

Dresden

Technische Universität Dresden Lohrmann-Observatorium und Professur für Astronomie im Institut für Planetare Geodäsie

MommSENstraße 13, D-01062 Dresden
Tel. (0351) 463-4097; Telex: 328102 tuni d; Telefax: (0351) 463-7019
e-Mail: lohrmobs@rcs.urz.tu-dresden.de

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. M. Soffel [4200] (Leiter), Prof. Dr. K.-G. Steinert [7539] (emeritiert).

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. H. Potthoff [5168], Dr. S. Wächter [4873], Dr. C. Witschas [2379], Dr. S. Klioner [2821],
Dr. C. Ron [2050] (DFG), Dr. I. Tupikova [2050] (WHK), Dr. A. Vakhidov [2050] (DAAD).

Doktoranden:

Dipl.-Phys. F. Frutos-Alfaro [2050]

Diplomanden:

U. Leberecht, T. Paulick.

Staatsexamen:

V. Fließ

Sekretariat und Verwaltung:

A. Theuser [4097]

Technisches Personal:

L. Graefe [2143], I. Höllerer [4097], U. Ließ [4097].

Studentische Mitarbeiter:

R. Langhans, L. Oelze, K. Dathe, T. Flohrer.

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Dr. C. Bizouard, I. Höllerer.

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. C. Ron, Dr. A. Vakhidov, U. Ließ.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Refraktor (Heyde) 300/5000; photoelektrische Beobachtungseinrichtung für Sternbedeckungen; Astrograph (CZ JENA) 300/1500; Zusatzeinrichtung zur Beobachtung geostationärer Satelliten; ASCOREMAT (CZ JENA); Schmidt-Cassegrain-Teleskop MEADE LX 200 10" f/10; CCD-Kamera SBIG ST-8; 7 Workstations (Sun); PC-Rechentechnik.

1.4 Gebäude und Bibliothek

Handbibliothek (Bestandteil der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden) : ca. 1950 Bände, gegenwärtig bezogene Zeitschriften : 15.

2 Gäste

Dr. C. La Dous, Sonneberg, 26.02.–27.02.1997; Dr. P. Kroll, Sonneberg, 26.02.–27.02.1997; Dr. E. Schilbach, Potsdam, 20.03.–21.03.1997; Dr. S. Röser, Heidelberg, 20.03.–21.03.1997; Dr. W. Schweizer, Bochum, 02.04.–03.04.1997; Dr. M. Steffen, Potsdam, 02.04.–03.04.1997; Dr. H. Böhnhardt, München, 04.04.1997; Dipl.-Phys. B. Reichhoff, München, 23.04.–25.04.1997; Dr. C. Bizouard, Paris, 28.04.1997; Dr. V. Malyuto, Tartu (Estland), 29.04.1997; Prof. W. Kundt, Bonn, 21.07.–24.07.1997; Dipl.-Phys. C. van de Bruck, Bonn, 21.07.–24.07.1997; Dipl.-Phys. H. Giersche, Bonn, 21.07.–24.07.1997; Dipl.-Phys. H. Russ, Tübingen, 21.07.–24.07.1997.

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

Von den Mitarbeitern der Professur wurden folgende Lehrveranstaltungen abgehalten: Astronomie (für Geodäten); Geodätisches Seminar; Ausgewählte Kapitel der Astronomie (für Geodäten): Himmelsmechanik, moderne Astrometrie; Sphärische Trigonometrie; Elektrische Messung nichtelektrischer Größen; Grundlagen der Informatik (Rechnerhardware); Einführung in die Astronomie (für alle Fakultäten und Lehramt); Astronomisches Seminar (Lehramt); Ausgewählte Kapitel der Astrophysik (Lehramt); Astrophysik 1 und 2 (Lehramt); Astronomisches Praktikum (Lehramt, Lehrauftrag Prof. Dr. K.-G. Steinert, Dresden); Didaktik der Astronomie (Lehramt, Lehrauftrag Dr. B. Zill, Schneeberg); Vorträge im Planetarium des Lohrmann-Observatoriums.

3.2 Prüfungen

Es wurden folgende Prüfungen abgenommen: Sphärische Trigonometrie 123, Astronomie für Geodäten 77, Staatsexamen Lehramt Astronomie 1.

3.3 Gremientätigkeit

Soffel, M.: Mitglied in der IAU Commission 7, 19;

Soffel, M.: Mitglied des "Joint committee" on the application of General Relativity to metrology;

Soffel, M.: Vorsitzender der Arbeitsgruppe RCMA der IAU;

Soffel, M.: Mitglied der Redaktion der Zeitschrift „Astronomie+Raumfahrt im Unterricht“;

Steinert, K.-G.: Mitglied in der IAU Commission 8;

Steinert, K.-G.: Mitglied des Deutschen Hochschulverbandes, Mitglied des Sprecherrates;

Klioner, S.: Mitglied der Arbeitsgruppe RCMA der IAU;

Klioner, S.: Mitglied des "Joint committee" on the application of General Relativity to metrology;

Potthoff, H.: Mitglied des Promotionsausschusses der Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften;
 Ron, C.: Mitglied in der IAU Commission 19.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

- Präzessions- und Nutationsbewegung der Erde,
- Astronomische Referenzsysteme,
- Post-Newtonsche Dynamik im Sonnensystem,
- Dynamik von Asteroiden,
- Minor Planets Program,
- Auswertung von VLBI-Daten in Hinblick auf die Nutationsbewegung der Erde,
- Relativität in Himmelsmechanik und Astrometrie,
- Zur Geschichte der Astronomie.

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Paulick, T.: Untersuchungen an der CCD-Kamera ST-8. Dresden, 1997
 Leberecht, U.: Orts- und Zeitbestimmung mit dem Wild-Theodolit TC 1610. Dresden, 1997

Laufend:

Rehs, J.: Astronomischer Einsatz der CCD-Kamera ST-8.
 Helmboldt, J.: Nutation der Erde: Theoretische Modellierung im Vergleich mit VLBI-Daten.
 Langhans, R.: Auswertung von CCD-Aufnahmen Kleiner Planeten.
 Wüllner, A.: Bildverarbeitung an astronomischen CCD-Aufnahmen.
 Förster, H.: Genaue Azimutbestimmung auf einem Pfeiler des „Adolf Schmidt Observatoriums“ in Niemegk – einer Außenstelle des GeoForschungsZentrums Potsdam.

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Frutos-Alfaro, Francisco: Visualisierung von Gravitationslinsen. Universität Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 1998
 Russ, Heinz: Inhomogene Universen und das Weltalter. Universität Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 1997

Laufend:

Müller, H.: FEM-Rechnungen zur globalen Bewegung der Erde im Raum.
 Schulz, G.: Die Nutationsbewegung der Erde, berechnet mit Hilfe der FEM.

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

(in 4. und 7.3. enthalten)

6.2 Beobachtungszeiten

Einsatz der CCD-Kamera ST-8 (SBIG) am 10"-Schmidt-Cassegrain-Teleskop (MEADE LX 200), insbesondere für Positionsbestimmungen von Kleinplaneten, Auswertung der Beobachtungen.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- 8. Marcel-Grossmann-Tagung, 21.–29.06.1997, Jerusalem (Klioner),
- Jahrestagung der Alexander von Humboldt-Stiftung, 30.06.–02.07.1997, Bonn (Klioner),
- 23. Generalversammlung der Internationalen Astronomischen Union, 19.–27.08.1997, Kyoto, Japan (Soffel, Klioner),
- Tagung "Les Journées 1997", 21.–25.09.1997, Prag (Soffel, Tupikova), 21.09.–01.10.1997 (Klioner, Ron),
- Tagung „Geodätische Woche“, 06.10.1997, Berlin (Soffel; Klioner), 06.–07.10.1997 (Ron),
- Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, 22.–27.09.1997, Innsbruck (Steinert).

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Vorträge von Gästen:

- Dr. C. La Dous, Sonneberg; Dr. P. Kroll, Sonneberg, 26.02.1997: ASPA und astrometrische Himmelsüberwachung.
- Dr. E. Schilbach, Potsdam; Dr. S. Röser, Heidelberg, 21.03.1997: Astrometrie – die post-HIPPARCOS-Zeit: Weltrauminterferometer DIVA für hochgenaue Astrometrie und Photometrie.
- Dipl.-Phys. B. Reichhoff, München, 24.04.1997: Auswertung von LLR-Daten.
- Dr. C. Bizouard, Paris, 28.04.1997: Einfluß der Erdatmosphäre auf die Nutationsbewegung der Erde.
- Dr. V. Malyuto, Tartu, Estland, 29.04.1997: Estimates of the accuracy of physical parameters from intercomparison of data sets.

Vorträge von Mitarbeitern:

- Soffel, M.: Laserentfernungsmessungen zum Mond und Experimentelle Gravitation, Wilhelm Foerster Sternwarte, 05.02.1997, Berlin.
- Steinert, K.-G.: 60 Jahre Sternwarte Pulsnitz, 26.04.1997, Pulsnitz.
- Soffel, M.: Relativitätstheorie und Raum-Zeitliche Bezugssysteme, 15.05.1997, Braunschweig.
- Soffel, M.: Lasermessungen zum Mond, 04.06.1997, Frankfurt/Main.
- Klioner, S. A.; Soffel, M.: Local reference systems with PPN parameters, 8th Marcel Grossmann Meeting, 24.06.1997, Jerusalem.
- Klioner, S. A.: EinS: A Mathematica Package for computations with indexed objects, 8th Marcel Grossmann Meeting, 27.06.1997, Jerusalem.
- Klioner, S. A.: General Principles of Relativistic Modelling, Seminar of the VLBI group, Bonn University (Prof. Campbell), 30.06.1997, Bonn.
- Potthoff, H.: CCD-Astronomie am Lohrmann-Observatorium, 23.07.1997, Dresden.
- Klioner, S. A.; Soffel, M.: Relativistic Considerations for Precession and Nutation, Joint Discussion No. 3, General Assembly of the IAU, 19.08.1997, Kyoto.
- Soffel, M.; Klioner, S. A.: The present status of Einsteinian post-Newtonian celestial mechanics, Les Journées '97, September 1997, Prag.
- Klioner, S. A.: Astronomical reference frames in the PPN formalism, Les Journées '97, 22.09.1997, Prag.
- Vondrák, J.; Ron, C.; Pešek, I.; Čepěk, A.: Solution of Earth orientation parameters in the Hipparcos reference frame, Les Journées '97, September 1997, Prag.
- Soffel, M.: Über die Nutation einer starren Erde, 06.10.1997, Berlin.
- Ron, C.: The comparison of the celestial pole offsets with the recent theories of nutation, 06.10.1997, Berlin.

Von den Mitarbeitern des Institutes wurden 17 Vorträge im Planetarium des Lohrmann-Observatoriums gehalten.

Mitarbeiter: Gastaufenthalte:

Soffel, M.: DEA-Kurse für Studenten der Geodäsie, Paris, 07.–14.02.1997.

Steinert, K.-G.: Teilnahme am Ehrenkolloquium Prof. Schmidt, Dr. Notni, Potsdam, 10.04.1997.

7.3 Kooperationen

- TU Prag;
- ITA St. Petersburg;
- ILOC Tokyo;
- IOTA/ES;
- Universität Tübingen;
- Universität Karlsruhe;
- Observatoire Royal de Belgique, Brüssel;
- Observatoire de Paris;
- Institute of Applied Astronomy, St. Petersburg;
- Faculté Universitaire Notre Dame de la Paix, Namur;
- Astronomisches Institut Prag.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Erschienen:

- Klioner, S.A.: On the expansions of intermediate orbit for general planetary theory. *Celest. Mech. Dyn. Astron.* **66** (1997), 345-363
- Klioner, S.A.: On the problem of post-Newtonian rotational motion. In: Wyrzyszczyk, I.M., Lieske, J.H., Feldman, R.A. (eds.): *Dynamics and Astrometry of Natural and Artificial Celestial Bodies*. Kluwer, Dordrecht (1997), 383-390
- Kovalevsky, J., Lindegren, L., Perryman, M.A.C., ..., Ron, C., ...: The Hipparcos Catalogue as a realisation of the extragalactic reference system. *Astron. Astrophys.* **323** (1997), 620-633
- Müller, J.; Soffel, M.H.: Experimental Gravity and Lunar Laser Ranging. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Gravitation. Rev. Mod. Astron.* **10** (1997), 191-200
- Russ, H., Soffel, M.H., Kasai, M., Börner, G.: Age of the universe: Influence of the inhomogeneities on the global expansion factor. *Physical Review D*, **56** (1997), Nr. 4
- Soffel, M.H., Müller, J.: Lasermessungen zum Mond und Experimentelle Gravitation. *Sterne Weltraum* (1997), 646-651
- Soffel, M.H.: Von Newton zu Einstein. Festkolloquium aus Anlaß des 60. Geburtstags von Manfred Schneider, DGK Reihe B, Heft 305, (1997)
- Steinert, K.-G.: Rezension: Nicolaus Copernicus. Revolutionär wider Willen. In: Wolf-schmidt, G. (Hrsg.). *Wiss. Z. Techn. Univ. Dresden* **46** (1997), Heft 6, 112f.
- Vasiliev, N.N., Vakhidov, A.A., Klioner, S.A.: Numerical computation of derivatives of Hansen – like coefficients by means of the fast Fourier transform. ITA RAS Preprint, No 66, (1997)
- Vondrák, J., Ron, C., Pešek, I.: Using the Earth orientation parameters to link the Hipparcos and VLBI reference frames. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 1020-1024;
- Vondrák, J., Ron, C., Pešek, I., Čepek, A.: The Hipparcos Catalogue: A reference frame for Earth Orientation in 1899.7-1992.0. In: Battrick, B., Perryman, M.A.C., Bernacca, P.L. (eds.): *HIPPARCOS '97*. Venice, ESA SP-402 (1997), 95-100

Eingereicht, im Druck:

- Klioner, S.A.: New system for indicial tensor computation and its applications in gravitational physics. *Computer Phys. Commun.*, submitted
- Klioner, S.A., Soffel, M.H.: The Nordtvedt Effect in Rotational Motion. *Phys. Rev. D*, submitted.
- Klioner, S.A., Soffel, M.H.: Nonrotating Astronomical Relativistic Reference Frames. *Astron. Astrophys.*
- Klioner, S.A.; Soffel, M.H.: Relativistic considerations for precession and nutation. In: Andersen, J. (ed.): *Highlights of Astronomy*, Vol. 11, in press
- Klioner, S.A., Vakhidov, A.A., Vasiliev N.N.: Numerical Computation of Hansen-like Expansions. *Celest. Mech. Dyn. Astron.*, accepted
- Soffel, M.H.: Experimental Gravity. In: *Proc. of the meeting in Bad Honnef*
- Soffel, M.H.: Experimente zur Gravitationstheorie. *Astron. Raumfahrt*

8.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

- Eubanks, T.M., Matsakis, D.N., Martin, J.O., Archinal, B.A., McCarthy, D. D., Klioner, S. A., Shapiro, S., Shapiro, I. I.: Advances in Solar System Tests of Gravity. In: *Proc. of The Joint APS/AAPT 1997 Meeting*, 18-21 April 1997, Washington D. C., (1997)
- Vasiliev, N.N., Vakhidov, A.A., Klioner, S.A.: On the convergence of trigonometric expansions of some functions of elliptic motion and their derivatives. In: *Problems of Celestial Mechanics. Abstracts*, St. Petersburg, Institute of Theoretical Astronomy, 58-60 (in Russian), (1997)

Eingereicht, im Druck:

- Klioner, S.A.: EinS: A Mathematica Package for computations with indexed objects. In: *Proc. of the 8th Marcel Grossmann Conference*, World Scientific, Singapore
- Klioner, S.A.: Symbolic Computations with Indexed Objects within Mathematica. In: *Symbolic and Algebraic Computation. ISAAC '98*, Proc. International Symposium, submitted
- Klioner, S.A., Soffel, M.H.: Local reference systems with PPN parameters, In: *Proc. of the 8th Marcel Grossmann Meeting*, World Scientific, Singapore
- Klioner, S.A.: Astronomical Reference frames in the PPN Formalism. In: *Proc. of Journées '97*, Praha
- Pešek, I., Ron, C.: Comparison of proper motions of the Hipparcos catalogue with the optical astrometry in 1900-1992. In: *Proc. of Journées '97*, Praha
- Ron, C.: The comparison of the celestial pole offsets with the recent theories of nutation. *Geodätische Woche 1997*, TU Berlin
- Soffel, M.H., Klioner, S.A.: The present status of Einsteinian relativistic celestial mechanics. In: *Proc. of Journées '97*, Praha
- Vondrák, J., Ron, C., Pešek, I., Čepek, A.: Solution of Earth orientation parameters in the Hipparcos reference frame. *Proc. of Journées '97*, Praha

9 Sonstiges

- Einrichtung von Rechentechnik einschließlich Peripherie (Hard- und Software)
- Einsatz der CCD-Kamera ST-8 und des SC-Teleskops LX 200/10" sowie Erprobung von Software

M. Soffel

Frankfurt am Main

Institut für Theoretische Physik (Astrophysik)
Johann Wolfgang Goethe-Universität

Robert-Mayer-Straße 10, D-60054 Frankfurt/Main
Tel. (069) 798-22357; Telex: 413932 Uni FD; Telefax: (069) 798-28350
e-Mail: kegel@astro.uni-frankfurt.de

1 Personal und Ausstattung

Als Wissenschaftler waren im Bereich der Astrophysik tätig:

R. Böger, Priv.-Doz Dr. B.M. Deiss, Dipl.-Phys. C. Doerr, Dipl.-Phys. M. Hegmann, C. Hengel, Dr. T. Hertenstein, Prof. Dr. W.H. Kegel, Dipl.-Phys. M. Röllig, Dipl.-Phys. M. Stammberger, J. Wittorf, R. Würth und im Rahmen eines Lehrauftrages Prof. Dr. J. Fried.

Sekretariat und Verwaltung:

Frau B. Wittmann

2 Gäste

Dr. S.A. Levshakov, Ioffe-Institut St. Petersburg (Rußland), 1.3.97–30.6.97 (Gastprof.)

3 Wissenschaftliche Arbeiten

Die wissenschaftlichen Arbeiten betreffen hauptsächlich Probleme der zirkumstellaren, der interstellaren sowie der intergalaktischen Materie. Schwerpunkte sind Fragen des Strahlungstransports im Hinblick auf die Interpretation von Beobachtungen an Molekülwolken und Masern und von interstellaren und intergalaktischen Absorptionslinien sowie Fragen der gravitativen Wechselwirkung zwischen interstellarer Materie und Sternen bzw. zwischen intergalaktischer Materie und Galaxien.

4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

4.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Röllig, Markus: *A-Typ Methanol Maser in interstellaren Molekülwolken unter Berücksichtigung von IR/H II Quellen und Linienüberlapp.* Diplomarbeit Frankfurt/Main 1997

Stammberger, Martin: *Die Bildung von CO-Linien in interstellaren Stoßfronten.* Diplomarbeit Frankfurt/Main 1997

5 Veröffentlichungen

5.1 In Zeitschriften und Büchern

Erschienen:

- Deiss, B.M.: A deprojection method to obtain the spectral index distribution in diffuse radio halos of clusters of galaxies. *Astron. Astrophys.* **325** (1997), 74
- Deiss, B.M., Reich, W., Lesch, H., Wielebinski, R.: The large-scale structure of the diffuse radio halo of the Coma cluster at 1.4 GHz. *Astron. Astrophys.* **321** (1997), 55
- Levshakov, S.A., Kegel, W.H.: New aspects of line formation in intervening turbulent clouds – I. general principles. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **288** (1997), 787
- Levshakov, S.A., Kegel, W.H., Mazets, I.E.: New aspects of line formation in intervening turbulent clouds – II. Monte-Carlo simulation of interstellar H+D absorption profiles. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **288** (1997), 802
- Saiyadpour, A., Deiss, B.M., Kegel, W.H.: The effect of dynamical friction on a young stellar cluster prior to gas removal. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), 756

Eingereicht, im Druck:

Kegel, W.H.: *Plasmaphysik*. Springer-Verlag 1998

5.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

- Deiss, B.M., Nebel, V.: On Galileo Galilei's prediction of the reappearance of saturn's accompanying stars in 1612. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 138
- Hegmann, M., Kegel, W.H.: NLTE line formation in turbulent and clumpy molecular clouds, In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 203
- Kegel, W.H., Levshakov, S.A.: What causes the Ly α forest, clouds or large-scale velocity fields? In: Petitjean, P., Charlot, S. (eds.): *Structure and evolution of the intergalactic medium from QSO absorption line systems*. Edition Frontieres, 1997
- Levshakov, S.A., Kegel, W.H., Takahara, F.: How accurately can the deuterium abundance be determined? In: Petitjean, P., Charlot, S. (eds.): *Structure and evolution of the intergalactic medium from QSO absorption line systems*. Edition Frontieres, 1997
- Röllig, M., Kegel, W.H., Deiss, B.M.: Prediction of a strong A-type methanol maser at 10.058 GHz. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 203
- Saiyadpour, A., Deiss, B.M.: Dynamical-friction-enhanced contraction of a young stellar cluster before gas removal. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 49

Wihelm H. Kegel

Freiburg i. Br.

Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik

Schöneckstr. 6, D-79104 Freiburg
 Tel.: (0761) 3198-0; Fax: (0761) 3198-111
 e-Mail: secr@kis.uni-freiburg.de
 WWW: <http://www.kis.uni-freiburg.de>

Außenstelle im Observatorio del Teide, Teneriffa
 Tel. (0034 22) 329-141, Fax (0034 22) 329-140

Observatorium Schauinsland, Tel. (07602) 226

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. P.N. Brandt, Dr. J. Bruls, Dr. P. Caligari, Dr. U. Grossmann-Doerth (fr. Mitarb.), Dr. R. Hammer, Dipl.-Phys. N.M. Hoekzema (1.1.-14.2.), Dipl.-Phys. V. Holzwarth (HSP II, ab 1.11), Dr. T.J. Kentischer, Dipl.-Phys. M. Kiefer (HSP II), Dr. M. Knölker (beurlaubt), Prof. Dr. O. von der Lühe (Direktor, ab 1.4.), Prof. Dr. W. Mattig (fr. Mitarb.), Dr. A. Nesis, Dr. M. Ossendrijver (DFG, ab 1.7.), Dipl.-Phys. M. Röser (HSP II, bis 30.7.), Dr. H. Schleicher, Dr. R. Schlichenmaier (ab 1.11.), Dr. W. Schmidt, Dr. M. Schüssler, Dipl.-Phys. M. Sigwarth (DFG), Dr. D. Soltau, Dr. J. Staiger, Prof. Dr. M. Stix (stellvertretender Direktor), Dipl.-Phys. A. Tritschler (DFG), Dipl.-Phys. M. v. Uexküll, Dipl.-Phys. W. Vogelpohl (DFG), Dipl.-Phys. P. Vollmöller (KIS u. DFG), Dr. H. Wöhl, Prof. Dr. Y.D. Zhugzhda (A.v.Humboldt-Stiftung, bis 28.2., DFG 1.7.-30.9.).

Sekretariat und Verwaltung:

G. Abadía, P. Kemmer.

Technisches Personal:

Leitung: Dipl.-Ing. K. Wallmeier. Mechanik: W. Sonner (Werkstattleiter, bis 30. 6.), A. Bernert, Th. Sonner, O. Wiloth. Elektronik: Th. Schelenz (Werkstattleiter), R. Hoferer, U. Abel, P. Markus, F. Wehmer, J. Witt. Konstruktion: L. Gantzert, L. Schienagel-Gantzert. Fotolabor: I. David. Techn. Assistenten: E. Bortlikova, H.P. Schilling. Hausmeister: K. Wegner. Reinigungsdienst: S. Reske. Auszubildende: Th. Beck, A. Breh, S. Kopelke, J. Fexer, J. Schmidt, M. Schneider.

Studentische Mitarbeiter:

A. Hettich, J. Niemann (beide zeitweise).

1.2 Instrumente und Rechanlagen

Vakuum-Turm-Teleskop (VTT)

Neben der normalen Wartung wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

Coelostat: Der Stundenantrieb des Hauptspiegels wurde durch einen DC-Antrieb ersetzt. Die bisher verwendete geteilte Spindel, welche für Unregelmäßigkeiten im Antrieb verantwortlich war, wurde durch eine ungeteilte Spindel mit Andruckmotor ersetzt. Ein Drehgeber und zusätzliche Steuersoftware erlauben die aktive Kompensation der noch verbleibenden mechanischen Restfehler. Die Genauigkeit ist um mehr als eine Größenordnung besser geworden (Staiger, Gantzert, Witt, Wallmeier). Zur Verbesserung der Windstabilität des VTT wurde die kardanische Aufhängung des Sekundärspiegels mit einer zusätzlichen mechanischen Versteifung versehen. Form und Befestigung der Abdeckhaube wurden verändert, um eine aerodynamisch günstigere Form zu erhalten (Staiger, Sonner).

Teleskopsteuerung: Folgende Verbesserungen wurden durchgeführt: – CAN-Bus-Interface mit Treibersoftware am Steuerrechner, um mit geringem Hardware-Aufwand viele Sensoren und Antriebe über Rechner zu erfassen und anzusteuern, – Ersetzen der bisherigen 8-Kanal Analog-Digital-Wandlereinheit durch eine Eigenentwicklung mit 16 Kanälen, – Interface zwischen Steuerrechner und Workstations zur dezentralen Aktivierung der wichtigsten Steuerungsfunktionen des VTT, Anbindung des Steuerrechners an das Internet zur Fernwartung (Staiger, Kentischer, Schelenz, Wallmeier, Witt).

Correlation Tracker (CT): Ein schneller *RMS-Trigger* wurde in die Steuerung des Correlation Trackers integriert. Dieser ermöglicht eine Echtzeiterfassung (200 Hz) des RMS-Kontrasts des Sonnenbildes, um den Zeitpunkt der Datenaufnahme fast aller Postfokusgeräte schnell steuern und Momente guter Bildqualität erfassen zu können. Zum einfacheren Einsatz des CT innerhalb der Labors wurde ein neuer Laborsensor entwickelt (Kentischer).

Adaptive Optik: Ein Wellenfrontsensor des Shack-Hartmann Typs wurde gebaut und im Frühjahr am VTT erfolgreich mit den am VTT existierenden CCD-Kameras getestet. Er arbeitet mit über 60 Subaperturen und dient der Untersuchung von Teleskopaberrationen. Aufgrund der Ergebnisse einer Messkampagne wurde die Abbildungsqualität durch Veränderung der Deformierung des schräg stehenden Hauptspiegels verbessert. Das bisher beste Ergebnis ist eine Strehl'sche Definitionshelligkeit von Teleskop und Atmosphäre von 0,4, was auf eine gute Qualität des Teleskops schließen läßt (Soltau, Kentischer, Röser, von der Lühe). Für den Wellenfrontsensor einer zukünftigen Adaptiven Optik wurde eine schnelle Kamera beschafft (Reticon MD4256, 1000 Bilder pro Sekunde, 8bit, 256×256 pixel). Die von Lockheed zur Verfügung gestellte Adaptive Optik wurde in Freiburg im Optik-Labor teilweise aufgebaut. Das dynamische Verhalten des segmentierten Spiegels wurde vermessen (Soltau, v. d. Lühe, Schelenz, Wehmer).

Full-Disk-Teleskop

Die routinemäßige Gewinnung täglicher $H\alpha$ -Bilder der gesamten Sonnenscheibe mit einem kleinen Siderostaten konnte aus technischen und organisatorischen Gründen erst im Juni fortgesetzt werden. Im Laufe des Jahres wurden Änderungen an der Darstellungssoftware angebracht. Die reduzierten Bilder stehen allen Interessenten im WWW (JPEG-Format) sowie per ftp (FITS-Format) zur Verfügung (Brandt, Schleicher, Soltau, Beobachtungs-Assistenten).

Post-Fokus-Geräte

Spektrograph: Es wurde die Möglichkeit geschaffen, simultan zu Beobachtungen in den Labors mit der existierenden Spaltbildanlage CaK Bilder zu gewinnen (Kentischer, Sigwarth)

Fabry-Perot-Interferometer (TESOS): Nach der Montage von TESOS im November 1996 wurde das neue Gerät 1997 umfangreichen Tests (Wellenlängenstabilität, Abbildungsverhalten) unterworfen. Es wurden Verbesserungen beim Streulichtschutz, bei der Halterung

der Etalons und bei der Programmierung eingeführt. Im Juli, August sowie im Herbst 1997 wurde TESOS zum ersten Mal für wissenschaftliche Beobachtungen verwendet. Versuchsweise wurde TESOS um einen Phase Diversity Kanal und um ein Stokes V-Polarimeter erweitert (Kentischer, Schmidt, Sigwarth, v. Uexküll).

Kameras: Die Programmierung der gemeinsam mit dem Sacramento Peak Observatory beschafften CCD-Kameras mit 2048×2048 Pixeln wurde abgeschlossen. Im Sommer 97 wurden die Kameras an einem Spektrographen am KIS geprüft und stehen nun am VTT zur allgemeinen Verfügung. Zur Steuerung werden SUN-Workstations verwendet. Die Kameras wurden mit *phase diversity* Sensoren ausgestattet und für ein PD-Experiment verwendet (Kentischer, Schmidt, Tritschler, mit Th. Rimmele, NSO).

IAC/KIS Polarimeter: Die Zusammenarbeit mit dem IAC für ein Infrarotpolarimeter wurde fortgesetzt. Im Frühjahr wurde die neue spanische IR-Kamera am VTT erfolgreich im K-Band getestet. Im KIS wurde die instrumentelle Kalibrationsarbeit entwickelt, gebaut und in die Steuerungssoftware des VTT eingebunden (Soltau, Kentischer, mit M. Collados, IAC).

Rechner-Netz für die Sonnentelkope

Die Vernetzung aller Postfokus Geräte am VTT über SUN Workstations wurde fortgesetzt. Für das wissenschaftliche Rechnernetz am VTT und GCT wurden weitere Workstations beschafft und konfiguriert (Caligari, Hammer, Kentischer, Schleicher, Schüssler).

Rechner-Netz des Instituts

Einige veraltete bzw. defekte Rechner wurden ersetzt und die Plattenkapazität erheblich ausgeweitet. Ein Arbeitsplatz zur Visualisierung großer mehrdimensionaler Datensätze auf einer SUN Ultra30/300 mit einem Raid-System für hohen Plattendurchsatz wurde eingerichtet. Diese arbeitet zusammen mit einer Anlage zur Erstellung von Videosequenzen zur visuellen Datenanalyse auf der Basis einer SGI O2. Der Datendurchsatz im Netz wurde durch den Einsatz von Switches sowie das Hochziehen des Backbones und einiger Ethernet-Stränge auf 100 Mbit/s erheblich vergrößert. Als Ausfallsicherung für die Laser-Verbindung zum Rechenzentrum wurde die Möglichkeit geschaffen, den Aussenverkehr über eine ISDN-Wahlleitung umzuleiten (Caligari, Hammer, Schleicher, Schüssler).

1.3 Gebäude und Bibliothek

Empfindliche Preiserhöhungen und Etatkürzungen erzwangen die Abbestellung einiger Zeitschriften-Abonnements. Auch mußte die Beschaffung von Büchern restriktiver als bisher gehandhabt werden. Der EDV-Katalog des Bibliothekbestands enthält zur Zeit ca. 3500 Einträge (Bortlikova, Schleicher).

Die Liste der Publikationen des KIS umfaßt jetzt 513 referierte und 670 sonstige Beiträge (Wöhl).

2 Gäste

Zu kürzeren Forschungsaufenthalten oder zu Vorträgen besuchten das Institut:

M. Akioka (Hiraiso), P. Bernasconi (Zürich), T. Bogdan (Boulder), R. Brajša (Zagreb), C. Debi Prasad (Udaipur), W. Deinzer (Göttingen), A. Ferriz Mas (La Laguna), Th. Granzer (Wien), Y. Hanaoka (Nobeyama), A. Hatzes (Austin), G. Hensler (Kiel), N. Hoekzema (Utrecht), V. Holzwarth (Heidelberg), F. Kneer (Göttingen), M. Knölker (Boulder), M. Löfdahl (Palo Alto), A. Kučera (Tatranska Lomnica), W. Mühlmann (Graz), F. Moreno Inertis (La Laguna), R. Müller (Pic du Midi), Z. Musielak (Heidelberg), V. Nakariakov (St. Andrews), B. de Pontieu (Garching), H. Peter (Lindau), S. Ploner (Zürich), Th. Rimmele (Sunspot), I. Rüedi (Zürich), T. Sakurai (NAOJ), R. Schlichenmaier (Garching), G. Schmidtke (Freiburg), K.-P. Schröder (Cambridge), M. Sobotka (Ondrejov), S. Solanki (Zürich), O. Steiner (Boulder), K. Strassmeier (Wien), Y. Suematsu (NAOJ), J.-C. Thelen (Leeds), A. Title (Palo Alto), A. Tilgner (Bayreuth), J. Toomre (Boulder), A. Volz-Thomas (Jülich).

Zu Beratungen über die Sonnentelkope in Izaña am 11.11. kamen die Kollegen F.-L. Deubner (Würzburg), F. Kneer (Göttingen), und J. Staude (Potsdam) an das KIS.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

SS 1997: Einführung in die Astronomie und Astrophysik II (Mattig, 2st.), Pulsierende Sterne (Stix, 2st.), Interferometrie in der Astronomie (v. d. Lüche, 2-st.), Astron. Praktikum (v. d. Lüche, Wöhl, 4-st.).

WS 1997/98: Einführung in die Astronomie und Astrophysik I (v. d. Lüche, 2st.), Innerer Aufbau und Entwicklung der Sterne (Stix, 2st.), Astrophys. Seminar (v. d. Lüche, Stix, 2st.).

M. Schüssler setzte seine Lehrtätigkeit an der Universitäts-Sternwarte Göttingen mit Vorlesungen zu den Themen „Dynamotheorie“ (SS 1997) und „Astrophysikalische Hydrodynamik I“ (WS 1997/98) fort.

3.2 Prüfungen

Brandt war Mitglied des Promotionsausschusses für N. Hoekzema (Utrecht). Von der Lüche war Mitglied des Promotionsausschusses für S. Lévêque (15. 12., Straßburg) sowie Koreferent in der Prüfungskommission für F. Cassaing (Orsay).

3.3 Gremientätigkeit

Brandt: 1. Vizepräsident von JOSO; Mitglied der WG 1, ‘Total Solar Irradiance Variations, Observations and Interpretations’ im Programm SOLERS22 des Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics (SCOSTEP); Co-I bei SOHO (VIRGO und MDI). *Hammer*: Organizing Committee, IAU Comm. 12 (bis August) und 10 (ab September). *Von der Lüche*: Beraterkreis Extraterrestrik des DLR; Weltraum-Interferometrie-Arbeitsgruppe des DLR; Peer-Review-Kommittee der ESA für ISS; Solar Physics Planning Group der ESA; Comité Científico Internacional (CCI); Interferometry Science Advisory Committee der ESO; LEST Council (Präsident). *Schmidt*: Finance und Administration Subcommittees des Comité Científico Internacional (CCI); Gutachter-Ausschuß Extraterrestrik des DLR; LEST Instrument Advisory Group. *Schüssler*: Solar-System Working Group der ESA; in dieser Eigenschaft auch ständiger Gast im Beraterkreis ‘Extraterrestrische Grundlagenforschung’ der DARA. *Soltau*: JOSO WG 6, ‘Coordination of SOHO and ground-based observations’; SOT (Teide Observatory Operation Subcommittee). *Stix*: Wiss. Beirat des AIP; LEST Council, Organizing Committee, IAU Comm. 12 (ab September). *Wöhl*: Chairman der JOSO WG 2, ‘Solar Observing Techniques’ (bis Okt. 97).

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Globale Eigenschaften der Sonne

Die Parker-Instabilität magnetischer Flußröhren bewirkt einen Dynamoeffekt, der erst beim Überschreiten einer Minimalfeldstärke einsetzt. Unter dem Einfluß stochastischer Magnetfeldfluktuationen kann dies zu „on-off-Intermittenz“ führen, bei der Perioden mit ausgeprägten Aktivitätszyklen immer wieder von längeren Zeitabschnitten sehr geringer Aktivität unterbrochen werden, wie man es beim Maunder-Minimum im 17. Jahrhundert beobachtet hat. Nachdem dieser Effekt zunächst an einem simplen eindimensionalen Modell gezeigt worden war (Schmitt et al., A&A 311, L1; 1996), konnte er nun auch in einem zweidimensionalen (axialsymmetrischen) Modell mit Berücksichtigung der nichtlinearen Rückwirkung des Magnetfeldes auf die differentielle Rotation nachgewiesen werden (Schüssler mit D. Schmitt, Göttingen und A. Ferriz-Mas, La Laguna).

In diesem Zusammenhang wurde weiter untersucht, ob die stochastische Anregung von Wellen in Flußröhren bei Feldstärken unterhalb der Instabilitätsgrenze unter dem Einfluß der Rotation ebenfalls zu einer Dynamowirkung führt. Es zeigt sich, daß dies nicht der Fall ist, was durch die anderen Phasenrelationen zwischen Magnetfeld- und Geschwindigkeitsstörung im stabilen Bereich bedingt ist (Ossendrijver, Schüssler).

Die Ausbreitung akustischer Wellen in inhomogenen Medien wurde weiter untersucht. Für den Fall periodischer Inhomogenität besteht eine enge Analogie zur Theorie der Wellenausbreitung in Kristallen (Zhugzhda). Die Anwendung auf die solare Konvektionszone ergibt bei den globalen akustischen Eigenschwingungen Frequenzverschiebungen, die mit der Frequenz und mit dem Grad l der Schwingung anwachsen (Stix, Zhugzhda).

4.2 Magnetische Flußröhren in der Konvektionszone

Es wurde die Stabilität und der Aufstieg magnetischer Flußröhren in einer Reihe von Modellen kühler Sterne ($0.6 M_{\odot}$, $1.0 M_{\odot}$, $1.5 M_{\odot}$) in frühen Entwicklungsphasen (bis zur Hauptreihe) untersucht, um die Verteilung des ausbrechenden magnetischen Flusses auf der Sternoberfläche zu bestimmen und mit „Doppler Imaging“-Messungen zu vergleichen. Schnell rotierende Sterne zeigen einen bevorzugten Ausbruch in hohen Breiten. Bei sehr jungen Sternen mit kleinen radiativen Kernen ist axialsymmetrische Instabilität bevorzugt, was zu einem praktisch achsenparallelen Aufstieg des Flußrings und Ausbruch in der unmittelbaren Nähe der Pole führt (Caligari, Schüssler mit Th. Granzer und K. Strassmeier, Wien).

Im Falle von Riesensternen kann die (relative) Größe des Kerns so klein werden, daß die Flußröhre zum Aufstieg eine enorme Streckung erfahren müßte. Die resultierenden magnetischen Krümmungskräfte verhindern dann den Ausbruch, und die Flußröhre erreicht ein neues (stabiles) Gleichgewicht. Anhand einer Entwicklungssequenz für einen Stern von $1 M_{\odot}$ wurde gefunden, daß der Übergang zwischen Ausbruch und Verbleiben der Flußröhren in der Konvektionszone in der Nähe der „Coronal Dividing Line“ im HRD stattfindet, welche Riesensterne mit starker Röntgenemission (geschlossene Magnetfelder) von solchen mit massiven Winden (offene Magnetfelder) trennt (Caligari, Schüssler mit S. Solanki, Zürich).

Wellenausbreitung in verdrehten Flußröhren und ihre Stabilität wurden mittels einer erweiterten Näherung dünner Flußröhren betrachtet. Mögliche Artefakte durch die Näherung wurden genauer untersucht (Schüssler mit S. Ploner, Zürich).

Zur Untersuchung der Dynamik von Flußröhren wurden weitere Beobachtungen in Ca II K und G-Band simultan mit Messungen des photosphärischen Magnetfeldes mit dem ASP am VTT des Sacramento Peak Observatory durchgeführt. Die Beobachtungen lieferten Stokes-V-Daten mit hohem Signal-Rausch-Verhältnis, bei einer räumlichen Auflösung von $0.8''$ und einer zeitlichen Auflösung von 1 min (Sigwarth, Schmidt mit K.S. Balasubramaniam, NSO, und M. Knölker, HAO).

4.3 Magnetokonvektion

Vorliegende Resultate von 2D-Simulationen der Wechselwirkung von Magnetfeldern und konvektiven Strömungen in der Sonnenatmosphäre wurden weiter analysiert. Insbesondere wurde untersucht, inwieweit dort gefundene Prozesse mittels der Messung von Stokes-Profilen beobachtbar sind. Diese Studien betrafen den „konvektiven Kollaps“ und die Anregung von akustischen Wellen oberhalb der cut-off-Frequenz (Grossmann-Doerth, Schüssler, Vollmöller).

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit Kollegen vom Institut für Angewandte Mathematik der Universität Freiburg (A. Dedner, M. Wesenberg, C. Rohde, D. Kröner) zur Entwicklung eines 3D-MHD-Codes wurden verschiedene Ansätze für approximative MHD-Riemann-Löser untersucht. Zwei Verfahren zur Behandlung der Strahlungstransportgleichung (Finite Elemente und Short Characteristics) wurden hinsichtlich ihrer Genauigkeit auf unstrukturierten Dreiecksgittern getestet (Bruls, Schüssler, Vollmöller).

4.4 Aktive Regionen, Sonnenflecken, Poren

Penumbral grains wurden anhand einer 4 1/2-stündigen Beobachtungsserie (räumliche Auflösung $\leq 0.5''$) untersucht. Die gefundenen Ergebnisse bezügl. Intensität, Lebensdauer und Eigenbewegung weichen z. T. erheblich von den Ergebnissen anderer Autoren (z.B. Muller, 1973) ab (Brandt mit Sobotka, Ondřejov, und Simon, Sacramento Peak).

Zur Untersuchung des Strahlungsdefizits bzw. -exzesses von aktiven Gebieten wurden SOHO/VIRGO-Daten (SPM bei 402, 500 und 862 nm, PMO6-V) analysiert. Für 5 Perioden im Jahr 1996 wurden Fleckenflächen aus PHOKA-Aufnahmen der Kanzelhöhe abgeleitet; zum Vergleich werden MDI-Aufnahmen der ganzen Sonne und Ca II K-Aufnahmen des TON-Netzwerks herangezogen (Brandt mit Hanslmeier und Steinegger, Graz, Otruba, Kanzelhöhe, Eker, Ryadh, Pap, Pasadena, Wehrli, Davos).

Die zweidimensionale räumliche Verteilung der Asymmetrie der Ca II K-Linie innerhalb einer kleinen Fleckengruppe wurde eingehender analysiert. Geringe Asymmetrie zeigten nur einige kompakte Gebiete, wohingegen deutlich stärker ausgeprägte Blau-Asymmetrie sowohl kurzlebig in einigen kleinskaligen umbralen Gebieten in den Umbren als auch längerlebig in den Penumbren gefunden wurden. Bei den randseitigen Penumbren ist K_1 , bei den zentrumseitigen K_2 asymmetrisch (M.D. Ding mit H. Schleicher).

Die Datenanalyse zur Bestimmung der (Farb-) Temperatur von umbralen und penumbralen Feinstrukturen wurde fortgesetzt und steht kurz vor dem Abschluss (Tritschler, Schmidt).

Die mit dem Göttinger Fabry-Perot-Interferometer am VTT 1996 gewonnenen Zeitserien zweidimensionaler Spektren in der nichtaufspaltenden Eisenlinie bei 557.6 nm wurden speziell in Hinblick auf Geschwindigkeitsoszillationen um Poren analysiert (Schleicher, Wöhl mit H. Balthasar, AIP, und V. Martinez Pillet, IAC).

Weitere Oszillationsserien wurden mit dem neuen Fabry-Perot-System TESOS ebenfalls in der nichtaufspaltenden Eisenlinie bei 557.6 nm und auch in der Eisenlinie 569.1 nm im November 1997 gewonnen (Schleicher, Wöhl).

Mit der Analyse der Rotation und meridionaler Bewegungen stabiler wiederkehrender Sonnenflecken wurde begonnen (Wöhl mit R. Brajša, Zagreb).

Daten des Michelson-Doppler-Imager (MDI) auf dem Solar and Heliospheric Observatory (SOHO) werden benutzt, um Wechselwirkungen von Sonnenfleckenrotation und Plasma-rotation zu bestimmen (Wöhl).

4.5 Granulation und Mesogranulation

Anhand einer 1.3 h dauernden Serie von gleichzeitig im G-Band (bei 430.5 nm) und bei Ca II K aufgenommenen Bildern wurde die Beziehung zwischen photosphärischer und chromosphärischer Oszillation im Inneren des Ca-Netzwerks untersucht (Brandt mit Hoekzema, Rutten, Utrecht, und Shine, Palo Alto).

Aus einer 5stündigen Sequenz von 900 hochaufgelösten Granulationsaufnahmen wurde abgeleitet, daß ein Teil der dunkelsten intergranularen Gebiete etwa eine 3/4 Stunde nahezu ortsfest nachgewiesen werden kann. Die von Konvektions-Modellrechnungen geforderte Existenz langlebiger „convective downflow plumes“ kann damit möglicherweise bestätigt werden (vgl. Roudier et al. A&A 320, 1997). Außerdem zeigen die dunklen intergranularen Gebiete erhöhte Oszillationsamplituden im 3-Minuten-Bereich (Brandt mit Hoekzema, Rutten, Utrecht).

Eine Untersuchung des Zusammenhangs zwischen mesoskaligen Bewegungen in der Photosphäre und Oszillationsamplituden zeigt eine deutliche Erhöhung der Amplituden im Periodenbereich zwischen 2.5 und 15 Minuten in Gebieten negativer Divergenz (Brandt mit Hoekzema, Utrecht).

Die Untersuchung einer Serie von sieben am VTT innerhalb 12 min erhaltenen Spektren der Sonnenmitte zeigt, daß der intergranulare Bereich immer turbulent ist, während das

Granulum einen laminare, konvektive Strömung zeigt. In der tiefen Photosphäre ist die Turbulenz im intergranularen Raum vorwiegend auf die Grenze zum Granulum konzentriert während sie sich in höheren Schichten über den gesamten intergranularen Bereich erstreckt. Die Turbulenz nimmt mit der Höhe ab. Eine Regressionsanalyse derselben Spektren zeigt, daß granulare Strömungsgeschwindigkeit und Turbulenz nicht über ein Regressionsgesetz, sondern über einen Attraktor im Phasenraum der Geschwindigkeit und der Turbulenz zusammenhängen (Nesis, Hammer, Schleicher).

Die Anregung solarer Oszillationen durch die Granulation wurde anhand einer Sequenz von simultanen Spektren in zwei Fe-Linien (557.6 und 630.15 nm) untersucht. In dem relativ kleinen Datensatz (Spaltspektren, 100 Bogensekunden Spatlänge, Dauer 1h) wurde bei Perioden von 5 Minuten kein Zusammenhang zwischen Oszillation und Granulation gefunden, wohl aber bei kürzeren Perioden von 2.5 bis 3.5 Minuten. In diesem Bereich ist das Oszillationsmuster durch die granulare Intensitätsstruktur geprägt, wobei große Amplituden und Phasenverschiebungen nicht auf intergranulare Gebiete beschränkt sind (Hettich, Schmidt).

4.6 Chromosphäre und Korona

EUV-Beobachtungen zeigen, daß Heliumlinien wie z.B. die stoßangeregten Resonanzlinien 30.4 nm oder 58.4 nm, die am Fuß der Übergangsschicht gebildet werden, offenbar von der darüber liegenden Korona abhängen: ihre Intensität nimmt von koronalen Löchern zur ruhigen Korona hin stark zu, während Linien anderer Elemente, die bei ähnlichen Temperaturen entstehen, keine solche Abhängigkeit zeigen. Es wurde vorgeschlagen, daß diese Besonderheit der Heliumlinien möglicherweise durch eine Variation der Heliumhäufigkeit erklärt werden könnte. Heliumionen werden in der Übergangsschicht durch Protonenstöße nach oben getrieben, was zu einer Überhäufung in der inneren Korona führen kann. In den magnetisch offenen koronalen Löchern kann der Sonnenwind diese Anreicherung wieder abbauen, während dies in geschlossenen Gebieten nicht möglich ist (Hammer).

Die Untersuchung des Phänomens 'K-grains' wurde fortgeführt mit besonderem Augenmerk auf horizontale Bewegungen und Wiederholungseigenschaften. Die horizontalen Bewegungen sind gering ($v = 6$ km/s). Ferner wurde das Auftreten des Phänomens in verschiedenen chromosphärischen Höhen untersucht (v. Uexküll, F. Kneer, Göttingen).

Die Reduktion von Spektrogrammen hoher räumlicher Auflösung, gewonnen am VTT in vier Spektralbereichen, wurde fortgesetzt. Eine neue Methode der Flat-field-Korrektur der Spektren, bei der zwischen stabilen und variablen Einflüssen unterschieden wird, wurde entwickelt (Wöhl mit A. Kučera und J. Rybák, AISA).

Serien von Spektren, die simultan mit dem Experiment SUMER auf dem Satelliten SOHO und parallel zu Messungen am VTT in Teneriffa im September 1996 gewonnen wurden, wurden bezüglich der Dynamik der oberen Chromosphäre, der Übergangsschicht und der unteren Korona analysiert. Es wurden unterschiedliche Oszillationen in Netzwerkzellen und deren Rändern gefunden. Instrumentelle Probleme begrenzen allerdings die Aussagen (Wöhl mit W. Curdt und U. Schühle, MPAE, A. Kučera und J. Rybák, AISA).

Die Analyse der möglichen Variation der differentiellen Rotation von Gebieten niedriger Mikrowellenemission und von $H\alpha$ -Filamenten im Laufe des Sonnenzyklus wurde unter dem Aspekt der Wechselwirkung und der Existenz von Höhenunterschieden der Objekte fortgesetzt (Wöhl mit R. Brajša, Zagreb).

Zur Bestimmung der Mitte-Rand-Variation chromosphärischer Wellen auf den Rändern des Netzwerks wurden Zeitsequenzen von 2D-Spektren der Mg-Linie bei 517.3 nm aufgenommen, sowie simultan dazu Filtergramme der Ca K-Linie (393.3 nm, HWB 0.06 nm). Aus den Spektren sollen Intensitätsfiltergramme im Linienkern sowie Dopplergeschwindigkeiten abgeleitet werden. Es wurden mehrere Datensätze mit bis zu 6 h Dauer bei verschiedenen Randaabständen aufgenommen (Schmidt, v. Uexküll mit Kalkofen, Cambridge).

Im Rahmen eines koordinierten Beobachtungsprogramms wurden am VTT simultan Spektroheliogramme der Linie He I (1083 nm) und der Linie Ca II (849.8 nm) gewonnen. Das Gebiet (ruhige Sonne) wurde gleichzeitig mit den SOHO Instrumenten EIT und CDS beobachtet. Erste Ergebnisse zeigen, daß der bei der Entstehung des He I Spektrums theoretisch mögliche Prozeß von Photoionisation durch EUV Strahlung mit anschließender Rekombination nicht die dominierende Rolle spielt (Soltau mit Andretta, Jordan, und Jones, NASA/GSFC, Muglach, ESA/ESTEC, Garcia, Coimbra Solar Observatory, Penn, NOAO/NSO).

4.7 Sonstige wissenschaftliche Arbeiten

Linienprofile mit flachen Kernen, die beim *doppler imaging* schnell rotierender, kühler Sterne häufig mit polaren Flecken in Verbindung gebracht werden, sind einer NLTE-Analyse unterzogen worden. Wir stellten fest, daß homogen über die Sternoberfläche verteilte chromosphärische Aktivität nicht zu den beobachteten flachen Linienkernen führt. Selbst an den Polen konzentrierte chromosphärische Aktivität kann nicht die Hauptursache der flachen Linienkernen sein (Bruls, Schüssler mit Solanki, Zürich).

Während einer Merkur-Sichtbarkeitsperiode am Morgenhimmel konnte der Planet an mehreren Tagen bis zu einer Stunde lang am VTT beobachtet werden. Ziel des Projekts ist es, die Verteilung der Na D-Emission auf der Planetenscheibe zu bestimmen (Schleicher, mit W.H. Ip, Katlenburg-Lindau).

