Branch Stars and Related Objects*. Astrophys. Space Sci., astro-ph/0309061
- Reinsch, K., Euchner, F., Beuermann, K., Jordan, S.: Magnetic field topology of accreting white dwarfs. In: Cropper, M., Vrieland, S. (eds.): *Magnetic Cataclysmic Variables*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Reinsch, K., Burwitz, V., Schwarz, R.: On the Nature of the Binary Components of RX J0806.3+1527. In: Tovmassian, G., Sion, E. (eds.): *Compact Binaries in the Galaxy and Beyond*. Rev. Mex. Astron. Astrofis.
- Schwarz, R., Reinsch, K., Burwitz, V.: XMM observations of the long period polar V1309 Ori. In: Cropper, M., Vrieland, S. (eds.): *Magnetic Cataclysmic Variables*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Schwarz, R., . . . : RX J0524+42: A new asynchronous magnetic CV. In: Cropper, M., Vrieland, S. (eds.): *Magnetic Cataclysmic Variables*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Schwöpe, A. D., . . . , Schwarz, R.: Multiwavelength observations of eclipsing polars. In: Cropper, M., Vrieland, S. (eds.): *Magnetic Cataclysmic Variables*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Staudte, A., . . . , Schwarz, R.: Tomography of AM Her and QQ Vul. In: Cropper, M., Vrieland, S. (eds.): *Magnetic Cataclysmic Variables*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Werner, K., Nagel, T., Dreizler, S., Rauch, T.: Modeling of Oxygen-Neon Dominated Accretion Disks in Ultracompact X-ray Binaries: 4U1626-67. In: Tovmassian, G., Sion, E. (eds.): *Compact Binaries in the Galaxy and Beyond*. Rev. Mex. Astron. Astrofis., astro-ph/0312561

### 8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Fritze-von Alvensleben, U.: Die Entwicklung von Galaxien auf kosmologischen Zeitskalen. Hertha-Sponer Preisträgerinnen-Vortrag. Phys. J. **2** (2003), 73
- Kneer, F., . . . : Perspektiven der Erforschung von Sonne und Heliosphäre in Deutschland. Copernicus GmbH, Katlenburg-Lindau (2003), ISBN 3-936586-19-5
- Wittmann, A.: Die Schiefe der Ekliptik im Jahre 1817 nach Beobachtungen von Carl Friedrich Gauß. Mitt. Gauß-Ges. **40** (2003), 45

- Wittmann, A.: Aus dem Archiv der Gauß-Gesellschaft: Rudolf Wagner's Artikel: 'Zur Erinnerung an Karl Friedrich Gauß' (1855). Mitt. Gauß-Ges. **40** (2003), 97
- Wittmann, A.: Buchbesprechung: Dirk H. Lorenzen, „Geheimnisvolles Weltall“. Mitt. Gauß-Ges. **40** (2003), 105
- Wittmann, A.: Zu unserem Titelbild (Gaußsches Heliotrop). Mitt. Gauß-Ges. **40** (2003)
- Wunnenberg, M., Kneer, F.: Göttinger Wissenschaftlerin weist Schallwellen auf der Sonne nach. Pressemitteilung der Georg-August-Universität Göttingen (2003), Nr. 27

F. Kneer