5 Diplomarbeiten, Dissertationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Hettich, A.: Über die Anregung solarer Oszillationen durch die Granulation

Laufend:

Roth, M.: Störung solarer Eigenschwingungen durch Konvektion

5.2 Dissertationen

Laufend:

Holzwarth, V.: Dynamik magnetischer Flußröhren in engen Doppelsternen

Kiefer, M.: Solare Konvektion mit Overshoot

Sigwarth, M.: Wechselwirkung von konvektiven Strömungen und magnetischen Elementen in der tiefen Photosphäre

Tritschler, A.: Phase-Diversity-Bildrekonstruktion bei kleinen magnetischen Elementen

Vogelpohl, W.: Dynamik der Sonnenkorona

Vollmöller, P.: Instabilität magnetischer Flußröhren in rotierenden Strömungen

6 Sonnenobservatorium Teneriffa: Beobachtungszeiten

Aufgrund der eingegangenen Anträge legte das aus je einem Vertreter aus Freiburg, Göttingen, Potsdam, Würzburg und dem IAC bestehende Observing Time Committee den folgenden Beobachtungsplan für das VTT und das GCT fest. Das Institut des *principal investigators* und die Zahl der Beobachtungstage sind in Klammern angegeben. Bei den Beobachtungen halfen jeweils 1 bis 2 Beobachtungsassistenten. Das *Vakuum-Newton-Teleskop* wurde hauptsächlich vom IAC genutzt.

Vakuum-Turm-Teleskop (VTT)

- Muglach, Soltau, Schmidt,
Andretta, Jordan (KIS)
Martinez Pillet, Collados Vera,
Gonzalez Escalera, Sanchez (IAC)
Wiehr, Sütterlin (USG)
Nesis, Hammer, Schleicher (KIS)
Schleicher, Ip (KIS)
- Krieg, Koschinsky (USG)
- Tritschler, Schmidt, Solanki (KIS)
Sigwarth (KIS)
Kleineisel, Deubner (AIW)
- Steffens, Deubner (AIW)
Molowny Horas, Oliver Herrero,
Ballester Mortes (IAC)
de Pontieu, v. d. Lüche, Soltau (MPE)
Soltau, v. d. Lüche, Kentischer (KIS)
Balthasar, Innes, Hofmann, Horn (AIP)
- Balthasar, Wiehr (AIP)
Hofmann, Balthasar, Horn (AIP)
- Mein, Staiger, Malherbe,
Schmieder (Meudon)
Krieg, Koschinsky (USG)
- Ichimoto, Soltau, Brandt,
Shimizu, Baba, Miura (KIS)
von Uexküll, Kneer (KIS)
Schmidt, v. Uexküll, Kalkofen (KIS)
Wöhl, Schleicher (KIS)
- Gregory-Coudé-Teleskop (GCT)*
- Briand, Soubrie (IAC)
Maleki (AIP)
Sütterlin, Muglach (USG)
Sütterlin, Wiehr (USG)
Stolpe (USG)
Czaykowska, de Pontieu,
v. d. Lüche (MPE)
Vazquez, Bonet, Marquez (IAC)
Kneer, Holweger, Wilken (USG)
- Wittmann (USG)
- Horn, Hofmann, Balthasar (AIP)
- Sanchez Almeida, Trujillo Bueno (IAC)
- Sütterlin, Muglach (USG)
- Formation of He spectrum (6)
- Oscillations in magnetic elements (3)
- Drei-Farben-Fotometrie (12)
Dynamics of Solar Granulation (10)
Distribution of sodium emission
on Mercury (10)
Ruhige Sonne mit hoher
spektraler Auflösung (14)
Phase Diverse Polarimetry (13)
Dynamik kleiner magnetischer Elemente (10)
Granular motion and
atmospheric dynamics (16)
Phase jumps and wave propagation (16)
Oscillations in solar filaments (7)
- Spicules with SOHO CDS / EIT and VTT (4)
AO Wave Front Sensor (14)
Motions of structures above
enhanced network (5)
Magnetic field in the penumbra (8)
Magnetic field, velocities,
oscillations in sunspots (5)
Solar Active Regions and Filaments (10)
- Ruhige Sonne mit hoher
spektraler Auflösung (14)
High Resolution Imaging, Mesogranules (11)
- Zeitsserien von K-grains (25)
MRV chromosphärischer Oszillationen (25)
Oscillation Pattern and Ca II K Network (25)
- Velocity fields around flux tubes (8)
Penumbra-Feinstruktur (14)
He 10830 magn. field with SUMER (3)
Speckle spectroscopy (8)
Stokes polarimetry of plages (21)
Active regions with CDS (14)
- Energy excess of plages and network (8)
Spectroscopy of integrated sunlight,
Fackeln (14)
Driftscan measurements of
semidiameter variations (14)
Fine structure of magnetic fields and
oscillations in sunspots (14)
Polarization from lower level
atomic alignment (8)
He 10830 magn. field with SUMER (8)

Sanchez Almeida, Jingxiu, Yuanyong (IAC)	Chromosph. polarity reversal (5)
Mein, Kneer, Malherbe, Schmieder, Wilken (Meudon)	Kleinskalige Magnetfelder (9)
Kneer, Staudé, Ritter, Wilken (USG)	Magnetfeld und Strömung von Sonnenflecken (14)
Martinez Pillet, Collados Vera (IAC)	Oscillations in magnetic elements (8)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Mitarbeit an auswärtigen Instituten

M. Knölker ist seit dem 1.4. 1995 als Direktor des High Altitude Observatory, Boulder, USA, beurlaubt.

7.2 Nationale und internationale Tagungen

Mitarbeiter des Instituts nahmen an folgenden Tagungen teil (größtenteils mit Vorträgen und Postern):

Brandt: „Advances in Solar Physics Euroconference 1997“ und dem 29th JOSO Annual Meeting in Preveza (Griechenland) (7.–12.10.). *Bruls*: „10. Cool Star Workshop“, Cambridge MA, USA (15.–19.7.), Einrichtungskolloquium zum DFG-Schwerpunkt „Analysis und Numerik von Erhaltungsgleichungen“, Magdeburg (27.–29.11.). *Hammer*: „5th SOHO Workshop“, Oslo (17.–20.6.). *von der Lühe*: „Site Properties of the Canarian Observatories“, La Palma (29.–30.10.). *Schlichenmaier*: „MHD Day“, Potsdam (15.–16.12.). *Schmidt*: „High Resolution Solar Atmospheric Dynamics“, Gloucester, USA (3.–4.6.). *Schüssler*: Begutachtungskolloquium DFG-Schwerpunkt „Erhaltungsgleichungen“, Bonn (3.–4.2.); Klimatage Bremen (11.–12.3.); „After SOHO: The future for European Space-based Solar Physics“, ESA, Crawley/UK (19.–20.3.); „Nonlinear Dynamics of the Sun“, Ortisei (7.–11.7.); „ESA Workshop on National Space Sciences Programmes“, Oxford/UK (9.–11.9.); Einrichtungskolloquium DFG-Schwerpunkt „Erhaltungsgleichungen“, Magdeburg (27.–29.11.). *Stix*: „Non-linear Dynamics of the Sun“, Ortisei (7.–11.7.); „Workshop on Neutrino Astrophysics“, Ringberg (20.10.–24.10.). *Vogelpohl*: „Computational Methods for Astrophysical Fluid Flow“, Les Diablerets, CH, (3.–8.3.); „MHD Waves and Turbulence in Solar and Laboratory Plasmas“, Königs Wusterhausen (1.–12.9.); „Theory and Numerics for Conservation Laws“, Freiburg i. Br. (20.–24.10.). *Vollmöller*: Einrichtungskolloquium DFG-Schwerpunkt „Erhaltungsgleichungen“, Magdeburg (27.–29.11.). *Wöhl*: IVth Hvar Astrophysical Colloquium, Hvar, Croatien (1.–4.7.); „Advances in Solar Physics Euroconference 1997“ und dem 29th JOSO Annual Meeting in Preveza (Griechenland) (7.–12.10.).

7.3 Vorträge und Gastaufenthalte

Brandt besuchte das Sonnenobservatorium Kanzelhöhe (29.1.–6.2. und 3.–22.8.), das Observatorium Ondřejov (20.–28.5. mit Vortrag), das Physikalisch-Meteorologische Observatorium Davos (9.9.), das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen (21.–22.7., mit Wöhl, und 23.–25.9.) und das Astronomische Institut Utrecht (30.11.–3.12.). *Bruls* Vortrag am Institut für Angewandte Mathematik, Freiburg (23.1). *Hammer* Vortrag am Institut für Astronomie und Astrophysik Würzburg (25.11.). *Nesis* Vortrag an der Universitäts-Sternwarte Göttingen (10.12.). *Schmidt* Vortrag am AIP, bei Lockheed-Martin Adv. Techn. Center, Palo Alto, USA, und bei der DLR, Bonn. *Schüssler* Vortrag am MPI für Astrophysik, Garching (6.5.). *Sigwarth* war zu einem Beobachtungsaufenthalt am Sacramento Peak Observatory (11.–26.7.) und als Visitor-Scientist am HAO in Boulder (11.–29.8.) und besuchte das AIP (3.–5.6.), jeweils mit Vorträgen. *Wöhl* hielt den Eröffnungsvortrag auf dem IVth Hvar Astrophysical Colloquium, Kroatien (1.7.), besuchte das Astronomische Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Tatranská Lomnica, SK, (12.–29.9.) und das Slowakische Zentralobservatorium in Hurbanovo, SK (29.–30.9.). *Zhugzhda* hielt einen Vortrag am AIP.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Bedding, T. R., Zijlstra, A. A., von der Lühe, O., Robertson, J. G., Marson, R. G., Barton, J. R., Carter, B. S.: The angular diameter of R Dor: a nearby Mira-like star. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **286** (1997), 957–962
- Caligari, P., Moreno-Insertis, F., Schüssler, M.: Emerging flux tubes in the solar convection zone II. The influence of initial conditions. *Astrophys. J.*, im Druck
- Fabiani Bendicho, P., Trujillo Bueno, J., Auer, L.: Multidimensional radiative transfer with multilevel atoms: II. The non-linear multigrid method. *Astron. Astrophys.* **324** (1997), 161
- Hammer, R.: Working Group 4: The Quiet Corona and Regular Solar Wind. In: Wilson, A. (ed.): *The Corona and Solar Wind Near Minimum Activity. Fifth SOHO Workshop*, Oslo, Norway, 17-20 June. ESA SP-404 (1997), 141
- Kneer, F., von Uexkuell, M.: Diagnostics and Dynamics of the Solar Chromosphere. In: Hanslmeier, A., Messerotti, M. (eds.): *Motions in the solar atmosphere*. Kluwer
- Kučera, A., Balthasar, H., Rybák, J., Wöhl, H.: Heights of formation of Fe I photospheric lines. *Astron. Astrophys.*, im Druck
- von der Lühe, O., Ageorges, N.: Imaging in Interferometry. In: Lagrange, A.-M. et al. (eds.): *High Angular Resolution Astrophysics. NATO ASI Ser. C: Math. Phys. Sci.* **501** (1997), 81–108
- von der Lühe, O.: An Introduction to Interferometry with the ESO Very Large Telescope. In: Paresce, F. (ed.): *Science with the VLT Interferometer. ESO Astrophys. Symp.*, Springer 1997, 13–34
- von der Lühe, O.: Stellar Surface Observations with the VLTI. In: Paresce, F. (ed.): *Science with the VLT Interferometer. ESO Astrophys. Symp.*, Springer 1997, 303–315
- Mein, P., Mein, N., Malherbe, J.-M., Heinzel, P., Kneer, F., von Uexkuell, M., Staiger, J.: Flare multi-line 2D-spectroscopy. *Sol. Phys.* **172** (1997), 161–170
- Nesis, A., Hammer, R., Hanslmeier, A., Schleicher, H., Sigwarth, M., Staiger, J.: Dynamics of the solar granulation IV. Granular shear flow. *Astron. Astrophys.* **326** (1997), 851–859
- Pettauer, T., Brandt, P.N.: On novel methods to determine areas of sunspots from photoheliograms. *Sol. Phys.* **175** (1997), 197–203
- Ritzenhoff, S., Schröter, E.H., Schmidt, W.: The Lithium abundance in Sunspots. *Astron. Astrophys.* **328** (1997), 695–701
- Roša, D., Vršnak, B., Božić, H., Brajša, R., Ruždjak, V., Schroll, A., Wöhl, H.: A method to determine the solar synodic rotation rate and the height of tracers. *Sol. Phys.* **179** (1998), 237–252
- Schlichenmaier, R., Jahn, K., Schmidt, H.U.: A dynamical model for the penumbral fine structure and the Evershed effect in sunspots. *Astrophys. J., Lett.* **493** (1998), L121–L124
- Schüssler, M., Wöhl, H.: Distribution of sunspot groups from asymmetric rising flux loops. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 361–364
- Sobotka, M., Brandt, P.N., Simon, G.W.: Fine structure in sunspots I. Sizes and lifetimes of umbral dots. *Astron. Astrophys.* **328** (1997), 682–688
- Sobotka, M., Brandt, P.N., Simon, G.W.: Fine structure in sunspots II. Intensity variations and proper motions of umbral dots. *Astron. Astrophys.* **328** (1997), 689–694

- Steiner, O., Grossmann-Doerth, U., Knölker, M., Schüssler, M.: Dynamical interaction of solar magnetic elements and granular convection: results of a numerical simulation. *Astrophys. J.* **495** (1998), 468–484
- Wöhl, H.: Interaction of medium-scale and large-scale structures in the solar atmosphere. *Hvar Obs. Bull.* **21** (1997), 1–8
- Zhugzhda, Y.D., Nakariakov, V.M.: Non-linear body sausage waves in thin magnetic flux tubes. *Phys. Lett. A* **233** (1997), 413–417
- Zhugzhda, Y.D., Nakariakov, V.M.: Latent heating of coronal loops. *Sol. Phys.* **175** (1997), 107–121
- ## 8.2 Konferenzbeiträge
- Ageorges, N., von der Lühe, O.: Simulations of VLTI/VISA Imaging observations of Young Stellar Objects at $2.2\mu m$. In: Paresce, F. (ed.): *Science with the VLT Interferometer*. ESO Astrophys. Symp., Springer 1997, 349–350
- Brajša, R., Ruždjak, V., Vršnak, B., Pohjolainen, S., Urpo, T., Sakurai, T., Wöhl, H.: Soft X-ray, Microwave and He I Measurements of Coronal Holes. In: *General Assembly of the International Astronomical Union. Abstract Book. Kyoto23, August 17–30, 1997, JD19-015P* **105** (1997)
- Brajša, R., Ruždjak, V., Vršnak, B., Pohjolainen, S., Urpo, T., Wöhl, H.: On the determination of the height of microwave low temperature regions from solar rotation measurements. *Hvar Obs. Bull.* **21** (1997), 67–76
- Bruls, J.H.M.J., Solanki, S.K.: Simulations of Ca II K Stokes profiles from solar plage with angle-dependent partial redistribution. In: Mein, N., Sahal-Bréchet, S. (eds.): *Forum Science with THEMIS. Observatoire de Paris-Meudon 1996, Publ. de l'Obs.* 1997, 265–266
- Bruls, J.H.M.J., Solanki, S.K., Schüssler, M.: A non-LTE analysis of Doppler imaging lines. In: Bookbinder J., Donahue R. (eds.): *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. Proc. 10th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.*
- Curdt, W., Kučera, A., Rybák, J., Schühle, U., Wöhl, H.: Dynamical properties of the chromosphere and transition region in the supergranular network: What precision of the spectral characteristics can be reached? In: Wilson, A. (ed.): *The Corona and Solar Wind Near Minimum Activity. Fifth SOHO Workshop, Oslo, Norway, 17-20 June. ESA SP-404* (1997), 307–312
- Granzer, Th., Strassmeier, K.G., Schüssler, M., Caligari, P.: Predicted star spot distributions on pre-MS stars. In: Bookbinder J., Donahue R. (eds.): *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. Proc. 10th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.*
- Koehler, B., Lévêque, S., von der Lühe, O.: Results of Studies on the Environmental Factors affecting VLTI Performance. In: Paresce, F. (ed.): *Science with the VLT Interferometer. ESO Astrophys. Symp., Springer 1997, 369–374*
- Lévêque, S., Koehler, B., von der Lühe, O.: Internal Optical Path Calibration System for VLTI. In: Paresce, F. (ed.): *Science with the VLT Interferometer. ESO Astrophys. Symp., Springer 1997, 375–378*
- Löwe, M., Stecklum, B., von der Lühe, O., Quirrenbach, A.: Pupil mask interferometry of M8E-IR. In: Paresce, F. (ed.): *Science with the VLT Interferometer. ESO Astrophys. Symp., Springer 1997, 379–381*
- Nesis, A., Hammer, R., Kiefer, M., Schleicher, H.: Evolution of the Granular Shear Flow. In: *Conf. Abstr. AAS-Sol. Phys. Div., Bull. Am. Astron. Soc.* **29** (1997), Late Paper Abstracts

- Nesis, A., Hammer, R., Kiefer, M., Schleicher, H.: The Solar Intergranular Space: Time and Height Variability. In: Bookbinder J., Donahue R. (eds.): Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. Proc. 10th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Nesis, A., Hammer, R., Schleicher, H.: Dynamics of the deep Solar Photosphere at Subgranular Scales. In: New Eyes to See Inside the Sun and Stars. Kluwer, Dordrecht. IAU Symp. **185** (1997), im Druck
- Schmidt, W.: Sunspot fine structure. In: Bookbinder, J., DeLuca, E. (eds.): Proc. HRSAD Workshop, 1997, im Druck
- Schmitt, D., Schüssler, M., Ferriz-Mas, A.: Variability of solar and stellar activity by two interacting hydromagnetic dynamos. In: Bookbinder J., Donahue R. (eds.): Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. Proc. 10th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.
- Steiner, O., Knölker, M., Schüssler, M.: Numerical simulations of magnetic flux sheets. In: Hansteen, V.H. (ed.): Solar Magnetic Fields. Inst. Theor. Astrophys., Univ. Oslo (1997), 31
- 8.3 Sonstige Veröffentlichungen**
- Brandt, P.N.: 1997 activity report for Germany. In: Antalová, A., Kučera, A. (eds.): JOSO Ann. Rep. 1997, 27–30
- Cauzzi, G., Brandt, P.N., Wöhl, H.: Minutes of the 29th JOSO Board Meeting. In: Antalová, A., Kučera, A. (eds.): JOSO Ann. Rep. 1997, 6–12
- Mattig, W.: Beobachtung der Geometrie des Universums. Sterne Weltraum **36** (1997), 832
- Wöhl, H.: (Rezension) Beck, R., Hilbrecht, H., Reinsch, K., Völker, P. (eds.): Solar Astronomy Handbook. Willmann-Bell Inc., Richmond, Virginia, USA 1995. Sterne Weltraum **36** (1997), 806–807
- Wöhl, H.: JOSO Working Group 2 'Solar Observing techniques', activity report – updated 14 October 1997. In: Antalová, A., Kučera, A. (eds.): JOSO Ann. Rep. 1997, 73

9 Sonstiges

9.1 Sonnenüberwachung

Folgende Observatorien lieferten uns – wie in den Vorjahren – Beobachtungsmaterial: Istanbul, Potsdam, Rom, Tokio, Catania ($H\alpha$ - und $Ca II$ K-Filtergramme, Fleckenzeichnungen). Diese Daten stehen Interessenten zur Verfügung.

9.2 Kooperationen

Im Gradierten-Kolleg „Nichtlineare Differentialgleichungen: Modellierung, Theorie, Numerik, Visualisierung“ besteht eine Zusammenarbeit mit dem Inst. für Angewandte Mathematik der Univ. Freiburg. Das KIS ist mit einem Doktorand und mit einem Postdoc-Stipendiat beteiligt, die Probleme des solaren Dynamos und der Heizung der Korona bearbeiten.

Hammer und Schleicher beteiligten sich als CoIs am Vorschlag „ACES – Auto-Calibrating EUV/UV Spectrometers“ (PI: G. Schmidtke, Fraunhofer-Institut für Physikalische Meßtechnik, Freiburg) für die Raumstation, der ins ESA-Programm aufgenommen wurde.

Mit Mitteln des DLR (bis 30.9.97: DARA) wurde eine Design-Studie für einen Weltraum-Spektrographen als Kooperation zwischen Fa. Dornier Satellitensysteme und dem KIS durchgeführt. Der Spektrograph (Polarimetric Littrow Spectrograph, POLIS) ist als Postfokus-Instrument des geplanten 1-m-Weltraumteleskops „Solar Lite“ vorgesehen. Die Leitung der Studie lag beim KIS, ebenso die Ausarbeitung des optischen Designs des Spektrographen. Sie wurde im Oktober mit der Schlusspräsentation beim DLR in Bonn abgeschlos-

sen. Das Projekt „Solar Lite“ soll im Frühjahr 1998 bei der NASA im Explorer-Programm eingereicht werden. Die Vorbereitungen für POLIS sollen entsprechend dem Fortschritt bei „Solar Lite“ weitergeführt werden. Internationale Partner hierbei sind das HAO, Boulder und das Lockheed Martin Advanced Technology Center (LMSAL), Palo Alto (Schmidt, Kentischer, v.d. Lühe).

9.3 Öffentlichkeitsarbeit

Am wissenschaftlichen Film über die Granulation wurde weitergearbeitet. Mit der Fertigstellung ist im Frühjahr 1998 zu rechnen (Brandt, Wöhl mit Frau E. Köpp, Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen).

Vortrag im Planetarium am Insulaner, Berlin: „Reise zum Mittelpunkt der Sonne“, 23.7.1997 (Stix).

Auf dem Schauinsland-Observatorium wurden 1997 insgesamt 853 Personen geführt. 1997 wurden im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit 100 Einzelanfragen beantwortet (Wöhl).

10 Abkürzungsverzeichnis

AIP	Astrophysikalisches Institut Potsdam
ASP	Advanced Stokes Polarimeter
AISA	Astronomical Institute of the Slovak Academy
AIW	Astronomisches Institut der Universität Würzburg
GCT	Gregory-Coudé-Teleskop
HAO	High Altitude Observatory, Boulder, Colorado
IAC	Instituto de Astrofísica de Canarias
JOSO	Joint Organisation for Solar Observations
LEST	Large Earth-Based Solar Telescope
LMSAL	Lockheed-Martin Solar and Astrophysics Laboratory
MDI	Michelson Doppler Imager
MPAE	Max-Planck-Institut für Aeronomie, Katlenburg-Lindau
MSDP	Multichannel Subtractive Double-Pass
NSO	National Solar Observatory, USA
OME	Observatoire de Meudon
OSA	Optical Society of America
POLIS	Polarimetric Littrow Spectrometer
RISE	Radiative Inputs of the Sun to Earth
SOHO	Solar and Heliospheric Observatory
SOLERS22	Solar Electromagnetic Radiation Study for Solar Cycle 22
SUMER	Solar Ultraviolet Measurements of Emitted Radiation
TESOS	Telecentric Solar Spectrometer
THEMIS	Télescope Héliographique pour l'Etude du Magnétisme et des Instabilités Solaires
USG	Universitäts-Sternwarte Göttingen
VIRGO	Variability of Solar Irradiance and Gravity Oscillations
VTT	Vakuum-Turm-Teleskop

O. von der Lühe

Garching

Max-Planck-Institut für Astrophysik

Karl-Schwarzschild-Straße 1, Postfach 1523, D-85740 Garching
 Tel.: (0 89) 32 99-00; Telefax: (0 89) 32 99-3235
 e-Mail: userid@mpa-garching.mpg.de

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

U. Anzer, A. Banday, M. Bartelmann, G. Börner, E. Churazov, G.H.F. Dierksen, M. Gilfanov, M. Groenewegen, W. Groom (1.3.–31.5.), M. Haehnelt (bis 30.9.), W. Hillebrandt, B. Jain (bis 31.8.), H.–T. Janka, K. Jedamzik, P. Kafka, G. Kauffmann, K.–M. Knie (seit 1.8.), W. Keil (seit 1.3.), U. Kolb (seit 15.5.), W.P. Kraemer, R.–P. Kudritzki, M. Lennon (1.4.–31.12.), S. Mao, E. Meyer–Hofmeister, H.J. Mo, R. Möbner (bis 30.9.), P. Monger (5.7.–31.8.), E. Müller, J.C. Niemeyer (beurlaubt seit 1.10.), A. Nusser, R. Popham (seit 1.9.), H. Ritter, M. Ruffert (bis 31.10.), P. Schneider, S. Seitz (1.8.–31.12.), R. Sheth, H.C. Spruit, M. Steinmetz (beurlaubt bis 15.5., ausgeschieden zum 14.8.), R. Sunyaev, D. Syer, H.–C. Thomas, O. Ullmann (1.10.–31.12.), A. Ulmer (seit 15.9.), H. Velazquez (25.8.–24.11.), J. Wagenhuber (bis 30.6.), R. Wegmann, A. Weiß, S.D.M. White.

Emeritierte Wissenschaftliche Mitglieder:

H. Billing, R. Kippenhahn, F. Meyer, H.U. Schmidt, E. Trefftz.

Heisenberg–Stipendiat:

N. Langer (Göttingen) bis 31.1.

Doktoranden:

T. Abel (seit 1.1.), R. Casas (seit 12.11.), J.M. Colberg, G. Contardo (bis 30.9.), C. Cramp-horn (seit 1.1.), K. Dolag (seit 15.3.), I. Forcada, B. Geiger (beurlaubt seit 1.2.), W. Groom (bis 28.2.), A. Heger (beurlaubt bis 10.3.), A. Huss (bis 31.12.), W. Keil (bis 27.2.), A. Kercek, K. Kifonidis (seit 1.3.), R. Kneissl (bis 18.12.), A. Kopf (1.3.–30.11.), G. Kruse (seit 1.4.), M. Lisewski (seit 1.6.), K. Ludwig (bis 28.2.), N. Przybilla (seit 1.9.), M. Rampp (seit 15.3.), K. Reblinsky (seit 15.1.), J. Rehm, H. Schlattl, J. Schmalzing, S. Seitz (bis 28.7.), V. Springel, R. Stehle (bis 3.11.), G. Taresch (bis 28.2.), O. Ullmann (bis 14.7.), H. Velazquez (bis 6.8.).

Diplomanden:

K. Dolag (bis 11.2.), T. Eberl (seit 20.6.), T. Erben (bis 15.4.), M. Rampp (bis 3.1.), R. Reinecke (seit 2.5.), W. Salzmann (seit 1.3.), O. Stranner (seit 20.9.).

1.2 Personelle Veränderungen

A. Diaferio erhielt den Livio Gratton Preis für die beste italienische Doktorarbeit, die im Zeitraum 1.1.1995–31.12.1996 eingereicht wurde.

G. Kauffmann wurde im Rahmen der Hauptversammlung der Max-Planck-Gesellschaft, die im Juni in Bremen stattfand, die Otto-Hahn-Medaille verliehen.

S.D.M. White wurde zum Fellow of the Royal Society of London gewählt.

2 Gäste

A. Adamczak (Torun, Polen) 12.10.–11.12.; A. Aksenov (Moskau, Rußland) 1.10.–30.11.; M.A. Aloy (Valencia, Spanien) 10.11.–22.11.; I. Baraffe (Lyon, Frankreich) 6.10.–8.11.; S. Bates (Belfast, Nordirland) 15.7.–31.12.; J. Bhatt (Ahmedabad, Indien) 18.11.–4.12.; S. Blinnikov (Moskau, Rußland) 1.10.–31.10.; R. Bowens (Berkeley, USA) 31.8.–28.9.; X. Cao (Shanghai, V.R. China) 1.10.–31.12.; S. Cassisi (Teramo, Italien) 6.6.–5.7.; L. Chen (Shanghai, V.R. China) 28.6.–27.7.; Z. Deng (Peking, V.R. China) seit 11.9.; P.A. Denisov (St. Petersburg, Rußland) 12.1.–23.2.; W. Duch (Torun, Polen) 4.8.–4.9.; A. Evrard (Ann Arbor, USA) 3.2.–2.3.; C. Fryer (Santa Cruz, USA) 6.6.–29.6. und 19.10.–3.11.; G. Golitsyn (Moskau, Rußland) 16.7.–15.8.; S.A. Grebenev (Moskau, Rußland) 3.11.–3.12.; S. Hardy (Sydney, Australien) seit 1.10.; P. Heinzl (Ondrejov, Tschechien) 6.4.–19.4.; M. Hernanz (Barcelona, Spanien) 17.11.–16.12.; J. Hwang (Koegu, Korea) seit 13.12.; V. Imshennik (Moskau, Rußland) 3.11.–2.12.; N.A. Inogamov (Moskau, Rußland) 18.11.–18.12.; P. Jensen (Wuppertal) 3.3.–15.3. und 14.9.–26.9.; B. Jeziorski (Warschau, Polen) 9.7.–8.8.; Y. Jing (Tokyo, Japan) 10.6.–24.6.; T. Jyrimae (Tartu, Estland) 26.5.–23.6.; M. Karelson (Tartu, Estland) 28.5.–19.6. und 19.10.–18.11.; J. Karwowski (Torun, Polen) 11.9.–10.10.; M. Kato (Yokohama, Japan) 25.7.–10.8.; V. Kellö (Bratislava, Slowakische Republik) 14.8.–14.10.; P. Kilpatrick (Belfast, Nordirland) 10.7.–15.8.; A. Kritsuk (St. Petersburg, Rußland) 2.4.–1.5. und 2.11.–31.12.; B. Liu (Kunming, V.R. China) bis 31.5.; P.-Å. Malmqvist (Lund, Schweden) 1.7.–31.7. und 1.12.–12.12.; A. McFadyen (Santa Cruz, USA) 4.9.–10.11.; B. Metcalf (Berkeley, USA) 31.8.–28.9.; S. Mineshige (Kyoto, Japan) 5.5.–4.7.; H. Noh (Daejon, Korea) seit 1.12.; T. Plewa (Warschau, Polen) 1.10.–31.12.; R.E. Pudritz (Hamilton, Kanada) 15.3.–31.8.; M. Revnivtsev (Moskau, Rußland) 15.4.–14.5. und seit 29.11.; P. Ruiz-Lapuente (Barcelona, Spanien) seit 12.12.; S.Y. Sazonov (Moskau, Rußland) 15.4.–14.5. und 26.9.–25.10.; N. Sibgatouline (Moskau, Rußland) 7.4.–6.5., 10.7.–10.8. und 31.10.–30.11.; J. Silk (Berkeley, USA) 31.8.–30.9.; P. Soldán (Prag, Tschechien) 1.5.–31.5. und 20.10.–19.11.; V. Špirko (Prag, Tschechien) 9.6.–8.8. und 13.10.–12.12.; K. Subramanian (Pune, Indien) seit 24.11.; K. Tanaka (Tokyo, Japan) 1.9.–30.9.; O. Terekhov (Moskau, Rußland) seit 27.11.; A. Timokhin (Moskau, Rußland) seit 15.12.; G. Tormen (Cambridge, UK) bis 31.12.; S.P. Trudolyubov (Moskau, Rußland) 15.4.–14.5., 15.7.–16.8. und seit 29.11.; M. Urban (Bratislava, Slowakische Republik) 14.8.–14.9.; D. Uskov (Moskau, Rußland) 10.11.–17.12.; V. Utrobin (Moskau, Rußland) 1.10.–30.11.; L. Vainshtein (Moskau, Rußland) 11.3.–10.4.; L. van Waerbeke (Toulouse, Frankreich) 1.3.–31.12.; R. van de Weygaert (Groningen, Niederlande) 5.4.–5.7.; X. Xia (Tianjin, V.R. China) seit 11.9.; S. Yamada (Tokyo, Japan).

2.1 Alexander-von-Humboldt-Preisträger

D. Micha (Gainesville, USA) 5.5.–1.6.; M. Norman (Urbana, USA) seit 1.8.; J. Paldus (Waterloo, Kanada) 2.6.–28.11.; S.E. Woosley (Santa Cruz, USA) 2.7.–15.12.

2.2 Stipendiaten

Alexander von Humboldt-Stipendiaten: L. Girardi (Porto Alegre, Brasilien) seit 1.10.; K. Sumiyoshi (Hiroswa, Japan) bis 9.4.; S. Yamamoto (Toyota, Japan) bis 31.3.

DAAD–Stipendiaten:

A. Kudlicki (Warschau, Polen) seit 1.10.; S. Pistinner (Beer–Sheba, Israel) bis 31.10.; V. Suleimanov (Kazan, Rußland) 22.9.–21.12.;

DFG–Stipendiaten:

A. Hernandez (Carracas, Venezuela) 4.8.–17.8.; H. Noh (Daejon, Korea) 1.9.–30.11.

EC–Stipendiaten:

I. Aretxaga; A. Diaferio; J. Perez–Jorda (bis 16.10.); M. Salaris (seit 14.3.); E.W.Schreiner (1.1.–31.12.)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit**3.1 Lehrtätigkeiten***Regelmäßige Vorlesungen oder Seminare an Universitäten hielten:*

an der LMU München: M.G. Haehnelt: Einrichtung und Betreuung des Versuchs „Quasar Absorptionslinien“ im Astronomischen Praktikum (SS 97), H. Ritter (SS 97, WS 97/98), P. Schneider (WS 96/97);

an der TU München: W. Hillebrandt (WS 96/97, SS 97), E. Müller (WS 96/97, WS 97/98);

an der Univ. Göttingen: N. Langer (WS 96/97).

Sonstige Vorlesungen hielten:

S.D.M. White: „Hierarchical Galaxy Formation“ (Les Houches, Frankreich, 20.10.–22.10);

E. Müller: „Simulation of Astrophysical Fluid Flow“ (Les Diablerets, Frankreich, 3.3.–8.3.);

H. Spruit: „Physics of accretion disks“ (ESO Santiago, Chile, 6.5.–26.5.);

A. Weiss: „The life of a star“ (Central Univ., Chung-Li, Taiwan, 7.7.–12.7.).

3.2 Gremientätigkeit

A.J. Banday: Mitglied der IDIS Working Group, LFI Simulations Working Group und Foregrounds Working Group im Zusammenhang mit dem ESA–PLANCK Projekt;

W. Hillebrandt: Mitglied des Fachbeirats des MPI für Gravitationsphysik, Potsdam;

W. Hillebrandt: stellvertretender Sprecher des Sonderforschungsbereichs 375 „Astro-Teilchen Physik“;

W. Hillebrandt: Koordinator des INTAS Projekts „Thermonuclear Supernovae“;

H.–T. Janka: Mitglied der Working Group on „Nuclear and Particle Astrophysics“ of the Nuclear Physics European Collaboration Committee (NuPECC) of the European Science Foundation;

G. Kauffmann: MPA Deputy of the „European Association for Research in Astronomy“;

E. Müller: Mitarbeitervertreter in der Chemisch–Physikalisch–Technischen Sektion der Max–Planck–Gesellschaft;

E. Müller: Vertreter des MPA im Benutzerausschuß des Rechenzentrums Garching;

P. Schneider: Mitglied des Programm–Komitees des European VLBI Networks;

P. Schneider: Mitglied des TMR Physics Evaluation Panels für Research Training Grants der Europäischen Kommission;

P. Schneider: Mitglied der Working Group des ESO Imaging Survey;

R. Sunyaev: Stellv. Vorsitzender der COSPAR E2 Subcommission;

- R. Sunyaev: Koordinator von INTAS-93-3364 Grant;
- R. Sunyaev: Mitglied des International Science Working Team of the ESA INTEGRAL space project space gamma-ray observatory;
- R. Sunyaev: Mitglied des International Scientific Committee of SPECTRUM-X space project (Russia);
- R. Sunyaev: Mitglied des Space Science Board of Russian Academy of Sciences;
- R. Sunyaev: Editor in Chief of „Astronomy Letters“;
- R. Sunyaev: Editor in Chief of „Astrophysics and Space Physics Reviews“;
- R. Sunyaev: Mitglied der Editorial Board of „Space Science Reviews“;
- R. Sunyaev: Berater des James S. McDonnell Centennial Fellowship Program;
- R. Sunyaev: Mitglied des Editorial Board, Astrophysics and Space Science Library, Kluwer Academic Publishers;
- S.D.M. White: Mitglied der Stammkommission des MPI für Physik, München, und der Findungskommission des MPI für Astronomie, Heidelberg;
- S.D.M. White: Member of the Editorial Board, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society;
- S.D.M. White: Chairman of the Board, „European Association for Research in Astronomy“;
- S.D.M. White: Conseil Scientifique de l’Institut d’Astrophysique de Paris;
- S.D.M. White: Mitglied des Board of Electors to the Savilian Chair in the University of Oxford, UK;
- S.D.M. White: Mitglied der Proposal Steering Group, HFI of Planck Surveyor;
- S.D.M. White: ESO Working Group on Key Projects with the VLT.

4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

4.1 Diplomarbeiten

- K. Dolag: „Korrelationsfunktion von Galaxien und Quasaren in beliebigen Friedmann-Lemaître-Kosmologien“, Technische Universität München;
- T. Erben: „Die Bestimmung von Galaxieneigenschaften durch Galaxy–Galaxy–Lensing“, Technische Universität München;
- M. Rampp: „Berechnung des Gravitationswellensignals bei Entstehung und Verschmelzung von Neutronensternen“, Technische Universität München.

4.2 Dissertationen

- W. Groom: „The Formation and Evolution of Galaxies in a Cold Dark Matter Universe“, University of Cambridge, UK;
- W. Keil: „Konvektive Instabilitäten in entstehenden Neutronensternen“, Technische Universität München;
- R. Kneissl: „Beobachtungen und theoretische Modelle zu sekundären Anisotropien der kosmischen Mikrowellenstrahlung“, Ludwig–Maximilians–Universität München;
- K. Ludwig: „Hydrodynamische Berechnung eines Zwergnovaausbruchs im Rahmen des Scheibeninstabilitätsmodells“, Ludwig–Maximilians–Universität München;
- S. Seitz: „Untersuchungen zum schwachen Linseneffekt auf Quasare und Galaxien“, Ludwig–Maximilians–Universität München;
- R. Stehle: „Magnetohydrodynamics of Mass Accretion in Close Binary Systems and Protostars“, University of Amsterdam;

O. Ullmann: „Analyse und Korrektur von Fehlern bei der Anwendung von Entfernungskindikatoren auf Extragalaktische Objekte“, Ludwig-Maximilians-Universität München;
 H. Velazquez: „Dynamics of Disc Galaxies and Their Satellites“, University of Cambridge, UK.

5 Veranstaltungen, Organisation von Tagungen, Projekte am Institut

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

Veranstaltungen:

Zum Tag der Offenen Tür am 12.10. kamen etwa 900 Besucher und ließen sich in Führungen, Vorträgen und durch Schautafeln über die Arbeit am Institut informieren (Organisation: H.C Thomas).

Organisation von Tagungen

M. Altmann (TU München), W. Hillebrandt, H.-Th. Janka, M. Lindner (TU München), L. Oberauer (TU München), G. Raffelt (MPI Physik, München): SFB Workshop on „Neutrino Astrophysics“, Schloß Ringberg, Tegernsee, 20.10.–24.10.;

I. Aretxaga, M.G. Haehnelt, G. Kauffmann, S.D.M. White: TMR annual meeting on „Galaxy Formation and Evolution“, Schloß Ringberg, Rottach-Egern, 19.5.–24.5.;

E. Müller: Mitglied des International Advisory Committee of the Second Oak Ridge Symposium on „Atomic and Nuclear Astrophysics“, Oak Ridge, USA, 2.12.–6.12.;

P. Schneider: Ringberg Workshop on „Weak and cluster gravitational lensing“, Schloß Ringberg, Rottach-Egern, 19.1.–24.1.;

H. Spruit: „2nd Pacific Rim Conference on Stellar Astrophysics“, Hong Kong, 18.8.–21.8.;

R. Sunyaev: IAU Symposium 188 „The Hot Universe“, Kyoto, Japan, 26.08-30.08.;

R. Sunyaev: Joint Discussion on „High Energy Transients“ at the Kyoto IAU General Assembly. August;

R. Sunyaev: The Fourth COMPTON Symposium on Gamma-Ray Astrophysics, Williamsburg, Virginia, USA, 27.04-30.04.;

R. Sunyaev: 8th Annual October Astrophysics Conference in Maryland Accretion Processes in Astrophysical Systems: Some Like It Hot; College Park, Maryland, USA, 1310-15.10.;

R. Sunyaev: „All-sky X-ray Observations in the Next Decade“ – a workshop for ASM and GRB missions in the X-ray band, Wako, Japan, 25.02.-27.02.;

S.D.M. White: GSFC Workshop on „Science with the New Generation Space Telescope“, Cambridge, USA, 7.4.–9.4.;

S.D.M. White: Conference on „Particle Physics and the Early Universe“, Cambridge, UK, 8.4.–11.4.;

S.D.M. White: STScI Workshop on the „Hubble Deep Field“, Baltimore, USA, 7.5.–9.5.;

S.D.M. White: Workshop on „The Microwave Background“ Copenhagen, Dänemark, 29.5.–31.5.;

S.D.M. White: IAP meeting on „Quasar Absorption Lines“, Paris, Frankreich, 30.6.–5.7.;

S.D.M. White: Workshop on „Dark Halos of Galaxies“, Santa Cruz, USA, 11.8.–15.8.;

S.D.M. White: IAU Symposium 186 „Galaxy Interactions at Low and High Redshift“ & IAU Symposium 187 „Cosmic Chemical Evolution“, Kyoto, Japan, 26.8.–30.8.;

S.D.M. White: Workshop on „The Young Universe“, 29.9–3.10.

5.2 Projekte mit anderen Instituten

Das Institut ist an dem an der Technischen Universität München gegründeten Sonderforschungsbereich 375 über „Astroteilchenphysik“ beteiligt.

6 Gastaufenthalte, Beurlaubungen, Übersichtsvorträge bei Konferenzen, Beobachtungszeiten

6.1 Gastaufenthalte

A.J. Banday: Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA, 3.6.–12.7. und 15.11.–19.12.;

G. Börner: Tokyo University, Physics Department, 5.11.–11.12.;

E. Churazov: Space Research Institute, Moskau, Rußland, 31.3.97–5.5., 31.7.–27.8. und 16.12.–18.1.98;

G.H.F. Diercksen: Institute of Physics, Faculty of Engineering, University of Uruguay, Montevideo, 25.1.–13.3.;

M. Gilfanov: Space Research Institute, Moskau, Rußland, 31.1.–7.3.; 23.5.–13.6. und 30.9.–5.11.;

W. Hillebrandt: Institute for Theoretical Physics, Univ. of California at Santa Barbara, USA, 3.8.–25.9.;

K. Jedamzik: University of Chicago, 4.3.–23.3.;

K. Jedamzik: Lawrence Livermore National Laboratory and University of Chicago; 18.11.–17.1.98;

G. Kauffmann: University of Santa Cruz, USA, 4.8.–22.8.;

K. Kifonidis: Nicolaus Copernicus Astronomical Center, Warschau, 2.6.–26.6.;

W.P. Kraemer: Lawrence Livermore National Laboratories, Livermore, USA, 7.4.–3.5.;

E. Müller: Institute for Theoretical Physics, Univ. of California at Santa Barbara, 3.8.–27.9.;

J. Schmalzing: Inter-University Center of Astronomy and Astrophysics (IUCAA), Pune, Indien, 13.12.–4.1.98;

H.C. Spruit: European Southern Observatory, Santiago, Chile, 1.4.–1.6.;

H.C. Spruit: Department of Astrophysics, Oxford, UK, 10.10.–26.10.;

D. Syer: Visit to IUCAA, Pune, Indien, 3.7.–27.7.;

6.2 Beurlaubungen

B. Geiger: seit 1.2., Institut d'Astrophysique, Paris;

A. Heger: bis 10.3., University of California, Santa Cruz;

J.C. Niemeyer: seit 1.10., University of Chicago;

M. Steinmetz, bis 15.5., University of California, Berkeley.

6.3 Übersichtsvorträge bei Konferenzen

M. Bartelmann: Theoretical Physics Seminar, Zürich University (Zürich, 6.1.);

M. Bartelmann: Workshop on „Neutrino Astrophysics“ (Schloß Ringberg, Rottach-Egern, Tegernsee, 20.10.–24.10.);

M. Gilfanov: Nordic Symposium In „Theoretical High Energy Astrophysics“ (Copenhagen, 14.9.–16.9.);

M.A.T. Groenewegen: Third Euroconference on „The impact of near-infrared surveys on

- Galactic and extragalactic astronomy“ (Meudon, 19.6.–20.6.);
- M.A.T. Groenewegen: „ISO’s view on stellar evolution“ (Noordwijkerhout, 1.7.–4.7.);
- W. Hillebrandt: Int. Conf. on „Supernova Explosions: Their Causes and Consequences“ (ITP, Univ. of California, Santa Barbara, 4.8.–9.8.);
- W. Hillebrandt: SFB Workshop on „Neutrino Astrophysics“ (Schloß Ringberg, Rottach-Egern, 20.10.–24.10.);
- H.-Th. Janka: 5th CTIO/ESO/LCO Workshop „SN1987A: Ten Years After“ (La Serena, Chile, 22.2.–28.2.);
- H.-Th. Janka: Colloquium in Honor of Prof. G. Tammann „Supernovae and Cosmology“ (Augst, Switzerland, 13.6.);
- H.-Th. Janka: Erice International School on Nucl. Physics, 19th course „Neutrinos in Astroparticle and Nuclear Physics“ (Erice, Sizilien, 16.9.–24.9.);
- H.-Th. Janka: SFB Workshop „Neutrino Astrophysics“ Schloß Ringberg, Rottach-Egern, 20.10.–24.10.;
- K. Jedamzik: SFB Workshop on „Neutrino Astrophysics“ Schloß Ringberg, Rottach-Egern, 20.10.–24.10.;
- G. Kauffmann: STScI Workshop on the „Hubble Deep Field“ (Baltimore, 6.5.–9.5.);
- G. Kauffmann: Workshop on „Dark Halos of Galaxies“ (Santa Cruz, USA, 11.8.–15.8.);
- G. Kauffmann: IAU Symposium 186: „Galaxy Interactions at Low and High Redshift“ (Kyoto, 26.8.–30.8.);
- G. Kauffmann: IAU Symposium 187: „Cosmic Chemical Evolution“ (Kyoto, 26.8.–30.8.);
- G. Kauffmann: „The Young Universe“ (Rom, 29.9.–3.10.);
- U. Kolb: „13th North American Workshop on CVs“ (Wyoming, 14.6.–19.6.);
- H.J. Mo: Workshop on „Dark Halos of Galaxies“ (Santa Cruz, USA, 11.8.–15.8.);
- E. Müller: 2nd Edoardo Amaldi Conference on „Gravitational Waves“ (CERN, Schweiz, 1.7.–4.7.);
- E. Müller: ITP Workshop on „Supernova Explosions: Their Causes and Consequences“ (Santa Barbara, USA, 5.8.–9.8.);
- E. Müller: Crafoord Symposium on „Late Stellar Evolution and Nucleosynthesis“ (Stockholm, Sweden, 30.9.–1.10.);
- P. Schneider: Jodrell-Bank Workshop on „Golden Lenses: The Hubble Constant and galaxies at high redshift“ (Jodrell Bank, USA, 23.6.–25.6.);
- P. Schneider: Annual Meeting of the Brazilian Astronomical Society „New Trends in Astronomy in the Transition of the Century“ (Angra dos Reis, Brasilien, 3.8.–7.8.);
- P. Schneider: „General Relativity and Cosmology“ (Kyoto, Japan, 27.10.–30.10.);
- P. Schneider: Joint ESO/Australian Conference „Looking Deep in the Southern Sky“ (Sydney, Australien, 10.12.–12.12.);
- H.C. Spruit: IAU Symposium 185 „New Eyes to See Inside the Sun and Stars“ (Kyoto, 23.8.–27.8.);
- R. Sunyaev: Nordic Symposium in Theoretical High-Energy Astrophysics, „Exploiting SPECTRUM-XG and INTEGRAL“; (Copenhagen, Dänemark, 14.09.–16.09.);
- R. Sunyaev: „Particle Physics and the Early Universe“ in connection with the centenary of the discovery of the electron by J.J. Thomson; Cavendish Laboratory, (Cambridge, England; 7.04.–15.04.);
- R. Sunyaev: Joint European and National Astronomical Meeting for 1997 „JENAM - 97“; (Thessaloniki, Griechenland, 2.07.–5.07.);

- R. Sunyaev: „Galactic Dynamics“, (Princeton, USA, 19.05.-21.05);
- R. Sunyaev: Conference in honour of Riccardo Giacconi; (Rom, Italien, 24.10-25.10.);
- R. Sunyaev: Ringberg workshop: „Particle-Astrophysics“, (Tegernsee, 20.10-24.10);
- R. Sunyaev: III International Conference on CosmoParticle Physics „COSMION-97“ (Moskau, Russland, 8.12.-13.12.);
- D. Syer: Pune Workshop „Dynamics of the Centres of Galaxies: Massive Black Holes in Galactic Nuclei“ (Pune, Indien, 3.7.-5.7.);
- S.D.M. White: Workshop on „Gravitational Lensing“ (Schloß Ringberg, Rottach-Egern, 20.1.-24.1.);
- S.D.M. White: Workshop on „Science with the New Generation Space Telescope“ (GSFC, Baltimore, USA, 7.4.-9.4.);
- S.D.M. White: Workshop on „Cosmic Microwave Background“ (Cambridge, UK, 8.4-11.4);
- S.D.M. White: Workshop on „The Hubble Deep Field“ (Baltimore, USA, 7.5.-9.5.);
- S.D.M. White: Workshop on „Radio cosmology“ (Schloß Ringberg, Rottach-Egern, 12.5.-16.5.);
- S.D.M. White: Workshop on „The Microwave Background“ (Copenhagen, 29.5.-31.5.);
- S.D.M. White: NAS/GAAC Symposium „The Frontiers of Science“ (München, 19.6.-22.6.);
- S.D.M. White: IAP Astrophysics Colloquium „Structure and evolution of the Intergalactic Medium from Quasar Absorption Lines“ (Paris, 30.6.-5.7.);
- S.D.M. White: International Workshop LTD-7 on „Low Temperature Detectors“ (München, 29.7.-1.8.);
- S.D.M. White: Workshop on „Dark Halos of Galaxies“ (Santa Cruz, USA, 11.8.-15.8.);
- S.D.M. White: IAU Symposium 186: „Galaxy Interactions at Low and High Redshift“ (Kyoto, 26.8.-30.8.);
- S.D.M. White: IAU Symposium 187: „Cosmic Chemical Evolution“ (Kyoto, 26.8.-30.8.);
- S.D.M. White: International Cosmology Workshop „Large-Scale Structure Tracks and Traces“ (Potsdam, 15.9.-20.9.);
- S.D.M. White: International Workshop on „The Young Universe“ (Rom, 29.9-3.10.);
- S.D.M. White: Workshop on „Galaxy Clusters“ (Schloß Ringberg, Rottach-Egern, 6.10.-10.10.);
- S.D.M. White: Österreichischer Wissenschaftstag 1997 (Semmering, 23.10.-25.10.);
- S.D.M. White: Conference on „The Non-Sleeping Universe“ (Porto, Portugal, 27.11-29.11.);

6.4 Beobachtungszeiten

- I. Aretxaga (MPA), R. Terlevich (RGO), I. Salamanca (RGO), L. Ho (CfA), A. Filippenko (Berkeley): 5.11.-6.11., William Herschel Telescope, La Palma, Spain, ISIS, Busqueda de variabilidad en AGNs de baja luminosidad;
- T. Augusteijn (Santiago), H.C. Spruit: 21.4-22.4., ESO 3.5 m, La Silla, Chile, Spectroscopy of new southern CVs;
- H. Barwig (Univ. Sternwarte München), B. Deufel (Univ. Sternwarte München), S. Schandl (Univ. Tübingen), E. Meyer-Hofmeister: 27.10.-30.10. Calar Alto, Spain, MPI für Astronomie Heidelberg, Doppler tomography of the supersoft X-ray source RX J0019+2156;
- I. Browne, P. Wilkinson, S. Nair (Jodrell Bank), A. Patnaik (MPIfR), R. Perley (NRAO), P. Schneider, B. Geiger: Okt. 96 - Jan. 97 VLA snapshots für die Vermessung der Lichtkurve des Gravitationslinsensystems B0218+35.7;
- M.A.T. Groenewegen, R.D. Oudmaijer (Imperial College): 15.1.-16.1.97, IRAM, Pico Ve-

leta, Spain, 30 m telescope, spectrometers, CO observations of two red carbon stars in the galactic halo;

M.A.T. Groenewegen, W.E.C.J. van der Veen (Columbia), H. Habing (Leiden), A. Omont (IAP): 20.3–21.3.97, IRAM, Pico Veleta, Spain, 30 m telescope, bolometer, The recent mass loss history of highly evolved stars;

M.A.T. Groenewegen, H.-G. Ludwig: 2.4.–4.4.97, IRAM, Pico Veleta, Spain, 30 m telescope, spectrometers, A CO blob ejected by IRC +10 216 ?

M.A.T. Groenewegen: 20.9.–21.9., ESO, La Silla, Chile, SEST, 15 m telescope, spectrometers, Do short period Miras lose mass, or how effective is radiation pressure on dust ?

M.A.T. Groenewegen, A. Omont (IAP), H. Habing (Leiden), M. Sevenster (Leiden): 18.10.–22.10., IRAM, Pico Veleta, Spain, 30 m telescope, spectrometers, The dynamical behaviour of infrared carbon stars;

F. Kerschbaum (Vienna), M.A.T. Groenewegen, C. Lazaro (IAC), H. Habing (Leiden), J. Hron (Vienna): 17.2.–18.2., IAC, Tenerife, Spain, 1.5 m TCS, IR photometer, A search for long-period carbon Mira variables;

F. Kerschbaum (Vienna), M.A.T. Groenewegen, C. Lazaro (IAC), H. Habing (Leiden), J. Hron (Vienna): 29.8.–31.8., IAC, Tenerife, Spain, 1.5 m TCS, IR photometer, A search for long-period carbon Mira variables;

F. Kerschbaum (Vienna), M.A.T. Groenewegen, C. Lazaro (IAC), H. Habing (Leiden), J. Hron (Vienna): 26.12.–28.12., IAC, Tenerife, Spain, 1.5 m TCS, IR photometer, A search for long-period carbon Mira variables;

J.-P. Kneib (Toulouse), Y. Mellier (IAP), P. Schneider, L. van Waerbeke (Toulouse), B. Fort (DEMIRM), H.-W. Rix (Steward Observatory): 23.5.–25.5., Canadian-French-Hawaii-Telescope, Mouna Kea, Hawaii, UH8K, Measuring the mean mass profile of field galaxies using galaxy-galaxy lensing;

H.E. Matthews (JCMT), W.E.C.J. van der Veen (Columbia), M.A.T. Groenewegen: 3.12., James Clark Maxwell Telescope, Mauna Kea, Hawaii, SCUBA, The recent mass loss rate history of highly evolved stars;

Y. Mellier (IAP), F. Bernardeau (IAP), L. da Costa (ESO), W. Freudling (ESO), B. Jain, P. Schneider, S. Seitz, L. van Waerbeke, S. White: ESO Key Program, 180 hours NTT/SUSI, Probing cosmological scenarios from cosmic shear measurements;

H.-W. Rix, S. Seitz, M. Bartelmann, P. Schneider: 9.4.–15.4., University of Arizona Observatories, AGN magnification by Large-Scale Structure in the Foreground;

R.E.S. Stone (Lick Obs.), M.A.T. Groenewegen, C. Barnbaum (STScI): 11.11.–12.11., Lick Observatory, Mt. Hamilton, U.S.A., 3 m Shane telescope, Kast spectrograph, Optical spectroscopy of infrared carbon stars;

R. Terlevich (RGO), I. Aretxaga (MPA), I. Salamanca (RGO), L. Ho (CfA), A. Filippenko (Berkeley): 7.11.–8.11., William Herschel Telescope, La Palma, Spain, ISIS, Search for LLAGN variability;

H.-C. Thomas: 28.2.–6.3., ESO, La Silla, Chile, 2.2 m Telescope, EFOSC 2, zeit aufgelöste Spektroskopie neuer magnetischer CVs;

H.-C. Thomas, F.V. Hessman (Göttingen), R.W. Romani (Stanford), K. Beuermann (Göttingen), A. van Teeseling (Göttingen): 19.6.–24.6., Calar Alto Observatory, Spanien, 2.2 m Telescope, MAGIC, Schwarze Löcher unter den klassischen Novae?

7 Wissenschaftliche Arbeiten

7.1 Sonne und interplanetare Materie

R. Wegmann und H.U. Schmidt bestimmten in Zusammenarbeit mit C.M. Lisse (Goddard), K. Dennerl und J. Englhauser (beide MPE) das Spektrum der Röntgenstrahlung, die durch Umladung hochionisierter schwerer Sonnenwindteilchen in einem Kometen erzeugt wird.

R. Wegmann untersuchte die Verteilung der Wasserionen in Kometen und fand mehrere Möglichkeiten, um aus Bodenbeobachtungen des H_2O^+ -Schweifes die Produktionsrate eines Kometen zu bestimmen.

U. Anzer und P. Heinzel (Astronomical Institute Ondrejov) studierten das Gleichgewicht bei ruhenden Sonnenprotuberanzen. Sie fanden daß die Feinstruktur eine wichtige Rolle spielt.

H. Spruit klärte mit Å. Nordlund (Copenhagen Observatory) den Ursprung des Längenskalenspektrums der stellaren Granulation auf.

N.A. Inogamov (Landau Institute of Theoretical Physics, Chernogolovka) untersuchte die turbulenten konvektiven Kaskaden in der Sonne nahe der Oberfläche und am unteren Rand zur radiativen Zone und studierte die hochfrequenten akustischen Schwingungen am Übergang der oberen Konvektionszone zur Chromosphäre.

O.V. Terekhov (Space Research Institute, Moskau) analysierte die physikalischen Prozesse während hochenergetischer solarer Flares.

R. Schlickemaier (MPE, jetzt KIS Freiburg), K. Jahn (Univ. Warschau, Observ.) und H.U. Schmidt verfolgten die Simulation der dynamischen Entwicklung individueller Flußröhren im globalen Penumbra-Modell von K. Jahn und H.U. Schmidt über drei Stunden. Mit den Resultaten erstellte R. Schlickemaier ein Modell für den Evershed-Effekt und andere zeitabhängige Phänomene der Penumbra in seiner Doktorarbeit (LMU München).

7.2 Sternaufbau und -entwicklung

Die Entwicklung massereicher Sterne wurde von verschiedenen Gesichtspunkten aus untersucht. A. Heger rechnete die Entwicklung von rotierenden Sternen zwischen 8 und 25 M_\odot . Beim Übergang dieser Sterne vom roten zum blauen Überriesen-Stadium wurde ein starker Spin-Up gefunden. Mit N. Langer (MPA, jetzt Univ. Potsdam) und S.E. Woosley (U. C. Santa Cruz, USA) wurden die späten Entwicklungsphasen bis zum Einsetzen des Kernkollapses (Typ IIa und Ib/c Supernovae) untersucht. – Rotation in einem früheren Stadium (Wasserstoff- und Heliumhauptreihe) war Gegenstand hydrodynamischer Rechnungen von E. Müller, die mit M. Shindo, M. Hashimoto (beide Kyushu Univ., Fukuoka) und Y. Eriguchi (Univ. Tokyo) durchgeführt wurden. Dabei wurden realistische physikalische Beschreibungen für nukleare Energieerzeugung, Zustandsgleichung und Opazität verwendet, und die Rotation so hoch gewählt, daß Massenverlust am Äquator stattfindet. – H. Spruit und E.S. Phinney (Caltech, USA) zeigten, daß die Rotation von Neutronensternen und Weißen Zwergen möglicherweise im Spätstadium der Entwicklung entsteht, und nicht aus dem ursprünglichen Drehimpuls des Vorgängersterns herrührt.

Am anderen Ende der stellaren Massenskala standen wiederum Sterne in Kugelsternhaufen im Mittelpunkt. M. Salaris und A. Weiss konnten zeigen, daß das Alter der Kugelsternhaufen (untersucht wurden 25 Halohaufen) deutlich niedriger als bisher angenommen ($< 13 \cdot 10^9$ Jahre) und damit mit dem Expansionsalter des Universums verträglich ist. – P. Denissenkov (St. Petersburg), J. Norris und G. Da Costa (MSSSO, Australien), sowie A. Weiss versuchten Anomalien in den Häufigkeiten verschiedener Elemente in Haufensternen dadurch zu erklären, daß diese Sterne sowohl durch AGB-Sterne (Asympt. Riesenast) kontaminiert wurden, als auch selbst durch diffusives Mischen, Produkte der Wasserstoffschalenquelle an die Oberfläche transportieren können.

Schwerpunkt der Arbeiten von M. Groenewegen war wiederum die Beobachtung und Ana-

lyse der Spektren von Sternen später Spektral-Masse. Mit einer Reihe von Kollegen (Zijlstra & Waters, Amsterdam; Loup & Omont, IAP, Paris; Whitelock, SAAO, Süd-Afrika; u.a.) wurden Objekte in den Magellanschen Wolken und der Milchstraße (Mira-Veränderliche, Kohlenstoffsterne, IRAS-Quellen) untersucht. Daraus wurden u.a. Aussagen über Staubeigenschaften und Massenverlusten gewonnen. Mit H.-G. Ludwig (MPA, jetzt TAC, Kopenhagen) und R. Oudmaijer (Imperial College, London) wurde so z.B. gefunden, dass die beiden einzigen Masse verlierenden Kohlenstoffsterne im Halo der Milchstraße metallarm sind und möglicherweise zur Sagittarius Zwerggalaxie gehören. – Theoretische Arbeiten zur Entwicklung von AGB-Sternen betrafen deren Beitrag zur galaktochemischen Entwicklung der Milchstraße (Groenewegen & van den Hoek, Amsterdam) sowie die Abhängigkeit der integrierten Farben im nahen Infrarot einer Sternpopulation von Massenverlust und Kernbrennen am unteren Rand der konvektiven Sternhülle. Dieses wurde von L. Girardi und G. Bertelli (Univ. Padua) untersucht; aufgrund des Vergleichs mit Beobachtungsdaten von Sternhaufen in der Großen Magellanschen Wolke konnten Beweise für die Existenz dieses sogenannten Hot-Bottom-Burning gefunden werden.

Ein neues „Garching Sonnenmodell“ wurde von H. Schlattl, A. Weiss und H.-G. Ludwig (MPA, jetzt TAC, Kopenhagen) veröffentlicht. Es zeichnet sich insbesondere durch eine verbesserte Behandlung der überadiabatischen konvektiven Außenschicht aus, die den Vergleich mit beobachteten Oszillationsfrequenzen weiter verbessert.

Nach der Veröffentlichung des HIPPARCOS-Kataloges wurden Entfernungsbestimmungen für stellare Standardkerzen wiederholt. Für verlässliche Ergebnisse ist es entscheidend, daß systematische Effekte korrekt berücksichtigt werden. M. Groenewegen, R. Oudmaijer (Imperial College, London) und H. Schrijver (SRON) untersuchten den Lutz-Kelker Effekt für ein helligkeitslimitiertes Cepheiden-Sample und konnten zeigen, daß der Entfernungsmodul zur Großen Magellanschen Wolke 18.56 ist, und damit mit frühesten Bestimmungen im Einklang steht.

7.3 Supernovae, Nukleosynthese

W. Keil, H.-Th. Janka und E. Müller haben ihre Arbeiten über die Konvektion in gerade entstandenen Neutronensternen fortgesetzt. Dabei wurde der Einfluß von Rotation und möglicher Massenakkretion, sowie der Einfluß numerischer Effekte, wie der räumlichen Auflösung, auf die Entwicklung der Konvektion in 2-dimensionalen Simulationen untersucht. Das Gravitationswellensignal und der Rückstoß durch anisotrope Neutrinoemission wurden berechnet.

S. Hardy ging der Frage nach, ob die Wechselwirkung zwischen Neutrinos aus dem Inneren eines gerade entstandenen Neutronensterns mit Plasmaturbulenz in der Umgebung der Stoßfront wesentlich zur Verstärkung des Stoßes beitragen kann. Er fand jedoch, daß dieser Effekt nur für niederenergetische Neutrinos (unterhalb 1 keV) eine Rolle spielt und deshalb für Supernovae nicht sehr wichtig ist.

In einem gemeinsamen Projekt haben Th.-H. Janka und H. Suzuki (KEK, Tsukuba, Japan) für den Neutrino-transport in Supernovae Rechnungen durchgeführt, in denen verschiedene Methoden (Boltzmann Löser, Monte Carlo Methode und Multi-group fluß-begrenzte Diffusion) verglichen wurden. Es konnte gezeigt werden, daß die Lösung der Boltzmann-Gleichung gute Ergebnisse sowohl für das Energiespektrum als auch für die Leuchtkraft liefert, nicht jedoch für den Fluß und den Eddington-Faktor. Dieses Problem läßt sich beseitigen, wenn mit einem variablen Gitter in den Winkelkoordinaten gearbeitet wird. Es ist geplant, dieses Verfahren zu benutzen, um den Effekt unsicherer Streuraten von Neutrinos an Kernen auf die Neutrinoleuchtkraft und ihr Energiespektrum zu studieren.

In einer Dissertation, betreut von E. Müller, bearbeitet K. Kifonidis das explosive Sauerstoffbrennen, ausgelöst durch eine nicht-sphärische Stoßwelle und asymmetrische Neutrinoemission in Typ II Supernovae. Die 2-dimensionalen Simulationen erfordern hohe lokale räumliche Auflösung in einem großen Rechengebiet und damit den Einsatz adaptiver Gitterverfeinerung. Dieses Verfahren wurde in Zusammenarbeit mit T. Plewa (Nicolaus

Copernicus Center, Warschau) in das Hydrodynamikprogramm PROMETHEUS implementiert.

In Zusammenarbeit mit S. Nagataki (University of Tokyo, Tokyo), M. Hashimoto (Kyushu Univ., Fukuoka, Japan), Katsuhiko Sato (Univ. of Tokyo), und Y. Mochizuki (RIKEN, Saitama, Japan) hat S. Yamada (Univ. of Tokyo) das explosive Sauerstoffbrennen in asymmetrischen Supernovaexplosionen untersucht. Sie fanden, daß längs der Rotationsachse eine jet-ähnliche Stoßwelle propagiert, in der Kerne wie ^{44}Ti in großer Zahl produziert werden, die in sphärisch-symmetrischen Explosionen nicht mit ausreichenden Häufigkeiten entstehen.

J.C. Wheeler (Univ. of Texas, Austin), J.J. Cowan (Univ. of Oklahoma, Norman), und W. Hillebrandt untersuchten die Möglichkeit, daß der Ort für die Entstehung der neutronenreichen Isotope schwerer Elemente der Kollaps und die prompte Explosion von Sternen um $8 M_{\odot}$ sein könnte.

Lichtkurven von Typ Ia Supernovae werden bezüglich ihrer Vielfalt in einer Dissertation von G. Contardo unter der Anleitung von E. Müller and B. Leibundgut (ESO) analysiert. Auf der Basis von Beobachtungen werden bolometrische Lichtkurven konstruiert, die mit den Vorhersagen theoretischer Modelle verglichen werden können.

A. Aksenov, S. Blinnikov und V. Utrobin (alle ITEP, Moskau) haben ihre Arbeiten über Lichtkurven und Spektren von Supernovae fortgesetzt, wobei sie ein neuartiges Strahlungshydrodynamikprogramm benutzten. S. Blinnikov und V. Imshennik (ITEP, Moskau) setzten in Zusammenarbeit mit W. Hillebrandt auch ihre Arbeiten über thermonukleare Detonationsfronten in explodierenden Sternen fort und untersuchten pulsationsgetriebene thermonukleare Explosionen und nicht-adiabatische Konvektion in akkretierenden Kohlenstoff-Sauerstoff Weißen Zwergen.

P. Ruiz-Lapuente (Univ. of Barcelona) und H. Spruit untersuchten den Einfluß der Expansion auf die Magnetfeldstärke in Typ Ia Supernovahüllen. Sie konnten zeigen, daß die Feldstärke so gering werden kann, daß energiereiche Positronen die Supernova praktisch frei verlassen können. Dieser Effekt sollte beobachtbare Konsequenzen für die späten Lichtkurven haben.

M. Lisewski benutzt das sogenannte „one dimensional turbulence“ Model von A. Kerstein zur Untersuchung der statistischen Eigenschaften nuklearer Flammen im verteilten Regime. Diese Arbeit, eine Dissertation betreut von W. Hillebrandt, wird gemeinsam mit S.E. Woosley (Univ. of California, Santa Cruz) und J.C. Niemeyer (MPA und Univ. of Chicago) durchgeführt.

F. Meyer konnte die Entstehung des Ringsystems um die Supernova 1998A mit einem Modell erklären, in dem die Windzone des zunächst roten Überriesen von dem Wind des späteren blauen Überriesen ionisiert und geheizt wird.

In einem gemeinsamen Projekt haben K. Thornton, J.W. Truran (Univ. of Chicago), H.-Th. Janka, M. Gaudlitz und M. Steinmetz (Univ. of Arizona, Tucson) Supernovaexplosionen daraufhin untersucht, was ihr Einfluß auf die Energetik ihrer Umgebung ist. Zu diesem Zweck wurden hydrodynamische Simulationen der Entwicklung von Supernovaüberresten für unterschiedliche Explosionsenergien, Umgebungsdichten und Metallhäufigkeiten durchgeführt.

K. Sumiyoshi (RIKEN, Saitama, Japan), S. Yamada (Univ. of Tokyo) und W. Hillebrandt haben in Zusammenarbeit mit H. Suzuki (KEK, Tsukuba, Japan) die dynamische Entwicklung eines Neutronensterns unterhalb der minimalen stabilen Masse berechnet. Dazu benutzten sie ein neuentwickeltes implizites allgemein-relativistisches Hydrodynamikprogramm und realistische kernphysikalische Eingangsdaten. Ihre Rechnungen zeigten, daß solche Sterne zunächst langsam auf der Zeitskala der nuklearen β -Zerfälle expandieren aber danach explodieren. Weiter konnte demonstriert werden, daß in der expandierenden relativ kalten Neutronensternmaterie sehr neutronenreiche Atomkerne entstehen werden.

7.4 Enge Doppelsterne und Akkretion

U. Anzer und G. Boerner setzten zusammen mit T. Matsuda (Kobe University), E. Shima (Kawasaki Heavy Industries) und H. Boffin (University of Cardiff) ihre Arbeiten zur Wind-Akkretion fort und studierten 2-dimensionale isotherme Modelle als Näherung für Strömungen mit starker Kühlung durch Abstrahlung. Auch M. Ruffert arbeitete weiter an Bondi-Hoyle-Lyttleton Akkretion, stellte fest, daß die Frage nach der akkretierten Menge Drehimpuls immer noch offen ist.

U. Kolb studierte zusammen mit V. Kalogera (CfA, Harvard Univ.) und A. King (Univ. Leicester) unter welchen Bedingungen intermittierende, massearme Röntgendoppelsterne, die einen Neutronenstern enthalten, entstehen können. A. King, U. Kolb (beide Univ. Leicester), J. Frank (Louisiana State Univ., Baton Rouge) und H. Ritter untersuchten den Entwicklungsstand der intermittierenden Röntgenquelle GRO J1655-40, die ein Schwarzes Loch enthält, und kamen dabei zu dem Ergebnis, daß sich der Sekundärstern in einer kurz-dauernden Entwicklungsphase beim Durchqueren der Hertzsprung-Lücke befinden muß, während der seine Expansion fast aufhört. U. Kolb diskutierte zusammen mit A. King (Univ. Leicester) die Auswirkungen von relativistischen Jets in Doppelsternen mit einem akkretierenden Schwarzen Loch auf die Entwicklung des ersteren und den Spin des letzteren. Weiter untersuchten sie eine Methode zur Bestimmung der Masse der akkretierenden Komponente von intermittierenden Röntgendoppelsternen, die auf einem theoretisch abgeleiteten Kriterium für intermittierendes Verhalten beruht, und schlugen eine verbesserte Abschätzung, basierend auf dem Spektraltyp des Begleitsterns, vor. Weiter berechnete U. Kolb die Entwicklung von Doppelsternen mit Massentransfer von einem Stern mittlerer Masse auf ein massereicherer Schwarzes Loch. Dabei konnte gezeigt werden, daß solche Systeme unter sehr speziellen Bedingungen auch als intermittierende Röntgendoppelsterne in Erscheinung treten können.

R. Stehle fand bei seiner Arbeit über 2-dimensionale Simulationen von Akkretionsscheiben unter dem Einfluß starker Magnetfelder eine neue Art globaler Instabilität, die Drehimpuls transportiert (Doktorarbeit unter Anleitung von H. Spruit).

Die besonderen Eigenheiten der Ausbruchslichtkurven von intermittierenden Röntgenquellen konnten von H. Ritter, zusammen mit A. King (Univ. Leicester), im Rahmen eines semi-analytischen Scheibeninstabilitätsmodells erklärt werden, in dem die Bestrahlung der äußeren Scheibenteile durch Akkretionsleuchtkraft aus den inneren Bereichen berücksichtigt wird.

K. Ludwig schloß seine Doktorarbeit (unter Anleitung von F. Meyer) über Zwergnova-ausbrüche mit simultan gerechneter vertikaler und radialer Scheibenentwicklung ab. B.F. Liu (Yunnan Observatory, Kunming), F. Meyer und E. Meyer-Hofmeister untersuchten die Entwicklung der innersten Scheibengebiete in Zwergnovae und fanden, daß die Verdampfung der Materie in Wechselwirkung mit der darüberliegenden Korona das Ansammeln von Scheibenmaterial wesentlich beeinflusst und damit auch das Ausbruchsverhalten. Anwendung auf WZ Sagittae mit B.F. Liu und S. Mineshige (Kyoto Univ.).

Cao (Shanghai Observatory) und H. Spruit studierten magnetisch angetriebene Winde bei einer Akkretionsscheibe.

H. Ritter und U. Kolb stellten die sechste Auflage ihres Katalogs „Catalogue of cataclysmic binaries, low-mass X-ray binaries and related objects“ fertig. Die enthaltenen Tabellen werden nur in elektronischer Form veröffentlicht.

Die Existenz der Lücke in der beobachteten Verteilung der Umlaufzeiten von kataklysmischen Variablen sowie die gängige theoretische Erklärung für deren Auftreten wurde von H. Ritter, A. King und U. Kolb (beide Univ. Leicester) im Lichte kürzlich vorgebrachter Kritik diskutiert. Dabei konnte gezeigt werden, daß das Modell der unterbrochenen magnetischen Bremsung das gegenwärtig einzige ist, das die beobachtete Periodenverteilung der verschiedenen Untergruppen von kataklysmischen Variablen befriedigend zu erklären vermag.

Magnetische Doppelsterne „polars“ gefunden unter hellen Sternen mit weicher Röntgenstrahlung in hoher galaktischer Breite im ROSAT All-Sky Survey wurden untersucht von H.-C. Thomas zusammen mit V. Burwitz, K. Beuermann und K. Reinsch (Universitäts-Sternwarte Göttingen), A.D. Schwope (Astrophysikalisches Institut Potsdam) und weiteren Mitarbeitern von anderen Instituten. Der ebenfalls im ROSAT All-Sky Survey entdeckte Kandidat für einen Neutronstern RX J1856.3-3754 wurde zusammen mit R. Neuhäuser und R. Danner (MPE), S. Peschke (MPI für Kernphysik), und F.M. Walter (State Univ. New York, Stony Brook) untersucht. H.-C. Thomas begann zusammen mit F.V. Hessman, K. Beuermann, A. van Teeseling (Universitäts-Sternwarte Göttingen) und R.W. Romani (Stanford) Beobachtungen zur Auffindung von Schwarzen Löchern in klassischen Novae. ROSAT und IUE Beobachtungen des bedeckenden „polars“ V2301 Ophiuchi wurden analysiert zusammen mit F.V. Hessman, K. Beuermann, F.V. Hessman, K. Beuermann und V. Burwitz (Universitäts-Sternwarte Göttingen), und D. de Martino (VILSPA).

H. Spruit fand, daß die energiereichen Ionen im heißen Gas über einer kalten Akkretionsscheibe Röntgenspektren wie beobachtet produzieren können.

Spektrale Eigenschaften und Veränderlichkeit der Strahlung von Schwarzen Löchern, bzw. Kandidaten für diese Sterne, wurden von M. Gilfanov, R. Sunyaev und den GRANAT / SIGMA Mitarbeitern untersucht, Bedingungen an die Verteilungsfunktion der Helligkeit (in harter Röntgenstrahlung) der intermittierenden Systeme hergeleitet. S. Grebenev (Space Research Institute, Russian Academy of Sciences, Moskau) studierte Compton Prozesse in Zusammenhang mit Röntgenstrahlung in Akkretionsscheiben um Schwarze Löcher und Effekte der Strahlungsviskosität. Über intermittierende Systeme arbeiteten S. Sazonov und S. Trudolyubov (beide Space Research Institute, Russian Academy of Sciences, Moskau) im Rahmen ihrer Doktorarbeiten (unter Anleitung von M. Gilfanov).

M. Gilfanov, J. Nevalainen (CfA), O. Vilhu (Univ. Helsinki), J. Poutanen (Univ. of Uppsala) und R. Narayan (CfA) untersuchten 2-Phasen Modelle zur Erklärung des Röntgenspektrums von 1E1740.7-2942, beobachtet mit ASCA, GRANAT/SIGMA und CGRO/BATSE.

F. Meyer und E. Meyer-Hofmeister untersuchten die Entwicklung der innersten Galaktischen Scheibe in Verbindung mit Scheibeninstabilitäten und dem Massenstrom zum Galaktischen Zentrum.

N. Inogamov (Landau Institute for Theoretical Physics, Chernogolovska) studierte die Randzone auf einem Neutronstern während der Akkretion von Gas aus einer umgebenden Scheibe. N. Sibgatulline (Moskau State University, Moskau) bestimmte unter Einschluß relativistischer Effekte das Verhältnis von in der Scheibe freigesetzter Energie zur Energie von der Oberfläche eines schnell rotierenden Neutronsterns.

Beobachtungen für Röntgenpulsare mit GRANAT/WATCH wurden von S. Sazonov analysiert. Röntgenstrahlung von „Röntgenburstern“ wurde von M. Gilfanov mit M. Revnivtsev (Space Research Institute, Moskau), E. Churazov und R. Sunyaev untersucht. ASCA Archivdaten von Beobachtungszeiten bei niedriger Leuchtkraft ($\leq 10^{37}$ erg/sec) erlauben den Schluß, daß diese Spektren nicht mit der Annahme einer optisch dichten Randschicht verträglich sind und der innere Rand der optisch dichten, geometrisch dünnen Scheibe nicht näher als bei 15–30 Schwarzschildradien sein kann.

E. Müller und W. Brinkmann (MPE) setzten ihre Untersuchungen über den präzedierenden Jet im Doppelsternsystem SS433 fort. Um die großen Datenmengen (~ 10 Gbyte pro Simulation) analysieren zu können wurden graphische Methoden basierend auf dem Programm NAG Explorer Software Package verwendet. Instabilitäten des Jets werden jetzt im Detail untersucht. Über 5 Präzessionsperioden hin ist der Jet infolge des „Schneepflug-Effekts“ um ungefähr 50 % verlangsamt.

E. Meyer-Hofmeister, S. Schandl (Institut für Astronomie und Astrophysik, Tübingen) und F. Meyer analysierten zusammen mit B. Deufel und H. Barwig (beide Universitätssternwarte München) die neuen Beobachtungsergebnisse für die superweiche Röntgenquelle RX J0019.8, welche deutliche Variationen der optischen Lichtkurve von Nacht zu Nacht zeigen.

Strahlungstransportrechnungen von V. Suleimanov (Kazan State Univ.), Untersuchungen über Umwandlung von weicher Röntgenstrahlung in optisches Licht und UV Strahlung (Effektivität $\approx 0.05-0.5$) erlaubten weiteres Verständnis der Akkretionsscheiben in diesen Systemen. Die Zusammenarbeit mit M. Kato (Keio Univ., Yokohama) und I. Hachisu (Univ. of Tokyo) ergab, daß die superweiche Quelle RX J0513.9 einen massereichen Weißen Zwerg enthalten muß.

A. Kercek arbeitete weiter an seiner Doktorarbeit (unter Anweisung von W. Hillebrandt und in Zusammenarbeit mit J.W. Truran (Univ. Chicago) über thermonukleares Brennen von wasserstoffreichem Material, das auf einen Weißen Zwerg akkretiert wird. Ziel ist die bei Novaausbrüchen beobachtete Zumischung von Kohlenstoff und Sauerstoff zu Wasserstoff zu erklären.

Die Rechnungen zur Verschmelzung von Neutronensternen wurden von M. Ruffert und H.-Th. Janka fortgeführt, Implikationen für die Gammastrahlenausbrüche abgeleitet. Relativistische Effekte wurden abgeschätzt durch Vergleich mit einer Simulation basierend auf der Paczyński-Wiita Näherung des Gravitationspotentials des Schwarzen Lochs im Zentrum der Milchstraße. T. Eberl simuliert das Verschmelzen eines Neutronensterns mit einem Schwarzen Loch in seiner Diplomarbeit (unter Anleitung von H.-Th. Janka und M. Ruffert).

7.5 Die Milchstraße, andere Galaxien und aktive galaktische Kerne

M. Gilfanov and R. Sunyaev haben den Ursprung und die Eigenschaften der diffusen Röntgenstrahlung aus dem Zentrum unserer Milchstraße untersucht. Die räumliche Verteilung der Strahlung ist konsistent mit der Annahme, daß sie durch die Aktivität des massereichen Schwarzen Lochs im Milchstraßenzentrum vor etwa 250 bis 300 Jahren mit einer Leuchtkraft von $\sim 10^{39}$ erg/sec produziert wurde.

D. Syer and H.-S. Zhao (Universität Sternwarte, Leiden) sind der Frage nachgegangen, ob Galaxienkerne, die Dichteverteilungen mit einer Spitze im Zentrum („cusp“) aufweisen, triaxial sein können. Dazu haben sie zweidimensionale Analoga (Scheiben) untersucht und fanden, daß aus rein theoretischen Gründen solche Galaxienkerne nicht triaxial sein sollten.

A. Ulmer hat zusammen mit B. Paczyński und J. Goodman (beide Princeton) untersucht, ob bei der Zerstörung eines Sterns durch die Gezeitwirkung eines massereichen Schwarzen Lochs eine optisch dichte Hülle entstehen kann, die die infolge von Akkretion aus der unmittelbaren Umgebung des Lochs emittierte energiereiche Strahlung in UV und sichtbare Strahlung umwandeln kann.

T. Plewa (Nicolaus Copernicus Center, Warschau), J.M^a. Martí (Univ. Valencia, Spanien) E. Müller, M. Różycka and M. Sikora (Nicolaus Copernicus Center, Warschau) haben die Ablenkung von Jets simuliert, die nicht senkrecht zu einer galaktischen Scheibe propagieren. Skaliert man die Ergebnisse der Simulationen entsprechend den Verhältnissen in der Galaxie NGC 4258, so ergibt sich eine gute Übereinstimmung mit der beobachteten Jetablenkung.

J. Schäfer setzte seine Untersuchungen der FIRAS-COBE Spektren fort, die in drei Gebieten verschiedener galaktische Länge gemessen wurden. Es zeigt sich, daß die kalte Gas Komponente mit der HI-Säulendichte auf großen Skalen korreliert ist.

H.-C. Thomas hat in Zusammenarbeit mit K. Beuermann, K. Reinsch (beide Univ. Göttingen), A.D. Schwope (AIP, Potsdam), sowie J. Trümper und W. Voges (beide MPE) das Identifikationsprogramm von hellen, weichen Quellen bei hoher galaktischer Breite aus dem ROSAT All-Sky Survey fortgesetzt. Die dabei entdeckten aktiven Galaxienkerne wurden von D. Grupe und H.H. Fink (beide MPE), sowie von K. Beuermann und K. Mannheim (beide Univ. Göttingen) zusammen mit H.-C. Thomas ausgewertet.

K. Beuermann (Univ. Göttingen) und H.-C. Thomas untersuchten die sich aus den Röntgenbeobachtungen ergebende räumliche Verteilung der polars und die daraus abgeleiteten mittleren Wasserstoffsäulendichten.

H. Arp hat seine Arbeiten zur Identifikation von Röntgenquasaren in Zusammenarbeit mit E.M. Burbidge (Univ. Calif., San Diego) und Y. Chu (Univ. of Science and Technology, Hefei) fortgesetzt. Die physikalische Ursache der intrinsischen Rotverschiebung hat er zusammen mit J. Narlikar (Inter Univ. Center for Astronomy and Astrophysics, Pune) analysiert.

7.6 Gravitationslinsen

Die ersten Resultate eines Programms zur Spektroskopie aktueller Mikrogravitationslinseneignisse in Richtung des Galaktischen Bulges mit dem NTT wurden erzielt (S. Mao); D. Lennon, M. Fuhrmann, T. Gehren (Sternwarte München), L. Yan, A. Renzini, (beide ESO).

Der Linseneffekt von Spiralgalaxien, insbesondere deren Linsenwahrscheinlichkeit und der Einfluß auf die Statistik gedämpfter Ly α Systeme, wurde untersucht (M. Bartelmann; A. Loeb, CfA). Für Linsen mit elliptischen Isopotentialkurven wurden universelle Relationen zwischen den Bildpositionen von Vierfach-Systemen abgeleitet; ein Vergleich mit beobachteten Vierfach-Systemen erlaubte den Schluß auf einen signifikanten Anteil einer externen Scherung (H.-J. Witt, AIP Potsdam; S. Mao). Die Schwierigkeiten, bei einigen Linsensystemen die Bildpositionen und Helligkeitsverhältnisse mit 'glatten' Massenverteilungen zu modellieren, wurden als Hinweis auf kleinskalige Dichtefluktuationen in den entsprechenden Linsengalaxien interpretiert (S. Mao; P. Schneider). Eine viermonatige Beobachtungskampagne des Linsensystems B0218+357 mit dem VLA zur Bestimmung der Lichtlaufzeitdifferenz wurde erfolgreich abgeschlossen; eine vorläufige Analyse der Daten ergab $\Delta t \approx 11$ Tage (I. Browne, Joderell Bank; P. Wilkinson S. Nair, A. Patnaik, MPIfR; R. Perley, NRAO; P. Schneider; B. Geiger).

Methoden zur Rekonstruktion der Struktur von Galaxienhaufen entlang der Sichtlinie mittels einer Kombination des Linseneffektes mit Röntgendaten wurden untersucht und als erfolgversprechend befunden (M. Bartelmann; T. Kolatt, UC Santa Cruz). Mit HST Daten des Galaxienhaufens MS 1512+36, die neben einem großen Arc mehrere Mehrfach-Bildsysteme von Hintergrundgalaxien und ein starkes Signal des schwachen Linseneffektes zeigen, wurde die Massenverteilung im Zentrum des Haufens und der Verstärkungsfaktor der Galaxie cB58 bei $z = 2.72$ bestimmt (S. Seitz) R. Saglia, R. Bender, U. Hopp, P. Belloni, B. Ziegler, (Sternwarte München).

Ein neuer Algorithmus zur Rekonstruktion der Flächenmassendichte von Galaxienhaufen aus der Verzerrung der Bilder von Hintergrundgalaxien wurde entwickelt und getestet (S. Seitz; P. Schneider). Eine Möglichkeit wurde untersucht mit Hilfe von SN Ia die Entartung zu brechen, die in den üblichen Verfahren zur Massenrekonstruktion verbleibt (T. Kolatt, UC Santa Cruz; M. Bartelmann).

Statistische Untersuchungen der erwarteten Anzahl von 'giant luminous arcs' anhand von numerisch simulierten Galaxienhaufen ergaben, daß diese eine sehr starke Abhängigkeit vom kosmologischen Modell zeigen, und die bislang schon bekannte Anzahl praktisch ein (Haufen-normiertes) Einstein-de Sitter Modell ausschließt (M. Bartelmann; J. Colberg; A. Huss; A. Jenkins, F. Pearce, Durham).

Untersuchungen des sog. 'galaxy-galaxy lensings' wurden fortgeführt und es wurde gezeigt, daß eine moderate Menge von Beobachtungsdaten ausreicht, die Massenparameter der Halos von Galaxien mit großer Genauigkeit zu bestimmen (T. Erben). Die analoge Methode zur Untersuchung von Galaxienhalos in Galaxienhaufen wurde entwickelt und getestet (B. Geiger; P. Schneider). Eine neue Statistik zur Untersuchung des schwachen Linseneffektes der großräumigen Struktur im Universum wurde entwickelt und für verschiedene kosmologische Modelle berechnet (P. Schneider; L. van Waerbeke; B. Jain; G. Kruse). Simulierte Daten zur Kosmischen Scherung wurden erzeugt und in Hinblick auf ihre Rauscheigenschaften untersucht (L. van Waerbeke; F. Bernardeau, CEA Saclay; Y. Mellier, IAP). Die Korrelation dieser sog. Aperturmasse mit der entsprechend gewichteten Anzahl dichte von Vordergrundgalaxien als Diagnose für den Bias-Parameter wurde berechnet, sowohl

für lineare Leistungsspektren (P. Schneider), als auch unter Berücksichtigung der nicht-linearen Entwicklung (L. van Waerbeke). Die durch den Linseneffekt der großräumigen Massenverteilung im Universum induzierte Winkelkorrelation zwischen Quasaren und Galaxien und ihre Abhängigkeit vom kosmologischen Modell wurde untersucht (K. Dolag; M. Bartelmann). Der Einfluß der Kosmischen Scherung auf Systeme von Mehrfach-Quasaren wurde untersucht und als unkritisch für die Bestimmung der Hubble Konstanten mittels der Lichtlaufzeitdifferenz befunden (P. Schneider). Ein ESO Key Project zur Beobachtung von Kosmischer Scherung mit dem NTT wurde begonnen (Y. Mellier, IAP; F. Bernardreau, CEA Saclay; L. da Costa, ESO; W. Freudling, ST-ECF, ESO; B. Jain; P. Schneider; S. Seitz; L. van Waerbeke). Die Analyse von Daten eines Parallel-Programms mit dem STIS Instrument des Hubble Space Telescopes in Hinblick auf Kosmische Scherung wurde begonnen (N. Pirzkal, ST-ECF; S. Seitz; B. Fosbury, ST-ECF; W. Freudling, ST-ECF; T. Erben; P. Schneider; S. White).

7.7 Galaxienhaufen, großräumige Struktur, Galaxienentstehung

Eine neue Methode zur Massenbestimmung von Galaxienhaufen ausgehend von Positionsdaten und Rotverschiebungen der Galaxien wurde auf N-Körper Simulationen, auf Modell-Kataloge, die mit Hilfe semi-analytischer Methoden konstruiert wurden, und auf die Daten des Coma Haufens angewendet (A. Diaferio). Aus kombinierten N-Körper und hydrodynamischen Rechnungen wurden dynamische Modelle für Galaxienhaufen erstellt und Temperaturverteilungen berechnet (K. Kulp (MPE-Diplomarbeit), S. Schindler). Beobachtungsdaten des Galaxienhaufens Cl0939+472, die mit den Röntgensatelliten ROSAT/HRI und ASCA gewonnen wurden, gelangten zur Auswertung (S. Schindler, P. Belloni (Univ. Sternwarte München), Y. Ikebe (MPE), M. Hattori (Sendai), J. Wambsganss (Heidelberg)). ASCA Daten wurden benützt, um die Temperaturverteilung des Gases in Galaxienhaufen zu bestimmen (M. Gilfanov, W. Forman (CfA), C. Jones (CfA), H. Donnelly (CfA)). Mit Hilfe von kosmischen N-Körper Rechnungen hoher Auflösung ließ sich das Schicksal von Klumpen dunkler Materie verfolgen, die in größere Halos fallen (G. Tormen, A. Diaferio, D. Syer). Die räumliche Zweipunkt-Korrelationsfunktion und die Geschwindigkeitsdispersion von Galaxienpaaren wurden für die Galaxien im Las Campanas Rotverschiebungs-Katalog bestimmt. Der Vergleich mit Modellen der Strukturbildung aus kalter dunkler Materie zeigte, daß Übereinstimmung erzielt werden kann, wenn ein skalenabhängiger 'bias' der Galaxien eingeführt wird (J.P. Jing (Tokyo), H.J. Mo, G. Börner). Für die Geschwindigkeitsfelder des SFI und des IRAS Rotverschiebungs-Katalogs ergab sich gute Übereinstimmung (A. Nusser, L. da Costa (ESO), W. Freudling (ESO)).

Die Population der Quasar Absorptionssysteme an der Lyman Grenze ließ sich recht gut wiedergeben durch die Verteilung von Minihalos, wie sie aus hierarchischen Klumpungsmodellen abgeleitet wird, wenn sie Gas vor einer Epoche möglicher Reionisierung eingefangen haben (T. Abel, H.J. Mo). Die Hydrodynamik und die Verteilung galaktischer Kühlflüsse wurde mit numerischen Simulationen untersucht zum erstenmal auch in zwei räumlichen Dimensionen (A. Kritsuk (Petersburg), H. Böhringer (MPE), E. Müller). Die 3-Punkt-Korrelationsfunktion für die dunkle Materie wurde durch eine Störungstheorie zweiter Ordnung und in numerischen Simulationen für verschiedene Modelle berechnet (G. Börner, J.P. Jing (Tokyo)).

Im Rahmen des VIRGO Projekts (einer Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus England, Kanada und Deutschland in der speziell die großen Parallelrechner in Edinburgh und Garching genutzt werden, wurden Simulationen zur großräumigen Strukturbildung und zur Galaxienbildung durchgeführt. Räumliche und Geschwindigkeitskorrelationen der Teilchen, die Entstehung und Entwicklung von Galaxienhaufen, sowie die Verbindung zwischen großräumiger Strukturen und Haufen wurde in einigen Modellen der kalten dunklen Materie untersucht (J. Colberg, S.D.M. White). Die Leuchtkraftfunktion der Galaxien und die Topologie der großräumigen Verteilung wurden für die 1.2 Jy IRAS Rotverschiebung-Durchmusterung und für den neuen PSCz Katalog bestimmt, und mit Simulationen des VIRGO Konsortiums verglichen (V. Springel, S.D.M. White). Die Population galaktischer

Scheiben, die man in hierarchischen Modellen der Strukturbildung erwartet, wurde unter plausiblen Modellannahmen bestimmt und zu den Lyman alpha Absorptionssystemen und den Galaxien der gegenwärtigen kosmischen Epoche in Beziehung gesetzt (H.J. Mo, S. Mao, S.D.M. White). Aus der Verteilung des kalten H I-Gases in Systemen, die gedämpfte Lyman alpha Absorption zeigen, wurden Schlußfolgerungen über die Eigenschaften von Galaxien bei hohen Rotverschiebungen abgeleitet (K. Jedamzik, J.X. Prochaska (San Diego)).

Hydrodynamische Rechnungen zur Galaxienbildung lieferten Modelle, die einige Eigenschaften der gedämpften Lyman alpha Systeme gut wiedergeben konnten. Die beobachteten Linienprofile konnten sowohl durch rotierende Scheiben, wie auch durch die Bewegungen irregulärer protogalaktischer Klumpen erklärt werden (M. Haehnelt, M. Steinmetz (Tucson), M. Rauch (Pasadena)). Der Vergleich der Beobachtungen von Galaxien hoher Rotverschiebung im Bereich $0 < z \lesssim 1$ mit theoretischen Modellen der hierarchischen Strukturbildung zeigte, daß eine Entwicklung der Größe und der Leuchtkraft galaktischer Scheiben vorliegt (S. Mao, H.J. Mo, S.D.M. White). Es wurde vorgeschlagen, die beobachtete Galaxienpopulation in zwei Klassen einzuteilen. Dabei wird die „Hauptsequenz“, die Spiralgalaxien, sowie irreguläre und Zwerggalaxien enthält, durch Gas, das sich in Halos aus dunkler Materie ansammelt, geformt, während ein „Riesenast“, der große elliptische und Galaxienkerne umfaßt, aus verschmelzenden Scheibengalaxien entsteht (S. Mao, H.J. Mo). Aus Modellen, in denen elliptische Galaxien durch das Verschmelzen von Scheibensystemen entstehen, konnte eine gute Anpassung an die beobachtete Relation von Farbe und Größenklasse elliptischer Galaxien erzielt werden (G. Kauffmann, S. Charlot (Paris)). Die Entwicklung eines Satzes hellster Galaxien in Haufen wurde von $z = 1$ bis zur jetzigen Epoche verfolgt (A. Aragon-Salamanca (Cambridge), C. Burgh (Durham), G. Kauffmann). Ein neues Kriterium für die globale Stabilität einer exponentiellen Scheibe aus Sternen, die in einen Halo aus dunkler Materie eingebettet ist, wurde abgeleitet (D. Syer, S. Mao, H.J. Mo). Der Einfall von Materieklumpen auf Galaxienhaufen im Laufe ihrer Entwicklung wurde in kosmologischen N-Körper Simulationen für kalte dunkle Materie betrachtet (G. Tormen, C. Frank (Durham), S.D.M. White). Ausgehend von der Beschreibung der stochastischen Brownschen Bewegung wurden Näherungslösungen für die Entwicklung der nichtlinearen gravitativen Klumpung dunkler Materie konstruiert (S. Sheth). Große N-Körper Rechnungen erlaubten eine Studie der Korrelationen verschiedener Eigenschaften von Halos aus dunkler Materie mit ihrer Umgebung. Allein die Halomasse weist Korrelationen mit der lokalen Überdichte auf (G. Lemson (Jerusalem), G. Kauffmann). Semianalytische Ansätze zur Galaxienbildung wurden in große N-Körper Simulationen der gravitativen dissipationsfreien Strukturbildung eingebettet (G. Kauffmann, J. Colberg, A. Diaferio, S.D.M. White). Die Entwicklung des 'bias' zwischen Galaxien und dunkler Materie wurde anhand von N-Körper Rechnungen im Detail untersucht (G. Lemson u. A. Dekel (Jerusalem), J. Colberg, G. Kauffmann, S.D.M. White).

Beobachtungen des kosmischen Mikrowellenhintergrundes, speziell durch COBE-DMR wurden zu den Aussagen verschiedener kosmologischer Modelle in Beziehung gesetzt. (K.M. Górski (Kopenhagen), B. Ratra (Kansas), R. Stompor (Cambridge), N. Sugiyama (Kyoto), A.J. Banday).

7.8 Physikalische Kosmologie

Der Einfluß von Inhomogenitäten in relativistischen kosmologischen Modellen auf die Expansion wurde abgeschätzt (G. Börner, H. Ruß (Univ. Tübingen), M. Kasai (Hirosaki), M. Soffel (Dresden)). Eine genaue Betrachtung der statistischen Analyse von m-z Daten ergab, daß die vielkritisierte Methode von Segal den 'Malmquist Bias' richtig korrigiert, allerdings einige andere Abschneideeffekte vernachlässigt (G. Börner, O. Ullmann). Kosmologische hydrodynamische Simulationen wurden durchgeführt, um die thermische und Ionisations-Entwicklung des Intergalaktischen Mediums nachzuempfinden (M. Haehnelt, M. Steinmetz). Es wurde gezeigt, daß Magnetfelder im frühen Universum eine sehr effiziente Dämpfung erfahren (K. Jedamzik; V. Katalinic, A. Olinto (Univ. Chicago)). Die Bildung von primordialen Schwarzen Löchern in strahlungsdominierten Phasen des Kosmos wurde

mit numerischen Methoden untersucht (K. Jedamzik, J.C. Niemeyer). Die Erzeugung leichter Elemente im Urknall in Abhängigkeit von getrennten Materie/Antimaterie Bereichen wurde berechnet (J.B. Rehm, K. Jedamzik). Gravitationswellen und Geschwindigkeitsfelder in einer Gravitationstheorie mit quadratischen Krümmungstermen wurden hergeleitet: H. Noh (Korea Astronomy Observatory, Korea) J. Hwang (Kyungpook National Univ., Korea). Ein 3D Code mit parallelen Mehrfachgittern wurde entwickelt um den Strahlungstransport in kosmologischen Simulationen mit zu berücksichtigen (M.L. Norman, T. Abel, P. Paschos (Urbana)).

7.9 Physikalische Prozesse

In einer Zusammenarbeit zwischen E. Churazov, R. Sunyaev und L. Vainshtein (Lebedev Physical Inst., Moskau) wurden differentielle Wirkungsquerschnitte für die Streuung astrophysikalisch wichtiger Röntgenlinien an He-Atomen berechnet. Da für die Streuung an Helium gegenüber Wasserstoff die „Energilücken“ zweimal größer ist (wegen der Lage der Energieniveaus) und das „Compton-Profil“ signifikant flacher ist (wegen der breiteren Verteilung der Elektronenimpulse), ergibt sich im Prinzip die Möglichkeit, zwischen den verschiedenen Beiträgen zum Röntgenspektrum zu unterscheiden. Weiter wurde gezeigt, daß die Äquivalentbreite und Form der 6.4 keV Eisen K_α Linie, die in neutraler Materie entsteht, Informationen über den zeitlichen Verlauf der beleuchtenden Kontinuumsstrahlung enthalten.

G. Golitsyn (Inst. of Atmospheric Physics, Moskau) arbeitete an der Theorie der Beschleunigung kosmischer Strahlung in einem turbulenten Medium.

D. Uskovs (Lebedev Physical Inst., Moskau) Arbeiten widmeten sich der Entwicklung eines Modells für die Linienemission von Fe-Ionen. Die spektralen Eigenschaften der Linien wurden unter Berücksichtigung des Ladungsaustausches mit hoch-angeregten Zuständen berechnet.

H.-Th. Janka und G. Raffelt (MPI Physik, München) untersuchten den Einfluß paritätsverletzender Beiträge zu den Neutrinoopazitäten auf den Neutrino-transport in heißer Neutronensternmaterie. Zu diesem Zweck wurde von H.-Th. Janka ein neuer Monte-Carlo Code entwickelt, der den Transport aller Neutrinoarten simuliert und die Rückwirkung des Transports auf die Sternmaterie berücksichtigt. Sie fanden, daß die sich auf diese Weise entwickelnde Anisotropie der Neutrinostrahlung ausreicht, Neutronensterne auf Geschwindigkeiten von einigen 100 km/s bis 1000 km/s zu beschleunigen, falls das Magnetfeld des gerade entstandenen Neutronensterns eine gerichtete Komponente von einigen 10^{13} – 10^{14} G aufweist.

7.10 Numerische Verfahren

K.M. Górski (TAC, Kopenhagen), E. Hivon (TAC, Kopenhagen), R. Stompor (IoA, Cambridge) und A.J. Banday haben verschiedene Verfahren untersucht, mit deren Hilfe man die Himmelskarten der kosmischen Hintergrundstrahlung rastern kann, die mit künftigen Satelliten gewonnen werden.

M. Reinecke hat im Rahmen seiner von W. Hillebrandt betreuten Diplomarbeit ein neuartiges Brennfrontverfolgungsverfahren in das mehrdimensionale Hydrodynamikprogramm PROMETHEUS eingebaut, um damit thermonukleare Supernovae besser simulieren zu können. Die Methode wurde in Zusammenarbeit mit R. Klein (Humboldt-Univ., Berlin) and J.C. Niemeyer (MPA und Univ. of Chicago) entwickelt.

M.A. Aloy, J.M^a. Martí, José M^a. Ibáñez (Univ. Valencia, Spanien) und E. Müller haben ein neues relativistisches 3D-Hydrodynamikprogramm entwickelt, um damit die Stabilität axialsymmetrischer, relativistischer Jets zu studieren.

K. Kifonidis, T. Plewa (Nicolaus Copernicus Center, Warschau) und E. Müller haben das zweidimensionale Programm AMRA, das eine adaptive Gitterverfeinerung gestattet, erweitert, um damit auch reaktive Strömungen simulieren zu können. T. Plewa (Nicolaus

Copernicus Center, Warschau) und E. Müller haben ihre Arbeiten zur Erweiterung von AMRA auf drei Raumdimensionen fortgesetzt. Die Fertigstellung von AMRA-3D wird Mitte 1998 erwartet.

7.11 Quantenmechanik von Atomen und Molekülen, Astrochemie

Die Arbeitsgruppe Molekülphysik beschäftigt sich mit der quantentheoretischen Untersuchung atomarer und molekularer Eigenschaften und Prozesse sowie mit der Entwicklung der dazu erforderlichen numerischen Verfahren und Software.

Die quantentheoretischen Untersuchungen konzentrieren sich, unter anderem, auf die Eigenschaften angeregter Elektronenzustände von Atomen und Molekülen in der Gasphase, eingebettet in Cluster und Festkörper, sowie an Oberflächen. Zur Interpretation der Rydbergspektren positiver Molekülonen ist es hilfreich, die Stabilität und Struktur der entsprechenden, um eine Ladung positiveren Ionen zu kennen. In diesem Zusammenhang wurden die Eigenschaften zweifach und dreifach positiver Schwefelmolekülonen mit Hilfe quantenchemischer Berechnungen bestimmt. Aufgrund dieser Berechnungen sind beide Ionen metastabil (M. Urban, Bratislava, Slowakische Republik; G.H.F. Diercksen). Zum Verständnis der Wirkung der Umgebung auf Chromophore wurden theoretische Untersuchungen begonnen an Clustern von Jod und Jodbromid Molekülen als Chromophore mit Edelgasmolekülen als Umgebung (E. Schreiner, G.H.F. Diercksen). Im Rahmen der Untersuchung der Eigenschaften und Reaktionen der elektronisch angeregten Zustände von Porphyrinen im Zellgewebe wurden die tiefliegenden angeregten Elektronenzustände von vier substituierten Protoporphyrinen berechnet. Es wurde eine Rotverschiebung der Spektren beobachtet aufgrund der die Verbindungen besonders geeignet erscheinen für die photodynamische Krebstherapie in tieferen Gewebeschichten (R. Pottier, V.H. Smith; Kingston, Kanada; S. Yamamoto; Toyota, Japan, M. Karelson, Tartu, Estland; G.H.F. Diercksen). Es wurden quantentheoretische Untersuchungen der Eigenschaften von Atomen in angeregten Elektronenzuständen in flüssigem Helium begonnen. Von besonderem Interesse ist dabei die zuverlässige Berechnung der Größe und der räumlichen Struktur der zur Interpretation der experimentellen Beobachtungen um Atome in angeregten Elektronenzuständen postulierten Blasen (G.H.F. Diercksen).

Die bisherigen Untersuchungen an strahlungsstabilisierten zweiatomigen Stoßprozessen wurden von fortgesetzt mit Rechnungen am He_2^+ (W.P. Kraemer). Bei diesem System besteht die Möglichkeit, die Genauigkeit der durchgeführten *ab initio* Rechnungen direkt mit hochauflösenden spektroskopischen Messungen von Übergängen zwischen hochangeregten Rotations-Vibrations-Zuständen im Bereich der Dissoziationsgrenze zu vergleichen. Weitere Rechnungen wurden an den „atmosphärischen“ Molekülonen O_2^+ , N_2^+ , und CO^+ durchgeführt (W.P. Kraemer; M. Juřek, Prag, Tschechische Republik). Für alle diese zweiatomigen Systeme wurden die Verteilungsfunktionen (partition functions) über einen weiten Temperaturbereich bestimmt (W.P. Kraemer; P. Soldán, Prag, Tschechische Republik).

Die Erweiterung dieser Rechnungen auf dreiatomige Systeme ist weiterhin problematisch insbesondere wegen der hohen Dichte der hochangeregten Rotations-Vibrations-Zustände im Dissoziationsbereich und der daraus folgenden starken wechselseitigen Kopplungen. Ein Verfahren, das auf der adiabatischen Separierung der Vibrationsbewegungen und der störungstheoretischen Behandlung der nichtadiabatischen Zustandskopplungen beruht (Špirko, Prag, Tschechische Republik), wurde auf das Modellsystem HeH_2^+ angewendet. Für diesen schwachgebundenen dreiatomigen Molekülkomplex wurden verbesserte Potentialflächen für den elektronischen Grund- und den ersten angeregten Zustand berechnet (W.P. Kraemer). Der neue störungstheoretische Ansatz wurde außerdem für den besonderen Fall des Coulomb-Potentials im Positronium-Ion getestet (W.P. Kraemer; V. Špirko und P. Soldán, Prag, Tschechische Republik).

Arbeiten an einer neuen Methode zur Berechnung von elektronischen Resonanzen als Zwischenzustände bei niederenergetischen Elektronen-Molekül-Stoßprozessen wurden erweitert, um vibronische Kopplungseffekte zwischen Rydberg-Zuständen unterhalb der Ionisa-

tionsgrenze berücksichtigen zu können (P.-Å. Malmqvist, Lund, Schweden).

Das Program zur Berechnung von Rotations-Schwingungs-Spektren dreiatomiger Moleküle mit Renner-Teller gekoppelten Elektronenzuständen wurde erweitert, um Übergangswahrscheinlichkeiten und Intensitäten zu berechnen (P. Jensen und G. Osmani, Wupperthal), und auf die Molekülen CH_2^+ und NH_2^+ angewendet (P.R. Bunker, Ottawa, Kanada; W.P. Kraemer).

Das wissenschaftsbasierte OpenMol Program wurde im Rahmen einer internationalen Zusammenarbeit weiter entwickelt. Der Schwerpunkt der Arbeiten lag dabei auf Entwurf, Implementation und Aufbau einer Falldatenbank (case base) in der theoretischen Chemie. Die Fallbeschreibungen wurden mit Hilfe einer geeigneten Sprache formalisiert. Dies war erforderlich wegen der Größe und Komplexität der Fallbeschreibungen in der theoretischen Chemie. Basierend auf der formalen Fallbeschreibung wurde eine Entwicklungsfalldatenbank implementiert sowie ein Editor zur Bearbeitung von Fallbeispielen. Parallel dazu wurde mit der Berechnung geeigneter Fallbeispiele begonnen und diese in der Falldatenbank abgespeichert. (M. Karelson, Tartu, Estland; L. Laaksonen, Espoo, Finland; G.H.F. Dierksen, E.W. Schreiner; S. Yamamoto, Toyota, Japan; S. Bates, P. Kilpatrick, Belfast, Nordirland; W. Duch, J. Karwowski, Torun, Polen; V. Kelloe, M. Urban, Bratislava, Slowakische Republik). Die ausführliche Dokumentation des OpenMol Programs ist über Internet zugänglich: URL: <http://www.mpa-garching.mpg.de/opmolsrv/OpenMol.html>.

J. Schäfer berechnete Spektren von stoßinduzierten $\text{H}_2 - \text{H}_2$ Absorptionskoeffizienten (Frequenzen $\leq 400 \text{ cm}^{-1}$), die für Modellrechnungen der äusseren Atmosphären schwerer Planeten gebraucht werden.

8 Veröffentlichungen

8.1 In referierten Journalen

- Alonso, A., Salaris, M., Martinez-Roger, C., Straniero, O., Arribas, S.: CCD photometry of the metal-rich halo cluster NGC 6366. *Astron. Astrophys.* **323** (1997), 374–381
- Arp H., Narlikar, J., Radecke, H.-D.: High energy radiation from the center of the Local Supercluster. *Astro Particle Phys.* **6** (1997), 387–394
- Arp. H.: Discordant comments on compact groups. *Astrophys. J.* **474** (1997), 74–83
- Arp, H.: Pairs of X-ray sources across Seyferts: the NGC4235 field. *Astron. Astrophys.* **328** (1997), L17–L20
- Arp, H.: Concentration of quasars around the active extragalactic object 3C345. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 479–482
- Arp, H.: Identification of X-ray sources < 1 degree from Seyfert Galaxies. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 33–44
- Arp, H.: New evidence on the excess redshift of companion galaxies. *Astrophys. Space Sci.* **250** (1997), 163–170
- Banday, A.J., Górski, K.M., Bennett, C.L., Hinshaw, G., Kogut, A., Lineweaver, C.L., Smoot, G.F., Tenorio, L.: Root Mean Square Anisotropy in the COBE DMR Four-Year Sky Maps. *Astrophys. J.* **475** (1997), 393–398
- Bartsch, A., Schneider, P., Bartelmann, M.: Reanalysis of the association of high-redshift 1-Jansky quasars with IRAS galaxies. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 375–393
- Böhringer, H., Neumann, D.M., Schindler, S., Huchra, J.P.: Stripped spiral galaxies as ideal targets for the determination of the Cepheid distance to the Virgo cluster. *Astrophys. J.* **485** (1997), 439–446
- Burbidge, G., Hoyle, F., Schneider, P.: Very close pairs of quasi-stellar objects. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 8–12

- Burwitz, V., Reinsch, K., Beuermann, K., Thomas, H.-C.: Two new ROSAT discovered high field polars: RX J2022.6–3954 in Sagittarius and RX J0132.7–6554 in Hydrus. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 183–190
- Cassisi, S., Degl’Innocenti, S., Salaris, M.: The effect of diffusion on the red giant luminosity function ‘bump’. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **290** (1997), 515–520
- Cassisi, S., Salaris, M.: A critical investigation on the discrepancy between the observational and the theoretical red giants luminosity function ‘bump’. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **285** (1997), 593–603
- Davis, M., Miller, A., White, S.D.M.: A galaxy-weighted measure of the relative peculiar velocity dispersion. *Astrophys. J.* **490** (1997), 63–71
- Denissenkov, P., Weiss, A., Wagenhuber, J.: Could intermediate-mass AGB stars produce star-to-star abundance variations in globular-cluster red giants? *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 115–124
- Diaferio, A., Geller, M.J.: Infall regions of galaxy clusters. *Astrophys. J.* **481** (1997), 633–643
- Dolag, K., Bartelmann, M.: QSO-galaxy correlations in arbitrary Friedmann-Lemaitre cosmologies. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **291** (1997), 446–454
- Floche, N., Barysz, M., Karwowski, J., Diercksen, G.H.F.: Symmetric group approach to relativistic CI. II. Reduction of matrices in the spin space. *Intern. J. Quantum Chem.* **61** (1997), 11–20
- Floche, N., Barysz, M., Karwowski, J., Diercksen, G.H.F. Symmetric Group Approach to Relativistic CI. III. Matrix Elements for Spin- dependent Operators. *Intern. J. Quantum Chem.* **61** (1997), 21–34
- Gan-Baruch, Z., Wegmann, R., Eviatar, A., Schmidt, H.U.: A two ion fluid model with gyrotropic pressures for the comet interaction with the solar-wind, *Computer Phys. Comm.* **103** (1997), 131–144
- Gänsicke, B.T., Beuermann, K., Thomas, H.-C.: EK TrA, a close relative of VW Hyi. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **289** (1997), 388–392
- Gosset, E., Moreau, O., Surdej, J., Swings, J.-P., Arp, H.: Surveys of ultraviolet-excess quasar candidates in large fields. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **123** (1997), 529–568
- Groenewegen, M.A.T., van der Veen, W.E.C.J., Lefloch, B., Omont, A.: The extended 1.3 mm continuum emission around CW Leo. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), L21–L24
- Groenewegen, M.A.T., Oudmaijer, R.D., Ludwig, H.-G.: Two mass losing carbon stars in the galactic halo. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **292** (1997), 686–694
- Hameury, J.-M., Ritter, H.: Illumination in binaries. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **123** (1997), 273–277
- Hattori, M., Ikebe, Y., Asaoka, I., Takeshima, T., Böhringer, H., Mihara, T., Neumann, D.M., Schindler, S., Tsuru, T., Tamura, T.: A dark cluster of galaxies at $z = 1$. *Nature* **388** (1997), 146–148
- Hessman, F.V., Beuermann, K., Burwitz, V., de Martino, D., Thomas, H.-C.: The eclipsing AM Herculis binary V2301 Ophiuchi. I. ROSAT & IUE observations. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 245–251
- Ivezić, Z., Groenewegen, M.A.T., Men’schchikov, A., Szczerba, R.: Benchmark problems for dust radiative transfer. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **291** (1997), 121–124
- Juřek, Špirko, M.V., Kraemer, W.P.: *Ab initio* calculated rotation-vibration linestrengths for HeH_2^+ . *J. Molec. Spectrosc.* **182** (1997), 364–370

- Kauffmann, A., Nusser, A., Steinmetz, M.: Galaxy formation and large-scale bias. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **286** (1997), 795–811
- Keil, W., Janka, H.-Th., Schramm, D.N., Sigl, G., Turner, M.S., Ellis, J.: A fresh look at axions and SN 1987A. *Phys. Rev. D* **56** (1997), 2419–2432
- King, A.R., Frank, J., Kolb, U., Ritter, H.: Mass transfer cycles in close binaries with evolved companions. *Astrophys. J.* **482** (1997), 919–928
- King, A.R., Frank, J., Kolb, U., Ritter, H.: Transients among binaries with evolved low-mass companions. *Astrophys. J.* **484** (1997), 844–847
- Klobukowski, M., Diercksen, G.H.F., Garcia de la Vega, J.M.: Electron affinity of SF₆. *Advan. Quantum Chem.* **28** (1997), 189–203
- Kolb, U., Politano, M.: The contribution of O-Ne-Mg novae to the Al-26 production in the Galaxy. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 909–922
- Kolb, U., King, A.R., Ritter, H., Frank, J.: The transient nature of GRO J1655–40 and its evolutionary state. *Astrophys. J., Lett.* **485** (1997), L33–L36
- La Dous, C., Meyer, F., Meyer-Hofmeister, E.: UV observations of dwarf novae in quiescence – effects of evaporation? *Astron. Astrophys.* **321** (1997), 213–219
- Lennon, D.J., Mao, S., Reetz, J., Gehren, T., Yan, L., Renzini, A.: Real-time spectroscopic observations of gravitational microlensing events at the NTT. *Messenger* **90** (1997), 35
- Liu B.F., Meyer-Hofmeister, E.: The influence of new opacity data on the vertical structure of accretion disks. *Astron. Astrophys.* **328** (1997), 243–246
- Liu B.F., Meyer, F., Meyer-Hofmeister, E.: Evaporation of the accretion disk in dwarf novae during quiescence. *Astron. Astrophys.* **328** (1997), 247–252
- Loup, C., Zijlstra, A.A., Waters, L.B.F.M., Groenewegen, M.A.T.: Obscured AGB stars in the Magellanic Clouds: I. IRAS Candidates. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **125** (1997), 419–438
- Meyer, F.: Formation of the outer rings of Supernova 1987A. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **285** (1997), L11–L14
- Meyer-Hofmeister, E., Schandl, S., Meyer, F.: The structure of the accretion disk rim in supersoft X-ray sources. *Astron. Astrophys.* **321** (1997), 245–253
- Mo, H.J., Jing, Y.P., G. Börner: Analytical approximations to the low-order statistics of dark matter distributions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **286** (1997), 979–993
- Mo, H.J., Jing, Y.P., White, S.D.M.: High-order correlations of peaks and haloes: a step towards understanding galaxy biasing. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **284** (1997), 189–201
- Müller, E., Janka, H.-Th.: Gravitational radiation from convection in type II supernova explosions. *Astron. Astrophys.* **317** (1997), 140–163
- Müller, E.: Gravitational radiation from core collapse supernova. *Classical Quantum Gravity* **14** (1997), 1455–1460
- Narlikar, J., Arp, H.: Time dilation in the supernova light curve and the variable mass hypothesis. *Astrophys. J.* **482** (1997), L119–L120
- Neuhäuser, R., Thomas, H.-C., Peschke, S., Danner, R., Walter, F.M.: On the X-ray position and deep optical imaging of the neutron star candidate RX J1856.5–3754. *Astron. Astrophys.* **318** (1997), L43–L46
- Niemeyer, J.C., Woosley, S.E.: The thermonuclear explosion of Chandrasekhar mass white dwarfs. *Astrophys. J.* **475** (1997), 740–753
- Niemeyer, J.C., Hillebrandt, W., Woosley, S.E.: Off center deflagrations in Chandrasekhar mass models for type Ia supernovae. *Astrophys. J.* **471** (1997), 903–914

- Nordlund, Å., Spruit, H.C., Ludwig, H.-G., Trampedach, R.: Is granulation turbulence? *Astron. Astrophys.* **328** (1997), 229–234
- Perna, R., Loeb, A., Bartelmann, M.: Effects of dust on gravitational lensing by spiral galaxies. *Astrophys. J.* **488** (1997), 550–556
- Pietsch, W., Trinchieri, G., Arp, H., Sulentic, J.: X-ray emission components from Stephan's Quintet resolved with the ROSAT HRI. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), 89–97
- Ratra, B., Sugiyama, N., Banday, A.J., Górski, K.M.: Cosmic microwave background anisotropy in COBE DMR-normalized open and flat- Λ cold dark matter cosmologies. *Astrophys. J.* **481** (1997), 22–34
- Rauer, H., F. Roesler, Scherb, F., Schmidt, H.U., Wegmann, R.: Ion emission line profiles in cometary plasma tails. *Astron. Astrophys.* **325** (1997), 839–846
- Rehm, J.B., Raffelt, G.G., Weiss, A.: Primordial nucleosynthesis with massive τ -neutrinos. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 443–452
- Ruffert, M., Rampp, M., Janka, H.-Th.: Coalescing neutron stars – gravitational waves from polytropic models. *Astron. Astrophys.* **321** (1997), 991–1006
- Ruffert, M., Janka, H.-Th., Takahashi, K., Schäfer, G.: Coalescing neutron stars – a step towards physical models II. Neutrino emission, neutron tori, and gamma-ray bursts. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 122–153
- Russ, H., Soffel, M.H., Kasai, M., Börner, G.: Age of the Universe: Influence of the inhomogeneities on the global expansion factor. *Phys. Rev. D* **56** (1997), 2044
- Salaris, M., Dominguez, I., Garcia-Berro, E., Hernanz, M., Isern, J., Mochkovitch, R.: The cooling of CO white dwarfs: influence of the internal chemical distribution. *Astrophys. J.* **486** (1997), 413–419
- Salaris, M., Cassisi, S.: The 'tip' of the red giant branch as a distance indicator: results from evolutionary models. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **289** (1997), 406–414
- Salaris, M., Degl'Innocenti, S., Weiss, A.: The age of the oldest globular clusters. *Astrophys. J.* **479** (1997), 665–672; Erratum *Astrophys. J.* **484** (1997), 986
- Salaris, M., Weiss, A.: Chronology of the halo globular cluster system formation. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 107–120
- Schandl, S., Meyer-Hofmeister, E., Meyer, F.: Visual light from the eclipsing supersoft X-ray source CAL 87. *Astron. Astrophys.* **318** (1997), 73–80
- Schindler, S.: The accuracy of X-ray masses of galaxy clusters. *Astrophys. Lett. Commun.* **36** (1997), 173–179
- Schindler, S., Prieto, M.A.: X-ray analysis of Abell 2634 and its central galaxy 3C465. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 37–46
- Schindler, S., Wambsganss, J.: ROSAT/HRI study of the optically rich, lensing cluster Cl0500-24. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), 66–72
- Schindler, S., Hattori, M., Neumann, D.M., Böhringer, H.: ROSAT/HRI and ASCA observations of the most luminous X-ray cluster RX J1347-1145. *Astron. Astrophys.* **317** (1997), 646–655
- Schlattl, H., Weiss, A., Ludwig, H.-G.: A solar model with improved subatmospheric stratification. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), 646–652
- Schmalzing, J., Buchert, T.: Beyond genus statistics. A unifying approach to the morphology of cosmic structure. *Astrophys. J., Lett.* **482** (1997), L1–L4
- Schneider, P., Rix, H.-W.: Quantitative analysis of galaxy-galaxy lensing. *Astrophys. J.* **474** (1997), 25–36

- Schneider, P., Bartelmann, M.: Aperture multipole moments from weak gravitational lensing. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **286** (1997), 696–708
- Schneider, P.: The cosmological lens equation and the equivalent single-plane gravitational lens. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **292** (1997), 673–678
- Seitz, C., Schneider, P.: Steps towards nonlinear cluster inversion through gravitational distortions. III. Including a redshift distribution of the sources. *Astron. Astrophys.* **318** (1997), 687–699
- Shindo, M., Hashimoto, M., Eriguchi, Y., Müller, E.: Rapidly rotating stars with either H burning or He burning core. *Astron. Astrophys.* **326** (1997), 177–186
- Soldán, Špirko, P.V., Kraemer, W.P.: Symmetry analysis of the vibrational dynamics of the H_3D_2^+ and H_2D_3^+ complexes. *J. Molec. Spectrosc.* **183** (1997), 212–217
- Spirko, V., Kraemer, W.P., Soldán, P.: Vibrational dynamics of H_5^+ and its deuterated isotopomers. *J. Molec. Spectrosc.* **183** (1997), 218–223
- Spruit, H.C., Foglizzio, T., Stehle, R.: Collimation of magnetically driven jets from accretion discs. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **288** (1997), 333–342
- Stehle, R., Kolb, U., Ritter, H.: Modelling Population II cataclysmic variables. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 136–146
- Steinmetz, M., White, S.D.M.: Two-body heating in numerical galaxy formation experiments. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **288** (1997), 545–550
- Thornton, K., Janka, H.-Th., Truran, J.W.: Supernovae as thermal and kinetic energy input to their environment. *Nucl. Phys. A* **621** (1997), 485–488
- Tkachenko, A., Terekhov, O., Sunyaev, R. et al.: Temporal and spectral characteristic of the May 11, 1991 solar flare (GRANAT data). *Astron. Lett.* **23** (1997), 633
- Tormen, G., Bouchet, F.R., White, S.D.M.: The structure and dynamical evolution of dark matter haloes. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **286** (1997), 865–884
- Van Waerbeke, L., Mellier, Y., Schneider, P., Fort, B., Mathez, G.: The auto-correlation function of the extragalactic background light. I. Measuring gravitational shear. *Astron. Astrophys.* **317** (1997), 303–317
- Vargas, M., Goldwurm, A., Laurent, P., Sunyaev, R., Churazov, E., Gilfanov, M. et al.: SIGMA/Granat discovery of GRS 1739-278, a hard X-ray transient in the Galactic Bulge. *Astrophys. J., Lett.* **476** (1997), L23–L26
- Verbunt, F., Bunk, W.H., Ritter, H., Pfeffermann, E.: Cataclysmic variables in the ROSAT PSPC All Sky Survey. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 602–613
- Wegmann, R.: An upwind difference scheme for the double-adiabatic equation. *J. Comput. Phys.* **131** (1997), 199–215
- Woosley, S.E.: Neutron-rich nucleosynthesis in carbon deflagration supernovae. *Astrophys. J.* **476** (1997), 801–810,
- Zaritsky, D., Smith, R., Frenk, C.S., White, S.D.M.: More satellites of spiral galaxies. *Astrophys. J.* **478** (1997), 39–48
- Zaritsky, D., Smith, R., Frenk, C.S., White, S.D.M.: Anisotropies in the distribution of satellite galaxies. *Astrophys. J.* **478** (1997), L53–L56
- Zwinger, T., Müller, E.: Dynamics and gravitational wave signature of axisymmetric rotational core collapse. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 209–227

8.2 In Monographien (z.B. Konferenz-Proceedings)

- Anzer, U., Heinzel, P.: Prominence parameters derived from magnetic field measurements and NLTE diagnostics. In: Mein, N., Sahal-Bréchet, S. (eds.): Forum Science with THEMIS. Observatoire de Paris-Meudon 1996, Publ. de l'Obs. 1997, 89–92
- Bartelmann, M.: On arcs in X-ray clusters. In: Schielicke, R.E. (ed.): Gravitation. Rev. Mod. Astron. **10** (1997), 61–90
- Biggs, A.D., Browne, I.W.A., Wilkinson, P.N., Nair, S., Patnaik, A.R., Perley, R.A., Schneider, P., Geiger, B.: A new determination of the time delay in 0218+357. In: Golden Lenses. Proc. Jodrell Bank Workshop, June 1997
- Börner, G.: Is there a consistent standard model? In: Börner, G., Gottlöber, S. (eds.): The Evolution of the Universe. Dahlem Workshop (1997), 3–22
- Deng, Z.G., Xia, X.Y., Fang, L.Z., Börner, G.: Two dimensional wavelet analysis on the distribution of 1.2Jy IRAS galaxies. In: Deng, Z.G., Zou, Z.L. (eds.): Cosmology at High and Low Redshift. Proc. of Hangzhou Workshop 1996, Beijing Observatory. Astrophys. Rep. **2** (1997), 84–92
- Churazov, E., Gilfanov, M., Sunyaev, R. et al.: LMXBS and black hole candidates in the Galactic Center Region In: Adv. Space Res. **19** (1997), 1, 55–61
- Colberg, J.M., White, S.D.M., Jenkins, A.R., Pearce, F.R., Frenk, C.S., Thomas, P.A., Hutchings, R.M., Couchman, H.M.P., Peacock, J.A., Efsthathiou, G.P., Nelson, A.H.: The Virgo consortium: The evolution and formation of galaxy clusters In: Hamilton, D. (ed.): Large-Scale Structure of the Universe. Proc. Ringberg Workshop, Sept. 1996. (1997)
- Dekel, A., Burstein, D., White, S.D.M.: Measuring Omega. In: Turok, N. (ed.): Critical Dialogues in Cosmology. World Sci. 1997, 175–194
- Ellis, G.F.R., Börner, G., Buchert, T., Ehlers, J., Hogan, C.J., Kirshner, R.P., Press, W.H., Raffelt, G., Thielemann, F.-K., Van Den Bergh, S.: Group Report: What do we know about global properties of the Universe. In: Börner, G., Gottlöber, S. (eds.): The Evolution of the Universe. Dahlem Workshop (1997), 50–78
- Finoguenov, A., Gilfanov, M., Churazov, E., Sunyaev, R. et al.: GRANAT/SIGMA observations of X-ray nova persei 1992. In: Adv. Space Res. **19** (1997), 1, 35–39
- Gilfanov, M., Churazov, E., Sunyaev, R.: X-ray variability of Cyg X-1 and 1E1740.7-2942. In: Relativistic Astrophysics. Proceedings of 18th Texas Symp.
- Gilfanov, M., Churazov, E., Sunyaev, R.: Spectral and temporal variations of the X-ray emission from black hole and neutron star binaries. In: Meyer-Hofmeister, E., Spruit, H. (eds.): Accretion Disks – New Aspects. Proc. EARA Workshop, Lect. Notes Phys. **487** (1997), 45–66
- Groenewegen, M.A.T.: From I , J , K to m_{bol} in AGB stars. In: Garzón, F., Epchtein, N., Omont, A., Burton, B., Persi, P. (eds.): The Impact of Large Scale Near-IR Sky Surveys. Tenerife 1996, Kluwer Academic Publ., Dordrecht, Astrophys. Space Sci. Lib. **210** (1997), 165–168
- Haehnelt, M.G.: COBRAS/SAMBA and measurements of the Sunyaev-Zeldovich effect. In: Bouchet, F.R., Gispert, R., Guiderdoni, B., Trần Thanh Vân, J. (eds.): Microwave Background Anisotropies. XVth Moriond Astrophysics meeting, Les Arcs 1996, Edition Frontières, Gif-sur-Yvette 1997, 413–418
- Haehnelt, M.G.: Hierarchical clustering and metal absorption from galaxies in the process of formation. In: Tanvir, N.R., Aragón-Salamaca, A., Wall, J.V. (eds.): The Hubble Space Telescope and the High Redshift Universe. The 37th Herstmonceux Conf., 1997, 321–324

- Haehnelt, M.G.: Metal absorption from galaxies in the process of formation. In: Bergeron, J. (ed.): *The Early Universe with the VLT. ESO Workshop Garching*, Springer, Berlin 1997, 185–188
- Haehnelt, M.G.: QSO absorption systems as a probe of galaxy formation. In: Deng, Z.G., Zou, Z.L. (eds.): *Cosmology at High and Low Redshift. Proc. of Hangzhou Workshop 1996*, Beijing Observatory. *Astrophys. Rep.* **2** (1997), 93–98
- Hartmann, D., Woosley, S.E. et al.: On Flamsteed's Supernova Cas A. In: Wiescher, M. (ed.): *Nuclei in the Cosmos. Fourth Int. Conf. Nuclear Phys. A* **621** (1997), 83c–91
- Hattori, M., Ikebe, Y., Mihara, T., Takeshima, T., Asaoka, I., Böhringer, H., Neumann, D.M., Schindler, S., Tsuru, T., Tamura, T.: X-ray search for dark lens objects. In: Makino, F., Mitsuda, K. (eds.): *X-ray Imaging and Spectroscopy of Cosmic Hot Plasmas. Frontiers Science Series No. 19*, Universal Acad. Press, Tokyo 1997, 67–70
- Hernanz, M., Isern, J., Salaris, M.: The double degenerate population. In: Isern, J., Hernanz, M., García-Berro, E. (eds.): *White dwarfs. Proc. 10th Europ. Workshop, Blanes, Spanien. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, 1997*, 307–314
- Janka, H.-Th., Ruffert, M.: Neutron star mergers, disks around black holes, and gamma-ray bursts. In: Wickramasinghe, D.T., Ferrario, L., Bicknell, G.V. (eds.): *Accretion Phenomena and Related Outflows. Proceed. IAU Symp. 163, Port Douglas. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **121** (1997), 384–387
- Karelson, M., Dierksen, G.H.F.: Models for Simulating Molecular Properties in Condensed Systems. In: Wilson, S., Dierksen, G.H.F. (eds.): *Problem Solving in Computational Molecular Science: Molecules in Different Environments. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. NATO ASI Ser., Ser. C: Mathematical and Physical Sciences* **500** (1997), 215–248
- Kerscher, M., Schmalzing, J.: Fluctuations in the IRAS 1.2Jy Catalogue. In: Schramm, D., Galeotti, P. (eds.): *Generation of Cosmological Large-Scale Structure. Proc. Third Erice School on Particle Astrophysics, Erice 1996, Kluwer Academic Publ., Dordrecht 1997*, 267–272
- Kerscher, M., Schmalzing, J., Buchert, T., Wagner, H.: The significance of fluctuations in the IRAS 1.2Jy catalogue. In: Bender, R., Buchert, T., Schneider, P., von Feilitzsch, F. (eds.): *Proc. SFB 375 Ringberg Workshop 1996, SFB-P002, München 1997*, 83–98
- Langer, N., Heger, A., Fliegner, J.: Rotation: A Fundamental Parameter of Massive Stars. In: Bedding, T.R., Booth, A.J., Davis, J. (eds.): *Fundamental Stellar Properties: The Interaction between Observation and Theory. Kluwer, Dordrecht. IAU Symp.* **189** (1997), 343–348
- Langer, N., Heger, A.: The Evolution of Surface Parameters of Rotating Massive Stars. In: Howarth, I. et al. (eds.): *Proceedings of 2nd Boulder-Munich Workshop on Hot Stars. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **131** (1997), 76–84
- Langer, N., Fliegner, J., Heger, A., Woosley, S.E.: Nucleosynthesis in Rotating Massive Stars. In: Wiescher, M. (ed.): *Nuclei in the Cosmos. Fourth Int. Conf. Nuclear Phys. A* **621** (1997), 457c–466c
- Mao, S., Schneider, P.: Evidence for substructure in lens galaxies? In: *Golden Lenses. Proc. Jodrell Bank Workshop, June 1997*
- Meyer, F.: Magnetic fields and precession in accretion disks. In: Meyer-Hofmeister, E., Spruit, H. (eds.): *Accretion Disks – New Aspects. Proc. EARA Workshop, Lect. Notes Phys.* **487** (1997), 338–352
- Mo, H.J.: Constraints on the cosmic structure formation models from early formation of galaxies. In: Cheng, K.S. Chan, K.L. (eds.): *The 21st Century Chinese Astronomy. Hong Kong 1996, World Sci., Singapore 1997*, 453–456

- Müller, E.: Gravitational waves from core collapse supernovae. In: Marck, J.-A., Lasota, J.-P. (eds.): *Relativistic Gravitation and Gravitational Radiation*. Les Houches Summer School 1995, Cambridge Univ. Press, Cambridge 1997, 273–308
- Nevalainen, J., Vilhu, O., Poutanen, J., Narayan, R., Gilfanov, M.: Two-phase spectrum of black hole candidate 1E1740.7-2942. In: *Proc. Compton Symp.* 1997
- Schindler, S.: X-ray observations of distant lensing clusters. In: Ohashi, T. (ed.): *ASCA/ROSAT Workshop on Clusters of Galaxies*. Hakone-Yumoto 1997, Japan Soc. Promotion Sci., 1997, 1–7
- Schindler, S.: RX J1347-1145: a galaxy cluster with exceptional properties. In: Bergeron, J. (ed.): *The Early Universe with the VLT*. ESO Workshop Garching, Springer, Berlin 1997, 426–427
- Schlattl, H., Weiss, A., Ludwig, H.-G., Bernkopf, J.: A precision-controlled solar model with realistic subatmospheric stratification. In: Pijpers, F.J., Christensen-Dalsgaard, J., Rosenthal, C.S. (eds.): *'SCORE'96: Solar Convection and Oscillations and their Relationship*. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht. *Astrophys. Space Sci. Lib.* **225** (1997), 65–68.
- Schlichenmaier, R., Jahn, K., Schmidt, H.U.: Dynamics of a Thin Magnetic Flux Tube in the Penumbra. In: Schmieder, B., del Toro Iniesta, J.C., Vázquez, M. (eds.): *Advances in the Physics of Sunspots. 1st Advances in Solar Physics*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **118** (1997), 140–144
- Schmalzing, J.: Koenderink filters and the Microwave Background. In: Bender, R., Buchert, T., Schneider, P., von Feilitzsch, F. (eds.): *Proc. SFB 375 Ringberg Workshop 1996, SFB-P002, München 1997*, 99–108
- Schneider, P.: Weak gravitational lensing. In: Tanvir, N.R., Aragón-Salamaca, A., Wall, J.V. (eds.): *The Hubble Space Telescope and the High Redshift Universe*. The 37th Herstmonceux Conf., 1997, 245–252
- Schneider, P.: Cosmic shear in strong lensing events and the equivalent single-plane lens. In: *Golden Lenses*. Proc. Jodrell Bank Workshop, June 1997 ,
- Spruit, H.C.: The X-ray spectrum of a disk illuminated by ions. In: Meyer-Hofmeister, E., Spruit, H. (eds.): *Accretion Disks – New Aspects*. Proc. EARA Workshop, Lect. Notes Phys. **487** (1997), 67–76
- Sunyaev R., Churazov E.: A Bright X-Ray Source Inside a Molecular Cloud. In: Meyer-Hofmeister, E., Spruit, H. (eds.): *Accretion Disks – New Aspects*. Proc. EARA Workshop, Lect. Notes Phys. **487** (1997), 308–319
- Takahashi, K. Janka, H.-Th.: Nucleosynthesis of heavy elements and nucleo-cosmo-chronology-recent topics. In: Kajino, T., Kubono, S., Yoshii, Y. (eds.): *Origin of Matter and Evolution of Galaxies in the Universe*. Proc. Int. Symp., Atami 1996, World Sci., Singapore 1997, 213–227
- Trudolyubov, Gilfanov M., Churazov E., Sunyaev R. et al.: GX 339-4: hard X-ray observations; possible mechanism for transient outbursts. In: Meyer-Hofmeister, E., Spruit, H. (eds.): *Accretion Disks – New Aspects*. Proc. EARA Workshop, Lect. Notes Phys. **487** (1997), 36–44
- White, S.D.M.: The Physical Origin of Galaxy Scaling Relations. In: da Costa, L., Renzini, A. (eds.): *Galaxy Scaling Relations: Origins, Evolution and Applications*. Third ESO-VLT Workshop, Springer 1997, 3–14
- White, S.D.M.: Hierarchical Clustering and Galaxy Formation. In: Börner, G., Gottlöber, S. (eds.): *The Evolution of the Universe*. Dahlem Workshop (1997), 227–244

- White, S.D.M.: Counts, Morphologies and Redshifts of Distant Galaxies. In: Viegas, S.M., Gruenwald, R., de Carvalho, R.R. (eds.): Young Galaxies and QSO Absorption-line Systems. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **114** (1997), 37–46
- Woosley, S.E., Eastman, R.G.: Type Ib and Ic Supernovae: Models and Spectra. In: Ruiz-LaPuente, P., Canal, R., Isern, J. (eds.): Thermonuclear Supernova. NATO ASI Series, (1997), 821–838
- Xia, X.Y., Boller, Th., Deng, Z.G., Börner, G.: Soft x-ray properties of ultraluminous IRAS galaxies. In: Deng, Z.G., Zou, Z.L. (eds.): Cosmology at High and Low Redshift. Proc. of Hangzhou Workshop 1996, Beijing Observatory. Astrophys. Rep. **2** (1997), 166–177

8.3 Bücher und allgemeinverständliche Aufsätze:

- Bartelmann, M.: Galaxienhaufen: Röntgenstrahlende Linsen. Sterne Weltraum **36** (1997), 440–445
- Börner, G.: Astronomen im Jagdfieber. Süddeutsche Zeitung (9.1.1997)
- Börner, G.: Ist das kosmologische Standardmodell in Gefahr? Physik in unserer Zeit **28** (Jan. 1997), 6–16
- Börner, G.: Die erste Sekunde. Sterne Weltraum–Special Nov. 1997
- Börner, G., Gottlöber, S. (eds.): The Evolution of the Universe. Dahlem Workshop Report. John Wiley & Sons, Chichester, 1997, 308 Seiten
- Janka, H.-Th., White, S.D.M. (eds.): Annual Report of the Max-Planck-Institut für Astrophysik 1996. Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching 1997, 74 S.
- Kafka, P.: Zwei Dinge. In: Slawik, E., Reichert, U. (eds.): Atlas der Sternbilder. Spektrum Akad. Verl., Heidelberg, Berlin, 1997 (196–207)
- Kauffmann, G.: The case of the missing ellipticals. News and Views. Nature **390** (1997), 346–347
- Meyer-Hofmeister E., Spruit, H. (eds.): Accretion Disks – New Aspects. Lect. Notes Phys. **487** (1997). Springer Verlag, Heidelberg, 356 p.
- Ruffert, M., Janka, H.-Th.: Kosmische Gammastrahlenblitze – dem Rätsel auf der Spur. In: Plesser, T., Wittenburg, P. (eds.): Forschung und wissenschaftliches Rechnen – Beiträge zum Heinz-Billing-Preis 1996. GWDG-Bericht Nr. **44** (1997), Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung, Göttingen 1997, 125–143
- Ruffert, M., Janka, H.-Th.: Wenn Neutronensterne miteinander verschmelzen. In: MPG Spiegel 3/1997, 64–68

8.4 Grüne Berichte

- Anzer, U., Heinzel, P.: Prominence parameters derived from magnetic-field measurements and NLTE diagnostics. MPA 1022
- Aretxaga, I., R.J. Terlevich, B.J. Boyle: Multicolour imaging of $z = 2$ QSO hosts. MPA 1055
- Bartelmann, M., A. Huss, J.M. Colberg, A. Jenkins, F.R. Pearce: Arc statistics with realistic cluster potentials. IV. Clusters in different cosmologies. MPA 1037
- Bartelmann, M., Loeb, A.: Effects of disks on gravitational lensing by spiral galaxies. MPA 1068
- Bartelmann, M., T.S. Kolatt: Resolving the light-of-sight structure of galaxy clusters by combining X-ray and lensing data. MPA 1028
- Blinnikov, S., R. Eastman, O. Bartunov, V. Popolitov, S. Woosley: A comparative modeling of supernova 1993J. MPA 1049
- Blinnikov, S., R. Moessner: Expansions for nearly Gaussian distributions. MPA 1051

- Colberg, J.M., White, S.D.M., A. Jenkins, F.R. Pearce: Linking cluster formation to large scale structure. MPA 1047
- Davis, M., Miller, A., White, S.D.M.: A galaxy-weighted measure of the relative peculiar velocity dispersion. MPA 1015
- Denissenkov, P.A., G.S. Da Costa, J.E. Norris, Weiss, A.: The puzzling MgAl anticorrelation in globular-cluster red giants: primordial plus deep mixing scenario? MPA 1039
- Dolag, K., Bartelmann, M.: QSO-galaxy correlations due to weak lensing in arbitrary Friedmann-Lemaître cosmologies. MPA 1020
- Forcada-Miró, M.I., White, S.D.M.: Radiative shocks in galaxy formation. I. Cooling of a primordial plasma with no sources of heating. MPA 1071
- Forcada-Miró, M.I.: II. Effects of a metagalactic UV background. MPA 1071
- Gan-Baruch, Z., Wegmann, R., Eviatar, A., H. U. Schmidt: A two ion fluid model with gyrotropic pressures for the comet interaction with the solar-wind. MPA 1019
- Gan-Baruch, Z., Wegmann, R., Eviatar, A., Schmidt, H.U.: Results from a gyrotropic two ion fluid model for the comet interaction with the solar-wind. MPA 1018
- Geiger, B., Schneider, P.: Constraining the mass distribution of cluster galaxies by weak lensing. MPA 1030
- Groenewegen, M.A.T., J.A.D.L. Blommaert: Near-infrared photometry and optical spectroscopy of IRAS sources in the small Magellanic Cloud. MPA 1066
- Groenewegen, M.A.T., P.A. Whitelock, C.H. Smith, F. Kerschbaum: Dust shells around carbon Mira variables. MPA 1040
- Groenewegen, M.A.T., R.D. Oudmaijer, Ludwig, H.-G.: Two mass losing carbon stars in the galactic halo. MPA 1038
- Haehnelt, M.G., Steinmetz, M., M. Rauch: Damped Ly α absorbers at high redshift – large disks or galactic building blocks? MPA 1029
- Haehnelt, M.G., Steinmetz, M.: Probing the thermal history of the intergalactic medium with Ly α absorption lines. MPA 1033
- Haser, S.M., A.W.A. Pauldrach, D.J. Lennon, R.-P. Kudritzki, M. Lennon, J. Puls, S.A. Voels: Quantitative UV spectroscopy of early O stars on the Magellanic Clouds. The determination of the stellar metallicities. MPA 1052
- Heger, A., L. Jeannin, N. Langer, I. Baraffe: Pulsations in red supergiants with high L/M ratio. Implications for the stellar and circumstellar structure of supernova progenitors. MPA 1021
- Huss, A., B. Jain, Steinmetz, M.: The formation and evolution of clusters of galaxies in different cosmologies. MPA 1013
- Janka, H.-Th., W. Keil: Perspectives of core-collapse supernova beyond SN 1987A. MPA 1043
- Jenkins, A., Frenk, C.S., F.R. Pearce, P.A. Thomas, J.M. Colberg, White, S.D.M., H.M.P. Couchman, J.A. Peacock, G. Efsthathiou, A.N. Nelson: Evolution of structure in cold dark matter universes. MPA 1048
- Jing, Y.P., H.J. Mo, G. Börner: Spatial correlation function and pairwise velocity dispersion of galaxies: CDM models versus the Las Campanas Survey. MPA 1044
- Kauffmann, G., S. Charlot: Chemical enrichment and the origin of the colour-magnitude relation of elliptical galaxies in a hierarchical merger model. MPA 1064
- Keil, W., Janka, H.-Th., Schramm, D.N., Sigl, G., Turner, M.S., Ellis, J.: A fresh look at axions and SN 1987A: MPA 1005

- King, A.R., Frank, J., Kolb, U., Ritter, H.: Mass transfer cycles in close binaries with evolved companions. MPA 1008
- King, A.R., Frank, J., Kolb, U., Ritter, H.: Transients among binaries with evolved low-mass companions. MPA 1009
- Kneissl, R., R.A. Sunyaev, White, S.D.M.: A deep ROSAT PSPC observation toward the CMB decrement close to PC1643+4631 A+B: no cluster X-ray emission. MPA 1067
- Kudritzki, R.-P., U. Springmann, A.W.A. Pauldrach, M. Lennon: Stellar wind momentum in galaxies and a new parametrization of the radiative line force. MPA 1053
- Kudritzki, R.P.: Quantitative spectroscopy of the brightest blue supergiant stars in galaxies. MPA 1023
- Langer, N.: The Eddington limit in rotating massive stars. MPA 1006
- Lemson, G., G. Kauffmann: Environmental influences on dark matter halos and consequences for the galaxies within them. MPA 1065
- Liu, B.F., Meyer-Hofmeister, E.: The influence of new opacity data on the vertical structure of accretion disks. MPA 1014
- Liu, B.F., Meyer, F., E.Meyer-Hofmeister: Evaporation of the accretion disk in dwarf novae during quiescence. MPA 1017
- Ludwig, K., Meyer, F.: Fine mesh calculations of dwarf nova outbursts. MPA 1061
- Mao, S., H. Mo: On the physical connections between galaxies of different types. MPA 1070
- Mao, S., Schneider, P.: Evidence for substructure in lens galaxies? MPA 1035
- Meyer-Hofmeister, E., Schandl, S., B. Deufel, H. Barwig, Meyer, F.: The short-time variability of the supersoft X-ray source RX J0019.8+2156. MPA 1062
- Mo, H.J., Mao, S., White, S.D.M.: The formation of galactic disks. MPA 1031
- Müller, E.: Simulation of astrophysical fluid flow. MPA 1060
- Nadyozhin, D.K., I.V. Panov, S.I. Blinnikov: The neutrino-induced neutron source in helium shell and r-process nucleosynthesis. MPA 1012
- Niemeyer, J.C., A.R. Kerstein: Burning regimes of nuclear flames in SN Ia explosions. Numerical investigation of the scaling properties of turbulent premixed flames. MPA 1032
- Oudmaijer, R.D., M.A.T. Groenewegen, H. Schrijver: The Lutz-Kelkner bias in trigonometric parallaxes. MPA 1063
- Rampp, M., Müller, E., M. Ruffert: Simulations of non-axisymmetric rotational core collapse. MPA 1054
- Rauch, M., M.G. Haehnelt, Steinmetz, M.: QSO metal absorption systems at high redshift and the signature of hierarchical galaxy formation. MPA 1007
- Ritter, H., Kolb, U.: Catalogue of cataclysmic binaries, low-mass X-ray binaries and related objects (Sixth edition). MPA 1045
- Ruiz-Lapuente, P., H. Spruit: Bolometric light curves of supernovae and post-explosion magnetic fields. MPA 1072
- Salaris, M., Weiss, A.: Chronology of the Halo globular cluster system formation. MPA 1011
- Schneider, P., L. van Waerbeke, B. Jain, G. Kruse: A new measure for cosmic shear. MPA 1042
- Schneider, P., L. Waerbeke, Mellier, Y., B. Jain, S. Seitz, Fort, B.: Detection of shear due to weak lensing by large-scale structure. MPA 1026

- Schneider, P.: Cosmic shear and biasing. MPA 1041
- Schneider, P.: The cosmological lens equation and the equivalent single-plane gravitational lens. MPA 1034
- Seitz, S., R.P. Saglia, U. Hopp, P. Belloni, B. Ziegler: The $z = 2.72$ galaxy cB58: a gravitational fold arc lensed by the cluster MS 1512+36. MPA 1025
- Springel, V., White, S.D.M., J.M. Colberg, H.M.P. Couchman, G.P. Efstathiou, Frenk, C.S., A.R. Jenkins, F.R. Pearce, A.H. Nelson, J.A. Peacock, P.A. Thomas: Genus statistics of the Virgo N-body simulations and the 1.2-Jy redshift survey. MPA 1046
- Springel, V., White, S.D.M.: Estimates for the luminosity function of galaxies and its evolution. MPA 1016
- Sumiyoshi, K., S. Yamada, H. Suzuki, Hillebrandt, W.: The fate of a neutron star just before the minimum mass: does it explode? MPA 1036
- Syer, D., H. Zhao: Density cusps: restrictions on non-axisymmetric models. MPA 1058
- Syer, D., Mao, S., H. Mo: Global stability and the mass-to-light ratio of galactic disks. MPA 1059
- Thomas, H.-C., Beuermann, K., Reinsch, K., A.D. Schwobe, J. Trümper, W. Voges: Identification of soft high galactic latitude RASS X-ray sources: I. A complete count-rate limited sample. MPA 1069
- Ulmer, A., B. Paczynski, J. Goodman: Tidal disruption Eddington envelopes around massive black holes. MPA 1057
- Van Waerbeke, L.: Scale dependence of the bias investigated by weak lensing. MPA 1050
- Velázquez, H., White, S.D.M.: Sinking satellites and the heating of galaxy discs. MPA 1056
- Weiss, A., H. Schlattl: The age of the most nearby star. MPA 1027
- White, S.D.M.: The physical origin of galaxy scaling relations. MPA 1010
- Woolley, S.E., A. Heger, T.A. Weaver, N. Langer: SN 1987A – presupernova evolution and the progenitor star. MPA 1024

Simon D.M. White

Garching

Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik

Giessenbachstraße, D-85748 Garching
 Tel.: (089) 3299-00; Telefax: (089) 3299-3569
 e-Mail: ...@mpe.mpg.de; WWW: <http://www.mpe.mpg.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik befaßt sich mit Themen der Astrophysik und Weltraumplasmaphysik, wobei überwiegend experimentelle Methoden angewandt werden. Seinen Namen hat es einerseits vom Gegenstand der Forschung, nämlich der Physik des Weltraums, andererseits von der Forschungsmethode: viele unserer Experimente werden notwendigerweise oberhalb der dichten Erdatmosphäre mit Flugzeugen, Raketen, Satelliten und Raumsonden, früher auch mit Ballonen ausgeführt. Die Hauptforschungsgebiete des MPE lassen sich in mehrere Bereiche einteilen. In einem Bereich beschäftigen wir uns mit Teilchen und elektromagnetischen Feldern sowie ihren Wechselwirkungen im erdnahen Raum. Einerseits werden rein diagnostische in situ Messungen durchgeführt, andererseits war in der Vergangenheit in aktiven Experimenten kurzfristig das natürliche Plasma verändert und untersucht worden. In den astrophysikalischen Bereichen messen wir die Strahlung entfernter Objekte in den Millimeter/Sub-Millimeter-, Infrarot-, Röntgen- und Gammabereich. Astrophysikalische Fragestellungen reichen von der Physik der Sterne einschließlich ihrer Entstehung und ihrer Endstadien über die Physik und Chemie interstellarer Medien bis zu extragalaktischer Astrophysik und Kosmologie. Unsere Theoriegruppe arbeitet bereichsübergreifend an einer Reihe der gerade genannten Fragen. Die direkte Wechselwirkung von Beobachtern und Experimentatoren im Hause führt oftmals im direkten Wechselspiel von Hypothesen und neuen Beobachtungen zu einer frühen Erkennung vielversprechender neuer Forschungsrichtungen. Technologisch bedeutende Bereiche des Instituts sind u.a. eine 130 m große Vakuumanlage zum Test von Röntgenteleskopen in Neuried bei München und das zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Physik betriebene Halbleiter-Labor in München-Pasing, in dem neuartige Strahlungsdetektoren für unsere Raumfahrtexperimente entwickelt werden.

1 Personal und Ausstattung

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. G. Haerendel (Geschäftsführung), Physik des Erdnahen Weltraums; Prof. Dr. R. Genzel, Infrarot- und Submillimeter-Astronomie; Prof. Dr. G. Morfill, Theorie; Prof. Dr. J. Trümper, Röntgen- und Gammaastronomie; Prof. Dr. K. Pinkau, Gammaastronomie (beurlaubt); Prof. Dr. R. Lüst (emeritiert).

Auswärtige wissenschaftliche Mitglieder:

Prof. Dr. P. Meyer (University of Chicago); Prof. Dr. R.Z. Sagdeev (University of Maryland); Prof. Dr. M. Schmidt (CALTECH, Pasadena); Prof. Dr. C.H. Townes (UC, Berkeley).

Kuratorium:

Dr. L. Baumgarten, BMBF; Prof. Dr. H.-H. Braess, FIZ/BMW; Prof. Dr. W. Glatthaar (Vorsitzender), DG-Bank; Prof. Dr. A. Heldrich, LMU München; Prof. Dr. P. Kienle, TU München; Dipl.-Ing. R. Klett, Kayser-Threde GmbH; Prof. Dr. W. Kröll, DLR; Dr. G. Gruppe, Bayerisches Staatsministerium; Dr. M. Mayer, Mitglied des Bundestages; Dr. J.-B. Mennicken, DARA.

Fachbeirat:

Dr. C. Cesarsky, Centre d'Etudes de Saclay/Frankreich; Prof. Dr. A. Dalgarno, Center of Astrophysics, Cambridge/USA; Prof. Dr. A. Fabian, Cambridge/UK; Prof. Dr. A.A. Galeev, Moskau/Rußland; Prof. Dr. J. Gunn, NJ/USA; Prof. Dr. S.M. Krimigis, Baltimore/USA; Prof. Dr. T. Prince, Pasadena/USA; Prof. Dr. W. Sargent, Pasadena/USA.

Assoziierter Universitätslehrstuhl:

Prof. Dr. R. Bender, Ludwig-Maximilians-Universität, München

*Wissenschaftliche Mitarbeiter:**A. Physik des Erdnahen Weltraums*

Dipl.-Math. A. Allner, Dipl.-Phys. O.H. Bauer, Dr. W. Baumjohann, Dr. A. Bogdanov, Dipl.-Phys. B. DePontieu, Dr. C. Francile, Dr. H. Frey, S. Frey, Prof. W. Gan, Dr. E. Georgescu, Dipl.-Phys. H. Höfner, Dr. D. Hovestad, Prof. Ke Chiang Hsieh, Dr. B. Klecker, H. Krombach, E. Küneth, Prof. Dr. J. LaBelle, Dipl.-Phys. G. Leistner, Dr. F. Melzner, B. Mory, Dr. G. Paschmann, H. Pieper, Dipl.-Inf. K. Prokopiu, Dr. E. Rieger, M. Rieperding, Dr. N. Scopke, Dr. K. Shiokawa, Dr. J. Semeter, Dr. C. Tian, B. Tucker, Dipl.-Phys. H. Vaith, E. Wiezorrek.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Geophys. Th. Bauer, Dipl.-Geophys. A. Czaykowska, Ch. Fischer, U. Leutbecher, Dipl.-Phys. T. Leutschacher, O. Marghitu, Dipl.-Phys. R. Schlichenmaier, Dipl.-Geophys. J. Vogt.

B. Infrarot-und Sub-mm-Astronomie

Dr. T. Alexander, Dipl.-Phys. K. Bickert, Dr. R. Davies, Dr. S. Drapatz, Dr. A. Eckart, Dr. E. Egami, Dipl.-Phys. H. Feuchtgruber, Dr. J. Gallimore, Dr. N. Geis, D. Glück, S. Harai, Dr. L. Haser, Dr. R. Hofmann, Dr. H.-Chr. Holstenberg, Dr. R. Katterloher, Dr. A. Krabbe, Dr. D. Kunze, Dr. D. Lutz, Dr. R. Maiolino, S. Osterhage, Dr. S. Pak, S. Parnassidis, Dr. A. Poglitsch, Dr. A. Quirrenbach, Dr. D. Rigopoulou, Ch. Schäfer, S. Sindel, Dipl.-Phys. H. Spoon, Dr. E. Sturm, Dr. L. Tacconi, Dr. L.E. Tacconi-Garman, Dr. N. Thatte, Dr. M. Thornley, B. Wassilko, Dipl.-Ing. E. Wieprecht, Dr. Ch. Wright.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. St. Anders, Dipl.-Phys. F. Eisenhauer, Dipl.-Phys. Förster-Schreiber, Dipl.-Phys. W. Hackenberg, Dipl.-Phys. S. Mengel, Dipl.-Phys. T. Nikola, Dipl.-Phys. Th. Ott, Dipl.-Phys. D. Rosenthal, Dipl.-Geophys. E. Schinnerer, Dipl.-Phys. M. Tecza.

C. Röntgen-Astronomie

Dr. J. Alcalá, Dr. B. Aschenbach, Dr. W. Becker, Dr. V. Bezchastnov, M. Blum, Dr. G. Boese, Dipl.-Phys. A. Bohnet, Dr. Th. Boller, Dr. H. Bräuning, F. Bobe, Dr. D. Breitschwerdt, Dr. U. Briel, Dr. W. Burkert, Dr. V. Burwitz, B. Christandl, Dr. R. Cruddace, Dr. K. Dennerl, Dr. S. Döbereiner, Dr. T. Döhring, Dr. R. Egger, Dr. M. Ehle, Dr. J.

Englhauser, L. Falke, W. Frankenhuizen, Dr. M. Freyberg, T. Fuchs, Prof. A. Galeev, T. Gebhart, Dr. C. Greiveldinger, Dr. R. Gruber, Dr. D. Grupe, Dr. P. Guillout, Dr. F. Haberl, Dipl.-Math. G. Hartner, Dr. T. Hearty, M. Hirschinger, M. Hünsch, Dr. H. Ikebe, Dr. C. Izzo, L. Klose, Dr. A. Kull, R. Lange, H. Langer, R. Lorenz, B. Maier, Dr. R. Mignani, Dr. K. Molthagen, M. Nasse, Ch. Niemann, Dr. A. Oppitz, Dr. R. Ottmann, J. Paul, Dipl.-Phys. E. Pfeffermann, Dr. W. Pietsch, Dr. A. Potekhin, Dr. P. Predehl, Dr. A. Prieto, Dr. A. Read, Dr. C. Reppin, Dr. R. Rutledge, Dr. J.H.M.M. Schmitt, R. Schwarz, O. Schwentker, Dr. J. Siebert, D. Simic, M. Sornig, Dipl.-Ing. K.-H. Stephan, D. Stötter, Dr. L. Strüder, Dr. R. Supper, Prof. Y. Tanaka, Dr. G. Trinchieri, Dr. W. Voges, Dr. X. Wu, Dr. V. Zavlin, Dr. F.-J. Zickgraf, Dr. H.-U. Zimmermann.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. J.-U. Bußer, Dipl.-Phys. R. Hartmann, Dipl.-Phys. St. Immler, Dipl.-Phys. St. Komossa, Dipl.-Phys. N. Krause, Dipl.-Phys. P. Lechner, Dipl.-Phys. N. Meidinger, Dipl.-Phys. P. Naß, S. Nuutinen, Dipl.-Phys. M. Popp, B. Schmalhofer, M. Schwalb, Th. Stadlbauer, Dipl.-Phys. A. Vogler.

D. Gamma-Astronomie

A. Carababas, Dr. W. Collmar, Dr. R. Diehl, Dr. D. Dixon, Dr. R. Georgii, H. Haber, Dr. D. Hartmann, Dr. A. Iyudin, Dr. G. Kanbach, M. Kays, Prof. M. Leising, Dr. G. Lichti, Dr. H.A. Mayer-Hasselwander, Dr. I. Moskalenko, Dr. M. Pohl, D. Rehm, Dr. Reimer, Dr. R. Rohlf, B. Sanchez, Dipl.-Math. Th. vanSant, L.H. Shaw, Prof.Dr. V. Schönfelder, M. Schubert, Dr. A. Strong, S. Sylla, Dr. M. Varendorff, R. Veith, Dr. U. Wesselowski.

Doktoranden/Diplomanden:

M. Hofmann, R. Meißl, Dipl.-Phys. A. Mücke, Dipl.-Phys. U. Oberlack, W. Plass, S. Plüschke, F. Schopper, C. Siebenlist, Dipl.Phys. C. Straubmeier, R. Veith, Dipl.-Phys. G. Weidenspointner.

E. Labor-Astrophysik

Dr. C. Tian, Prof.Dr. C.R. Vidal.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. T. Sykora

F. Theorie

Prof. R. Amin, Dr. H. Atmanspacher, Dr. F. Bertoldi, Dr. H. Böhringer, Dr. W. Brinkmann, Dr. W. Bunk, Dr. G. Chanteur, Dr. S. DeGrandi, Dr. V. Demmel, G. Dirnberger, Dr. Ch. Dum, Prof.Dr. R. Durisen, Ch. Fritsch, T. Hagl, Dr. T. Hartquist, Dr. I. Hishikawa, P. Hofmann-Großenbuch, Dr. F. Jamitzky, Dr. V. Jayanti, Dr. A. Körösmeszey, Dr. A. Kritsuk, Dr. H. Kucharek, Dr. M. Kuchler, Dr. W. Pilipp, Dr. Ch. Rätth, Dr. H. Rothermel, Dr. H. Scheingraber, Dr. S. Schindler, Prof.Dr. M. Scholer, Prof. V. Semenov, Dr. M. Sterzik, Dr. H. Thomas, Prof.Dr. R. Treumann, Dr. U. von Rauchhaupt, Dr. G. Wiedenmann, K. Williams.

Doktoranden/Diplomanden:

Th. Binder, A. Brandl, M. Cremer, J. Elliesen, E. Gunbanka, Dipl.-Phys. W. Hofmann, V. Jungebluth, K. Kulp, Dipl.-Phys. R. Lottermoser, Dipl.-Phys. R. Neuhäuser, Dipl.-Phys. D. Neumann, Dipl.-Inform.R. Pompl, Dipl.-Phys. Ch. Rätth, T. Reiprich, Dipl.-Phys. R. Sachs, R. Siffling, T. Toniazzo, Dipl.-Phys. U. von Rauchhaupt, W Yuan, M. Zuzic.

G. Ingenieurbereiche und Werkstätten

a) Elektrotechnik

Dipl.-Ing. Barl, W. Berger, Dipl.-Ing. W. Bornemann, F. Eberl, A. Emslander, B. Fransen, Dipl.-Ing. R. Frenzel, W. Goebel, R. Gressmann, M. Hengmith, Dipl.-Ing. Heuschmann, Dipl.-Ing. H. Hippmann, Dipl.-Ing. Jakob, K.-H. Kaiser, A. Kaltenberger, Dipl.-Ing. Kink,

Dipl.-Ing. E. Künneth, Dipl.-Ing. P. Laeverenz, W. Lieb, D. Maurer, B. Merz, Dipl.-Ing. G. Metzner, Dipl.-Ing. S. Müller, J. Nägerl, Dipl.-Ing. J. Niekerke, F. Oberauer, P. Obermayer, U. Pagel, P. Reiss, Dr. H. Rothhermel, T. Rupprecht, Dipl.-Ing. Sailer, Dipl.-Ing. Sämann, P. Schmid, M. Schneider, A.F. Schrey, E. Seidenschwang, K. Seidenschwang, Dipl.-Ing. Sigl, Dipl.-Ing. Späth, B. Steffes, H. Waldleben, J. Zwick.

b) Mechanik

Ch. Arbinger, H. Arbinger, G. Baumgartner, R. Bayer, J. Brandstetter, S. Czempiel, G. Deuschle, C. Deysenroth, G. Dietrich, J. Eibl, M. Elender, Dipl.-Ing. Ertl, P. Feldmeier, J. Gahl, H. Glas, F.-X. Huber, N. Huber, Dipl.-Ing. E. Kastelic, R. Kellner, S. Kemmer, H.J. Kestler, Dipl.-Ing. G. Kettenring, O. Koch, R. Krill, R. Mayr, G. Meier, K. Obermayer, P. Parigger, G. Pfaller, L. Pichl, M. Plangger, C. Rohe, R. Rummel, P. Schnell, W. Stöberl, Dipl.-Ing. J. Stöcker, P. Straube, Dipl.-Ing. M. Thiel, N. Wilnhammer, G. Wölfl, K. Wölfl.

c) Auszubildende

M. Bäuerle, J. Birzele, E. Gerbl, H. Glas, S. Huber, S. Kemmer, C. Tabarini, A. Wiester, D. Chikh, T. Ebert, P. Ewerth, A. Kreuz, A. Schmeißer.

H. Zentrale DV-Gruppe

F. Arning, H. Baumgartner, H. Hecher, Dipl.-Ing. N. Heinecke, Dipl.-Phys. K.H. Mühlhäuser, G. Orthuber, Ch. Post, Dipl.-Ing. R. Sigl, Dr. H. Steinle, M. Voges.

I. Publikationsunterstützung

Dr. W. Baumjohann, E. Därndl, G. Faas, B. Hain, R. Hauner, D. Heise, W. Karing, W. Klosa, R. Mayr-Ihbe, H. Steinhart, M. Wimberger.

J. Verwaltung und Allgemeine Dienste

G. Apold, M. Bauernfeind, M. Bidell, U. Bitzer, M. Blaschek, A. Blümel, H. Czep, E. Doll, T. Dzionsko, M. Ebner, C. Eichenseher, M. Ertl, A. Friese, S. Goldbrunner, S. Gebhard, H. Heimerl, B. Hirt, M. Ihle, I. Inhofer, R. Kaiser, M. Keil, L. Kestler, T. Kürzinger, A. Langer, Ch. Nagy, B. Nagy, A. Nagy, M. Peischl, A. Preda, C. Preisler, U. Reiß, A. Reither, E. Rossa, S. Sandig, P. Sandtner, B. Scheiner, S. Scholze, Dipl.-Ökonom G. Seeger, K.H. Slawik, F. Steigele, R. Steinle, R. Strecker, A. Stuibler, P. Troll, H. Wanger, A. Wedlich, Dipl.-Verwaltungsw. M. Zimpel.

2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

2.1 Lehrtätigkeiten

Atmanspacher, H.: Grenzprobleme der Naturwissenschaften. TU München, Sommersemester 1997 (zusammen mit A. Lurf); Zeitbegriff und Zeiterfahrung, Sommerakademie der Studienstiftung des deutschen Volkes, La Villa, Italy, September 1997; Formal and conceptual elements of algebraic quantum theory. University of Texas at Austin (USA), November 1997.

Baumjohann, W. und R. A. Treumann: Geoplasmaphysik I, LMU München, WS 96/97

Baumjohann, W.: Geoplasmaphysik II, LMU München, SS 97 Weltraumplasmaphysik I, LMU München, WS 97/98

Becker, W.: Astrophysikalisches Praktikum an der Ludwig-Maximilian Universität München,

Breitschwert, D.: Uni Heidelberg, WS 96/97: Vorlesung über „Magnetohydrodynamik“ SS 97: Seminar für mittlere Semester (mit Schein zur Vorlage bei der Diplom-Hauptprüfung) über: „Strahlungsprozesse in der Astrophysik“ WS 97/98: Oberseminar über: „Interstellares Medium“

Böhringer, H.: Hochenergie-Astrophysik (zus. mit J. Schmitt) LMU München SS 97

Boller, Th.: Aktive Galaktische Kerne (WS 96/97) Moderne astronomische Beobachtungsmethoden (SS 97) Ausgewählte Forschungsergebnisse der Röntgenastronomie (WS 97/98) (alle Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt)

Döhring, T., J.Reinmuth: Vakuumtechnikpraktikum, FH München, WS 97/98

Haerendel, G.: Plasmaphysik von Chromosphäre und Korona, TU Braunschweig, SS 97

Schönfelder, V: TU München, Einführung in die Astrophysik I (WS 96/97), Einführung in die Astrophysik II (SS 97), Einführung in die Astrophysik I (WS 97/98)

Treumann, R.A.: Oberseminar Physik der Ionosphäre/Magnetosphäre, LMU München, WS 1996/97 und SS 1997

Treumann, R.A., M. Scholer: Vorlesung Magnetosphären und Ionosphären der Planeten und Kometen, LMU WS 1996/97 Vorlesung Physik der Strahlungsgürtel und des Ringstroms, LMU SS 1997

3 Wissenschaftliche Arbeiten

3.1 Physik des erdnahen Weltraums

Die Mikrostruktur der Beschleunigungsregion der Polarlichtteilchen im Bereich feldparalleler Ströme wurde bestimmt. Die optischen Emissionen spiegeln nicht unbedingt die Höhenstruktur der Beschleunigungsregion wider. Die hohe Energie der Elektronen parallel zum Magnetfeld, ihre aber nur sehr geringe Energie senkrecht dazu liefern Hinweise auf die Wechselwirkung der Beschleunigungsregion mit dem kalten Plasma oberhalb. Eruptionen im breitbandigen elektrostatischen Rauschen können als elektronen- akustische Turbulenz von solitären Wellen verstanden werden, die von in die Magnetopause injizierten energetischen Elektronen ausgelöst werden. CELIAS auf SOHO mißt kontinuierlich die Massen-, Ladungs- und Energieverteilung von Sonnenwindionen. Spikulen wurden auf der Basis von gedämpften Alfvénwellen simuliert. Die Wechselwirkung des Sonnenwinds mit planetaren bzw. kleinen Körpern des Sonnensystems wird studiert. Die Beobachtung von Plasmawellen in der äußeren Magnetosphäre deuten auf unterschiedliche Anregungsmechanismen hin: diffuse Resonanzen eines Mehrkomponenten-Plasmas sowie Verlustkegel-Instabilitäten in einem Gemisch heißer Ringstrom- und kalter ionosphärischer Elektronen. Die Untersuchung über die Dynamik von magnetischen Flußröhren in der Penumbra von Sonnenflecken wurde abgeschlossen. Der hauseigene Satellit EQUATOR-S ist gestartet worden. Die Beteiligungen am Lander der ROSETTA-Mission und die Betreuung der Staubexperimente für die ROSETTA- und STARDUST-Kometenmissionen werden fortgeführt.

3.2 IR/Submillimeter-Astronomie

Eine spektroskopische Methode zur Unterscheidung ultraleuchtkräftiger Infrarotgalaxien (ULIRGs) und aktiven galaktischen Kernen wurde entwickelt. Spektroskopische ISO Beobachtungen von Sternentstehungsgebieten zeigen markante Hinweise auf die Bedingungen im warmen, dichten Gas: Winde und energetische Austöße junger Sterne führen zur Stoßanregung des umgebenden molekularen Gases. Räumlich und spektral hochaufgelöste Beobachtungen der unmittelbaren Umgebung des Galaktischen Zentrums mit Hilfe unserer Nah-Infrarotkameras SHARP 1 und 3D haben zu einem ersten schlüssigen Beweis für die Existenz eines massiven Schwarzen Lochs geführt. Spektroskopische Beobachtungen von ULIRGs mit ISO weisen auf einen den Kern umgebenden Ring von Sternentstehung hin. Die räumliche und zeitliche Entwicklung der Starburstaktivität in M82 entspricht dem 'Inside-Out' Szenario. Erstmals konnten mit unserer Kamera SHARP II+ und der adaptiven Optik ADONIS in dem massiven Sternentstehungsgebiet NGC 3603 Sterne mit weniger als einer Sonnenmasse aufgelöst werden. Durch Millimeterinterferometrie konnte die zentrale molekulare Kondensation im Zentrum naher aktiver Galaxien in geklumpfte Ringe von 100–200 Parsec Durchmesser aufgelöst werden. Das Konzept eines abbildendes Ferninfrarot-Spektrometers (FIFI-LS) für das Flugzeugobservatorium SOFIA wurde entwickelt. Der Vor-

schlag eines abbildenden, kombinierten Photometers/Spektrometers für den ESA Satelliten FIRST wurde erarbeitet. Erstmals und erfolgreich wurde der Natrium-Laserleitstern ALFA zusammen mit einer adaptiven Optik in einer geschlossenen Korrekturschleife betrieben.

3.3 Röntgenastronomie

Röntgenstrahlung von Kometen ist proportional zur optischen Leuchtkraft, aber unabhängig von der solaren Röntgenemission. Röntgenemission wurde von optisch unsichtbaren Protosternen entdeckt. Röntgenstrahlung oberhalb von 12 keV ist vom aktiven Doppeltsternsystem Algol nachgewiesen worden. Die ROSAT-Himmelsdurchmusterung zeigt, daß die Loop-I-Blase und die lokale Blase zusammenstoßen. Es wurden Staubstreuhalos von ca. 60 hellen, galaktischen Röntgenquellen untersucht. Bisher sind 9 der bekannten 30 Millisekundenpulsare mit ROSAT detektiert worden. Die Struktur der diffusen galaktischen Röntgenstrahlung wurde weiterhin untersucht. Röntgenstrahlung der Supernova 1979C in M100 wurde 16 Jahre nach Ausbruch entdeckt. 42 nahe Galaxien wurden in der ROSAT Himmelsdurchmusterung gesehen. Extreme Variationen der Röntgenleuchtkraft (bis zu Faktor 60 innerhalb weniger Tage) der Seyfert-I Galaxie IRAS 13224-3809 sind wahrscheinlich durch relativistische Intensitätserhöhungen infolge Temperaturinhomogenitäten in der inneren Akkretionsscheibe hervorgerufen. Beobachtungen des Galaxienhaufens A3627 mit ROSAT und ASCA bestätigen die mittlere Temperatur von 6.7 keV und seine große Masse. Die Spektren des extragalaktischen Röntgenhintergrundes können sehr gut durch ein doppeltes Potenzgesetz beschrieben werden. Die Flugspiegelmodule für das europäische Röntgenobservatorium XMM wurden fertiggestellt und kalibriert. Erste Tests der pn-CCD Kamera wurden zusammen mit Spiegelsystem durchgeführt. Das Niederenergiespektrometer für das amerikanische Röntgenobservatorium AXAF wurde kalibriert. Erstes Flugspiegelsystem des deutschen Kleinsatelliten ABRIXAS wurde erfolgreich getestet und kalibriert.

3.4 Gammastrahlung

Himmelskarten wurden im COMPTEL Energiebereich 1 bis 30 MeV in Kontinuum- als auch Linien-Emission fertiggestellt. Die Wechselwirkung hochenergetischer Protonen (π^0 -Zerfall) und Elektronen (Bremsstrahlung) mit interstellarer Materie ist hauptverantwortlich für die galaktische, diffuse Emission oberhalb 100 MeV (EGRET). Die Verteilung unidentifizierter EGRET-Quellen deckt sich mit Regionen erhöhter stellarer Aktivität. Intensive Gammastrahlung kommt aus einem Bereich mit nicht mehr als 85 pc Radius um das Galaktische Zentrum. Die COMPTEL 1.809 MeV Messungen stehen in deutlichem Widerspruch zu Nukleosynthesemodellen massereicher Wolf-Rayet Sterne. Cas A hat weit mehr ^{44}Ti als andere historische Supernovae erzeugt. Die 3-7 MeV Emission (C- und O-Anregungen) wird möglicherweise durch Akkretion auf kompakte, alte, und damit in einer dicken, galaktischen Scheibe verteilten Objekte verursacht. Für den Blasar 3C279 wurde eine Leuchtkraft von einigen 1048 erg/s bestimmt. Der diffuse kosmische Gammastrahlungshintergrund wird durch Überlagerung verschiedener Komponenten gebildet. Die Entwicklung des Antikoinzidenzsystems des INTEGRAL Spektrometers SPI wurde fortgeführt. Ein Prototyp der Mittelenergie Kamera (MEGA) wurde aufgebaut. Ein Hochgeschwindigkeitsphotometer zur optischen Analyse von Pulsaren (OPTIMA) wird entwickelt.

3.5 Labor-Astrophysik

Extrem schwache Übergänge zwischen Triplet und Quintett Zuständen des CO-Moleküls können bei Anlegen eines externen Magnetfeldes gemessen werden. Es wurde ein Flugzeit-Massenspektrometer entwickelt, um die Querschnitte für Elektronen-Stoßionisation und für dissoziative Ionisation von astrophysikalisch wichtigen Molekülen zu messen.

3.6 Theorie

Es wurden verschiedene Prozesse der magnetischen Rekonnexion mit Hilfe von Hybrid-Codes untersucht. Wellenausbreitung und Reibung in Plasmakristallen wurden untersucht und beschrieben. Weitere Flugzeug-Parabelflüge zur Vorbereitung von Raketenflügen wurden durchgeführt. Der Ionisationsgrad in Molekülwolken läßt sich in Abhängigkeit von der visuellen Extinktion berechnen. ISO-Beobachtungen von Photodissoziationsregionen wurden modelliert. Beobachtungen von jungen Sternen wurden in Hinblick auf Sternentstehung analysiert. Das Objekt P1724 wurde als Runaway T Tauri Stern identifiziert. Gravitative Instabilitäten in massereichen protostellaren Scheiben wurden auch mit Hilfe von nichtlinearen hydrodynamischen Simulationsrechnungen analysiert. Häufigkeit der Zusammenstöße von Galaxienhaufen spiegelt das Wachstum von großen Strukturen im Universum wider. Ein Messung des Sunyaev-Zel'dovich Effekt des röntgenhellen Galaxienhaufens RX J0658-5557 ergab widersprüchliche Entfernungen. Es wurde eine Methode entwickelt, um verrauschte, nichtlineare Zeitserien von Surrogaten zu unterscheiden. Texturcharakteristika wurden zur quantitativen Krebsumordiagnostik angewendet. Die elektrische Aktivität des menschlichen Herzens konnte durch einen zellulären Automaten simuliert werden.

4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

4.1 Diplomarbeiten

Kulp, K.: Hydrodynamische Simulationen zur Interpretation der Temperaturkarten von Galaxienhaufen, LMU München 1997.

Meißl, R.: Entwicklung einer Meßordnung zur Bestimmung der Lichtausbeute von Szintillatoren, TU München 1997.

Ott, T.: Speckle-Interferometrische Untersuchungen der Eigenschaften von Sternen im galaktischen Zentrum im Nah-Infraroten, TU München 1997.

Schmalhofer, B.: Siliziumstrahlenschäden durch Gamma-, Alpha- und Protonenbestrahlung, Universität Regensburg 1997.

Schwalb, M.: Untersuchung von Röntgenstreuhalos mit ROSAT, LMU München 1997

Siebenlist, C.: Entfaltung der galaktischen Gammaemission unter Annahme einer Spiralgeometrie, TU München 1997.

Straubmeier, C.: Bestimmung des zeitlichen Intensitätsverlaufs von Radio- und Gammastrahlungspulsaren im optischen Bereich, TU München 1997.

Veith, R.: Bestimmung der Richtungs- und Energieauflösung eines Compton-Teleskops bestehend aus Siliziumstreifendetektoren und CsI-Szintillatoren, TU München 1997.

4.2 Dissertationen

Bauer, T. M.: Particles and Fields at the Dayside Low-latitude Magnetopause LMU München 1997.

Komossa, S.: ROSAT Beobachtungen warmer Absorber in aktiven Galaxien, LMU München 1997.

Kull, A.: Statistische Untersuchungen zur Violent-Relaxation in Galaxienhaufen, LMU München 1997.

Lechner, P.: Ionisationsstatistik in Silizium, TU München 1997.

Mücke, A.: EGRET-Blazare und der diffuse extragalaktische Gammastrahlungshintergrund im EGRET-Energiebereich, TU München 1997.

Neumann, D.: Röntgenbeobachtungen von Galaxienhaufen und ihre Aussagen für die Kosmologie, LMU München 1997.

Oberlack, U.: Über die Natur der galaktischen ^{26}Al -Quellen: Untersuchung des 1.8 MeV-Himmels mit COMPTEL, LMU München 1997.

Ott, T: Speckle-Interferometrische Untersuchungen der Eigenschaften von Sternen im galaktischen Zentrum im Nah-Infraroten (Diplomarbeit), TU München 1997.

Räth C.: Analyse statischer Strukturen mit strukturellen Komplexitätsmassen erster und zweiter Stufe, LMU München 1997.

Vogler, A: Diffuse Röntgenstrahlung von Spiralgalaxien, TU München 1997.

Vogt, J.: Elektrodynamische Kopplung von polarer Ionosphäre und äquatorialer Magnetosphäre, TU Braunschweig, Februar 1997.

von Rauchhaupt, U.: Zur Entstehung von Radiohalos in Galaxienhaufen, LMU München 1997.

5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

IAU-Kolloquium No. 166 „The Local Bubble and Beyond“, MPE Garching, 21-25. April, 1997

5.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Argentinien

Comision Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), Buenos Aires: Vorbereitung der Sonnenbeobachtungen in $\text{H}\alpha$ zur Korrelation mit dem argentinischen Satelliten SAC-B.

Observatorio Astronomico Felix Aguilar (OAFIA), Universität San Juan: Vorbereitung des Observatoriums in El Leoncito für Sonnenbeobachtungen in $\text{H}\alpha$.

Australien

Australia Telescope National Facility, Epping: ROSAT-Radio-Durchmusterung des Südhimmels. Melbourne University: Astro-Plasmaphysik

University of New South Wales, Sydney: Hochauflösende Kamera im mittleren Infrarot.

Belgien

Centre Spatiale, Liege: XMM-TS Testeinrichtungen, Unterstützung bei den Testsvorbereitungen.

Universite de Louvain: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Dänemark

Computer Resources International (CRI) A/S: Test und Installations-Unterstützung COMPASS Auswertesystem.

Deutschland

Astrophysikalisches Institut Potsdam: ABRIXAS, ROSAT

DLR-Köln Porz: Plasmakristall-Experiment; Rosetta Lander (Roland).

European Southern Observatory (ESO), Garching: SHARP II-Kamera für das COMEON+ System; CONICA-Kamera für VLT1, 3D Instrumente für VLT; ISO.

Fraunhofer Institut für Festkörpertechnologie, München: XMM-EPIC

Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg: Mikroelektronen-Entwicklungen: CAMEX 64B; JFET-CMOS Prozesse; XMM-EPIC

Hamburger Synchrotronstrahlungslabor HASYLAB am Deutschen Elektronensynchrotron DESY, Hamburg: Messung der Transmission von XMM-, ABRIXAS-Filtern im Vakuum-UV und im weichen Röntgenbereich.

Institut für Festkörperphysik und Werkstofforschung, Dresden: Entwicklung weichmagnetischer Werkstoffe

Institut für Kernphysik an der KFA, Jülich: Maskenherstellung, Fertigung von Platinen für EPIC-Kamera

Ludwig-Maximilians-Universität München, Sektion Physik, Garching: Fertigung der Flugfilter für XMM-EPIC, Entwicklung von Prototypfiltern für ABRIXAS.

Max-Planck-Institut für Aeronomie, Lindau: Experiment CELLIAS auf SOHO; Rosetta Lander (Roland); Multi-Ionen-Plasmatheorie.

Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: IR-Kamera CONICA für das VLT1; 3D: Adaptive Optik und Lasersternexp. ALFA; Detektorenentwicklung für FIRST.

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart: Herstellung und Optimierung von hochreinem und dotiertem Galliumarsenid für Infrarotdetektoren.

Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg: ULYSSES, GALILEO.

Max-Planck-Institut für Physik, Werner Heisenberg Institut, München: Entwicklung von CCDs für den Röntgenbereich: JFET-Elektronik; XMM-EPIC.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Berlin: Messung optischer Filter für XMM-EPIC und die ABRIXAS; Kalibration von Halbleiterdetektoren; Untersuchungen von CCDs; Reflexionsmessungen im Röntgenbereich an ebenen Spiegelproben; XMM-TS/EPIC; Absoluteichung von Detektoren im Röntgenbereich.

Technische Universität Braunschweig, Institut für Geophysik und Meteorologie: EQUATOR-S Magnetometer; Hybridcode-Simulationen.

Technische Universität München, Technologisches Labor, Garching: Herstellung von XMM-Prototypfiltern.

Universität Frankfurt: Zwischengalaktisches Gas, ISO.

Universität Göttingen: Aktive Galaxien.

Universität Heidelberg: Sternentstehung; Protoplanetare Scheiben; Aktive galaktische Kerne.

Universität Tübingen, Institut für Astrophysik und Astronomie (IAAT): Entwicklung von Ausleseelektronik für XMM und ABRIXAS; Seyfert-Galaxien; ROSAT/EUV-Datenzentrum.

Frankreich

Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (NRS/UPS), Toulouse: Gamma-Linien Auswertung COMPTEL; Gamma-Burst-Auswertung ULYSSES; EQUATOR-S; CLUSTER; INTEGRAL-Spektrometer SPI.

CNRS, Saclay: Magnetohydrodynamik, turbulente Akkretionsscheiben.

CNRS, Nice: Planetenringe.

IAP, Paris: Spektroskopie aktiver IRAS/ROSAT-Galaxien.

IRAM, Grenoble: Entwicklung von Submillimeter-Empfängern; SIS-Mischer im Submillimeterbereich; mm-Interferometrie.

Observatoire Astronomique de Strasbourg: Identifikation von ROSAT All-Sky Survey-Quellen in der LMC.

Observatoire de Meudon: Adapt. Optics im NIR-Bereich am 3,6 m ESO-Teleskop; Protoplanetare Scheiben.

Griechenland

University of Crete and Foundation for Research and Technology-Hellas (FORTH), Heraklion: Ausbau und Betrieb der Skinakas Sternwarte; Untersuchung (wind-akkretierender) Röntgendoppelsternsysteme.

Großbritannien

Royal Observatory Edinburgh: Submillimeterspektroskopie (RXG); Identifizierung von Galaxienhaufen in der ROSAT Himmelsdurchmusterung; COSMOS/UKST-Katalog vom Südhimmel zur Identifikation von ROSAT-Quellen.

Rutherford Appleton Lab., British National Space: SIS-Junctions; CDS Mirror Calibration; Kolloidale Plasmen; Rosetta Lander (Roland); JSOC for CLUSTER.

University of Cambridge, Astronomical Institute: Physik von Galaxienhaufen und Cooling Flows; Qualitative Analyse of Partial Differential Equations; APM-Katalog vom Nordhimmel zur Identifikation von ROSAT-Quellen.

University of Birmingham: INTEGRAL-Spektrometer SPI; XMM

University Leicester: GINGA/ROSAT; Missionsbetrieb ROSAT-WFC; Kalibration von JET-X; Bau, Entwicklung und Kalibrierung von XMM-EPIC

University of Sussex, Brighton: Korrelationsanalyse von Wellen- und Teilchenfluktuationen.

Israel

School of Physics and Astronomy, Wise Observatory, Tel Aviv: Aktive Galaxien, Interstellares Medium; ISO.

University of Tel Aviv: High Energy Astrophysics Research Unit.

Italien

Istituto di Elettrotecnica Politecnico, Mailand: XMM-Onchip-Elektronenentwicklung; Detektorentwicklung.

Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario (CNR), Frascati: EQUATOR-S/ESIC.

Istituto di Radioastronomia, Bologna: Spiegelentwicklung JET-X.

Laboratorio di Fisica Cosmica e Tecnologia, Mailand: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Politecnico di Milano: Rauscharme Elektronik; XMM-EPIC.

Japan

Institute of Space and Astronautical Science, Yoshinodai: GINGA/ROSAT-Projekt, EQUATOR-S

Niederlande

ESTEC, Noordwijk: XMM-TS-Spiegelentwicklung und Kalibration; Entwicklung und Bau von XMM-EPIC; CCD Entwicklung; EQUATOR-S, Energetic Particle Instrument, Potential Control Device, Radiation Performance Instrument; HST 2002-3D Instrumente auf HST.

Institute der Raumfahrtorganisation der Niederlande, Groningen/Utrecht: Short Wavelength Spectrometer für ISO.

ROL, Leiden: COMPTEL.

SRON, Utrecht: Eichung des XMM-RGS; Niederenergiespektrometer LETG auf AXAF; COMPTEL.

Österreich

Institut für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (IWF), Graz: EQUATOR-S, Potential Control Device.

Portugal

Universität Lissabon: Kolloidale Plasmen.

Rumänien

Institute of Space Science, Bukarest: Magnetometer auf EQUATOR-S.

Rußland

Lomonossov Universität, Moskau: Controlling Chaos; Nichtideale Plasmen.

Space Research Institute (IKI) OF THE Russian Academy of Science, Moskau: Kalibration des Experiments JET-X;

USA

Brookhaven National Laboratory: Strahlenharte JFET-Elektronik; Strahlenharte Detektoren; XMM-EPIC.

California Inst. Of Technology, Pasadena: SAMPEX; ACE; IRAS Faint-Source-Katalog - ROSAT All-Sky Survey-Kreuzkorrelation.

Lockheed, Palo Alto Research Laboratory.: Spectro-Proposal (HERTA, LEXSA) für ASTROSPAS 3.

NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt/MD: ROSAT; SAMPEX; EQUATOR-S.

NASA Langley Research Center, Hampton/Virginia: SAMPEX.

Naval Research Laboratory, Washington: Identifizierung von Galaxienhaufen in der ROSAT-Himmels-durchmusterung; Radiopulsare; Installation des COSMOS/UKST-Katalogs.

University of Arizona, Tucson: Kosmische Strahlung; SOHO; Planetenentstehung; Radio Carbon Data

University of California, Berkeley: Fern-Infrarot-Flugzeugastronomie (FIFI); EQUATOR-S; Untersuchung des spektralen Ansprechvermögens von dotierten Galliumarsenidschichten.

University of California, Riverside: AGN Gamma Astronomie

University of California, San Diego: EDI; INTEGRAL-Spektrometer SPI.

University of Colorado, Boulder: SAMPEX.

University of Iowa, Iowa City: Kolloidale Plasmen; EDI; EQUATOR-S

University of Maryland: SAMPEX; SOHO.

University of New Hampshire, Durham: SAMPEX; COMPTTEL; CLUSTER; SOHO; FAST; ACE; EQUATOR-S.

University of Southern California: SEM/CELIAS-Experiment auf SOHO

University of Washington: EQUATOR-S.

University of Wisconsin, Madison: Diffuse Galaktische Röntgenemission; Untersuchung von Radiopulsaren; Molekülphysik.

Multinationale Kollaborationen

ACE – Advanced Composition Explorer: California Institute of Tech., Pasadena; University of Maryland, College Park; Goddard Space Flight Center, Greenbelt; University of Chicago; Johns Hopkins University, Laurel, USA; Universität Bern, Switzerland.

ANTARES – Astrophysics Network for Training and Research: Institute of Astronomy, University of Cambridge, UK; Istituto Astrofisica de Canarias, La Laguna, Spain; Kapteyn Astron. Inst., Groningen; Sterrewacht Leiden, The Netherlands; Dipart. di Astronomia, Padova, Italy; Inst. d'Astrophys. de Paris, France; Royal Greenwich Obser., Cambridge, UK; Dept. de Fisica Teoretica, Univ. Aut. de Madrid, Spain.

ASPI, The International Wave Consortium: CNR-IFSI, Frascati, Italy; LPCE/CNRS, Orleans, France; Dept. of Automatic Control and Systems, University of Sheffield, UK.

CDS – Coronal Diagnostic Spectrometer for the Solar and Heliospheric Observatory: Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Mullard Space Science Laboratory, University College London, Oxford University, University UK; LPSP, Verrieres-le-Buisson, Nice Observatory, France; Oslo University, Norge; ETH, Zürich, Switzerland; GSFC, Greenbelt, NRL, Washington, HCO Cambridge, Stanford University, USA; Padova University, Turin University, Italy; MPEA Lindau, Germany.

CELIAS – Experiment for SOHO: MPEA, Lindau; TU Braunschweig, Germany; Universität Bern, Switzerland; IKI, Moskau, Russia; University of Maryland, College Park; University of New Hampshire, Durham; University of Southern California, Los Angeles, USA.

CIS-Experiment for CLUSTER: MPEA, Lindau, Germany; Universität Bern, Switzerland CESR Toulouse; Ecole Polytechnique, Palaiseau, France; IFSI-CRR, Frascati, Italy; Universität Heraklion, Greece; Lockheed Palo Alto Res. Lab.; Space Science Lab., Univ. of California, Berkeley; Univ. of New Hampshire, Durham; Univ. of Washington, Seattle; Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA: National Research Council, Ottawa; Saskatchewan University, Kanada.

EDI-Experiment for CLUSTER and EQUATOR-S: University of New Hampshire, Durham, UC San Diego, USA.

COMPTEL: ESTEC, Noordwijk; SRON, Utrecht, The Netherlands; Universität New Hampshire, Durham, USA.

EGRET-Experiment auf dem GRO-Satelliten: Goddard Space Flight Center, NASA, Greenbelt Stanford University, Stanford, CA: Gruman Aerospace Corp., Bethesda; Hamden-Sydney College, Va., USA.

EQUATOR-S: Institut für Weltraumforschung, Graz, Österreich, Technical University of Denmark, Lyngby, Denmark; ESTEC, Noordwijk, The Netherlands; CESR/CNRS, Toulouse, France; CRR, Frascati, Italy; Institute for Space and Aeronautical Sciences, Yoshinodai, Japan; Forsvarets Forskningsinstitut, Kjeller Norway; IKI, Moscow, Russia; Swedish Institute for Space Physics, Kiruna, Sweden; Imperial College, London, UK; University of Washington, Seattle, University of New Hampshire, USA.

ESO-Key-Projekt (Rotverschiebungsdurchmusterung von ROSAT-Galaxienhaufen am Südhimmel): ESO, Garching, Universität Münster, Germany; University Milano; University Bologna, Italy; Royal Observatory Edinburgh, UK; Durham University; Cambridge University; NRL Washington, USA.

GLAST – Gamma-Ray Large Area Space Telescope-Study: Stanford University (HEPKL, SLAC), Palo Alto, USA; Naval Research Laboratory, Washington DC, USA; Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik, Garching, Deutschland; Sonoma State University, Sonoma, USA; Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Trieste, Italy; Lockheed Co., USA; University of California, Santa Cruz, USA; University of Chicago, USA; University of Maryland, Greenbelt, USA; University of Tokyo, Japan.

INTAS – Cooperation of Western and Eastern European Scientist: France, Germany, Russia.

INTEGRAL Science Data Centre: Observatoire de Genève, Sauverny, Switzerland; Service d'Astrophysique, Centre d'Etudes de Saclay, France; Rutherford Appleton Laboratory, Oxon; Dept. of Physics, University Southampton, UK; IAAT Universität Tübingen, Deutschland; Danish Space Research Institute Lyngby, Denmark; Dept. of Physics, University College, Dublin, Ireland; Istituto di Fisica, Milano, Italy; Istituto di Astrofisica Spaziale, Frascati, Italy; N. Copernicus Astronomical Center, Warszawa, Poland; Space Research Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; Laboratory for High Energy Astrophysics, Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA.

INTEGRAL Spectrometer SPI: Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (CESR), Toulouse, France; CEA Saclay, Giv-sur-Yvette, France; Institut de Physique nucleaire, Université de Louvain, Belgium; Istituto di Fisica Cosmica del CNR, Milano, Italy; Institut of Space Studies, Barcelona; University de Valencia, Burjassot, Spain; University of Birmingham, UK; University of California, San Diego (UCSD), USA.

ISO Spectral Analysis Package (ISAP): Rutherford Appleton Laboratory, UK; IPAC and IAS, Orsay, France.

JET-X auf der russischen Röntgenemission Spectrum-X-Kalibration: Rutherford Appleton Laboratory, University Leicester, University Birmingham, Mullard Space Science Laboratory, British National Space Centre, UK; Observatorio Astronomico die Brera, Istituto Fisica Cosmica e Informatica del CNR, Palermo, Istituto Fisica Cosmica del CNR Milano, Universita Milano, Istituto Astronomico die Roma, Italy; Space Science Department, ESTEC, The Netherlands; Institute for Space Research, Russia; Central Research Institute for Physics, Research Institute for Particle Physics, Dept. of Space Technology, Budapest, Hungary.

Plasmakristall: University of Iowa; DLR-Köln; University of Tromsø, Norway.

ROSAT: NASA/GSFC, Greenbelt, USA; SAO, Cambridge, USA, University of Leicester, University of Birmingham, Mullard Space Science Laboratory, Imperial College of Science, Technology and Medicine, RAL, UK.

SAX – Satellite Astronomico X-Ray: Consortium of Italian Scientific Institutes; SRON, ESTEC, The Netherlands.

SMS auf WIND: MPEA, Lindau; TU Braunschweig, Deutschland; Universität Bern, Schweiz; University of Maryland, College Park; High Altitude observatory, Boulder; Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA.

XMM-EPIC: SAP, Saclay, IAS, ORSAY, CSSR, Toulouse, France; University Leicester, University Birmingham, UK; CNR, Mailand- Palermo-Bologna-Frascati, Osservatorio Astronomico, Mailand, Italy; Astronomisches Institut der Universität Tübingen, Deutschland.

XMM / SSC: Astronomisches Institut Potsdam, Deutschland; SAP, Saclay, CESR, Toulouse, France; University of Leicester, Inst. of Astronomy, Cambridge, UK, CDS, Strasbourg, France; MSSL, London, UK.

XMM / TS: ESTEC, The Netherlands.

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Vorträge und Gastaufenthalte

Aschenbach, B.: X-rays from Supernova Remnants, invited talk, intern. Workshop on Multifrequency Behaviour of High Energy Cosmic Sources, & Frascati Workshop 1997, Vulcano, Italien, Mai 1997.

Aschenbach, B.: X-rays from Supernova Remnants, invited talk, Nordic Symposium in Theoretical High Energy Astrophysics, Exploiting SPECTRUM-XG and INTEGRAL, Kopenhagen/Dänemark, September 1997.

Aschenbach, B.: X-rays from Supernovae and Supernova Remnants, invited talk, Intern. Academia dei Lincei Symposium, The Active X-ray Sky, Rom, Italien, Oktober 1997.

Atmanspacher, H.: Dialektik der Instabilität, invited Talk, Kongreß „Naturwissenschaften an der Schwelle zum 21. Jahrhundert“, Dortmund, November 1997.

Atmanspacher, H.: Elemente einer Theorie komplexer Systeme Kolloq.-Vortrag, Universität Mainz, Germany, Dezember 1997.

- Atmanspacher, H.: Exo- and endo-concepts in physics, invited talk, Int. Conf. Computing Anticipatory Systems, Liège/Belgium, August 1997.
- Atmanspacher, H.: Ganzheit, Nichtlokalität, EPR-Korrelationen, Review, Institut für Grenzgebiete der Psychologie, Freiburg, April 1997.
- Atmanspacher, H.: Gekoppelte Abbildungen, Review, AG Simulation des Instituts für Neue Medien, Garching, Juli 1997.
- Atmanspacher, H.: Interne Zeit. Universität Bayreuth, Februar 1997 (Kolloquium).
- Atmanspacher, H.: Komplexität und Komplexitätsmaße, Institut für Grenzgebiete der Psychologie, Freiburg, Oktober 1997 (Review).
- Atmanspacher, H.: Konzeptuelle und formale Elemente der algebraischen Quantentheorie. Institut für Grenzgebiete der Psychologie, Freiburg, Februar 1997 (Review).
- Atmanspacher, H.: Relative onticity and ontological relativity. University of Texas at Austin, USA, November 1997 (Kolloquium). Non-commutative time operators. University of Texas at Austin, USA, November 1997 (Kolloquium).
- Atmanspacher, H.: Theoretical questions in mind-matter research. Workshop „Methodological Problems in Mind-Matter Research“, Freiburg, Dezember 1997 (Review).
- Atmanspacher, H.: Wolfgang Pauli und das psychophysische Problem. Universität Dortmund, April 1997 (Kolloquium).
- Atmanspacher, H.: Zeit und Alter in (kleinen und großen) Quantensystemen, Review, Institut für Grenzgebiete der Psychologie, Freiburg, Mai 1997.
- Atmanspacher, H.: Zeit zwischen Begriff und Erfahrung, Review, Pfingstseminar III, Bayrischzell, Mai 1997.
- Atmanspacher, H.: Zeit zwischen Begriff und Erfahrung. Sommerakademie der Studienstiftung, La Villa, Italien, September 1997 (Review).
- Atmanspacher, H.: Non-commutative time operators, Kolloq.-Vortrag, University of Texas at Austin / USA, November 1997 (Kolloquium).
- Bauer, T.M., W. Baumjohann und R. A. Treumann: Magnetic fluctuations observed in the plasma sheet; In: *The Solar Wind-Magnetosphere System 2*; ed. by H. K. Biernat, G. A. Bachmaier, S. J. Bauer, and R. P. Rijnbeek, pp. 305–310, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, 1997
- Baumjohann, W.: Recent advances and open questions in substorm physics (invited). Solar-Terrestrial Physics Symposium, Paros, Griechenland, Juni 1997
- Baumjohann, W.: Plasma convection in the near-Earth tail (invited). Kolloquium, ISAS, Sagami-hara, Japan, November 1997
- Baumjohann, W.: Plasma convection in the near-Earth tail, invited talk, Kolloquium, ISAS, Sagami-hara, Japan, November 1997.
- Baumjohann, W.: Recent advances and open questions in substorm physics, invited talk Solar-Terrestrial Physics Symposium, Paros, Griechenland, Juni 1997.
- Baumjohann, W.: Storms and substorms, contributed talk, Magnetic Storm Workshop, Kreuth, Juli 1997.
- Baumjohann, W.: Substorms: Lessons from AMPTE/IRM, invited talk, Substorm Workshop, Fairbanks, Alaska, Juli 1997.
- Baumjohann, W.: The Equator-S satellite, invited talk, The Fifth Geotail Workshop, Tokyo, Japan, Oktober 1997.
- Baumjohann, W.: The plasma in the near-Earth tail, Kolloq.-Vortrag, Univ. of Kyoto, Uji, Japan, September 1997.

- Becker, W.: A ROSAT view of millisecond pulsars, invited talk, Joint European and National Astronomical Meeting JENAM 1997, Kalithea, Griechenland, Juli 1997.
- Becker, W.: On the X-ray properties of rotation-powered pulsars, Kolloq.-Vortrag, IF-CAI/CNR, Palermo, Italien, Mai 1997.
- Becker, W.: ROSAT Observations of Pulsars/Neutron Stars, invited talk, Symposium „Neutron Stars and Pulsars – Thirty years after the discovery“, Rikkyo University, Tokyo, Japan, November 1997.
- Becker, W.: The X-ray luminosity of rotation-powered neutron stars, invited talk, Pacific Rim Conference on Stellar Astrophysics, Honkong, China, August 1997.
- Becker, W.: X-ray emission properties of rotation-powered neutron stars, invited talk, Symposium „The Active X-ray Sky. Results from BeppoSax and RossiXTE“, Rom, Italien, Oktober 1997.
- Becker, W.: X-rays from millisecond pulsars, invited talk, Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Innsbruck, Austria, September 1997.
- Bogdanov, A.T., H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, F.M. Ipavich, F. Gliem, P. Bochsler, D. Hovestadt, B. Klecker, E. Möbius, und das CELIAS Team: Messungen und Modellierung von Ne Pickup-Ionen anhand von Beobachtungen mit dem SOHO/CELIAS/CTOF Instrument, contributed talk, DPG & AEF Tagung, München, März 1997.
- Bogdanov, A.T., B. Klecker, D. Hovestadt, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, F.M. Ipavich, F. Gliem, P. Bochsler, E. Möbius and the CELIAS Team: Results on Neon pickup ions from measurements with SOHO/CELIAS/CTOF and comparison with model calculations, contributed talk, EGS XXII General Assembly, Wien, Österreich, April 1997.
- Bogdanov, A.T., B. Klecker, D. Hovestadt, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, E. Möbius, F.M. Ipavich, F. Gliem, and P. Bochsler: Pickup ions in the mass interval 20-30 amu observed with SOHO/CELIAS/CTOF vs. model calculations of distribution functions accounting for heliospheric and interstellar seed populations, poster, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, Dezember 1997.
- Bogdanov, A.T., B. Klecker, D. Hovestadt, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, F.M. Ipavich, F. Gliem, P. Bochsler, E. Möbius and the CELIAS Team: Results on Neon pickup ions from measurements with SOHO/CELIAS/CTOF and comparison with model calculations, contributed talk, EGS XXII General Assembly, Wien, Österreich, April 1997.
- Bogdanov, A.T., B. Klecker, H. Kucharek, D. Hovestadt, M. Hilchenbach, H. Grünwaldt, R. Kallenbach, P. Bochsler, F. Gliem, F.M. Ipavich, and the CELIAS team: He Charge states in solar energetic particle events observed with SOHO/CELIAS/STOF, contributed talk, 31st ESLAB Symposium, Noordwijk, Holland, September 1997.
- Bogdanov, A.T.: Investigations on the Ne pickup component seen by CTOF and model calculations of pickup ion fluxes accounting for neutral sources of Ne of interstellar origin and Mg from a local heliospheric source, contributed talk, CELIAS Workshop 3, Solomons, USA, Oktober 1997.
- Bogdanov, A.T.: Neon pickup ions with CTOF, contributed talk, CELIAS Workshop 2, Schwefelbergbad, Schweiz, März 1997.
- Böhringer, H.: Clusters as cosmological probes, Kolloquiumsvortrag, Universität Basel, Schweiz, Februar 1997.
- Böhringer, H.: Distant X-ray Clusters and Mass Determination, contributed talk, „Gravitational lens telescopes“, Landessternwarte Heidelberg, September 1997.
- Böhringer, H.: Galaxienhaufen in der ROSAT Himmelsdurchmusterung, contributed talk, Potsdam workshop, April 1997.
- Böhringer, H.: Galaxy clusters at low redshift, invited talk, Conference on Galaxy clusters at different redshifts, Ruidoso, New Mexico, Juni 1997.

- Böhringer, H.: Galaxy clusters in the ROSAT All Sky Survey, invited talk, ASCA/ROSAT workshop on galaxies and clusters of galaxies, Hakone, Japan, März 1997.
- Böhringer, H.: Galaxy Clusters in the ROSAT All Sky Survey, invited talk, conference on X-ray Surveys, Potsdam, Juni 1997.
- Böhringer, H.: Galaxy Clusters Surveys with the ROSAT Atlas, contributed talk, Ringberg workshop on Galaxy Clusters as Cosmological Probes, Oktober 1997.
- Böhringer, H.: Mass Determination in Galaxy Clusters, invited talk, internationaler workshop on „Weak Gravitational Lensing“, Schloss Ringberg, Januar 1997.
- Böhringer, H.: Radio halos and X-ray emitting gas in galaxy clusters, Ringberg workshop on Radio Cosmology, Mai 1997.
- Böhringer, H.: The ICM (intracluster medium) in M87, invited talk, Ringberg workshop on M87, September 1997.
- Boller, Th. und Voges, W.: Creating the database of variable ROSAT sources, contributed talk, Frascati workshop on „Multifrequency behaviour of high energy cosmic sources“, Vulcano, Italien, Mai 1997.
- Boller, Th.: Interacting Seyfert 1 galaxies, invited talk, Asiago observatory workshop, Asiago, Italien, Mai 1997.
- Boller, Th.: Physikalisches Kolloquium der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt: Spektrale und zeitliche Eigenschaften Aktiver Galaktischer Kerne, invited talk, Dezember 1997.
- Boller, Th.: Relativistic boosting effects in NLS1, contributed talk, Frascati workshop on „Multifrequency behaviour of high energy cosmic sources“, Vulcano, Italien, Mai 1997.
- Boller, Th.: Spektrale und zeitliche Eigenschaften Aktiver Galaktischer Kerne, Kolloq.-Vortrag, Physikalisches Kolloquium der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Dezember 1997.
- Brandl, A.: Multiple Star Disk Encounter in Binary Systems, contributed talk, intern. First Japanese German Workshop on ASCA and ROSAT Observations of Pre-Main Sequence Stars and Star Forming Regions, Garching, Mai 1997.
- Brandl, A.: Multiple Star Disk Encounter, contributed talk, intern. Tagung der Astronomischen Gesellschaft, Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Brandl, A.: Protoplanetary Accretion Disks in Binary Systems, Kolloq.-Vortrag, Accretion Disk Seminar, MPI für Astrophysik, Garching, November 1997.
- Brandl, A.: The Influence from a Binary on a circumstellar Accretion Disk, contributed talk, Theoriekonzil, Schloss Ringberg, November 1997.
- Breitschwerdt, D.: The local and general interstellar medium, invited Review Talk, IAU Colloquium No. 166, „The Local Bubble and Beyond“, Garching, April 1997.
- Breitschwerdt, D.: The Local Bubble – New ideas and results, contributed talk, SFB 328 Workshop on „Dynamics and Evolution of galaxies and galactic nuclei“, Heidelberg, November 1997.
- Breitschwerdt, D.: The Local Bubble, invited Review Talk, DIAS Golden Jubilee Conference, Dublin, Irland, Oktober 1997.
- Briel, U.: An X-ray Temperature Map of Coma, contributed talk, Rencontres Astrophysiques International Meeting: „A new vision of an old Cluster: Untangling Coma Berenices“, Marseilles, Frankreich, Juni 1997.
- Briel, U.: Temperature maps of Clusters from ROSAT PSPC Observations, contributed talk, intern. Conference „Clusters of Galaxies at different Redshifts“, Ruidoso, New Mexico, USA, Mai 1997.

- Brinkmann, W.: X-Ray properties of quasars, Kolloq.-Vortrag, Rikkyo University, Tokyo, Japan, März 1997.
- Brinkmann, W. und J. Siebert.: Radio - to - X-ray properties of AGN, contributed talk, Intern Workshop „Observational Cosmology with Large Scale Radio Surveys“, Teneriffa, Spanien, Januar 1997.
- Brinkmann, W. und J. Siebert: Radio - to - X-Ray properties of AGN, invited talk, Int. Workshop on „X-ray Surveys“, Potsdam, Juni 1997.
- Brinkmann, W. und J. Siebert: The ROSAT Quasar Database, invited talk, Frascati Workshop on „Multifrequency observations of High-energy Cosmic sources“, Vulcano, Italien, Mai 1997.
- Brinkmann, W.: SS433 – das Rätsel des Jahrhunderts? Öffentl. Vortrag, Schulvortrag anlässlich der MPG Generalversammlung, Bremen, Juni 1997.
- Brinkmann, W.: The precessing jets of SS433, Kolloq.-Vortrag, Tokyo Metropolitan University, Tokyo, Japan, März 97.
- Brinkmann, W.: X-Ray quasars, Kolloq.-Vortrag, RIKEN, Wako-shi, Japan, März 1997.
- Brinkmann, W. und J. Siebert.: Radio - to - X-ray properties of AGN. Contributed talk, Intern Workshop „Observational Cosmology with Large Scale Radio Surveys“, Teneriffa, Spanien, Januar 1997.
- Burwitz, V.: X-ray and optical properties of ROSAT discovered magnetic cataclysmic variables (mCVs), contr. talk, 13th North American Workshop on Cataclysmic Variables, Jackson Hole, Wyoming, USA, Juni 1997.
- Collmar W.: COMPTEL Beobachtungen des Gamma-Blasars PKS 0528+134, contributed talk, Frühjahrstagung der DPG, München, März 1997.
- Collmar W.: COMPTEL Observations of 3C 279 during the first 5 Years of the CGRO Mission, contributed talk, 25th International Cosmic Ray Conference, Durban, Südafrika, Juli 1997.
- Collmar W.: COMPTEL Observations of AGN at MeV-Energies, Kolloq.-Vortrag, Goddard Space Flight Center, Greenbelt, USA, Mai 1997.
- Collmar W.: Evidence for massive Black Holes in the Nuclei of AGN from Gamma-ray Observations, invited talk, Lecture at the 179. Heraeus Seminar: Black Holes: Theory and Observation, Bad Honnef, August 1997.
- Collmar W.: Evidence for MeV-Flares in 3C 279 and PKS 1622-297, contributed talk, Fourth Compton Symposium, Williamsburg, USA, April 1997.
- Collmar W.: Hinweise auf massive Scharze Löcher in den Kernen Aktiver Galaxien, Kolloq.-Vortrag, Universität Köln, Dezember 1997.
- Czaykowska, A., T. M. Bauer, R. A. Treumann und W. Baumjohann: Bow shock related magnetic turbulence, invited talk, Workshop on „Turbulence and Transport in Magnetospheric Boundaries“, Ringberg, April 1997.
- Czaykowska, A., T. M. Bauer, W. Baumjohann und R. A. Treumann: Low frequency waves downstream of the Earth's Bowshock, contributed talk, European Geophysical Society XXII General Assembly, Wien, Österreich, April 1997.
- Czaykowska, A., T. M. Bauer, W. Baumjohann und R. A. Treumann: Plasmawellen erdwärts der Bugstoßwelle, contributed talk, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, München, März 1997.
- Dennerl, K.: Comets in the ROSAT X-Ray All-Sky Survey, invited talk, Spring Meeting of the American Geophysical Union, Baltimore, USA, Mai 1997.
- Dennerl, K.: Kometen – Wanderer im All, öffentl. Vortrag, X-ray Surveys Workshop, Potsdam, Juni 1997.

- Dennerl, K.: Offline Calibration of the XMM/EPIC pn-CCD, contributed talk, EPIC data analysis meeting, Noordwijk, Niederlande, Juli 1997.
- Dennerl, K.: Röntgenstrahlung von Kometen, invited talk, 16. Kometen- und Planetentagung, Violau, Mai 1997.
- Dennerl, K.: ROSAT Observations of Comets – a New Class of X-ray Sources, Kolloq.-Vortrag, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA, Oktober 1997.
- Dennerl, K.: ROSAT Observations of Comets, Meeting of the AAS High Energy Astrophysics Division, Estes Park, Colorado, USA, November 1997.
- Dennerl, K., Wegmann, R., H.U. Schmidt, C.M. Lisse, K. Dennerl, und J. Englhauser: X-rays from comets generated by energetic solar wind particles, Poster, Spring Meeting of the American Geophysical Union, Baltimore (USA), Mai 1997.
- Dennerl, K.: X-ray Emission of Comets, invited talk, IAU Colloquium „The Local Bubble and Beyond“, Garching, April 1997.
- Dennerl, K.: X-ray Observations of Comets and their Interpretation, invited talk, Schloss Ringberg Workshop „Turbulence and Transport in Magnetospheric Boundaries“, Ringberg, April 1997.
- Diehl R.: 26Al in the Interstellar Medium, invited talk, AAS Summer Meeting, Winson-Salem, NC, USA, Juni 1997.
- Diehl R.: Gamma-Ray Line Observations of Supernovae, invited talk, ITP Conference on Supernovae, Institute for Theoretical Physics, Santa Barbara, CA, USA, August 1997.
- Diehl R.: Modelling the COMPTEL 1.8 MeV Sky, contributed talk, 4th Compton Symposium, Mariott Conference Centre, Williamsburg, VA, USA, April 1997.
- Diehl R.: Models for Galactic 26Al Emission, contributed talk, Frühjahrstagung DPG, München, März 1997.
- Diehl R.: Nukleosynthesemessungen mit Gamma-linien-Astronomie, Kolloq.-Vortrag, Astronomisches Institut der Universität Tübingen, November 1997.
- Diehl R.: The Physics of Gamma-Ray Sources, öffentl. Vortrag, The Violent Universe, Mariott Conference Centre, Williamsburg, VA, USA, April 1997.
- Döhring, T., P. Friedrich, B. Aschenbach, H. Bräuninger, U. Briel, W. Burkert, R. Egger, G. Hasinger, H. Hippmann, E. Kendziorra, A. Oppitz, E. Pfeffermann, P. Predehl, L. Strüder und J. Trümper: X-ray qualification of the ABRIXAS telescope, contributed talk. X-ray surveys workshop, Potsdam, Juni 1997.
- Döhring, T., W. Burkert, R. Egger, A. Oppitz und H. Bräuninger: Die MPE Testanlage PANTER: Simulation von Sternenlicht zur Charakterisierung von Röntgensatelliten, contributed talk. 26. Jahrestagung der Gesellschaft für Umweltsimulation, Pfinztal, März 1997.
- Döhring, T., W. Burkert, R. Egger, A. Oppitz und H. Bräuninger: Konfiguration der Testanlage PANTER für die Kalibration des Röntgensatelliten XMM, contributed talk. DPG-Frühjahrstagung, München, März 1997.
- Dum, C. T.: Anomalous Transport Processes, invited talk, Workshop on Turbulence and Transport in Magnetospheric Boundaries, Schloss Ringberg, April 1997.
- Dum, C. T.: Evolution of Instabilities as Determined by the Actual Distribution Functions: Electron Beam Instabilities in the Auroral Region, invited talk, 5th Intern. Symp. on Space Simulation, Kyoto, Japan, März 1997.
- Dum, C. T.: The Electron Beam-Plasma Instability: Space Observations, Theory and Simulation, 3 invited lectures, UNESCO/IAEA Autumn Coolege on Plasma Physics, Trieste, Italien, November 1997.
- Egger, R., T. Döhring, W. Burkert, A. Oppitz und H. Bräuninger: Kalibration des Rönt-

- gensatelliten XMM in der Testanlage PANTER, contributed talk, DPG-Frühjahrstagung, München, März 1997.
- Egger, R.: Interaction of the Local Bubble with its environment, invited talk, IAU Coll. 166 „The Local Bubble and Beyond“, Garching, April 1997.
- Egger, R.: Kalibration des Röntgensatelliten XMM in der Testanlage PANTER, contrib. talk, DPG-Frühjahrstagung, München, März 1997.
- Egger, R.: X-ray emission from G359.1-0.5, poster, IAU Coll. 166 „The Local Bubble and Beyond“ Garching, April 1997.
- Ehle M.: XMM – a new X-ray Observatory – and the multiwavelength Halo Emission of Galaxies, Kolloq.-Vortrag, MPIfR Bonn, Dezember 1997.
- Eisenhauer F.: Stellar Population of NGC 3603 from Adaptive Optics Observations. 38th Herstmonceux Conference, Cambridge, England, 1997.
- Englhauser, J., on behalf of the MPE ROSAT team: The ROSAT All-Sky Survey Completed. Poster, X-ray Surveys Workshop, Potsdam, 1997.
- Englhauser, J.: The ROSAT all-sky survey repair; exposure maps; the ROSAT public data base, contrib. talk, Joint ASCA / ROSAT workshop on X-ray surveys, Garching, Juni 1997.
- Feuchtgruber, H.: „Deuterium and Oxygen in Giant Planets“, contributed talk, spectroscopy workshop „ISO to the peaks“, Villafranca, Spanien, Oktober 1997.
- Förster, N.M.: The Nature of the Nuclear Starburst in M82, contributed talk, XXXIInd Rencontres de Moriond: Extragalactic Astronomy in the Infrared, Les Arcs, Frankreich, März 1997.
- Förster, N.M.: The Nature of the Nuclear Starburst in M82, Kolloq.-Vortrag, SAP SACLAY, Saclay, Frankreich, November 1997.
- Freyberg, M.J.: Distribution of hot gas in the Galactic halo, invited talk, IAU Colloquium No. 166 „The Local Bubble and Beyond“, Garching, April 1997.
- Freyberg, M.J.: ROSAT high resolution maps of the diffuse soft X-ray background, contributed talk, Workshop on X-ray surveys, Potsdam, Juni 1997.
- Freyberg, M.J.: The Milky Way at 1 keV as seen with ROSAT, contributed talk, Workshop on „Dynamik von Galaxien und Galaxienkernen“ (SFB 328), Heidelberg, November 1997.
- Geis, N.: FIFI LS – A Far Infrared Field-Imaging Line Spectrograph for SOFIA, contributed talk, SOFIA-Workshop, Berlin, Juni 1997.
- Genzel, R.: Die dunkle Zentralmasse im galaktischen Zentrum, colloquium, Astronomie-Institut, Wien, Österreich, Februar 1997.
- Genzel, R.: Die dunkle Zentralmasse im galaktischen Zentrum, colloquium, University of Aachen, Aachen, April 1997.
- Genzel, R.: Die dunkle Zentralmasse im galaktischen Zentrum, colloquium, University of Basel, Basel, Schweiz, Mai 1997.
- Genzel, R.: Die dunkle Zentralmasse im galaktischen Zentrum, colloquium, Technische Universität München, Garching, Juni 1997.
- Genzel, R.: Die dunkle Zentralmasse im galaktischen Zentrum, invited talk, Zürcher Physikalische Gesellschaft, Zurich, Schweiz, Juni 1997.
- Genzel, R.: Ein schwarzes Loch im Zentrum der Milchstrasse? public lecture, Planetarium, Wien, Österreich, Februar 1997.
- Genzel, R.: Ein schwarzes Loch im Zentrum unserer Milchstrasse? invited talk, Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), Wien, Österreich, Juli 1997.

- Genzel, R.: Galaxien, schwarze Löcher, ausserirdische Leben – Neues aus der Astronomie, public talk, Forum der Technik, München, November 1997.
- Genzel, R.: Galaxies and Galaxy Formation, invited talk, intern. ESA/ESO Interferometry Workshop, Garching, November 1997.
- Genzel, R.: Gibt es im Zentrum der Milchstrasse ein schwarzes Loch? public lecture, DPG-Hauptversammlung, München, März 1997.
- Genzel, R.: Infrared Spectroscopy of Galactic Nuclei, invited talk, nat. Center for Astrophysics/Harvard University Colloquia, Cambridge, USA, Oktober 1997.
- Genzel, R.: Infrared Spectroscopy of Luminous Galaxies, invited talk, intern. Conf. „Star Formation with the Infrared Space Observatory“, Lissabon, Portugal, Juni 1997.
- Genzel, R.: Inward Bound: Galactic Nuclei with Infrared Eyes, public talk, nat., SOFIA Open House, Waco, USA, September 1997.
- Genzel, R.: The Dark Mass at the Center of the Milky Way, colloquium, University of California at Berkeley (UCB), Berkeley, USA, September 1997.
- Genzel, R.: The Dark Mass at the Center of the Milky Way, colloquium in Honor of the 75th birthday of Prof. L. Genzel, MPI f. Festkörperforschung, Stuttgart, Februar 1997.
- Genzel, R.: The Dark Mass at the Center of the Milky Way, colloquium, University of Maryland, College Park, USA, Oktober 1997.
- Genzel, R.: The Dark Mass at the Center of the Milky Way, colloquium, Massachusetts Institute of Technology/Harvard University, Cambridge, USA, Oktober 1997.
- Genzel, R.: The Dark Mass at the Center of the Milky Way, colloquium, Imperial College, London, UK, December 1997.
- Genzel, R.: The Dark Mass Concentration in the Galactic Center, invited talk, DESY Seminar, Hamburg, Februar 1997.
- Genzel, R.: The Energy Source of Ultraluminous IR Galaxies, review, intern. Moriond Meeting, Les Arcs, Frankreich, März 1997.
- Genzel, R.: The Nature of the Dark Mass in the Galactic Center, colloquium, Institute of Astronomy, Cambridge, UK, Januar 1997.
- Genzel, R.: The Nuclear Stellar Cluster and the Central Dark Mass in the Milky Way, colloquium, Institut d'Astrophysique Paris, Frankreich, Juni 1997.
- Genzel, R.: The Nuclear Stellar Cluster and the Central Dark Mass in the Milky Way, invited talk, intern. Joint European and National Astronomical Meeting, Thessaloniki, Griechenland, Juli 1997.
- Genzel, R.: The Nuclear Stellar Cluster and the Central Dark Mass in the Milky Way, invited review talk, intern. IAU 184, Kyoto, Japan, August 1997.
- Grupe, D.: Absorption und Streuung in röntgenweichen ROSAT AGN, Kolloquium, Uni-Sternwarte Göttingen, November 1997.
- Haberl F., C. Motch und W. Pietsch: Candidates for isolated neutron stars from the ROSAT survey, contrib. talk, JENAM-97, 6th European and 3rd Hellenic Astronomical Conference, Thessaloniki, Griechenland, Juli 1997.
- Haberl F., W. Pietsch und C. Motch: Isolated Neutron Stars in the ROSAT survey, contrib. talk, X-ray Surveys Workshop, Potsdam, Juni 1997.
- Haberl F.: Accreting X-ray sources in the ROSAT Galactic Plane Survey, Kolloq.-Vortrag, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Dezember 1997.
- Haerendel, G.: Atmospheric Luminescence and Plasmaphysics – The Basis of the Northern Lights, invited talk (Festvortrag), 5th Int. Conference on Methods and Applications of Fluorescence Spectroscopy, Berlin, September 1997.

- Haerendel, G.: Coronal Heating and Energy Storage by Filamentary Currents, invited talk, Workshop on Interrelationship Between Plasma Experiments in the Laboratory and in Space (IPELS), Maui, Hawaii, USA, Juni 1997.
- Haerendel, G.: Evacuation of the Topside Ionosphere by Moving Auroral Arcs, contributed paper, EGS-Conference, Wien, Österreich, April 1997.
- Haerendel, G.: Physics of the Northern Lights, Munich Joint Astronomy Colloquium, ESO, März 1997.
- Haerendel, G.: STP Achievements During the STEP Period, invited talk, IAGA Conference, Uppsala, Schweden, August 1997.
- Haerendel, G.: The Beginning of Solar-Terrestrial Space Research in Europe, invited talk, EGS-Conference, Wien, Österreich, April 1997.
- Haerendel, G.: The Thinness of Auroral Arcs, invited talk, IAGA Conference, Uppsala, Schweden, August 1997.
- Hearty T.: Star Formation at High Galactic Latitude, Kolloq.-Vortrag, Korea Astronomy Observatory, Taejon, Korea, Juni 1997.
- Höfner, H.: Der wissenschaftliche Kleinsatellit Equator-S und seine Realisierung am MPE, Kolloq.-Vortrag, Forum der Luft- und Raumfahrttechnik München, Technische Universität München, Juni 1997.
- Holl P. et al.: 36-cm² large monolithic pn-CCD detector for EPIC on XMM, contributed talk, SPIE Conference on „EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy“, San Diego, USA, Juli 1997.
- Immler, S. und W. Pietsch: X-ray supernovae in nearby galaxies: Detection of SN 1979C in NGC 4321 (M100), poster, X-ray Surveys Workshop, Potsdam, Juni 1997.
- Jamitzky, F.: High Resolution Simulation of Magnetic Reconnection, poster, International Symposium for Space Simulations, ISSS-5, Kyoto, Japan, 1997.
- Kanbach, G., O. Reimer, W. Voges, et al.: ROSAT All Sky Survey sources coincident with EGRET 2EG and 2EGS sources, poster, intern. 4th Compton Symposium, Williamsburg, USA, April 1997.
- Kanbach, G.: CGRO-EGRET Sources, invited talk, intern. International Workshop „Gamma-Ray Astronomy with Systems of Cherenkov Telescopes“, Ringberg, September 1997.
- Kanbach, G.: Gamma-Ray Pulsars, invited talk, ‘Small Pulsar Workshop’, MPE, Garching, Februar 1997.
- Kanbach, G.: High Energy Pulsars observed with EGRET on CGRO, invited talk, Internationale Wissenschaftliche Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Kanbach, G.: Kosmische Strahlung aus der Milchstraße, Kolloq.-Vortrag, Festkolloquium zum 60. Geburtstag von Prof. K. Beuermann, Universitätssternwarte Göttingen, Mai 1997.
- Kanbach, G.: Latest EGRET results and status of the GLAST project, invited talk, intern. Third MAGIC workshop, Sitges, Spanien, Mai 1997.
- Kanbach, G.: Neue Ergebnisse der Hochenergie Gamma-Astronomie, Kolloq.-Vortrag, MPI für Aeronomie, Katlenburg-Lindau, Juli 1997.
- Kanbach, G.: Neueste Ergebnisse der Gamma-Astronomie, Kolloq.-Vortrag, Forschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe, Mai 1997.
- Kanbach, G.: Pulsare: Kosmische Laboratorien der Hochenergie Astrophysik, Kolloq.-Vortrag, Universität Karlsruhe, Karlsruhe, Juli 1997.

Kanbach, G.: Space based High Energy Gamma Ray Astronomy: EGRET and GLAST, invited talk, intern. XXXIInd Rencontres de Moriond „Very High Energy Phenomena in the Universe“, Les Arcs, Frankreich, Januar 1997.

Kanbach, G.: The identification of galactic high energy gamma ray sources, invited talk, intern. Joint European and National Astronomical Meeting JENAM-97, Thessaloniki, Griechenland, Juli 1997.

Klecker B., M. Oetliker, R.A. Mewaldt und R.A. Leske: A search for minor ions in anomalous cosmic rays, poster, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, Dezember 1997.

Klecker B., R.A. Mewaldt, und A.C. Cummings: Anomalous cosmic rays: a report from the ISSI workshop on cosmic rays in the heliosphere, invited talk, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, Dezember 1997.

Klecker, B. und M. Oetliker: A search for minor ions in anomalous cosmic rays, contributed talk, SAMPEX Team Meeting 15, Pertisau, Österreich, September 1997.

Klecker, B. und M. Oetliker: The ACR ionic charge composition in the energy range 8-28 MeV/nuc, contributed talk, SAMPEX Team Meeting 15, Pertisau, Österreich, September 1997.

Klecker, B., A. Bogdanov, H. Kucharek, D. Hovestadt, M. Hilchenbach, H. Grünwaldt, R. Kallenbach, P. Bochsler, F. Gliem, F.M. Ipavich und das CELIAS Team: Charge composition in solar energetic particle events as observed with SOHO/CELIAS at 1 AU, contributed talk, EGS XXII General Assembly, Wien, Österreich, April 1997.

Klecker, B., H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, F.M. Ipavich, F. Gliem, P. Bochsler und D. Hovestadt: Solarer Wind und energiereiche Teilchen: Erste Ergebnisse des CELIAS Experimentes auf SOHO, invited talk, Hauptvortrag Extraterrestrische Physik, AEP, München, März 1997.

Klecker, B., M. Oetliker, D. Hovestadt, J.B. Blake, M.C. McNab und G.M. Mason: Sampex observations of multiply charged ACR ions, poster, EGS XXII General Assembly, Wien, Österreich, April 1997.

Klecker, B., M. Oetliker, J.B. Blake, D. Hovestadt, G.M. Mason, J.E. Mazur und M.C. McNab: Multiply charged anomalous cosmic ray nitrogen, oxygen, and neon: observations with HILT / SAMPEX, contributed talk, 25th Internat. Cosmic Ray Conf., Durban, Südafrika, August 1997.

Klecker, B., M. Oetliker, J.E. Mazur, J.B. Blake, D. Hovestadt und G.M. Mason: Measurement of anomalous cosmic ray composition and energy spectra at 1 au for solar minimum conditions (1992-1995), contributed talk, 25th Internat. Cosmic Ray Conf., Durban, Südafrika, August 1997.

Klecker, B.: Helium ionic charge states in CMEs, contributed talk, CELIAS Workshop 3, Solomons, USA, Oktober 1997.

Komossa S.: ROSAT observations of warm absorbers in AGN, Kolloq.-Vortrag, MPA Accretion Disk Seminar, Garching, März 1997.

Komossa S.: Warme Absorber in Aktiven Galaxien, Kolloq.-Vortrag, Universität Tübingen, Juni 1997.

Krause, N.: Titan Kontamination in hochresistivem Silizium, Kolloq.-Vortrag, MPI für Festkörperphysik in Stuttgart, Oktober 1997.

Kucharek, H. und M. Scholer: Dreidimensionale Hybridsimulationen von senkrechten stoßfreien Stoßwellen, contributed talk, Deutsche Physikalische Gesellschaft, München, März 1997.

Kucharek, H. und M. Scholer: Pickup ions, contributed talk, Workshop on Turbulence and Boundary Layers, Schloß Ringberg, April 1997.

- Kucharek, H., F.M. Ipavich, R. Kallenbach, F. Gliem, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, B. Klecker, P. Bochsler, D. Hovestadt und das CELIAS Team: Magnesium isotope composition in the solar wind as observed with SOHO/CELIAS/MTOF, poster, 5th SOHO Workshop, Oslo, Norwegen, Juni 1997.
- Kucharek, H., F.M. Ipavich, R. Kallenbach, F. Gliem, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, B. Klecker, P. Bochsler, D. Hovestadt und das CELIAS Team: Messung der Magnesium Isotopenhäufigkeit im solaren Wind mit SOHO/CELIAS/MTOF, contributed talk, Deutsche Physikalische Gesellschaft, München, März 1997.
- Kucharek, H., F.M. Ipavich, R. Kallenbach, F. Gliem, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, B. Klecker, P. Bochsler, D. Hovestadt und das CELIAS Team: Magnesium isotope abundance measured with SOHO/CELIAS/MTOF, contributed talk, EGS XXII General Assembly, Wien, Österreich, April 1997.
- Kucharek, H., F.M. Ipavich, R. Kallenbach, F. Gliem, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, B. Klecker, P. Bochsler, D. Hovestadt und das CELIAS Team: Magnesium isotope abundance measured with SOHO/CELIAS/MTOF, poster, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, Dezember 1997.
- Kucharek, H., und M. Scholer: Dreidimensionale Hybridsimulationen von senkrechten stoßfreien Stoßwellen, contributed talk, Deutsche Physikalische Gesellschaft, München, März 1997.
- Kucharek, H.: Abundance ratio of solar wind magnesium isotopes, contributed talk, CELIAS Workshop 2, Schwefelbergbad, Schweiz, März 1997.
- Kucharek, H.: Magnesium isotopes abundances for different solar wind conditions, contributed talk, CELIAS Workshop 3, Solomons, USA, Oktober 1997.
- Kucharek, H.: Numerische Simulationen von Stoßwellen, Kolloq.-Vortrag, Universität Bern, Bern, Schweiz, Februar 1997.
- Kull, A.: Phänomenologie der Beschreibung, Kolloq.-Vortrag, Interdisziplinäres Seminar, Technische Universität München, Juli 1997.
- Kunze, D.: ISO Spectroscopy of Selected Starburst Galaxies, contributed talk, Stellar Initial Mass Function, 38th Herstmonceux Conference, Cambridge, England, Juli 1997.
- Kunze, D.: Quantitative Spectroscopy of Starburst Galaxies, contributed talk, Sterne und Galaxien, Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Lahuis, F. und E. Wieprecht: ISO-SWS Data Analysis, poster, ISOPEAKS, The first ISO workshop on analytical spectroscopy with SWS, LWS, PHT-S and CAM-CVF, Madrid, Spanien, Oktober 1997.
- Lichti, G.G.: Neuere Ergebnisse aus der Gamma-Astronomie, Öffentl. Vortrag, 7. Garching Weltraumtage, Garching, Oktober 1997.
- Lutz, D.: ISO Spectroscopy of Luminous Galaxies, invited talk, spectroscopy workshop „ISO to the peaks“, Villafranca, Spanien, Oktober 1997.
- Lutz, D.: ISO Spectroscopy of the Galactic Center and Starburst Nuclei, invited talk, IAU symposium 184: The Central Regions of the Galaxy and Galaxies, Kyoto, Japan, August 1997.
- Lutz, D.: Observing with ISO-SWS, invited talk, Österreichischer ISO-Workshop, Innsbruck, Juni 1997.
- Lutz, D.: Probing Starbursts with ISO Mid-IR Spectroscopy, contributed talk, XVII Mordond meeting „Extragalactic Astronomy in the Infrared“, Les Arcs, Frankreich, März 1997.

- Lutz, D.: The ISM in Starburst Galaxies: constraints from ISO spectroscopy, contributed talk, Conference on „Star Formation with the Infrared Space Observatory“, Lissabon, Portugal, Juni 1997.
- Mayer-Hasselwander, H.A.: High-Energy Gamma-Ray Astronomy with GLAST, invited talk, Workshop on ‘Gamma-Ray Astronomy with Systems of Cherenkov Telescopes’, Ringberg, Oktober 1997.
- Mayer-Hasselwander, H.A.: High-Energy Gamma-Ray Emission from the Galactic Center, contributed talk, 4th Compton Symposium, Williamsburg, USA, April 1997.
- Neuhäuser R.: Grossräumige Verteilung von T Tauri-Sternen, contributed talk, Workshop zum DFG-Schwerpunkt Sternentstehung, Bad Honnef, Mai 1997.
- Neuhäuser R.: Identification of X-ray sources in molecular clouds, contributed talk, Potsdam Conference on X-ray surveys, Potsdam, Juni 1997.
- Neuhäuser R.: ROSAT and optical observations of pre-main sequence stars outside star forming regions, invited talk, Palermo Workshop on Cool Stars in Clusters and Associations: Magnetic Activity and Age Indicators, Palermo, Italien, Mai 1997.
- Neuhäuser R.: ROSAT detection of Class I protostars in the CrA Coronet, contributed talk, Internationale Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Neuhäuser R.: ROSAT observations of Class I protostars, contributed talk, First Japanese-German Workshop on ASCA and ROSAT observations of pre-main sequence stars, Garching, Mai 1997.
- Neuhäuser R.: ROSAT observations of young low-mass stars, Kolloq.-Vortrag, CEA Saclay Paris, Frankreich, März 1997.
- Neuhäuser R.: ROSAT und HST Beobachtungen des Neutronensternkandidaten RX J1856.5-3754, contributed talk, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, München, März 1997.
- Neuhäuser R.: Surveying star forming regions with ROSAT, invited, internat. Kolloq.-Vortrag Rice University 14.7.1997, Houston, USA, 1997.
- Neuhäuser R.: The neutron star RX J1856: Cooling surface emission or accretion from the ISM? contributed talk, MPE-MPIfR small pulsar workshop, Garching, Februar 1997.
- Neuhäuser R.: The run-away T Tauri star P1724, contributed talk, Theoriekonzil MPE, Ringberg, November 1997.
- Neuhäuser R.: The young star P1724 in Orion – a run-away T Tauri star? contributed talk, Ringberg synthesis meeting on the Orion complex – revisited, Ringberg, Juni 1997.
- Neuhäuser R.: Was war der Stern von Betlehem? Öffentl. Vortrag, Wissenschaftliche Sitzung der Studentenverbindung Unitas München, Dezember 1997.
- Neuhäuser R.: Young stars south of Taurus, contributed talk, First Japanese-German Workshop on ASCA and ROSAT observations of pre-main sequence stars, Garching, Mai 1997.
- Oetliker, M. und B. Klecker: ACR charge analysis: C and multiply charged N, O, and Ne, contributed talk, SAMPEX Team Meeting 14, Boulder, USA, Januar 1997.
- Oetliker, M. und B. Klecker: The abundance of carbon in anomalous cosmic rays, contributed talk, SAMPEX Team Meeting 15, Pertisau, Österreich, September 1997.
- Pfeffermann E. et al.: PN-CCD camera for XMM: performance of full frame and window operating modes, contributed talk, SPIE Conference on „EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy“, San Diego, USA, Juli 1997.

- Pietsch, W., K. Bischoff, Th. Boller, S. Döbereiner, W. Kollatschny und H.-U. Zimmermann: New active galactic nuclei detected in ROSAT All Sky Survey galaxies, poster. X-ray surveys workshop, Potsdam, Juni 1997.
- Pietsch, W., K. Bischoff, Th. Boller, S. Döbereiner, W. Kollatschny und H.-U. Zimmermann: New active galactic nuclei detected in ROSAT All Sky Survey galaxies, poster. AG Tagung, Innsbruck, September 1997.
- Poglitsch, A.: The PHOC Instrument, invited talk, ESA The Far Infrared and Submillimetre Universe Symposium, Grenoble, Frankreich, April 1997.
- Poglitsch, A.: The ISM in Galaxies Probed by FIR Spectroscopy, contributed talk, SOFIA-Workshop, Berlin, Juni 1997.
- Popp, M.: Bestimmung der spektralen Antwort von pn-CCDs, Kolloq.-Vortrag, MPI für Plasmaphysik in Garching, März 1997.
- Predehl, P. et al: X-ray calibration of the AXAF Low Energy Transmission Grating Spectrometer: effective area, invited talk, SPIE Conference on „EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Instrumentation for Astronomy“, San Diego, USA, Juli 1997.
- Predehl, P.: Röntgenastronomie – Methoden und Erkenntnisse, Review, Graduiertenkolleg Meinerzhagen, Oktober 1997.
- Räth C.: CT-Analyse mit Hilfe struktureller Komplexitätsmasse: erste Anwendungen und Analysestrategien, Kolloq.-Vortrag, TU (IMSE), München, Dezember 1997.
- Räth C.: Grundmerkmale physikalischer Gesetze am Beispiel des Gravitationsgesetzes und der Maxwell'schen Gleichungen, öffentlicher Vortrag, Deutsches Museum/München, November 1997.
- Räth, C.: Texturerkennung und Texturdiskriminierung mit anisotropen Skalierungsindices, contributed talk, Theoriekonzil des MPE, Schloß Ringberg, November 1997.
- Read, A.M. und T.J. Ponman: An evolutionary survey of the X-ray properties of merging galaxies, poster, X-rays surveys workshop, Potsdam, Juni 1997.
- Reimer, O.: COMPTEL detection of the COS-B/EGRET Source GRO J2227+61, contributed talk, 25th Internationale Cosmic Ray Conference, Durban, South Africa, August 1997.
- Reimer, O.: EGRET Gamma Ray point sources above 1 GeV, contributed talk, 25th Internationale Cosmic Ray Conference, Durban, South Africa, August 1997.
- Reimer, O.: Search for more High-Energy Pulsars with EGRET, invited talk, Internationale Wissenschaftliche Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Reimer, O.: Temporal and Spectral Studies of Unidentified EGRET High Latitude Sources, contributed talk, 4th Compton Symposium, Williamsburg, USA, April 1997.
- Rosenthal, D.: Ge:Ga Detector-Arrays for FIFI LS, contributed talk, SOFIA-Workshop, Berlin, Juni 1997.
- Schindler, S.: Lensing in clusters, contributed talk, Theoriekonzil, Ringberg, November 1997.
- Schindler, S.: RX J1347 – an exceptional galaxy cluster, intern. workshop on weak and cluster lensing, Ringberg, Januar 1997.
- Schindler, S.: X-ray observations of distant lensing clusters in comparison with nearby clusters, Kolloq.-Vortrag in Saclay/Paris, Frankreich, September 1997.
- Schindler, S.: X-ray observations of distant lensing clusters, contributed talk, intern. workshop „Galaxy clusters as cosmological probes“, Ringberg, Oktober 1997.

- Schindler, S.: X-ray observations of distant lensing clusters, intern. ASCA/ROSAT workshop on clusters of galaxies, Hakone, Japan, März 1997.
- Schinnerer, E. and A. Eckart: NIR Spectral Synthesis of the Nuclear Regions of Infrared Bright Galaxies, contributed talk, Extragalactic Astronomy in the Infrared (Moriond Astrophysics Meeting), Les Arcs, Frankreich, März 1997.
- Schinnerer, E. et al.: Gas Dynamics in the Vicinity of AGN, contributed talk, Workshop on Dynamik von Galaxien und Galaxienkernen, ITA Heidelberg, November 1997.
- Schinnerer, E. et al.: Molecular Gas and Star Formation in Active Galaxies, contributed talk, IRAM user meeting, Grenoble, Frankreich, Dezember 1997.
- Schinnerer, E., L.J. Tacconi, A. Eckart.: The Molecular Gas and Star Formation in the Nucleus of the Seyfert 1 NGC 3227, contributed talk, AG-Tagung – Splinter The Environment of AGN, Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Schönfelder, V.: Astronomische Gamma-Linien-spektroskopie, Kolloquiums-Vortrag am MPI f. Astronomie in Heidelberg, Dezember 1997.
- Schönfelder, V.: Der Himmel im Lichte kosmischer Gammastrahlung, Abendvortrag an der Universitätssternwarte Göttingen, November 1997.
- Schönfelder, V.: Gamma Ray Line Spectroscopy Results from COMPTEL, invited talk at IAU Symposium 188 (The Hot Universe), Kyoto, Japan, July 1997.
- Schönfelder, V.: Gamma-Ray Line Spectroscopy with COMPTEL, invited talk at American Phys. Soc. Meeting, Washington, DC, USA, April 1997.
- Schönfelder, V.: Gamma-Ray Line Spectroscopy with COMPTEL, Kolloquiums-Vortrag at Marshall Space Flight Center, April 1997.
- Schönfelder, V.: Neuestes vom Gamma-Himmel: Abendvortrag, Nordenhamer Sternfreunde, November 1997.
- Schönfelder, V.: Nucleosynthesis in our Galaxy inferred from Nuclear Line Radiation, invited talk in Special Evening Session at 4th Compton Symposium, Williamsburg, April 1997.
- Schönfelder, V.: Particle Acceleration and Gamma-Ray Emission in the Orion Complex, contributed talk at 25th ICRC, Durban, South Africa, August 1997.
- Schönfelder, V.: The INTEGRAL-Mission, invited talk at Ringberg Symposium on „Gamma-Ray Astronomy with Systems of Cherenkov Telescopes“, Ringberg, Oktober 1997.
- Shoutenkov V., R. Beck, M. Ehle, R.F. Haynes, H. Lesch, A. Shukurov und D. Sokoloff: Magnetic Fields in Barred Galaxies, poster, Scientific Fall Meeting, Astronomische Gesellschaft, Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Siebert, J.: Large samples of radio-loud AGN in the ROSAT All-Sky Survey, contributed talk, ROSAT-ASCA workshop, Garching, Juni 1997.
- Siebert, J.: The cross-correlation of the ROSAT All-Sky Survey and the 87GB radio catalog, X-ray properties of radio-loud quasars, contributed talk, internat. conference Cosmology with the new radio surveys“, Puerto de la Cruz, Spanien, Januar 1997.
- Stephan, K.H., C. Reppin, F. Haberl, M. Hirschinger, H.J. Maier, D. Frischke, M. Wedowski, P. Bulicke, G. Ulm, J. Friedrich und P. Gürtler: Optical filters for the EPIC CCD-camera on board the XMM astronomy satellite, contributed talk, SPIE's Annual Meeting 97, Session „EUV, X-Ray and Gamma Ray Instrumentation for Astronomy VIII“, San Diego, CA, USA, Juli 1997.
- Strong, A.W.: Diffuse Galactic continuum emission, invited talk, 4th COMPTON Symposium, Williamsburg, USA, April 1997.

- Strong, A.W.: Galactic cosmic ray electrons and gamma rays, invited talk, American Geophysical Union Spring Meeting, Baltimore, USA, Mai 1997.
- Strong, A.W.: Gamma rays and cosmic rays in the Galaxy, Kolloq.-Vortrag, MPIfR, Bonn, Oktober 1997.
- Strüder, L.: A 36 cm² large monolithic pn-CCD detector for the XMM and ABRIXAS X-ray satellite missions, Kolloq.-Vortrag, Instrumentation Department, BNL, Upton NY, USA, August 1997.
- Strüder, L.: A 36 cm² Large Monolithic pn-CCD Detector for EPIC on XMM, contributed talk, SPIE's 42nd Annual International Symposium on „Optical & Optoelectronic Science & Instrumentation“, San Diego, CA, USA, Juli 1997.
- Strüder, L.: A 36 cm² Large Monolithic pn-CCD Detector for X-ray Astronomy, contributed talk, IEEE Workshop on „Charge Coupled Devices and Advanced Image Sensors“, Brügge, Belgien, Juni 1997.
- Strüder, L.: Detektorentwicklung im MPI-Halbleiterlabor, Kolloq.-Vortrag, DPG-Zentrum, Verbund Mikrosensorik, Bad Honnef, Mai 1997.
- Strüder, L.: Energy Resolution of Silicon Detectors, Kolloq.-Vortrag, gemeinsames Seminar der Uni Hamburg und DESY, November 1997.
- Strüder, L.: Halbleiterdetektoren in der Grundlagenforschung, Kolloq.-Vortrag, Martin-Luther-Universität Wittenberg-Halle, Januar 1997.
- Strüder, L.: High Resolution Detectors for X-Ray Fluorescence Analysis, invited talk, EMAS'97, Torquay, England, Mai, 1997.
- Strüder, L.: High Resolution, High Count Rate X-ray Spectroscopy with State of the Art Silicon Detectors, Eingeladener Vortrag, Int. Conf. on „Instrumentation for Synchrotron Facilities“, Himeji, Japan, August 1997.
- Strüder, L.: High Resolution, High Count Rate X-Ray Spectroscopy, Kolloq.-Vortrag, National Synchrotron Light Source, BNL, Upton NY, USA, September 1997.
- Strüder, L.: Mikrosystemtechnik in der Grundlagenforschung – Siliziumdetektoren für die Astro- und Hochenergiephysik, Kolloq.-Vortrag, Forschungsforum '97 des BMBF, Leipzig, September 1997.
- Strüder, L.: Neuartige Siliziumdetektoren zum Nachweis elektromagnetischer Strahlung, Kolloq.-Vortrag, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching, April 1997.
- Strüder, L.: Neue Detektoren für die Röntgenastronomie, Kolloq.-Vortrag, Universität Regensburg, Juni 1997.
- Strüder, L.: Neue Silizium Strahlungsdetektoren, Kolloq.-Vortrag, Hahn-Meitner-Institut, Berlin, Juni 1997.
- Strüder, L.: Röntgenlichtempfindliche Bilddetektoren, Kolloq.-Vortrag, Institut für Kernphysik der Universität Mainz, Dezember 1997.
- Strüder, L.: Silizium – Mikrosystemtechnik in der Grundlagenforschung, invited talk, Graduiertenseminar der Uni Siegen, November 1997.
- Strüder, L.: High Resolution Non-dispersive X-ray Spectroscopy with State-of-the-Art Silicon Detectors, Kolloq.-Vortrag, HASYLAB (DESY), Hamburg, März 1997.
- Sturm, E.: The ISO Spectral Analysis Package, contributed talk, Seventh Annual Conference on Astronomical Data Analysis Software and Systems (ADASS 97), Sonthofen, September 1997.
- Sturm, E.: The Nature of Ultraluminous Galaxies, contributed talk, intern. wissenschaftliche Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft, Innsbruck, Österreich, September 1997.

Tacconi, L.J.: IR – mm Spectroscopy of Luminous Galaxy Nuclei, contributed talk, SOFIA Workshop, Berlin, Juni 1997.

Tacconi, L.J.: Molecular Gas in the Circumnuclear Regions of Seyfert Galaxies, invited talk, IAU Symposium 184: The Central Regions of the Galaxy and Galaxies, Kyoto, Japan, August 1997.

Tecza, M.: SINFONI – A High Resolution Near Infrared Imaging Spectrometer for the VLT, invited talk, Fibres in Astronomy III, Puerto de la Cruz, Teneriffa, Spanien, Dezember 1997.

Thatte, N.: The nuclear region of NGC 1068: the stellar cluster and hot dust emission. contributed talk, IAU Symposium No. 184, Kyoto, Japan, August 1997.

Thatte, N.: Integral field spectroscopy (recent results from the MPE 3D imaging spectrometer), Kolloq.-Vortrag, Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Firenze, Italien, Oktober 1997.

Thatte, N.: Three dimensional spectroscopy (the next leap forward for astronomy), Kolloq.-Vortrag, Univ. of New South Wales, Sydney, Australien, Oktober 1997.

Thatte, N.: Three dimensional spectroscopy (the next leap forward for astronomy), Kolloq.-Vortrag, Anglo Australian Observatory, Coonabarabran, Australia, November 1997.

Thomas, H.M.: Plasma Crystals, invited talk, International Conference on Strongly Coupled Coulomb Systems, Boston, USA, August 1997.

Thomas, H.M.: Plasma Crystal – First Experiments Under Low Gravity, invited talk, 170. WE-Heraeus-Seminar „Dusty Plasmas“, Bad Honnef, Januar 1997.

Tian, C. und Vidal, C.R.: Electron Impact Dissociative Ionization and the Subsequent Ion-Molecule Reactions in a Methane Beam, invited talk, Int. Symposium on Electron-Molecule Collisions and Ion Electron Swarms, Engelberg, Schweiz, Juli 1997.

Tian, C.: Cross section measurements of electron impact dissociative ionization of molecules, Kolloq.-Vortrag, Lehrstuhl für Gasentladungs- und Ionenphysik, Chemnitz, Oktober 1997.

Trümper, J.: ABRIXAS, invited talk, X-Ray Surveys Workshop, Potsdam, Juni 1997.

Trümper, J.: Das heiße Universum – Röntgenstrahlung aus dem All, öffentl. Vortrag, Astronomische Vereinigung Tübingen, November 1997.

Trümper, J.: Future Developments in High Energy Astrophysics, invited talk, JENAM Conference, Thessaloniki, Griechenland, Juli 1997.

Trümper, J.: High Resolution Spectroscopy in Future X-ray Astronomy, invited talk, International Conference on Low Temperature Detectors LTD-7, München, Juli 1997.

Trümper, J.: High Resolution Spectroscopy in Future X-ray Astronomy, invited talk Tagung des MPI/MPE/Halbleiterlabors, Schloß Elmau, Oktober 1997.

Trümper, J.: Recent Progress in High Energy Astrophysics, invited talk, JENAM Conference, Thessaloniki, Griechenland, Juli 1997.

Trümper, J.: Röntgenastronomie I, II, III, Review, Röntgenphysik-DPG-Fortbildungskurs für Physiklehrer, Bad Honnef, Juli 1997.

Trümper, J.: Röntgenstrahlen berichten von sterbenden Sternen, öffentl. Vortrag, Lions Club München, November 1997.

Trümper, J.: Röntgenstrahlung von Neutronensternen, öffentl. Vortrag, Bayerische Akademie der Wissenschaften, München, Dezember 1997.

Trümper, J.: ROSAT als Observatorium, öffentl. Vortrag, Robert-Mayer-Volks- und Schulsternwarte Heilbronn e.V., Dezember 1997.

- Trümper, J.: Supernovae und Neutronensterne, DPG-Kolloq.-Vortrag, Fachhochschule Aalen, November 1997.
- Trümper, J.: Supernovae und Neutronensterne, Kolloq.-Vortrag, ETH Zürich, Schweiz, Oktober 1997.
- Trümper, J.: Supernovae und Neutronensterne, Kolloq.-Vortrag, Hahn-Meitner-Inst. Berlin, Februar 1997.
- Trümper, J.: Supernovae und Neutronensterne, Kolloq.-Vortrag, Universität Heidelberg, Juni 1997.
- Trümper, J.: Supernovae und Neutronensterne, öffentl. Vortrag, Astronomischer Arbeitskreis Ingolstadt e.V., Dezember 1997.
- Trümper, J.: Unheimliche Sterne – 30 Jahre Forschung an Neutronensternen, öffentl. Vortrag, VHS Salzburg, Österreich, April 1997.
- Trümper, J.: X-Ray Astrophysics, invited talk, International Conference on Synchrotron Radiation Research, ESRF Grenoble, Frankreich, November 1997.
- Trümper, J.: X-Ray Emission from Neutron Stars invited talk, Tagung der Astronomischen Gesellschaft, Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Trümper, J.: X-Ray Emission from Neutron Stars, invited talk MPI Radioastronomie/MPE Pulsar Workshop, Garching, Februar 1997.
- Trümper, J.: X-ray emission from neutron stars, invited talk, IAU General Assembly, Symposium 188 Kyoto, Japan, August 1997.
- Trümper, J.: X-Ray Emissions from Neutron Stars and Black Holes invited talk, Black Holes: Theory and Observations, Heraeus-Seminar Bad Honnef, August 1997.
- Trümper, J.: X-ray Transients – Results of ROSAT observations, invited talk, IAU General Assembly, Joint Discussion 18, Kyoto, Japan, August 1997.
- Varendorff, M.: COMPTEL Pulsar observations / Overview, contributed talk, Fall Meeting of the Astronomical Society at Innsbruck, Österreich, September 1997.
- Voges, W. und Th. Boller: The ROSAT All-Sky Survey, invited talk, ESO informal talks, ESO, Oktober 1997.
- Voges, W. und Th. Boller: X-Ray Variability of ROSAT Sources, invited talk, Workshop on „all-sky X-ray Observations in the Next Decade“, Riken, Japan, März 1997.
- Voges, W. und Th. Boller: X-Ray Variability Study of ROSAT Sources, invited talk, Workshop on „X-Ray Surveys“, Potsdam, Juni 1997.
- Voges, W., H. Böhringer, R. Cruddace, S. DeGrandi, D. Neumann und S. Schindler: Galaxy Clusters in the ROSAT All-Sky Survey, invited talk, ASCA/ROSAT workshop on Clusters of Galaxies, Hakone-Yumuto, Japan, März 1997.
- Voges, W., Th. Boller und G.E. Morfill: Highlights from the ROSAT Soft X-ray Mission, contributed talk, 25th International Cosmic Ray Conference, Durban, Südafrika, August 1997.
- Voges, W., Th. Boller, K. Dennerl, J. Englhauser, B. Aschenbach, H. Bräuninger, U. Briel, W. Burkert, R. Gruber, F. Haberl, G. Hartner, G. Hasinger, M. Kürster, E. Pfeffermann, W. Pietsch, P. Predehl, C. Rosso, J.H.M.M. Schmitt, J. Trümper und H.-U. Zimmermann: Catalogues from ROSAT All-Sky Survey and Pointed Observations, poster, 1997 meeting of the AAS High Energy Astrophysics Division, Estes Park, Colorado, USA, November 1997.
- Voges, W.: ROSAT Catalogues and Source Identifications, informal talk, Joint ASCA/ROSAT workshop on X-Ray Surveys, Garching, Juni 1997.

Vogt J. und G. Haerendel: Reflection of Alfvén waves at the key regions of the auroral current circuit, contrib. talk, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, Dezember 1997.

Vogt, J. und G. Haerendel: Electrodynamics of the auroral acceleration region: Reflection and transmission of Alfvén waves, contrib. talk, EISCAT workshop, Leicester, UK, Juni 1997.

Vogt, J.: Reflection models for Alfvén waves at the key regions of the auroral current circuit, contrib. talk, Space Science Laboratories, University of California, Berkeley, USA, Dezember 1997.

von Rauchhaupt, U.: Re-acceleration of GeV-Electrons in weak intergalactic shocks, contributed talk, 25th International Cosmic Ray Conference, Durban, South Africa, August 1997.

Weidenspointner, G.: The instrumental background of COMPTEL and its implications on the determination of the Cosmic Diffuse Gamma Ray Background, contributed talk, High Energy Astrophysics Division (HEAD) Meeting of the American Astronomical Society (AAS), Estes Park, CO, USA, November 1997.

Wieprecht, E.: The Interaction of the ISO-SWS Pipeline software and the ISO-SWS Interactive Analysis System, contributed talk, Astronomical Data Analysis Software and Systems Conference (ADASS), Sonthofen, September 1997.

Zavlin, V.E: Thermal radiation from neutron star atmospheres, contributed talk. MPE Workshop on Neutron Stars and Pulsars, Garching, February 1997.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Alcala, J.M., J. Krautter, E. Covino, R. Neuhäuser, J.H.M.M. Schmitt, R. Wichmann: A study of the Chamæleon star forming region from the ROSAT all-sky survey: II. The pre-main sequence population. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 184-200

Aschwanden, M.J., R.A. Treumann: Coronal and Interplanetary Particle Beams. In: Gúrdard Trottet (ed.): Proceedings of the CESRA Workshop, held in Nouan le Fuzelier, France, June 1996, Springer, **483** (1997), 108-131

Atmanspacher H., C. Ráth, G. Wiedenmann: Statistics and meta-statistics in the concept of complexity. *Physica A* **234** (1997), 819-829

Atmanspacher, H., H. Primas: The hidden side of Wolfgang Pauli. *Journal of Scientific Exploration* **11** (1997), 369-386

Atmanspacher, H.: Cartesian cut, Heisenberg cut and the concept of complexity. *World Futures* **49** (1997), 333-355

Bade N., S. Komossa, M. Dahlem: Detection of an extremely soft X-ray outburst in the H II-like nucleus of NGC 5905. *Astron. Astrophys.* **309** (1996), L 35-38

Bade, N., J. Siebert, S. Lopez, W. Voges, D. Reimers: RX J0911.4+0551: A new multiple QSO selected from the ROSAT All-Sky Survey. *Astron. Astrophys.* **317** (1997), L13-16

Baker, D.N., X. Li, N. Turner, J.H. Allen, L.F. Bargatze, J.B. Blake, R.B. Sheldon, H.E. Spence, R.D. Belian, G.D. Reeves, S.G. Kanekal, B. Klecker, R.P. Lepping, K. Ogilvie, R.A. Mewaldt, T. Onsager, H.J. Singer, G. Rostoker: Recurrent geomagnetic storms and relativistic electron enhancements in the outer magnetosphere: ISTP coordinated measurements. *J. Geophys. Res.* **102** (1997), A7, 14141-14148

Balikhin, M.A., T. Dudok de Wit, H.S.C.K. Alleyne, L.J.C. Woolliscroft, V. Krasnoselskikh, S.N. Walker, W.A.C. Mier-Jedrzejowicz, W. Baumjohann: Experimental determination of the dispersion of waves observed upstream of a quasi-perpendicular shock. *Geophys. Res., Lett.* **24** (1997), 787-790

- Balikhin, M.A., S.N. Walker, T. Dudok de Wit, H.S.C.K. Alleyne, L.J.C. Woolliscroft, V. Krasnoselskikh, W.A.C. Mier-Jedrzejowicz, W. Baumjohann: Non-stationarity and low frequency Turbulence at a quasiperpendicular shock front. *Adv. Space Res.* **20** (1997), 729-734
- Bauer, T.M., G. Paschmann, R.A. Treumann, W. Baumjohann und N. Sckopke: Ion signatures of reconnection at the magnetopause. *Adv. Space Res.* **19** (1997), (12) 1947-1950
- Becker, W., J. Trümper: The X-Ray Luminosity of Rotation-Powered Neutron Stars. *Astron. Astrophys.* **326** (1997), 682-691
- Bertsch, D., R. Hartman, S. Hunter, D. Thompson, B. Dingus, J. Esposito, P. Sreekumar, R. Mukherjee, C. von Montigny, Y. Lin, P. Michelson, P. Nolan, G. Kanbach, H. Mayer-Hasselwander, D. Kniffen, E. Schneid: Gamma ray observations of the June 1991 solar flares. *Bull. Am. Astron. Soc.* **190** (1997), 04.03
- Bloemen, H., A.M. Bykov, S.V. Bozhokin, R. Diehl, W. Hermsen, R. van der Meulen, U. Oberlack, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, C. Winkler: New COMPTEL Results on MeV Gamma-Rays from the Orion/Monoceros Region. *Astrophys. J.* **475** (1997), L25-L28
- Blom, J.J., H. Bloemen, A.M. Bykov, W.B. Burton, D. Hartmann, W. Hermsen, A.F. Iyudin, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, Yu.A. Uvarov: COMPTEL detection of low-energy gamma rays from the HVC Complex M and A region? *Astron. Astrophys.* **321** (1997), 288-292
- Bochsler, P., H. Balsiger, R. Bodmer, O. Kern, Th. Zurbuchen, G. Gloeckler, D.C. Hamilton, M.R. Collier, D. Hovestadt: Limits of the efficiency of isotope fractionation processes in the solar wind derived from the magnesium isotopic composition as observed with the WIND/MASS experiment. *Phys. Chem. Earth* **22** (1997), 5, 401-404,
- Boer, M., C. Motch, J. Greiner, W. Voges, P. Kahabka, H. Pedersen: ROSAT Detection and High-Precision Localization of X-Ray Sources in the 1978 November 19 Gamma-Ray Burst Error Box. *Astrophys. J.* **481** (1997), L39-L41
- Böhringer, H., D.M. Neumann, S. Schindler, J.P. Huchra: Stripped Spiral galaxies as Ideal Targets for the Determination of the Cepheid Distance to the Virgo Cluster. *Astrophys. J.* **485** (1997), 439-446
- Boller, Th., W.N. Brandt, A.C. Fabian, Fink: ROSAT monitoring of persistent giant and rapid variability in the narrow-line Seyfert 1 galaxy IRAS 13224-3809. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **289** (1997), 393-405
- Boller, Th.: Narrow-line Seyfert 1 galaxies. *Astron. Nachr.* **318** (1997), 209-211
- Borkus, V. V., A.S. Kaniovsky, R.A. Sunyaev, V.V. Efremov, P. Kretschmar, R. Staubert, J. Englhauser, W. Pietsch: HEXE/Mir-Kvant Observations of the Bursting X-ray Pulsar GRO J1744-28. *Astronomy Letters* **23** (1997), 421
- Bower, R.G., F.J. Castander, W.J. Couch, R.S. Ellis, H. Böhringer: A Dynamical Study of Distant Optically Selected Clusters. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **281** (1997), 59
- Brandner, W., Y.-H. Chu, F. Eisenhauer, E.K. Grebel, S. D. Points: The Hourglass Nebulae of Sher 25 and SN 1987 A: Two of a Kind? *Astrophys. J.* **489** (1997), L153
- Brandt W.N., S. Mathur, M. Elvis, Th. Boller: ASCA observations of ultrasoft narrow-line Seyfert 1 galaxies. *Bull. Am. Astron. Soc.* **190** (1997), 51.02
- Brazier, K.T.S., W. Becker: High-resolution X-ray imaging of the supernova remnant MSH 15-52. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **284** (1997), 355-340
- Briel, U.G.: Morphology and 2D Temperature Distribution of the X-ray emitting Gas in Galaxy Clusters *Astrophys. Lett. Commun.* **36** (1997), 181-189

- Brinkmann, W., J. Siebert, E.D. Feigelson, R.I. Kollgaard, S.A. Laurent-Muehleisen, W. Reich, E. Fürst, P. Reich, W. Voges, J. Trümper, R. McMahon: Radio-loud active galaxies in the northern ROSAT All-Sky Survey. II. Multi-frequency properties of unidentified sources. *Astron. Astrophys.* **323** (1997), 739-748
- Brinkmann, W., N. Kawai, Y. Ogasaka, J. Siebert: ASCA observations of the infrared quasar IRAS 13349+2438. *Astron. Astrophys.* **316** (1996), L9-L12
- Brinkmann, W., W. Yuan, J. Siebert: Broad Band energy distribution of ROSAT detected quasars. I. Radio-loud objects. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 413-429
- Buckley D.A.H., F. Haberl, C. Motch, K. Pollard, A. Schwarzenberg-Czerny, K. Sekiguchi: ROSAT observations of RX J1712.6-2414: a discless intermediate polar? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **287** (1997), 117-123
- Burwitz, V., K. Reinsch, K. Beuermann, H.-C. Thomas: Two new ROSAT discovered high field polars: RX J2022.6-3954 in Sagittarius and RX J0132.7-6554 in Hydrus. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 183-190
- Cappi, M., M. Matsuoka, A. Comastri, W. Brinkmann, M. Elvis, G.G.C. Palumbo, C. Vignali: ASCA and ROSAT spectra of high-redshift radio-loud quasars. *Astrophys. J.* **478** (1997), 492-510
- Carkner L., E. Mamajek, E. Feigelson, R. Neuhäuser, R. Wichmann, J. Krautter: Radio emission from ROSAT discovered young stars in and around Taurus-Auriga. *Astrophys. J.* **490** (1997), 735
- Caselli, P., T.W. Hartquist, O. Havnes: Grain-Grain Collisions and Sputtering in Oblique C-Type Shocks. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), 296-301
- Clark, N.E., C.N. Tadhunter, R. Morganti, N.E.B. Killeen, R.A.E. Fosbury, R.N. Hook, J. Siebert, M.A. Shaw: Radio, optical and X-ray observations of PKS 2250-41: a jet/galaxy collision? *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **286** (1997), 558-582
- Collmar W., K. Bennett, H. Bloemen, J.J. Blom, W. Hermsen, G.G. Lichti, M. Pohl, J. Ryan, V. Schönfelder, J.G. Stacy, H. Steinle, O.R. Williams: COMPTEL observations of the quasar PKS 0528+134 during the first 3.5 years of the CGRO mission. *Astron. Astrophys.* **328** (1997), 33-42
- Dahlem M., M.G. Petr, M.D. Lehnert, T.M. Heckman, M. Ehle: Evidence for a New Superwind Galaxy – NGC 4666. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 731-745
- Danner, R., S.R. Kulkarni, Y. Saito, N. Kawai: Faint X-ray sources in the core of the globular cluster M28. *letters to nature. Nature* **388** (1997)
- De Grandi, S., S. Molendi, H. Böhringer, G. Chincarini, W. Voges: The Steepness Ratio Technique: A New Method to Analyze ROSAT All-Sky Survey Extended Sources. *Astrophys. J.* **486** (1997), 738-749
- Decourchelle, A., J.L. Sauvageot, J. Ballet, B. Aschenbach: ROSAT spectro-imagery of the North Cygnus Loop. *Astron. Astrophys.* **326** (1997), 811-821
- Dennerl, K., J. Englhauser, J. Trümper: X-ray Emissions mfrom Comets Detected in the Röntgen X-ray Satellite All-Sky Survey. *Science* **277** (1997), 1625-1630
- Diehl, R., A. Iyudin, U. Oberlack, V. Schönfelder, H. Bloemen, C. Dupraz, W. Hermsen, J. Knödseder, J. Ryan, C. Winkler: COMPTEL Gamma-Ray Measurements of Radioactivity in the Galaxy. *Nucl. Phys. A* **621** (1997), 79c-82c
- Duncan, A.R., R.T. Stewart, D. Campbell-Wilson, R.F. Haynes, B. Aschenbach, K.L. Jones: Radio Observations of the X-ray Supernova Remnant G272.2-3.2. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **289** (1997), 97

- Dupraz, C., H. Bloemen, K. Bennett, R. Diehl, W. Hermsen, A. Iyudin, J. Ryan, V. Schönfelder: COMPTEL search for galactic sources of ^{44}Ti gamma-ray emission at 1.157 MeV. *Astron. Astrophys.* **324** (1997), 683-689
- Dupraz, C., H. Bloemen, K. Bennett, R. Diehl, W. Hermsen, A.F. Iyudin, J. Ryan, V. Schönfelder: COMPTEL three-year search for Galactic sources of ^{44}Ti gamma-ray line emission at 1.158 MeV. *Astron. Astrophys.* **24** (1997), 683
- Ebeling, H., A.C. Edge, A.C. Fabian, S.W. Allen, C.S. Crawford, H. Böhringer: The ROSAT Brightest Cluster Sample (BCS) – II. The cluster X-ray luminosity function within $z = 0.3$. *Astrophys. J.* **479** (1997), L101-L104
- Elmouttie, M., R.F. Haynes, K.L. Jones, M. Ehle, R. Beck, J.I. Harnett, R. Wielebinski: The radio continuum structure of the edge-on spiral galaxy NGC 4945. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **284** (1997), 830-838
- Feuchtgruber, H., D. Lutz, D. Beintema, E.A. Valentijn, O.H. Bauer, S.R. Boxhoorn, Th. de Graauw, L.N. Haser, G. Haerendel, A.M. Heras, R.O. Katterloher, D.J.M. Kester, F. Lahuis, K.J. Leech, P.W. Morris, P.R. Roelfsema, A. Salama, S.G. Schaeidt, H.W.W. Spoon, B. Vundenbussche, E. Wieprecht: New Wavelength Determinations of Mid-Infrared Fine Structure Lines by ISO-SWS. *Astrophys. J.* **487** (1997), 962-966
- Filipovic, M.D., G.L. White, P.A. Jones, W. Pietsch, R.F. Haynes, R. Wielebinski, U. Klein: A Radio – X-ray comparison of sources in the Large Magellanic Clouds (LMC). *Bul. Am. Astron. Soc.* **188** (1996), 77.02
- Frink S., S. Roeser, R. Neuhäuser, M.F. Sterzik: New proper motions of pre-main sequence stars in Taurus-Auriga. *Astron. Astrophys.* **325** (1997), 613-622
- Fürst, E., W. Reich, B. Aschenbach: New Radio and Soft X-ray Observations of the Supernova Remnant G18.95–1.1. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 655-663
- Genzel, R., A. Eckart: On the Nature of the Dark Mass in the Centre of the Milky Way. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **291** (1997) 2, 219
- Giacone, J., J.R. Jokipii, R.B. Decker, S.M. Krimigis, M. Scholer, H. Kucharek: Pre-Acceleration of anomalous cosmic rays in the inner heliosphere. *Astrophys. J.* **486** (1997), 471,
- Gomez, P.L., J. Pinkney, J.O. Burns, Q. Wang, F.N. Owen, W. Voges: ROSAT X-Ray Observations of Abell Clusters with Wide-Angle Tailed Radio Sources. *Astrophys. J.* **474** (1997), 580-597
- Grünwaldt, H., M. Neugebauer, M. Hilchenbach, P. Bochslers, D. Hovestadt, A. Bürgi, F.M. Ipavich, K.-U. Reiche, W.I. Axford, H. Balsiger, A.B. Galvin, J. Geiss, F. Gliem, G. Gloeckler, K.C. Hsieh, R. Kallenbach, B. Klecker, S. Livi, M.A. Lee, G.G. Managadze, E. Marsch, E. Möbius, M. Scholer, M.I. Verigin, B. Wilken, P. Wurz: Venus tail ray observation near Earth. *Geophys. Res., Lett.* **24** (1997), 1163-1166,
- Haberl F., C. Motch, D.A.H. Buckley, F.-J. Zickgraf, W. Pietsch: RX J0720.4–3125: Strong evidence for an isolated pulsating neutron star. *Astron. Astrophys.* **326** (1997), 662-668
- Haberl F., K. Dennerl, W. Pietsch, K. Reinsch: RX J0529.8–6556: a new pulsating X-ray transient in the LMC. *Astron. Astrophys.* **318** (1997), 490-494
- Harrison, R.A., A. Fludra, C.D. Pike, J. Payne, W.T. Thompson, A.I. Pol und, E.R. Breeveld, A.A. Breeveld, J.L. Culhane, O. Kjeldseth-Moe, M.C.E. Huber, B. Aschenbach: High Resolution Observations of the Extreme Ultraviolet Sun. *Solar Phys.* **170** (1997), 123-141

- Hartmann, D.H., P. Predehl, J. Greiner, R. Egger, J. Trümper, B. Aschenbach, A.F. Iyudin, R.D. Diehl, U. Oberlack, V. Schönfelder, M.D. Leising, L.-S. The, F.X. Timmes, S.E. Woosley, R. Hoffman, N. Langer, G. Garcia-Segura: On Flamsteed's supernova Cas A. *Nucl. Phys. A* **621** (1997), 83c-91c
- Hartquist T.W., J. E. Dyson: The Origin of Strong Magnetic Fields in Circumstellar SiO Masers. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 589-592
- Hartquist, T.W., J.E. Dyson, R.J.R. Williams: Mass Injection Rates Due to Supernovae and Cloud Evaporation in Starburst Superwinds. *Astrophys. J.* **482** (1997), 182-185
- Hartquist, T.W., W. Pilipp, O.Havnes: Dusty Plasmas in Interstellar Clouds and Star Forming Regions. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **246** (1997), 243-289
- Hasinger, G., J.-U. Fischer, A.D. Schwobe, T. Boller, J. Trümper, W. Voges: Interacting Galaxies – the X-ray View. *Astron. Nachr.* **318** (1997), 6, 329-334,
- Hattori, M., Y. Ikebe, I. Asaoka, T. Takeshima, H. Böhringer, T. Mihara, D.M. Neumann, S. Schindler, T. Tsuru, T. Tamura: A dark cluster of galaxies at $z = 1$. *Nature* **388** (1997), 146-148
- Hattori, M., Y. Ikebe, I. Asaoka, T. Takeshima, H. Böhringer, T. Mihara, D.M. Neumann, S. Schindler, T. Tsuru, T. Tamura: Discovery of the most distant X-ray galaxy cluster in the direction of the gravitational lense system MG2016+112. *Nature* **388** (1997), 146-148
- Henry, J.P., I.M. Gioia, C.R. Mullis, D.I. Clowe, G.A. Luppino, H. Böhringer, U.G. Briel, W. Voges, J.P. Huchra: Discovery of a Redshift 0.8 Cluster of Galaxies in the ROSAT North Ecliptic Pole Survey. *Astron. J.* **114** (1996), 1293-1296
- Herrmann, F., S.C. Madden, T. Nikola, A. Poglitsch, R. Timmermann, N. Geis, C.H. Townes, G.J. Stacey: The Orion molecular clouds OMC - 1 and OMC - 2 mapped in the far-infrared fine-structure line emission of C+ and Oo. *Astrophys. J.* **481** (1997), 343-354
- Hessman, F.V., K. Beuermann, D. de Martino, V. Burwitz, H.C. Thomas: The eclipsing AM Herculis binary V2301 Ophiuchi. I. ROSAT & IUE observations. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 245-251
- Hunter, S.D., D.L. Bertsch, J.R. Catelli, T.M. Dame, S.W. Digel, B.L. Dingus, J.A. Esposito, C.E. Fichtel, R.C. Hartman, G. Kanbach, D.A. Kniffen, Y.C. Lin, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, C. von Montigny, R. Mukherjee, P.L. Nolan, E. Schneid, P. Sreekumar, P. Thaddeus, D.J. Thompson: EGRET observations of the diffuse gamma-ray emission from the galactic plane. *Astrophys. J.* **481** (1997), 205-240
- Jamitzky F., M. Scholer: Solutions of the hydromagnetic equation with magnetic null points: uniform resistivity case. *J. Plasma Phys.* **57** (1997), 741
- Jamitzky, F.: A hidden symmetry of the ideal MHD-equations. *Phys. Lett. A* **227** (1997), 183
- Kahabka, P., W. Pietsch: X-ray binary systems in the Small Magellanic Cloud. *Astron. Astrophys.* **312** (1996), 919-936
- Kallenbach, R., F.M. Ipavich, P. Bochslers, S. Hefti, D. Hovestadt, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, W.I. Axford, H. Balsiger, A. Bürgi, M.A. Coplan, A.B. Galvin, J. Geiss, F. Gliem, G. Gloeckler, K.C. Hsieh, B. Klecker, M.A. Lee, S. Livi, G.G. Managadze, E. Marsch, E. Möbius, M. Neugebauer, K.U. Reiche, M. Scholer, M.I. Verigin, B. Wilken, P. Würz: Isotopic composition of solar wind neon measured by CELIAS / MTOF onboard SOHO. *J. Geophys. Res.* **102** (1997), A12, 26895-26904

- Kaniovsky, A. S., V.A. Arefiev, N.L. Aleksandrovich, V.V. Borkous, K.N. Borozdin, V.V. Efremov, R.A. Sunyaev, E. Kendziorra, P. Kretschmar, M. Kunz, M. Maisack, R. Staubert, S. Döbereiner, J. Englhauser, W. Pietsch, C. Reppin, J. Trümper, G.K. Skinner, A.P. Willmore, A.C. Brinkman, J. Heise, R. Jager: Three hard X-ray transients: GRO J0422+32, GRS 1716-24, GRS 1009-45. Broad band observations by Röntgen-MIR-KVANT observatory. *Adv. Space Res.* **19** (1997), 1, 29-34
- Kippen, R.M., J.M. Ryan, A. Connors, C. Winkler, J. Greiner, V. Schönfelder, L. Kuiper, M. McConnell, M. Varendorff, W. Hermsen, W. Collmar: Characteristics of Gamma-Ray Bursts at MeV Energies Measured by COMPTEL. In: *Proc. of COSPAR 1996*, Birmingham. *Adv. Space Res.* (1997)
- Kippen, R.M., J.M. Ryan, A. Connors, D.H. Hartmann, C. Winkler, L. Kuiper, M. Varendorff, M.L. McConnell, K. Hurley, W. Hermsen, V. Schönfelder: The Locations of Gamma-Ray Bursts Measured by COMPTEL. *Astrophys. J.* **492** (1997)
- Kneissl, R., R. Egger, G. Hasinger, A.M. Soltan, J. Trümper: Search for correlations between COBE DMR and ROSAT PSPC all-sky survey data. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 685
- Kniffen, D.A., W.C.K. Alberts, D.L. Bertsch, B.L. Dingus, J.A. Esposito, C.E. Fichtel, R.S. Foster, R.C. Hartman, S.D. Hunter, G. Kanbach, Y.C. Lin, J.R. Mattox, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, C. von Montigny, R. Mukherjee, P.L. Nolan, J.M. Paredes, P.S. Ray, E.J. Schneid, P. Sreekumar, M. Tavani, D.J. Thompson: EGRET observations of the gamma-ray source 2CG 135+011997. *Astrophys. J.* **486** (1997), 126-131
- Komossa S., H. Fink: A ROSAT observation of the warm-absorbed soft X-ray spectrum of NGC 4051. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), 719-729
- Komossa S., H. Fink: Evidence for a warm absorber in NGC 3227. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 483-492
- Komossa S., H. Schulz H: Interpretation of the emission line spectra of Seyfert 2 galaxies by multi-component photoionization models. *Astron. Astrophys.* **323** (1997), 31-46,
- Komossa, S., H. Fink: The soft X-ray properties of the Seyfert 1.8 galaxy NGC 3786. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 555-561
- Konopka, U., L. Ratke, H.M. Thomas: Central Collisions of Charged Dust Particles in a Plasma. *Phys. Rev., Lett.* **79** (1997), 1269-1272
- Koyama, K., K. Kinugasa, K. Matsuzaki, M. Nishiuchi, M. Sugizaki, K. Torii, S. Yamauchi, B. Aschenbach: Discovery of Non-Thermal X-Rays from the Northwest Shell of the New SNR RX J1713.7-3946: The Second SN 1006? *Publ. Astron. Soc. Japan* **49** (1997), L7-L11
- Krabbe, A., L. Colina, N. Thatte, H. Kroker: Near-Infrared Integral Field Spectroscopy of Markarian 231. *Astrophys. J.* **476** (1997), 98
- Krautter J., R. Wichmann, J.H.M.M. Schmitt, J.M. Alcalá, R. Neuhäuser, L. Terranegra: New weak-line T Tauri stars in Lupus. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **123** (1997), 329-352
- Kretschmar, P., H.C. Pan, E. Kendziorra, M. Kunz, M. Maisack, R. Staubert, W. Pietsch, J. Trümper, V. Efremov, R. Sunyaev: Absorption features in the hard X-ray spectra of PSR A0535+26 and Vela X-1. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **120** (1996), 175-178
- Kretschmar, P., H.C. Pan, E. Kendziorra, M. Maisack, R. Staubert, G.K. Skinner, W. Pietsch, J. Trümper, V. Efremov, R. Sunyaev: Phase resolved X-ray spectra of Vela X-1. *Astron. Astrophys.* **325** (1997), 623-630
- Kull, A., E. Kopp, G. Brasseur, C. Granier: Ions and Electrons of the Lower Latitude D-Region. *J. Geophys. Res.* **102** (1997), 9705-9716

- Kull, A., R.A. Treumann, H. Böhringer: Dark Matter in Galaxy Clusters and Neutrino of Finite Rest Mass. *Astron. Lett. Commun.* **36** (1997), 139-142
- Kull, A., R.A. Treumann, H. Böhringer: A Note on the Statistical Mechanics of Violent Relaxation of Phase Space Elements of Different Densities. *Astrophys. J.* **484** (1997), 58-62
- Kürster, M., J.H.M.M. Schmitt, G. Cutispoto, K. Dennerl: ROSAT and AB Doradus: the first five years. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 831-839
- Lampton, M., R. Lieu, J.H.M.M. Schmitt, S. Bowyer, W. Voges, J. Lewis, X. Wu: An All-Sky Catalog of Faint Extreme Ultraviolet Sources. *Astrophys. J.* **108** (1997), 545-557
- Laurent-Muehleisen, S.A., R.I. Kollgaard, P.J. Ryan, E.D. Feigelson, W. Brinkmann, J. Siebert: Radio-loud active galaxies in the northern ROSAT All-Sky Survey. I. Radio identifications. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **122** (1997), 235-247
- Leahy, D.A., B. Aschenbach: ROSAT Observations of the Supernova Remnant HB21. *Astron. Astrophys.* **315** (1996), 260-264
- Leighly, K.M., L.E. Kay, B.J. Wills, D. Wills, D. Grupe: The Optical Polarization and Warm Absorber in IRAS 17020+4544. *Astrophys. J.* **489** (1997), L137-L140
- Lómonon, L., M. Pierre, R. Hunstead, A. Reid, Y. Mellier, H. Böhringer: X-ray/Optical analysis of the cluster of galaxies Abell 1300: Indications of a post-merger at $z = 0.31$. *Astron. Astrophys.* **326** (1997), L34
- Levenson, N.A., J.R. Graham, B. Aschenbach, W.P. Blair, W. Brinkman, J.-U. Busser, R. Egger, R.A. Fesen, J.J. Hester, S.M. Kahn, R.I. Klein, C.F. McKee, R. Petre, R. Pisarski, J.C. Raymond, S.L. Snowden: The ROSAT HRI X-Ray Survey of the Cygnus Loop. *Astrophys. J.* **484** (1997), 304
- Levenson, N.A., J.R. Graham, B. Aschenbach, W.P. Blair, W. Brinkmann, J.-U. Busser, R. Egger, R.A. Fesen, J.J. Hester, S.M. Kahn, R.I. Klein, C.F. McKee, R. Petre, R. Pisarski, J.C. Raymond: The ROSAT HRI Survey of the Cygnus Loop. *Astrophys. J.* **484** (1997), 304
- Lin, Y.C., D.L. Bertsch, B.L. Dingus, J.A. Esposito, C.E. Fichtel, R.C. Hartman, S.D. Hunter, G. Kanbach, D.A. Kniffen, J.R. Mattox, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, C. von Montigny, R. Mukherjee, P.L. Nolan, E.J. Schneid, P. Sreekumar, D.J. Thompson, T.D. Willis: Comparison of X-ray- and radio-selected BL Lacertae objects in high-energy gamma-ray observations. *Astrophys. J.* **476** (1997), L11-L14
- Luhmann M.L., D.T. Jaffe, A. Sternberg, F. Herrmann, A. Poglitsch: Near infrared H2 and associated Oo and C+ emission from dense photon dominated regions. *Astrophys. J.* **482** (1997), 298-306
- Lutz, D., E. Sturm, R. Genzel, A.F.M. Moorwood, A. Sternberg: ISO-SWS Observations of NGC 1068. *Astrphys. Space Sci.* **248** (1997), 217-224
- Madden, S.C., A. Poglitsch, N. Geis, G.J. Stacey, C.H. Townes: [C II] 158 micron observations of IC 10: evidence for hidden molecular hydrogen in irregular galaxies. *Astrophys. J.* **483** (1997), 200-209
- Magazzu, A., E.L. Martin, M.F. Sterzik, R. Neuhäuser, E. Covino, J.M. Alcalá: Search for young low-mass stars in a ROSAT selected sample south of the Taurus-Auriga molecular clouds. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **124** (1997), 449-467
- Mahdavi, A., H. Böhringer, M.J. Geller, M. Ramella: X-ray Emission from the CfA Groups. *Astrophys. J.* **483** (1997), 68
- Maisack, M., K. Mannheim, W. Collmar: Constraints on the 3-30 MeV emission of Seyfert galaxies. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 397-400

- Malingre, M., R. Pottellette, R.A. Treumann, M. Berthomier: Observation of broadband wave bursts with power law spectra above the plasma frequency in the underdense auroral plasma. *J. Geophys. Res.* **102** (1997), 19,861-19,871
- McConnell M., K. Bennett, W. Collmar, R. van Dijk, D. Forrest, W. Hermsen, R. Much, J. Ryan, V. Schönfelder, H. Steinle, A. Strong: Latest COMPTEL Results on Galactic Black Hole Candidates. *Adv. Space Res.* **19** (1997), 1, (1)25-(1)84
- Molthagen, K., H.J. Wendker, U.G. Briel: Multiwavelength observations of the field HS 47.5/22 in Ursa Major, I. The X-ray catalogue of a medium deep ROSAT survey. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **126** (1997), 509-517,
- Mori, M., D.L. Bertsch, B.L. Dingus, J.A. Esposito, C.E. Fichtel, S.D. Hunter, G. Kanbach, D.A. Kniffen, Y.C. Lin, J.R. Mattox, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, C. von Montigny, R. Mukherjee, P.L. Nolan, P.V. Ramanamurthy, E. Schneid, P. Sreekumar, D.J. Thompson: Cygnus X-3 and EGRET gamma-ray observations. *Astrophys. J.* **476** (1997), 842-846
- Motch C., F. Haberl, K. Dennerl, M. Pakull, E. Janot-Pacheco: New OB/X-ray binaries from the ROSAT all-sky survey I - Results from a cross correlation with OB star catalogues. *Astron. Astrophys.* **323** (1997), 853-875
- Motch C., P. Guilloit, F. Haberl, M. Pakull, W. Pietsch, K. Reinsch: The ROSAT Galactic Plane Survey: Analysis of a low latitude sample area in Cygnus. *Astron. Astrophys.* **318** (1997), 111-133
- Motch, C., F. Haberl, K. Dennerl, M. Pakull, E. Janot-Pacheco: New massive X-ray binary candidates from the ROSAT Galactic Plane Survey. I. Results from a cross-correlation with OB star catalogues. *Astron. Astrophys.* **323** (1997), 853-875
- Mücke, A., M. Pohl, P. Reich, W. Reich, R. Schlickeiser, C.E. Fichtel, R.C. Hartman, G. Kanbach, D.A. Kniffen, H.A. Mayer-Hasselwander, M. Merck, P.F. Michelson, C. von Montigny, T.D. Willis: On the correlation between radio and gamma ray luminosities of active galactic nuclei. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 33-40
- Mukherjee, R., D.L. Bertsch, S.D. Bloom, B.L. Dingus, J.A. Esposito, C.E. Fichtel, R.C. Hartman, S.D. Hunter, G. Kanbach, D.A. Kniffen, Y.C. Lin, H.A. Mayer-Hasselwander, L.M. McDonald, P.F. Michelson, C. von Montigny, A. Muecke, P.L. Nolan, M. Pohl, O. Reimer, E. Schneid, P. Sreekumar, D. J. Thompson: EGRET observations of high-energy gamma-ray emission from blazars: an update. *Astrophys. J.* **490** (1997), 116-135
- Najarro, F., A. Krabbe, R. Genzel, D. Lutz, R.P. Kudritzki, D.J. Hillier: Quantitative spectroscopy of the He I cluster in the Galactic center. *Astron. Astrophys.* **325** (1997), 700
- Narlikar, J. V., N.C. Wickramasinghe, R. Sachs, F. Hoyle: Cosmic Iron Whiskers: Their Origin, Length Distribution and Astrophysical Consequences. *Int. J. Mod. Phys. D* **6** (1997), 125-142
- Neuhäuser R., T. Preibisch: ROSAT detection of Class I protostars in the CrA Coronet. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), L37-L40
- Neuhäuser R., G. Torres, M.F. Sterzik, S. Randich: Optical high-resolution spectroscopy of ROSAT detected late-type stars south of the Taurus molecular clouds. *Astron. Astrophys.* **325** (1997), 647-663
- Neuhäuser R., H.-C. Thomas, R. Danner, S. Peschke, F.M. Walter: On the X-ray position and optical identification of the neutron star candidate RX J1856.5-3754. *Astron. Astrophys.* **318** (1997), L43-L46
- Neuhäuser R.: Low-mass pre-main sequence stars and their x-ray emission. *Science* **276** (1997), 1363-1370

- Neumann, D.M., H. Böhringer: X-ray properties of the distant cluster C10016+16. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **289** (1997), 123-135
- Oetliker, M., B. Klecker, D. Hovestadt, G.M. Mason, J.E. Mazur, R.A. Leske, R.A. Me-waltdt, J.B. Blake, M.D. Looper: The ionic charge of solar energetic particles with energies of 0.3-70 MeV/nucleon. *Astrophys. J.* **477** (1997), 495-501
- Oetliker, M., D. Hovestadt, B. Klecker, M.R. Collier, G. Gloeckler, D.C. Hamilton, F.M. Ipavich: The isotopic composition of iron in the solar wind: first measurements with the MASS sensor on the WIND spacecraft. *Astrophys. J., Lett.* **474** (1997), L69-L72
- Paschmann, G., F. Melzner, R. H. Frenzel, H. Vaith, P. Parigger, U. Pagel, O.H. Bauer, G. Haerendel, W. Baumjohann, N. Sckopke, R.B. Torbert, B. Briggs, J. Chan, K. Lynch, K. Morey, J.M. Quinn, D. Simpson, C. Young, C.E. McIlwain, W. Fillius, S.S. Kerr, R. Maheu, E.C. Whipple: The electron drift instrument for Cluster. *Space Sci. Rev.* **79** (1997), 233-269
- Pietsch, W., G. Trinchieri, H. Arp, J.W. Sulentic: X-ray emission components from Stephan's Quintet resolved with the ROSAT HRI. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), 89-97
- Plathner B., M. Schicke, T. Lehnert, K.H. Gundlach, H. Rothmel, M. Aoyagi, S. Takada: NbN-Mgo-NbN jects. Prepared on room-temperature quartz substrates for quasiparticle mixeres. *IEEE Trans on Appl. Superconductivity* **7** (1997), No. 2
- Plathner B., M. Schicke, T. Lehnert, K.H. Gundlach, H. Rothmel, M. Aoyagi, S. Takada: A noibiumnitride mixer with noibium tuning circuit. *App. Phys., Lett.* **69** (1996), 26, 4102-4104
- Pohl, M., G. Kanbach, S.D. Hunter, B.B. Jones: The Pulsar Contribution to the Diffuse Galactic Gamma-Ray Emission. *Astrophys. J.* **491** (1997), 159
- Quirrenbach, A., A. Eckart, N. Thatte: High resolution near-infrared observations of NGC 1068. *Astrophys. Space Sci.* **248** (1997), 295
- Rafanelli P., A. Tegon, S. Roi, H. Schulz, S. di Serego Alighieri, S. Komossa, G. Richter, J. Vennik: The knotty structure of the H II dwarf galaxy F348. *Astron. Nachr.* **318** (1997), 319-327
- Rafanelli P., H. Schulz, C. Barbieri, S. Komossa, U. Mebold, A. Baruffulo, M. Radovich: Subarcsec structures in the double nucleus of NGC 6240 disclosed with HST at 370, 430 and 500 nm. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 901-908
- Räth C., G. Morfill: Texture detection and texture discrimination with anisotropic scaling indices. *J. Opt. Soc. Am. A* **14** (1997), 3208-3215
- Rawlings, J.M.C., T.W. Hartquist: Molecular Diagnostics of Diffusive Boundary Layers. *Astrophys. J.* **487** (1997), 672-688
- Read, A.M., T.J. Ponman, D.K. Strickland: ROSAT PSPC observations of nearby spiral galaxies – I. The data. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **286** (1997), 626-668
- Rème, H., J.M. Bosqued, J.A. Sauvaud, A. Cros, J. Dandouras, C. Aoustin, J. Bouyssou, T. Camus, J. Cuvilo, C. Martz, J.L. Módale, H. Perrier, D. Romefort, J. Rouzard, C. d'Uston, E. Möbius, K. Crocker, M. Granoff, L.M. Kistler, M. Popecki, D. Hovestadt, B. Klecker, G. Paschmann, M. Scholer, C.W. Carlson, D.W. Curtis, R.P. Lin, J.P. McFadden, V. Formisano, E. Amata, M.B. Bavassano-Cattaneo, P. Baldetti, G. Belluci, R. Bruno, G. Chionchio, A. Di Lellis, E.G. Shelley, A.G. Ghielmetti, W. Lennartsson, A. Korth, H. Rosenbauer, R. Lundin, S. Olsen, G.K. Parks, M. McCarthy, H. Balsiger: The CLUSTER ion spectrometry (CIS) experiment. *Space Sci. Rev.* **79** (1997), 303
- Rostoker, G., W. Baumjohann, W. Gonzales, Y. Kamide, S. Kokubun, R.L. McPherron, B.T. Tsurutani: Comment on 'Decay of the Dst field of geomagnetic disturbance after substorm onset and its implication to storm-substorm relation' by Iyemori and Rao. *Ann. Geophys.* **15** (1997), 848-850

- Ruffle, D.P., T.W. Hartquist, S.D. Taylor, D.A. Williams: Cyanopolyynes as Indicators of Late-Time Chemistry and Depletion in Star-Forming Regions. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **291** (1997), 235-240
- Sachs, R., J. V. Narlikar, F. Hoyle: The Quasi-Steady State Cosmology: Analytical Solutions of Field Equations and their Relationship to Observations. *Astron. Astrophys.* **313** (1997), 703-712
- Schartel N., S. Komossa, W. Brinkmann, H. Fink, J. Trümper, W. Wamsteker: PKS 2351-154: A High-Redshift Quasar with Variable X-ray Absorption. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 421-427
- Schartel, N., M. Schmidt, H.H. Fink, G. Hasinger, J. Trümper: The Piccinotti AGN sample observed in the ROSAT All-Sky Survey. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 696-704
- Schartel, N., P.J. Green, S.F. Anderson, P.C. Hewett, C.B. Foltz, B. Margon, W. Brinkmann, H. Fink, J. Trümper: ROSAT soft X-ray properties of the LBQS: modelling of stacked X-ray spectra. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **283** (1996), 1015-1026
- Schindler, S., J. Wambsganss: ROSAT/HRI study of the optically rich, lensing cluster C10500-24. *Astron. Astrophys.* **322** (1997), 66-72
- Schindler, S., M.A. Prieto: X-ray analysis of Abell 2634 and its central galaxy 3C465. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 37-46
- Schindler, S., M. Hattori, D.M. Neumann, H. Böhringer: ROSAT/HRI and ASCA observations of the most luminous X-ray cluster RX J1347-1145. *Astron. Astrophys.* **317** (1997), 646-655
- Schindler, S.: The accuracy of X-ray masses of galaxy clusters. *Astrophys. Lett. Commun.* **36** (1997), 173-179
- Schinnerer, E., A. Eckart, A. Quirrenbach, T. Böker, L.E. Tacconi-Garman, A. Krabbe, A., Sternberg, A.: The Circum-nuclear Starburst in NGC 7552: First Result from NIR Spectral Synthesis. *Astrophys. J.* **488** (1997), 174
- Scholer, M., H. Kucharek, V. Jayanti: Waves and turbulence in high mach number nearly parallel collisionless shocks. *J. Geophys. Res.* **102** (1997), 9821
- Schönfelder V.: Highlight Results from the Compton Gamma-Ray Observatory. Invited talk. In: Iucci, N., Lamanna, E. (eds.): Proc. of XXIV International Cosmic-Ray Conference, Rome, August 28 - September 8, 1995, *Il Nuovo Cimento* **19** (1997), C N.6, 805-819
- Schwobe, A.D., D.A.H. Buckley, D. O'Donoghue, G. Hasinger, J. Trümper, W. Voges: RX J2115.7-5840: a short-period, asynchronous polar. *Astron. Astrophys.* **326** (1997), 195-202
- Shiokawa, K., W. Baumjohann, G. Haerendel: Braking of high-speed flows in the near-Earth tail. *Geophys. Res., Lett.* **24** (1997), 1179-1182
- Skinner, C., H.A. Smith, E. Sturm, M.J. Barlow, R.J. Cohen, G.J. Stacey: A Starburst Origin of the OH-Megamaser Emission from the Galaxy Arp 220. *Nature* **386** (1997), 472-474
- Snowden, S.L., R. Egger, M.J. Freyberg, D. McCammon, P.P. Plucinsky, W.T. Sanders, J.H.M.M. Schmitt, J. Trümper, W. Voges: ROSAT Survey diffuse X-ray background maps, Paper II. *Astrophys. J.* **485** (1997), 125-135
- Soltan, A.M., G. Hasinger, R. Egger, S. Snowden, J. Trümper: The large scale structure of the soft X-ray background. II. Galaxies. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 705
- Squires, G., D.M. Neumann, N. Kaiser, M. Arnaud, A. Babul, H. Böhringer, G. Fahlman, D. Woods: A Weak Gravitational Lensing and X-ray Analysis of Abell 2163. *Astrophys. J.* **482** (1997), 648

- Supper, R., G. Hasinger, W. Pietsch, J. Trümper, A. Jain, E.A. Magnier, W.H.G. Lewin, J. van Paradijs: ROSAT PSPC survey of M31. *Astron. Astrophys.* **317** (1997), 328-349
- Tavani, M., R. Mukherjee, J.R. Mattox, J. Halpern, D. J. Thompson, G. Kanbach, W. Hermsen, S.N. Zhang, R.S. Foster: Discovery of a nonblazar gamma-ray transient source near the galactic plane: GRO J1838-04. *Astrophys. J.* **479** (1997), L109-L112
- Thatte, N., A. Quirrenbach, R. Genzel, R. Maiolino, M. Tecza: The Nuclear Stellar Core, the Hot Dust Source and the Location of the Nucleus of NGC 1068. *Astrophys. J.* **490** (1997), 238
- Thatte, N., R. Genzel, H. Kroker, A. Krabbe, L.E. Tacconi-Garman, R. Maiolino, M. Tecza: The nuclear stellar cluster in NGC 1068. *Astrophys. Space Sci.* **248** (1997), 225
- Tian C., C.R. Vidal: Electron impact dissociative ionization and the subsequent ion-molecule reactions in a methane beam. *Chem. Phys.* **222** (1997), 105-112
- Timmes, F., R. Diehl, D. Hartmann: Constraints from ²⁶Al Measurements on the Galaxy's Recent Global Star Formation Rate and Core Collapse Supernova Rate. *Astrophys. J.* **479** (1997), 760-763
- Tompkins, W.F., B.B. Jones, P.L. Nolan, G. Kanbach, P.V. Ramanamurthy, D.J. Thompson: EGRET gamma-ray observations of the Crab P1/P2 ratio. *Astrophys. J.* **487** (1997), 385-387
- Trattner K.J., R.G. Marsden, V. Bothmer, T.R. Sanderson, K.-P. Wenzel, B. Klecker, D. Hovestadt: Ulysses COSPIN / LET: Latitudinal gradients of anomalous cosmic ray O, N, and Ne. *Astron. Astrophys.* **316** (1996), 519-527
- Treumann, R.A.: Theory of superdiffusion for the magnetopause. *Geophys. Res., Lett.* **24** (1997), 1727-1730
- Trussoni, E., S. Massaglia, R. Ferrari, R. Fanti, L. Feretti, P. Parma, W. Brinkmann: Hot coronae in nearby radio galaxies. *Astron. Astrophys.* **327** (1997), 27-36
- Vogler A., W. Pietsch: X-ray observations from the Magellanic type galaxy NGC 4449. *Astron. Astrophys.* **319** (1997), 459-469
- Vogler A., W. Pietsch, F. Bertoldi: The spiral galaxy NGC 4559: X-ray point sources and diffuse emission. *Astron. Astrophys.* **318** (1997), 768-782
- von Montigny, C., H. Aller, M. Aller, F. Bruhweiler, W. Collmar, T.J.-L. Courvoisier, P.G. Edwards, C.R. Fichtel, A. Fruscione, G. Ghisellini, R.C. Hartman, W.N. Johnson, M. Kafatos, T. Kii, D.A. Kniffen, G.G. Lichti, F. Makino, K. Mannheim, A.P. Marscher, R. McBreen, I. McHardy, J.R. Pesce, M. Pohl, F. Rarnos, W. Reich, R.J. Robson, K. Sasaki, H. Teraesranta, M. Tornikoski, C.M. Urry, R. Valtaoja, S. Wagner, T. Weekes: Multi-wavelength observations of 3C 273 in 1993 - 1995. *Astrophys. J.* **483** (1997), 161-177,
- Walter F.M., F.J. Vrba, S.J. Wolk, R.D. Mathieu, R. Neuhäuser: X-ray sources in regions of star formation. VI. The R CrA association as viewed by Einstein. *Astronom. J.* **114** (1997), 1544
- Weinert, K., J. Mehnert, R. Sachs, H. Scheingraber: Nonlinear Analysis of Interior Diameter Turning. In: *Production Engineering, Annals of the German Academic Society for Production Engineering, WGP, IV(2)* (1997), 55-60
- Wichmann R., J. Krautter, E. Covino, J.M. Alcalá, R. Neuhäuser, J.H.M.M. Schmitt: The T Tauri star population in the Lupus star forming region. *Astron. Astrophys.* **320** (1997), 185-195
- Wichmann, R., M. Sterzik, J. Krautter, A. Metanowski, W. Voges: T Tauri stars and the Gould Belt near Lupus. *Astron. Astrophys.* **326** (1997), 211-217

- Xilouris, E.M., N.D. Kylafis, J. Papamastorakis, E.V. Paleologou, G. Haerendel: The distribution of stars and dust in spiral galaxies: The edge-on spiral UGC 2048. *Astron. Astrophys.* **325** (1997), 135-143
- Zickgraf, F.-J., I. Thiering, J. Krautter, I. Appenzeller, R. Kneer, W. Voges, B. Ziegler, C. Chavarria, A. Serrano, R. Mujica, M. Pakull, J. Heidt: Identification of a complete sample of northern ROSAT All-Sky Survey X-ray sources. II. The optical observations. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **123** (1997), 103-114
- Zickgraf, F.-J., W. Voges, J. Krautter, I. Thiering, I. Appenzeller, R. Mujica, A. Serrano: Identification of a complete sample of northern ROSAT All-Sky Survey X-ray sources. V. Discovery of a $z = 4.28$ QSO near the RASS source RX J1028.6-0844. *Astron. Astrophys.* **323** (1997), L21-L24

7.2 Konferenzbeiträge

- Alcalá, J.M., M.F. Sterzik, R. Neuhäuser, H. Zinnecker: A ROSAT pointed observation in Chamaeleon II. In: Pallavicini, R., Dupree, A.K. (eds.): *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. Proc. 9th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **109** (1996), 417-418
- Aller, M.F., A.P. Marscher, R.C. Hartman, H.D. Aller, M.C. Aller, T.J. Balonek, M.C. Begelman, M. Chiaberge, S.D. Clements, W. Collmar, G. De Francesco, W.K. Gear, M. Georganopoulos, G. Ghisellini, J.S. Glass, J.N. González-Pérez, Heinämäki, M. Herter, E.J. Hooper, P.A. Hughes, W.N. Johnson, S. Katajainen, M.R. Kidger, A. Kraus, L. Lanteri, G.F. Lawrence, G.G. Lichti, Y.C. Lin, G.M. Madejski, K. McNaron-Brown, E.M. Moore, R. Mukherjee, A.D. Nair, K. Nilsson, A. Peila, D.B. Pierkowski, M. Pohl, T. Pursimo, C.M. Raiteri, W. Reich, E.I. Robson, A. Sillanpää, M. Sikora, A.G. Smith, H. Steppe, J. Stevens, L.O. Takalo, H. Teräsanta, M. Tornikoski, E. Valtaoja, C. von Montigny, M. Villata, S. Wagner, R. Wichmann, A. Witzel: Radio to Gamma-Ray Observations of 3C 454.3: 1993-1995. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser.* **410** (1997), 1423
- Aschenbach, B.: ROSAT Observations of Supernova Remnants. In: Makino, F., Mitsuda, K. (eds.): *X-ray Imaging and Spectroscopy of Cosmic Hot Plasmas. Frontiers Science Series No. 19, Universal Acad. Press, Tokyo 1997*, 333-340
- Atmanspacher, H.: Weder determiniert noch zufällig. *Du* **10** (1997), 02/24, Vol. 1, 5-8
- Atmanspacher, H.: Dynamical entropy in dynamical systems. In: Atmanspacher, H., Ruhnu, E. (eds.): *Time, Temporality, Now. Springer, Berlin (1997)*, 327-346
- Atmanspacher, H.: Paulis wissenschaftlicher Briefwechsel 1950-1952 (Book Review). *Phys. Blätter* **53**, 349 (1997).
- Atmanspacher, H.: Vorsichtige Gratwanderung zwischen Alt und Neu. *Forum Humanwissenschaften, Frankfurter Rundschau. Nr. 179, S. 10 (5.8.1997)*
- Atmanspacher, H.: Wolfgang Pauli – nicht nur Physiker. In: Weibel, P. (ed.): *Jenseits von Kunst. Passagen, Wien (1997)*, 246-248
- Bauer, T. M., W. Baumjohann, R.A. Treumann: Magnetic fluctuations observed in the plasma sheet. In: Biernat, H.K., Bachmaier, G.A., Bauer, S.J., Rijnbeek, R.P. (eds.): *The Solar Wind-Magnetosphere System 2. Verl. Österreich. Akad. Wiss., Wien (1997)*, 305-310
- Bloemen, H., A.M. Bykov, R. Diehl, W. Hermsen, R. van der Meulen, V. Schönfelder, A.W. Strong: COMPTEL Spectral Study of the Inner Galaxy. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser.* **410** (1997), 1079

- Bloemen, H., A.M. Bykov, S.V. Bozhokin, R. Diehl, W. Hermsen, R.D. van der Meulen, U. Oberlack, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, C. Winkler: New COMPTEL Results on the Orion/Monoceros Region. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe*. ESA SP-382 (1997), 71-74
- Blom, J.J., H. Bloemen, A.M. Bykov, W.B. Burton, Dap Hartmann, W. Hermsen, A.F. Iyudin, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, Yu.A. Uvarov: Evidence for COMPTEL Detections of Low-Energy Gamma Rays from HVC Complexes? In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe*. ESA SP-382 (1997), 119-122
- Bochsler, P., D.Hovestadt, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, F.M. Ipavich, M.R. Aellig, W.I. Axford, H. Balsiger, A. Bogdanov, A. Bürgi, M.A. Coplan, A.B. Galvin, J. Geiss, F. Gliem, G. Gloeckler, S. Hefti, K.C. Hsieh, D.L. Judge, R. Kallenbach, B. Klecker, H. Kucharek, S.E. Lasley, M.A. Lee, Yu. Litvinenko, S. Livi, G.G. Managadze, E. Marsch, E. Möbius, M. Neugebauer, H.S. Ogawa, J.A. Paquette, K.U. Reiche, M. Scholer, M.I. Verigin, B. Wilken, P. Wurz: The sun at minimum activity: results from the CELIAS experiment on SOHO. In: Wilson, A. (ed.): *The Corona and Solar Wind Near Minimum Activity*. Fifth SOHO Workshop, Oslo, Norway, 17-20 June. ESA SP-404 (1997), 37
- Böhringer, H., S. Schindler, D.M. Neumann, W. Voges, Y. Tanaka, Y. Ikebe, M. Hattori, R.F. Mushotzky: The X-Ray Structure of the Virgo Cluster and a ROSAT/ASCA Study of the Distant, Lensing Cluster A2390. In: Ohashi, T. (ed.): *ASCA/ROSAT Workshop on Clusters of Galaxies*. Hakone-Yumoto 1997, Japan Soc. Promotion Sci., 1997, 27-36
- Böker, T., N.M. Förster, A. Krabbe, R. Genzel: Near-infrared Imaging Spectroscopy of IC 342: Spatially Resolving a Bar-driven Central Starburst. In: Franco, J., Terlevich, R., Serrano, A. (eds.): *Starburst Activity in Galaxies*. Rev. Mex. Astron. Astrofis. **6** (1997), 129-131
- Boller, T., F. Haberl, W. Voges, L. Piro, J. Heise: New X-ray Burster. IAU Circ. 6546 (1997)
- Boller, Th., F. Bertoldi, M. Dennefeld, W. Voges: ROSAT All-Sky observations of IRAS galaxies: I. Soft X-ray and far-infrared properties. MPE Preprint 423 (1997)
- Boller, Th., W. Voges, F. Frontera, E. Costa, L. Piro, H. Pederson, S. Benetti, M. Turatto, P. Goudfrooij, A. Marconi, P. Jablonka, E. Pallazi, J. Heise, J. Studt, A.J. Castro-Tirado: GRB 970228. IAU Circ 6580 (1997)
- Brandl, A., M.F. Sterzik: Accretion Disk in a Binary System. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 180
- Brandl, A., M.F. Sterzik: Multiple Star Disk Encounter. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 17
- Brazier, K.T.S., O. Reimer, G. Kanbach, A. Carramiána: A Candidate Gamma-Ray Pulsar in CTA 1. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics*. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 597
- Brinkman, A.C., C.J.Th. Gunsing, J.S. Kaastra, H.W. Bräuninger, G.D. Hartner, P. Predehl, J.J. Drake, J.Z. Juda, M. Juda, K.A. Flanagan, H.L. Marshall: Preliminary test results on spectral resolution of the Low Energy Transmission Grating Spectrometer on board of AXAF. SPIE **3113** (1997), 181-192
- Butler, R.C., L. Piro, E. Costa, M. Feroci, F. Frontera, D. Dal Fiume, J. Heise, R. Jager, B. Sacco, L. Chiappetti, A. Parmar, L.A. Antonelli, D. Ricci, J.M. Muller, A. Coletta, C. De Libero, L. Salotti, W. Voges, Th. Boller, J. Greiner: GRB 970111. IAU Circ. 6539 (1997)

- Carramiána A., K. Bennett, W. Hermsen, L. Kuiper, V. Schönfelder: Timing Analysis of Four Years of COMPTEL Data on PSR 1509-58. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 583
- Carramiána, A., K.T. Brazier, K. Bennett, W. Hermsen, L. Kuiper, V. Schönfelder, A. Lyne: Search for the Pulse of PSR B1823-13 in the COMPTEL and EGRET Databases. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 588
- Carramiána, A., J. Guichard, K.T. Brazier, G. Kanbach, O. Reimer: Optical Identification of EGRET Source Counterparts. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1267
- Chen, W., R. Diehl, N. Gehrels, D. Hartmann, M. Leising, J. Naya N. Prantzos, J. Tueller, P. von Ballmoos: Implications of the broad 26Al 1809 keV line observed by GRIS. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe. ESA SP-382* (1997), 105-108
- Collmar, W., J.J. Blom, K. Bennett, H. Bloemen, W. Hermsen, J. Ryan, V. Schönfelder, J.G. Stacy, O.R. Williams: COMPTEL observations of 3C 279 during the first 4 years of the CGRO mission. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 101-104
- Collmar, W., U. Wessolowski, V. Schoenfelder, G. Weidenspointner, C. Kappadath, M. McConne, K. Bennett: Improved COMPTEL 10-30 MeV Event Selections for Point Sources from Inflight Data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1587
- Collmar, W., V. Schönfelder, H. Bloemen, J.J. Blom, W. Hermsen, M. McConnell, J.G. Stacy, K. Bennett, O.R. Williams: Evidence for Gamma-ray Flares in 3C 279 and PKS 1622-297 at 10 MeV. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1341-1345
- Connors, A., K. Bennett, W. Collmar, W. Hermsen, R.M. Kippen, L. Kuiper, M. McConnell, F. Pelaez, J.M. Ryan, V. Schönfelder, M. Varendorff, O.R. Williams, C. Winkler und C.A.Young: MEV Measurements of Gamma-Ray Bursts by CGRO-COMPTEL. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 37-40
- Corcoran, M. F., D.E. Harris, H.E. Brunner, J. Englhauser, W.H. Voges, T.H. Boller, M.G. Watson, J.P. Pye: The ROSAT Results Archive: Tools and Methods. In: Hunth, G., Payne, H.E. (eds.): *Astronomical Data Analysis Software and Systems VI. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **125** (1997), 314
- Corcoran, M.F., D.E. Harris, H.E. Brunner, J.K. Englhauser, W. Voges, Th. Boller, M.G. Watson, J.P. Pye: The ROSAT RESULTS ARCHIVE: Tools and Methods. *ADASS 6* (1997), 314-317
- Cummings, A.C., E.C. Stone, B. Klecker, R.G. Marsden, R.A. Mewaldt, D.V. Reames, K.J. Trattner, T.T. von Roseninge, W.R. Webber: Intensity gradients of anomalous cosmic ray oxygen throughout the heliosphere. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 257-260
- Dennerl K., J. Greiner: GS 1843+00. *IAU Circ.* 6645 (1997)

- Dennerl, K.: Röntgenstrahlung von Kometen – Chronik einer wissenschaftlichen Sensation. *Sterne Weltraum* 3/97 und Hale-Bopp Kometen-Special (1997), 256-262
- Dennerl, K.: Satellite-based observations of comets: X-ray observations. In: Green, D.W.E. (ed.): *Guide to Observing Comets*, International Comet Quarterly. Special Issue (1997), Smithsonian Astrophys. Obs. 149-150
- Dewey, D., K.A. Flanagan, H.L. Marshall, C. Baluta, C.R. Canizares, D.S. Davis, J.E. Davis, T.T. Fang, D.P. Huenemoerder, J.H. Kastner, N.S. Schulz, M.W. Wise, J.J. Drake, J.Z. Juda, M. Juda, A.C. Brinkman, C.J.Th. Gunsing, J.S. Kaastra, G.D. Hartner, P. Predehl: Towards the calibration of the HETGS effective area. *SPIE* **3113** (1997), 144-159
- Diehl R., F.X. Timmes: Galactic Gamma-Ray Line Emission from Radioactive Isotopes. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics*. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 218
- Diehl, R., A. Iyudin, U. Oberlack, V. Schönfelder, H. Bloemen, C. Dupraz, W. Hermsen, J. Knödsleder, J. Ryan, C. Winkler: COMPTEL Gamma-Ray Measurements of Radioactivity in the Galaxy. In: Wiescher, M. (ed.): *Nuclei in the Cosmos*. Fourth Int. Conf. Nuclear Phys. A **621** (1997), 79c-82c
- Diehl, R., M.D. Leising, J. Knödsleder, U. Oberlack: ²⁶Al Constraints from COMPTEL/OSSE/SMM Data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics*. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1104
- Diehl, R., U. Oberlack, J. Knödsleder, H. Bloemen, W. Hermsen, D. Morris, J. Ryan, V. Schönfelder, A.W. Strong, P. von Ballmoos, C. Winkler: Models for COMPTEL ²⁶Al Data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics*. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1114
- Diehl, R., U. Oberlack, V. Schönfelder, A. Strong, J. Knödsleder, P. von Ballmoos P., H. Bloemen, W. Hermsen, D. Morris, K. Bennett K., C. Winkler: Models for COMPTEL ²⁶Al Data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics*. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1114-1118
- Diehl, R., U. Wessolowski, U. Oberlack, H. Bloemen, R. Georgii, A. Iyudin, J. Knödsleder, G. Lichti, W. Hermsen, D. Morris, J. Ryan, V. Schönfelder, A. Strong, P. von Ballmoos, C. Winkler: ²⁶Al and COMPTEL ⁶⁰Fe Data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics*. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1109
- Diehl, R.: ²⁶Al in the Interstellar Medium. *Bull. Am. Astron. Soc.* **190** (1997), 4903
- Diehl, R.: Gamma-Ray Lines from Radioactivity. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe*. ESA SP-382 (1997), 9-20
- Diehl, R.: Radioactive Gamma-Ray Lines. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe*. ESA SP-382 (1997), 9-20
- Dijk, R. van, K. Bennett, C. Winkler, H. Bloemen, W. Hermsen, R. Diehl, V. Schönfelder, M. McConnell, J. Ryan: COMPTEL observations of GRO J1655-40. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe*. ESA SP-382 (1997), Proceedings 2nd 225-228

- Dijk, R. van, K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, M. McConnell, J. Ryan, V. Schönfelder: A Search for Gamma-ray Flares from Black-Hole Candidates on Time Scales of 1.5 Hours. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 967
- Dogiel, V.A., V. Schönfelder: Gamma-Ray Gradient Test. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): The transparent Universe. ESA SP-382 (1997), 559-562
- Dogiel, V.A., V. Schönfelder: The Gradient Test for Cosmic-Ray Propagation. Izv. VUZov "Radiofizika", Vol. XL (1997), No. 1-2, pp. 57-85
- Dogiel, V.A., M. Freyberg, G.E. Morfill, V. Schönfelder: On the Origin of 3 to 7 MeV Excess in the Direction of Orion. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1069
- Dogiel, V.A., M.J. Freyberg, G.E. Morfill, V. Schönfelder: Particle Acceleration and Gamma-Ray Emission in the Orion Complex. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf., Durban, Südafrika, 3 (1997), 133-136
- Dogiel, V.A., M.J. Freyberg, G.E. Morfill, V. Schönfelder: On the Origin of 3 to 7 MeV Excess in the Direction of Orion. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1069
- Dogiel, V.A. und V. Schönfelder: Gamma-Ray Astronomy and the Origin of Cosmic-Rays. Izv. VUZov "Radiofizika", Vol. XL (1997), No. 1-2, pp. 57-85
- Döhring, T., B. Aschenbach, H. Bräuninger, W. Burkert, R. Egger, A. Oppitz: Die MPE Testanlage PANTER: Simulation von Sternenlicht zur Charakterisierung von Röntgensatelliten. In: Gesellschaft für Umweltsimulation (Hrsg.): Umwelteinflüsse erfassen, simulieren, bewerten. Tagungsband der 26. Jahrestagung der Gesellschaft für Umweltsimulation, Pfinztal/Deutschland (1997), 7-1 bis 7-13
- Döhring, T., B. Aschenbach, H. Bräuninger, W. Burkert, R. Egger, A. Oppitz: Charakterisierung von Röntgensatelliten. HF-Report **11** (1997) 4, 30-34
- Döhring, T., W. Burkert, R. Egger, A. Oppitz, H. Bräuninger: Konfiguration der Testanlage PANTER für die Kalibration des Röntgensatelliten XMM. Verhandl. DPG 32 (1997), 430
- Egger, R., T. Döhring, W. Burkert, A. Oppitz, H. Bräuninger: Kalibration des Röntgensatelliten XMM in der Testanlage PANTER. Verhandl. DPG 32 (1997), 430
- Förster, N.M., T. Böker, R. Genzel: Revealing the Nature of the Nuclear Starbursts: M 82. In: Franco, J., Terlevich, R., Serrano, A. (eds.): Starburst Activity in Galaxies. Rev. Mex. Astron. Astrofis. **6** (1997), 162-164
- Frontera, F., E. Costa, L. Piro, L.A. Antonelli, W. Voges, Th. Boller, J. Greiner: GRB 970111. IAU Circ. 6567 (1997)
- Frontera, F., J. Greiner, L.A. Antonelli, D. Dal Fiume, M. Orlandini, Th. Boller, W. Voges, E. Costa, M. Feroci, L. Piro, G. Zavattini: GRB 970228. IAU Circ. 6637 (1997)
- Genzel, R., D. Lutz, E. Egami, D. Kunze, D. Rigopoulou, E. Sturm, A.F.M. Moorwood, Th. De Graauw, A. Sternberg: Extragalactic spectroscopy with the Infrared Space Observatory. In: Franco, J., Terlevich, R., Serrano, A. (eds.): Starburst Activity in Galaxies. Rev. Mex. Astron. Astrofis. **6** (1997), 70-74

- Genzel, R., D. Lutz, E. Sturm, L. Tacconi, N. Thatte, A. Sternberg: Infrared to Millimeter Spectroscopy and Imaging of Active Galactic Nuclei. In: Peterson, B., Cheng, F.-Z., Wilson, A.S. (eds.): *Emission Lines In Active Galaxies: New Methods And Techniques*. *Proceed. IAU Coll. 159, Shanghai. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **113** (1997), 312-324
- Genzel, R., S. Drapatz, D. Lutz, C. Wright, T. de Graauw: Infrared Spectroscopy with the Infrared Space Observatory. In: van Dishoeck, E.F. (ed.): *Molecules in Astrophysics: Probes and Processes*. Kluwer, Dordrecht. *IAU Symp.* **178**, (1997), 373-383
- Genzel, R.: The Far-Infrared and Submillimeter Space Telescope (FIRST). In: Okuda, H., Matsumoto, T., Roellig, T.L. (eds.): *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **124** (1997), 465-473
- Georgii, R., K. Bennett, R. Diehl, W. Hermsen, G. Lichti, J. Knödlseher, U. Oberlack, J. Ryan, T. vanSant, V. Schönfelder: COMPTEL upper limits for ^{60}Fe and ^{26}Al from M82. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe. ESA SP-382* (1997), 51-54
- Georgii, R., R. Diehl, G. Lichti, V. Schönfelder V.: Can the INTEGRAL Spectrometer SPI detect gamma-ray lines from local galaxies? In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, *AIP Conf. Ser.* **410** (1997), 1554-1558
- Georgii, R., R. Diehl, G. Lichti, J. Knödlseher, U. Oberlack, J. Ryan, T. van Sant, V. Schönfelder: COMPTEL Upper Limits for ^{26}Al and ^{60}Fe from M82. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe. ESA SP-382* (1997), 51-54
- Georgii, R., R. Diehl, G.G. Lichti, V. Schönfelder: Can the INTEGRAL-Spectrometer SPI detect Gamma-ray Lines From Local Galaxies? In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, *AIP Conf. Ser.* **410** (1997), 1554
- Gondoin, P., B. Aschenbach, H. Bräuninger, D. de Chambure, J.P. Colette, R. Egger, K. van Katwijk, D. Lumb, A. Peacock, Y. Stockmann, J.P. Tock, R. Willingale: X-ray Performance of a Qualification Model of an XMM Mirror Module. *SPIE* **2808** (1996), 390
- Greiner, J., J. van Paradijs, F.M. Marshall, K. Hurley, C. Robinson, J. Siebert: GRB 970616. *IAUC* 6722 (1997)
- Greiner, J., R. Schwarz, J. Enghauser, P.J. Groot, T.J. Galama: GRB 970828. *IAU Circ.* 6757, (1997)
- Gruber, R., Th. Boller, J. Enghauser, F. Haberl, W. Pietsch, W. Voges and H.U. Zimmermann: Producing the ROSAT Bright Sources Catalogue: The Screening Process. In: Di Gesu, V., Duff, M.J.B., Heck, A., Maccarone, M.C., Scarsi, L., Zimmermann, H.U. (eds.): *Data Analysis in Astronomy. Proc. Fifth Workshop*. World Sci. Publ., Singapore (1997), 197-202
- Grupe, D., B.J. Wills, D. Wills: A Polarimetry Survey of Bright Soft X-ray Selected ROSAT AGN. In: Arav, N., Shlosman, I., Weyman, R. (eds.): *Mass ejection from AGNs. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **128** (1997), 112-117
- Hartman, R.C., W. Collmar, C. von Montigny, C.D. Dermer: Gamma Ray Blazars. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, *AIP Conf. Ser.* **410** (1997), 307
- Hartmann, D.H., P. Predehl, J. Greiner, R. Egger, J. Trümper, B. Aschenbach, A.F. Iyudin, R. Diehl, U. Oberlack, V. Schönfelder, M.D. Leising, L.-S. The, F.X. Timmes, S.E. Woosley, R. Hoffman, N. Langer, G. Garcia-Segura: On Flamsteed's supernova Cas A. In: Wiescher, M. (ed.): *Nuclei in the Cosmos. Fourth Int. Conf. Nuclear Phys. A* **621** (1997), 83c-91c

- Hartquist, T.W., J.E. Dyson: Flows in Clumpy Planetary Nebulae. *Astrophys. Space Sci.* **245** (1997), 263-273
- Hartquist, T.W., J. E. Dyson: Low-Mass Versus High-Mass Star Formation. In: Reipurth, B., Bertout, C. (eds.): *Herbig-Haro Flows and the Birth of Low Mass Stars*. IAU Symp. **182**, (1997), 537-549
- Hartquist, T.W.: Outstanding Problems in the Molecular Astrophysics of the Interstellar Medium. *Observatory* **117** (1997), 283
- Hattori, M., Y. Ikebe, T. Mihara, T. Takeshima, I. Asaoka, H. Böhringer, D.M. Neumann, S. Schindler, T. Tsuru, T. Tamura: X-ray search for dark lens objects. In: Makino, F., Mitsuda, K. (eds.): *X-ray Imaging and Spectroscopy of Cosmic Hot Plasmas*. *Frontiers Science Series No. 19*, Universal Acad. Press, Tokyo 1997, 67-70
- Hearty, T., L. Magnani, J.-P. Caillaud, J.H.M.M. Schmitt, R. Neuhäuser, J. Stauffer: Star Formation in Translucent Clouds. In: Holt, S.S., Mundy, L. (eds.): *Star Formation, Near and Far*. AIP Press Woodbury, New York (1997), 461-464
- Hermsen, W., L. Kuiper, V. Schönfelder, A.W. Strong, K. Bennett, R. Much, M. McConnell, J. Ryan, A. Carramiñana: New COMPTEL Results on Pulsar Studies at MeV Energies. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe*. ESA SP-382 (1997), 287-290
- Holl P., H.W. Bräuninger, U.G. Briel, R. Hartmann, G.D. Hartner, D. Hauff, J. Kemmer, E. Kendziorra, N. Krause, P. Lechner, B. Maier, N. Meidinger, E. Pfeffermann, B. Pflüger, M. Popp, C. Reppin, R.H. Richter, J. Riedel, H. Soltau, D. Stötter, L. Strüder, J. Trümper, C. von Zanthier: 36-cm² large monolithic pn-CCD detector for EPIC on XMM. *SPIE* **3114** (1997), 126-133
- Hunter, S.D., R.L. Kinzer, A.W. Strong: CGRO mObservations of the Diffuse Gamma-Ray Emission from the Galaxy. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics*. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 192
- Iyudin, A. R. Diehl, G. Lichti, V. Schönfelder, A.W. Strong, H. Bloemen, W. Hermsen, J. Ryan, K. Bennett K., C. Winkler: Cas A in the light of 1.157 MeV emission. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe*. ESA SP-382 (1997), 37-42
- Iyudin, A., F. Haberl: GRO J0422+32. *IAU Circ.* 6605 (1997)
- Iyudin, A., F. Haberl: V518 PERSEI = GRO J0422+32. *IAU Circ.* 6738 (1997)
- Iyudin, A.F., O. Reimer, K. Bennett, H. Bloemen, W. Hermsen, G. Kanbach, M. Pohl, J. Ryan, V. Schönfelder, A. Strong: Detection of the COS-B/EGRET Source GRO J2227+61. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 89-92
- Iyudin, A.F., R. Diehl, G.G. Lichti, V. Schönfelder, A.W. Strong, H. Bloemen, W. Hermsen, J. Ryan, K. Bennett, C. Winkler: Cas A in the Light of the 44Ti 1.15 MeV Gamma-Ray Line Emission. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe*. ESA SP-382 (1997), 37-42
- Johnson, W.N., A.A. Zdziarski, G.M. Madejski, W.S. Paciesas, H. Steinle, Y.C. Lin: Seyferts and Radio Galaxies. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics*. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 283-305

- Kappadath, S.C., J. Ryan, K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, M. McConnell, V. Schönfelder, M. Varendorff, G. Weidenspointner, C. Winkler: The Total Cosmic Diffuse Gamma-Ray Spectrum from 9 to 30 MeV Measured with COMPTEL. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1218
- Katterloher, R., D. Engemann, M. Fabbriotti, O. Frenzl, L. Hermans, D. Lemke, J. Wolf, E. Czech, E.E. Haller, N. Hägel, Th. Henning, M. Konuma, G. Pilbratt: FIRSA and FIRGA: Development of Photoconductor Arrays for FIRST. In: Wilson, A. (ed.): *The Far Infrared and Submillimetre Universe. ESA SP-401* (1997), 393-396
- Kendziorra E., E. Bihler, W. Grubmiller, B. Kretschmar, M. Kuster, B. Pfüger, R. Staubert, H.W. Bräuninger, U.G. Briel, N. Meidinger, E. Pfeffermann, C. Reppin, D. Stötter, L. Strüder, P. Holl, J. Kemmer, H. Soltau, C. von Zanthier: PN-CCD camera for XMM: performance of high time resolution/bright source operating modes. *SPIE* **3114** (1997), 155-165
- Klecker, B., M. Oetliker, J.B. Blake, D. Hovestadt, G.M. Mason, J.E. Mazur, M.C. McNab: Multiply charged anomalous cosmic ray nitrogen, oxygen, neon: observations with HILT / SAMPEX. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 273-276
- Knödseder, J., K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, U. Oberlack, J. Ryan, V. Schönfelder, P. von Ballmos: Fingerprints of Nucleosynthesis in the Local Spiral Arm. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe. ESA SP-382* (1997), 55-58
- Komossa S., H. Fink: Properties of warm absorbers and constraints from their optical and UV line emission. In: Peterson, B., Cheng, F.-Z., Wilson, A.S. (eds.): *Emission Lines In Active Galaxies: New Methods And Techniques. Proceed. IAU Coll. 159*, Shanghai. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **113** (1997), 246-247
- Komossa S., H. Fink: ROSAT observations of warm absorbers in active galaxies. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 228
- Komossa S., H. Fink: Dusty warm absorbers in active galaxies: The case of NGC 3786. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 247
- Komossa S., H. Fink: Long- and short-term X-ray variability of NGC 4051. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 227
- Komossa S., H. Fink: ROSAT observations of warm absorbers in AGN. In: Meyer-Hofmeister, E., Spruit, H. (eds.): *Accretion Disks – New Aspects. Proc. EARA Workshop, Lect. Notes Phys.* **487** (1997), 250-272
- Komossa S., N. Bade, J. Greiner, G. Tovmassian: Simultaneous and follow-up optical observations of the X-ray outburst NGC 5905: Constraints on outburst scenarios. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 246
- Kotani, T., N. Kawai, W. Brinkmann: X-ray emission lines of SS4333. In: Yamashita, K., Watanabe, T. (eds.): *UV and X-Ray Spectroscopy of Astrophysical and Laboratory Plasmas. Univ. Academy Press* (1997) 195-198
- Kroker, H., R. Genzel, A. Krabbe, L. E. Tacconi-Garman, M. Tecza, N. Thatte: NIR Imaging Spectroscopy of IRAS F10214+4724: Evidence for a starburst region around an AGN at $z = 2.3$. *Rev. Mex. Astron. Astrofis.* **6** (1997), 48

- Kucharek, H., F.M. Ipavich, R. Kallenbach, P. Bochsler, D. Hovestadt, H. Grünwaldt, M. Hilchenbach, W.I. Axford, H. Balsiger, A. Bürgi, M.A. Coplan, A.B. Galvin, J. Geiss, G. Gloeckler, K.C. Hsieh, B. Klecker, M.A. Lee, S. Livi, G.G. Managadze, E. Marsch, E. Möbius, M. Neugebauer, K.U. Reiche, M. Scholer, M.I. Verigin, B. Wilken, P. Wurz: Magnesium isotope composition in the solar wind as observed with the MTOF sensor on the CELIAS experiment on board the SOHO spacecraft. In: Wilson, A. (ed.): *The Corona and Solar Wind Near Minimum Activity. Fifth SOHO Workshop*, Oslo, Norway, 17-20 June. ESA SP-404 (1997), 473-476
- Kull, A., R.A. Treumann R. A., H. Böhringer: Violent Relaxation of Indistinguishable Objects and Neutrino Hot Dark Matter in Clusters of Galaxies. In: Klapdor-Kleingrotthaus, H.V., Ramacheres, Y. (eds.): *Dark Matter in Astro- and Particle Physics*. World Scientific, Singapore (1997), 87-94
- Kull, A.: Self-Reference and Time According to Spencer-Brown. In: Atmanspacher, H., Ruhnu, E. (eds.): *Time, Temporality, Now*. Springer, Berlin (1997), 327-346
- Kunze, D., D. Rigopoulou, D. Lutz: Diagnostics of ISO-SWS spectra of starburst and ultraluminous galaxies. *Rev. Mex. Astron. Astrofis.* **6** (1997), 261
- Kurfess, J. D., D.L. Bertsch, G.J. Fishman, V. Schönfelder: Overview of the Compton Observatory Instruments. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 509
- Lin, Y.C., D.L. Bertsch, S.D. Bloom, B.L. Dingus, J.A. Esposito, S.D. Hunter, B.B. Jones, G. Kanbach, D.A. Kniffen, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, C. von Montigny, R. Mukherjee, A. Mücke, P.L. Nolan, M.K. Pohl, O. Reimer, E. Schneid, P. Sreekumar, D.J. Thompson, W.F. Tompkins: EGRET Observations of PKS 2005-489. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1371
- Lutz, D., R. Genzel, E. Sturm, A.F.M. Moorwood, E. Oliva, A. Marconi, H. Netzer: AGN Spectra as Seen by the Infrared Space Observatory: First Results. In: Peterson, B., Cheng, F.-Z., Wilson, A.S. (eds.): *Emission Lines In Active Galaxies: New Methods And Techniques. Proceed. IAU Coll. 159, Shanghai. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **113** (1997), 333-336
- Madden, S., N. Geis, R. Genzel, T. Nikola, A. Poglitsch, G. J. Stacey, C. Townes: In: Wilson, A. (ed.): *The Far Infrared and Submillimetre Universe. ESA SP-401* (1997), 111-117
- Mamajek, E., L. Carkner, E. Feigelson, R. Neuhäuser, R. Wichmann, J. Krautter: Radio emission from ROSAT discovered T Tauri stars in and around Taurus-Auriga. *Bull. Am. Astron. Soc.* **189** (1997), 49.01
- Mandrou, P., G. Vedrenne, P. Jean, B. Kandel, P. von Ballmoos, F. Albernhe, G. Lichti, V. Schönfelder, R. Diehl, R. Georgii, T. Kirchner, P. Durouchoux, B. Cordier, N. Diallo, F. Sanchez, B. Payne, P. Leleux, P. Caraveo, B. Teegarden, J. Matteson, S. Slassi-Sennou: The INTEGRAL Spectrometer SPI. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe. ESA SP-382* (1997), 591-598
- Marshall, H.L., D. Dewey, K.A. Flanagan, C. Baluta, C.R. Canizares, D.S. Davis, J.E. Davis, T.T. Fang, D.P. Huenemoerder, J.H. Kastner, N.S. Schulz, M.W. Wise, J.J. Drake, J.Z. Juda, M. Juda, A.C. Brinkman, C.J.Th. Gunsing, J.S. Kaastra, G.D. Hartner, P. Predehl: Towards the calibration of the HETGS line response function. *SPIE* **3113** (1997), 160-171

- McConnell M., S. Fletcher, K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, J. Ryan, V. Schönfelder, R. van Dijk: COMPTEL all-sky imaging at 2.2 MeV. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1099-1103
- McConnell, M., J. Ryan, S. Fletcher, R. Diehl, V. Schönfelder, H. Bloemen, W. Hermsen, K. Bennett, R. van Dijk: A map of the gamma-ray sky at 2.223 MeV. *Bull. Am. Astron. Soc.* **189** (1997), 10108
- McConnell, M., J. Ryan, W. Collmar, V. Schönfelder, H. Steinle, A. Strong, H. Bloemen, W. Hermsen, L. Kuiper, K. Bennett, R. van Dijk, R. Much: The MeV Spectrum of Cygnus X-1 as Observed with COMPTEL. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 829-833
- McConnell, M., K. Bennett, A. McKinnon, R. Miller, G. Rank, J. Ryan, V. Schönfelder: A Search for MeV Gamma-Ray Emission from the Quiet-Time Sun. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 13-16
- McConnell, M., K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, S. Fletcher, W. Hermsen, J. Ryan, V. Schönfelder, A. Strong, R. van Dijk: COMPTEL All-sky Imaging at 2.2 MeV. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 94-96
- McConnell, M., K. Bennett, H. Bloemen, W. Collmar, W. Hermsen, L. Kuiper, R. Much, J. Ryan, V. Schönfelder, H. Steinle, A. Strong, R. van Dijk: The MeV Spectrum of Cygnus X-1 as Observed with COMPTEL. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 829
- McConnell, M., S. Fletcher, K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, J. Ryan, V. Schönfelder, A. Strong, R. van Dijk: COMPTEL All-Sky Imaging at 2.2 MeV. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1099
- Meulen, R.D. van der, H. Bloemen, K. Bennett, W. Hermsen, L. Kuiper, R.P. Much, J. Ryan, V. Schönfelder, A. Strong: COMPTEL Gamma-Ray Study of the Crab Nebula. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 537
- Morris, D.J., K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, G.G. Lichti, M.L. McConnell, J.M. Ryan and V. Schönfelder: Reassessment of the ^{56}Co Emission from SN 1991T. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1084
- Morris, D.J., M. McConnell, J. Ryan, R. Diehl, G. Lichti, V. Schönfelder, H. Bloemen, W. Hermsen, K. Bennett: Reassessment of the ^{56}Co emission from SN1991T. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1084-1088
- Moskalenko, I.V., E. Jourdain: Observational Constrains on Annihilation Sites in 1E 1740.7-2942 and Nova Muscae. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 881

- Moskalenko, I.V., W. Collmar, V. Schönfelder: A Model for the High-Energy Emission of Cyg X-1. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 863
- Much, R., K. Bennett, L. Buccheri, A. Connors, R. Diehl, W. Hermsen, G. Lichti, L. Kuiper, M. McConnell, R. van der Meulen, J. Ryan, V. Schönfelder, H. Steinle, A. Strong, M. Varendorff: 5 years of Crab Pulsar observations with COMPTEL. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 542-546
- Mücke, A. und M. Pohl: The Contribution of Blazars to the Extragalactic Diffuse Gamma-ray Background. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1233
- Mukherjee, R., D.L. Bertsch, S.D. Bloom, B.L. Dingus, J.A. Esposito, R.C. Hartman, S.D. Hunter, G. Kanbach, D.A. Kniffen, A. Kraus, T.P. Krichbaum, Y.C. Lin, W.A. Mahoney, A.P. Marscher, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, C. von Montigny, A. Mücke, P.L. Nolan, M. Pohl, O. Reimer, E. Schneid, P. Sreekumar, H. Teräsranta, D.J. Thomson, M. Tornikoski, E. Valtaoja, S. Wagner, A. Witzel: EGRET Observations of PKS 0528+134 from 1991 to 1997. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1346
- Neuhäuser, R., F.M. Walter: ROSAT, HST Beobachtungen des Neutronensternkandidaten RX J1856.5-3754. In: *Verhandlungen 4/97 der 61. Physikertagung München*, No. EP 17.3 (1997)
- Neuhäuser, R., F.M. Walter: Optical identification of the ROSAT-discovered isolated old neutron star RX J185635-3754. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 229
- Neuhäuser, R., M.F. Sterzik: Large scale distribution of T Tauri stars as observed with the ROSAT X-ray survey. In: Garzón, F., Epchtein, N., Omont, A., Burton, B., Persi, P. (eds.): *The Impact of Large Scale Near-IR Sky Surveys. Tenerife 1996*, Kluwer Academic Publ., Dordrecht, *Astrophys. Space Sci. Lib.* **210** (1997), 135-142
- Neuhäuser, R., Th. Preibisch: ROSAT detection of Class I protostars in the CrA Coronet. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 24
- Neuhäuser, R., A. Magazzó, M.F. Sterzik, J.M. Alcalá, G. Torres, E.L. Martón: Are there run-away T Tauri stars in Taurus? In: Pallavicini, R., Dupree, A.K. (eds.): *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. Proc. 9th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **109** (1996), 433-434
- Neuhäuser, R., G. Torres, R. Wichmann: The cool Algol BD+05 706. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 212
- Neuhäuser, R., G. Torres, S. Frink, M.F. Sterzik: The young star P1724 in Orion – a run-away T Tauri star? In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 183
- Neuhäuser, R.: The new pre-main sequence population south of the Taurus-Auriga molecular clouds. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Gravitation. Rev. Mod. Astron.* **10** (1997), 323-352
- Neuhäuser, R.: On giant extra-solar planet formation. In: 6th Alumni Conference of the International Space University, NASA Conf. Publ. 3355 (1997), 101-108

- Nusso, C., R. Mignani, W. Becker, J. Trümper, G.F., Bignami, P.A. Caraveo, F. Nasuti: Search for Isolated Neutron Stars in the ROSAT HRI database. *Adv. Space Res.* **21** (1997), N.1/2
- Oberlack, U., R. Diehl, S.C. Kappadath, J. Knödlseher, M. McConnell, J. Ryan, M. Varendorff, G. Weidenspointner: A new background model for COMPTEL 1.8 MeV data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997),
- Oetliker, M., B. Klecker, D. Hovestadt, G.M. Mason, J.E. Mazur, R.A. Leske, R.A. Meuwaldt, J.B. Blake, M.D. Looper: The ionic charge of solar energetic particles with energies of 0.3–70 MeV per nucleon. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, **3** (1997), 93-96
- Oetliker, M., B. Klecker, G.M. Mason, M.C. McNab, J.B. Blake: The abundance of anomalous cosmic ray carbon in the inner heliosphere. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, **3** (1997), 277-280
- Pfeffermann E., H.W. Bräuninger, U.G. Briel, K. Dennerl, F. Haberl, G.D. Hartner, N. Meindinger, C. Reppin, L. Strüder, J. Trümper, E. Bihler, E. Kendziorra, B. Kretschmar, B. Pflüger, P. Holl, J. Kemmer, H. Soltau, C. von Zanthier: PN-CCD camera for XMM: performance of full frame and window operating modes. *SPIE* **3114** (1997), 143-154
- Poglitsch, A.: An optimised photoconductor instrument for FIRST. In: Wilson, A. (ed.): *The Far Infrared and Submillimetre Universe. ESA SP-401* (1997), 25-30
- Pohl M., R.C. Hartman, P. Sreekumar, B.B. Jones: A Spectral Study of Gamma-ray Emitting AGN. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1366
- Pohl M.: The Galactic Center Lobe and its Interpretation. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1034
- Pohl, M. for the EGRET collaboration, A.W. Strong: Maximum-Entropy Analysis of EGRET Data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1596
- Pohl, M., G. Kanbach, S. D. Hunter, B.B. Jones: The Pulsar Contribution to the Diffuse Galactic Gamma-ray Emission. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1213
- Predehl, P., H. Bräuninger, A.C. Brinkman, D. Dewey, J.J. Drake, K.A. Flanagan, T. Gunging, G.D. Hartner, J.Z. Juda, M. Juda, J.S. Kaastra, H.L. Marshall, D.A. Swartz: X-ray calibration of the AXAF Low Energy Transmission Grating Spectrometer: effective area. *SPIE* **3113** (1997), 172-180
- Rafanelli, P., L. Piro, M. Radovich, A. Rifatto, Th. Boller, K. Birkle, U. Thiele, R. Assendorp, G. Richter: Soft X-ray emission luminosity of Seyfert 1 galaxies in pairs. *Mem. Soc. Astron. Ital.* **68** (1997), 301
- Rank, G., H. Debrunner, J. Lockwood, M. McConnell, J. Ryan, V. Schönfelder: Extended Gamma-Ray Emission of the Solar Flares in June 1991. *Bull. Am. Astron. Soc.* (1997), 1.66

- Rank, G., H. Debrunner, L. Kocharov, G. Kovaltsov, J. Lockwood, M. McConnell, P. Nieminen, J. Ryan, V. Schönfelder: The Solar Flare on 15 June 1991. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf., Durban, Südafrika, 3 (1997), 1-4
- Rank, G., J. Ryan, M. McConnell, J. Lockwood, V. Schönfelder, H. Debrunner: Extended Gamma-Ray Emission of the Solar Flares in June 1991. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf., Durban, Südafrika, 3 (1997), 5-8
- Reimer, O., D.L. Bertsch, B.L. Dingus, J.A. Esposito, R.C. Hartman, S.D. Hunter, B.B. Jones, G. Kanbach, D.A. Kniffen, Y.C. Lin, H.A. Mayer-Hasselwander, C. von Montigny, P.L. Nolan, P. Sreekumar, D.J. Thompson, W.F. Tompkins: Temporal and Spectral Studies of Unidentified EGRRET High Latitude Sources. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. 410 (1997), 1248
- Rigopoulou, R., D. Lutz, R. Genzel, E. Egami, D. Kunze und E. Sturm: ISO Observations of Starburst and Ultraluminous Galaxies. In: Starburst Activity in Galaxies. 1st Guillermo Haro Conf. Astrophys. Puebla, Mexico, 1996. Rev. Mex. Astron. Astrofis., Conf. Ser. 6 (1997), 87-89
- Ryan, J., M. McConnell, G. Rank, V. Schönfelder, K. Bennett, A. MacKinnon: A Search for Quiescent Solar Gamma-Ray Emission. Bull. Am. Astron. Soc. 1.68 (1997)
- Schindler, S.: RXJ1347-1145: a galaxy cluster with exceptional properties. In: Bergeron, J. (ed.): The Early Universe with the VLT. ESO Workshop Garching, Springer, Berlin 1997, 426-427
- Schindler, S.: X-ray observations of distant lensing clusters. In: Ohashi, T. (ed.): ASCA/ROSAT Workshop on Clusters of Galaxies. Hakone-Yumoto 1997, Japan Soc. Promotion Sci., 1997, 1-7
- Schinnerer, E., A. Eckart, L.J. Tacconi, N. Thatte, N. Nakai, S.K. Okumura: Molecular Gas and Star Formation in I Zw 1. In: Clements, D.J., Pérez-Fournon, I. (eds.): Quasar Hosts. ESO Astrophys. Symp., Springer, 1997, 116
- Schlickeiser, R., M. Pohl, R. Ramaty, J.G. Skibo: Gamma Ray Implications for the Origin and the Acceleration of Cosmic Rays. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp., Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. 410 (1997), 449
- Schönfelder, V.: Astronomical Gamma-Ray Line Spectroscopy with the Compton Observatory. In: Molnár, G.L., Belgya, T., Róvay, Zs. (eds.): Capture Gamma-Ray Spectroscopy and Related Topics. Proc. 9th Int. Symp. Budapest 1996, Springer-Hungaria Ltd., 2 (1997), 582-593
- Schönfelder, V.: Highlight Results from the Compton Gamma-Ray Observatory. Invited talk. In: Iucci, N., Lamanna, E. (eds.): XXIV International Cosmic-Ray Conference. Rome, August 28 – September 8, 1995. Il Nuovo Cimento, 19C (1997) N.6, 805-819
- Schönfelder, V.: Highlights of CGRO Results. In: Guojun Qiao, Xingtai He, Jinlin Han (eds.): Theory and Observations of Compact Astronomical Objects. The 8th Guo Shoujing Summer School of Astrophysics, Xingtai, China, Sept. 1994 (1997), 118-145
- Schönfelder, V.: Highlights of CGRO Results. In: Guojun Qiao, Xingtai He, Jinlin Han (eds.): Theory and Observations of Compact Astronomical Objects. The 8th Guo Shoujing Summer School of Astrophysics, Xingtai, China, Sept. 1994 (1997), 118-145
- Schönfelder, V.: Selected Highlights from COMPTEL. In: Sanchez, N., Zichichi, A. (eds.): 5th Course Current Topics in Astrophysics. International School of Astrophysics "D Chalonge". The Science and Culture Series – Astrophysics (World Scientific Publ. Co. Pte. Ltd, Singapore) (1997), 686-697

- Schulz H., S. Komossa: X-ray evidence for an AGN and superwind in the ultraluminous IR galaxy NGC 6240. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstract Ser.* **13** (1997), 245
- Skinner, G.K., P.H. Connell, J. Naya, H. Seifert, S. Sturmer, B.J. Teegarden, A.W. Strong: SPI Germanium Spectrometer on INTEGRAL. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1544
- Sreekumar, P, D.L. Bertsch, B.L. Dingus, J.A. Esposito, C.E. Fichtel, R.C. Hartman, S.D. Hunter, G. Kanbach, D.A. Kniffen, Y.C. Lin, H.A. Mayer-Hasselwander, P.F. Michelson, C. von Montigny, A. Mücke, R. Mukherjee, P.L. Nolan, M. Pohl, O. Reimer, E. Schneid, J.G. Stacy, F.W. Stecker, D.J. Thompson, T.D. Willis: The Extragalactic Gamma-Ray Background above 30 MeV. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997),
- Stacy, J. G, J.M. Ryan, W. Collmar, V. Schönfelder, H. Steinle, A.W. Strong, H. Bloemen, J.J. Blom, W. Hermsen, O.R. Williams, M. Maisack: First Results of an All-sky Search for MeV-Emission from Active Galaxies with COMPTEL. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1356
- Steinle, H., K. Bennett, H. Bloemen, W. Collmar, R. Diehl, W. Hermsen, G.G. Lichti, D. Morris, V. Schönfelder, A.W. Strong, O.R. Williams: CGRO Observation of the Nearest Active Galaxy Cen-A. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1298-1302
- Stephan K.-H., C. Reppin, F. Haberl, M. Hirschinger, H.J. Maier, D. Frischke, M. Wedowski, P. Bulicke, G. Ulm, J. Friedrich, P. Gürtler: Optical filters for the EPIC CCD-camera on board the XMM astronomy satellite. *SPIE* **3114** (1997), 166-173
- Sterzik, M.F., R. Neuhauser, R. Wichmann: The large scale spatial distribution of X-ray selected WTTS in Taurus. In: Pallavicini, R., Dupree, A.K. (eds.): *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. Proc. 9th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **109** (1996), 439-440
- Strong, A., R. Diehl, U. Oberlack, V. Schönfelder, H. Bloemen, W. Hermsen, K. Bennett and M. McConnell: Whole Sky Maps Using 5 Years of COMPTEL Data. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe. ESA SP-382* (1997), 533-536
- Strong, A.W., I.V. Moskalenko: Modelling Cosmic Rays and Gamma Rays in the Galaxy. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1162
- Strong, A.W., I.V. Moskalenko, V. Schönfelder: Numerical Models for Cosmic Ray Propagation and Gamma Ray Production. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, **3** (1997), 257-260
- Strong, A.W., R. Diehl, V. Schönfelder, K. Bennett, M. McConnell, J. Ryan: Diffuse Galactic Continuum Emission: Recent Studies using COMPTEL Data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1198

- Strong, A.W., V. Schönfelder, R. Diehl, K. Bennett, H. Bloemen, W. Hermsen, M. McConnell, J. Ryan: Diffuse Galactic continuum emission: recent studies using COMPTEL data. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1198-2102
- Sturm, E., D. Lutz, R. Genzel: A Survey of Spectral Features in ISO SWS Spectra of AGNs. In: Peterson, B., Cheng, F.-Z., Wilson, A.S. (eds.): *Emission Lines In Active Galaxies: New Methods And Techniques. Proceed. IAU Coll. 159*, Shanghai. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **113** (1997), 337-338
- Sturm, E., R. Genzel, D. Lutz, H. Spoon, D. Kunze, A.F.M. Moorwood, H. Netzer, A. Sternberg: Starbursts (ULIRGs) AGNs: ISO Spectroscopy Traces the Energy Sources of Bright Galactic Nuclei. *Bull. Am. Astron. Soc.* 29,2 (1997), 832
- Sturm, E.: IDL, seine Bedeutung für ISAP, das europäische Weltraumobservatorium ISO. In: *CREASO Time Magazine* **7** (1997), 12-15
- Tamura, K., N. Kawai, A. Yoshida, W. Brinkmann: X-ray spectra of MSH 15-52. In: Yamashita, K., Watanabe, T. (eds.): *UV and X-Ray Spectroscopy of Astrophysical and Laboratory Plasmas. Univ. Academy Press* (1997) 307-310
- Tavani, M., R. Mukherjee, J.R. Mattox, J. Halpern, D.J. Thompson, G. Kanbach, W. Hermsen, S.N. Zhang, R.S. Foster: Discovery of a Non-Blazar Gamma-ray Transient in the Galactic Plane. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1253
- Teegarden, B.J., J. Naya, H. Seifert, G. Vedrenne, P. Mandrou, P. von Ballmoos, J.-P. Roques, P. Jean, F. Albernhe, V. Borel, V. Schönfelder, G. Lichti, R. Diehl, R. Georgii, P. Durouchoux, B. Cordier, N. Diallo, J. Matteson, R. Lin, F. Sanchez, P. Caraveo: SPI: A high-resolution imaging spectrometer for INTEGRAL. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1535-1543
- Thatte, N., R. Genzel, L. Tacconi, A. Krabbe, H. Kroker: The nuclear stellar cluster in NGC 1068. *Rev. Mex. Astron. Astrofis.* **6** (1997), 227
- Thomas, H. M., G.E. Morfill: The processes involved in the solid-to-liquid phase transition. *Endeavour* **21** (1997), 148-153
- Treumann, R. A., T.M. Bauer: Transport processes at the magnetopause. In: Biernat, H.K., Bachmaier, G.A., Bauer, S.J., Rijnbeek, R.P. (eds.): *The Solar Wind-Magnetosphere System 2. Verl. Österreich. Akad. Wiss., Wien* (1997), 305-310
- Treumann, R.A.: Auroral electron acceleration. In: Biernat, H.K., Bachmaier, G.A., Bauer, S.J., Rijnbeek, R.P. (eds.): *The Solar Wind-Magnetosphere System 2. Verl. Österreich. Akad. Wiss., Wien* (1997), 261-268
- Treumann, R.A.: Conference Summary. In: Rucker, H.O., Bauer, S.J., Lecacheux, A. (eds.): *Planetary Radio Emissions IV. Proc. 4th Int. Workshop (Graz, Österreich, Sept. 1996); Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften* (1997), 475-478
- Treumann, R.A.: Heliospheric Radio Emission Theory. In: Rucker, H.O., Bauer, S.J., Lecacheux, A. (eds.): *Planetary Radio Emissions IV. Proc. 4th Int. Workshop (Graz, Österreich, Sept. 1996); Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften* (1997), 383 - 394
- Van Dijk, R., K. Bennett, H. Bloemen, W. Hermsen, R. Diehl, V. Schönfelder, M. McConnell, J. Ryan: COMPTEL observations of GRO J1655-40. In: Winkler, C., Courvoisier, T.J.-L., Durouchoux, Ph. (eds.): *The transparent Universe. ESA SP-382* (1997), 225-228

- Van Dijk, R., K. Bennett, R. Diehl, V. Schönfelder, H. Bloemen, W. Hermsen, M. McConnell, J. Ryan: A search for gamma-ray flares from black hole candidates on time scales of 1.5 hours. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 967-971
- Varendorff, M., U. Oberlack, G. Weidenspointner, R. Diehl, R. van Dijk, M. McConnell, J. Ryan: A Time Dependent Model for the Activation of COMPTEL. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1577
- Voges, W., H. Böhringer, R. Cruddace, S. DeGrandi, D. Neumann, S. Schindler: Galaxy Clusters in the ROSAT All-Sky Survey. In: Ohashi, T. (ed.): *ASCA/ROSAT Workshop on Clusters of Galaxies. Hakone-Yumoto 1997*, Japan Soc. Promotion Sci., 1997, 75-86
- Voges, W., Th. Boller, G.E. Morfill: Highlights from the ROSAT Soft X-ray Mission. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 1-4
- Voges, W.: The All-Sky Survey and Pointing Catalogues of ROSAT. In: Di Gesu, V., Duff, M.J.B., Heck, A., Maccarone, M.C., Scarsi, L., Zimmermann, H.U. (eds.): *Data Analysis in Astronomy. Proc. Fifth Workshop. World Sci. Publ.*, Singapore (1997), 189-196; 3 (1997) 37-40
- von Rauchhaupt, U.: Re-acceleration of GeV-Electrons in weak intergalactic shocks. In: Potgieter, M.S., Raubenheimer, B.C., van der Walt, D.J. (eds.): *Proc. of the 25th Int. Cosmic Ray Conf.*, Durban, Südafrika, 3 (1997), 405-408
- Wehrle, A.E., E. Pian, C.M. Urry, L. Maraschi, G. Ghisellini, R.C. Hartman, G.M. Madejski, F. Makino, A.P. Marscher, I.M. McHardy, J.R. Webb, G.S. Aldering, M.F. Aller, H.D. Aller, D.E. Backman, T.J. Balonek, P. Boltwood, J. Bonell, J. Caplinger, A. Celotti, W. Collmar, J. Dalton, A. Drucker, R. Falomo, C.E. Fichtel, W. Freudling, W.K. Gear, N. Gonzalez-Perez, P. Hall, H. Inoue, W.N. Johnson, M.R. Kidger, R.I. Koligaard, Y. Kondo, J. Kurfess, A.J. Lawson, B. McCollum, K. McNaron-Brown, D. Nair, S. Penton, J.E. Pesce, M. Pohl, C.M. Raiteri, M. Renda, E.J. Robson, R.M. Sambruna, A.F. Schirmer, C. Shreader, M. Sikora, A. Sillanpää, P.S. Smith, J.A. Stevens, J. Stocke, L.O. Takalo, H. Teräsanta, D.J. Thompson, R. Thompson, M. Tornikoski, G. Tosti, P. Turcotte, A. Treves, S.C. Unwin, E. Valtaoja, M. Villata, S.J. Wagner, W. Xu, A.C. Zook: Multiwavelength Observations of the February 1996 High-Energy Flare in the Blazar 3C 279. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1417
- Wichmann, R., J. Krautter, J.M. Alcalá, J.H.M.M. Schmitt, R. Neuhäuser, E. Covino, L. Terranegra: In: Pallavicini, R., Dupree, A.K. (eds.): *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. Proc. 9th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **109** (1996), 443-444
- Wiedenmann, G., H. Scheingraber, W. Voges: Source Detection with the Scaling Index Method. In: Di Gesu, V., Duff, M.J.B., Heck, A., Maccarone, M.C., Scarsi, L., Zimmermann, H.U. (eds.): *Data Analysis in Astronomy. Proc. Fifth Workshop. World Sci. Publ.*, Singapore (1997), 203-211
- Williams, O.R., K. Bennett, R. Much, V. Schönfelder, H. Blom, J. Ryan: Statistical Analysis of COMPTEL Maximum Likelihood-Ratio Distributions: Evidence for a Signal from Previously Undetected AGN. In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1582

- Williams, O.R., K. Bennett, R. Much, V. Schönfelder, W. Collmar, H. Bloemen, J.J. Blom, W. Hermsen, J. Ryan: Further COMPTEL Observations of Regions Around GRO J1753+57: Are There Several MeV Sources Present? In: Dermer, C.D., Strickman, M.S., Kurfess, J.D. (eds.): *Gamma Ray Astronomy and Astrophysics. Proc. 4th COMPTON Symp.*, Williamsburg, VA, AIP Conf. Ser. **410** (1997), 1243
- Wright, C.M., R. Timmermann, S. Drapatz: SWS Spectroscopy of DR21. In: Kessler, M.F. (ed.): *ISO to the Peaks. Analytical Spectroscopy with SWS, LWS, PHT-S, and CAM-CVF*. ESA SP-419 (1998)
- Zimmermann, U: Methods and Problems of Data Analysis in X-Ray Astronomy. In: Di Gesu, V., Duff, M.J.B., Heck, A., Maccarone, M.C., Scarsi, L., Zimmermann, H.U. (eds.): *Data Analysis in Astronomy. Proc. Fifth Workshop*. World Sci. Publ., Singapore (1997), 53-64

Gerhard Haerendel

