

Bonn

Astronomische Institute der Universität Bonn:

Sternwarte mit Observatorium Hoher List

Radioastronomisches Institut

Inst. f. Astrophysik und Extraterrestrische Forschung

Auf dem Hügel 71, D-53121 Bonn

Tel. Sternwarte (0228) 73-3655, -3656.

Tel. Radioastronomie (0228) 73-3657, -3658.

Tel. Astrophysik (0228) 73-3671, -3676.

Gemeinsames Telefax: (0228) 73-3672

Observatorium Hoher List, 54550 Daun/Eifel

Tel. (06592) 2150; Fax (06592) 985140

E-Mail: user@astro.uni-bonn.de

Internet: <http://www.astro.uni-bonn.de/~webaiub>

0 Allgemeines

Die Astronomie entfaltete sich in Bonn seit der Berufung Argelanders (1836). Er errichtete die Sternwarte an der Poppelsdorfer Allee, die 1845 in Betrieb genommen wurde. Von 1953 an wurden die Teleskope zum neuen Observatorium Hoher List in die Eifel umgesiedelt. Mit den Beobachtungsmöglichkeiten für die Radiostrahlung (Errichtung des Radioobservatoriums auf dem Stockert 1956) und mit der Raumfahrt entwickelten sich Fachrichtungen, die zur Gründung des Radioastronomischen Instituts (1962), des Instituts für Astrophysik und Extraterrestrische Forschung (1964) und des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie (1966) führten. In 1973 bezogen die Institute gemeinsam das Gebäude „Auf dem Hügel“.

Die gemeinsamen Geschäfte wurden bis März 2003 von M. Römer (IAEF) betreut, danach von U. Mebold (RAI).

Bonn

Sternwarte mit Observatorium Hoher List

Auf dem Hügel 71, D-53121 Bonn
Tel. +49-228-733655, Fax +49-228-733672

Obs. Hoher List, 54550 Daun/Eifel
Tel. +49-6592-2150; Fax +49-6592-985140

E-Mail: user@astro.uni-bonn.de

Internet: <http://www.astro.uni-bonn.de/~webstw>

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand (Stand 31.12.2003)

(* = Drittmittel; Telefon: Bonn = 0228-73[xxxx], HL = 06592-2150)

Prof. Dr. P. Brosche [HL] i.R., Prof. Dr. K.S. de Boer [3656], Prof. Dr. E.H. Geyer [HL] i.R., Prof. Dr. W. Seggewiß [HL] i.R., AOR Dr. M. Geffert [3648], Dr. M. Hilker [3669], Dipl.-Phys. G. Lay [3678], Dipl.-Ing. H. Poschmann [3643], Dr. K. Reif [7834].

Sekretariat: E. Danne [3655], A. Lindner [HL].

Technische Mitarbeiter: C. Brauer [3643], G. Klink [HL], M. Polder [HL], F.J. Willems [HL]; Hausmeister A. Bödewig [3679], H. Saxler [HL].

Doktoranden:

M.Sc. L. Castañeda* [5658], Dipl.Phys. O.-M. Cordes* [5656], Dipl.Phys. T. Kaempf* [5655], Dipl.Phys. G. Maintz* [9398], Dipl.Phys. O. Marggraf [3649], Dipl.Phys. M. Metz [9398], Dipl.Phys. S. Mieske* [9398], Dipl.Phys. P. Willemsen* [5655].

Diplomanden:

W. Braun, A. Kayser.

Am 5.7.2003 verstarb der ehemalige Direktor der Sternwarte, Prof. Dr. Hans Schmidt. Er kam 1945 an die Sternwarte und betreute von 1951 an den Bau des Observatoriums Hoher List. Anschließend wurde er Leiter des Observatoriums. Seit 1964 war er Professor an der Universität Bonn und Direktor der Sternwarte. Wir gedenken eines Mannes, der immer um das Wohl des Instituts und die Forschungsmöglichkeiten der Mitarbeiter bemüht war.

An der Sternwarte wurde eine C3-Professur in Astronomie ausgeschrieben, auf die PD. Dr. P. Kroupa (Kiel) berufen wurde. Er soll April 2004 seine Arbeit an der Sternwarte aufnehmen.

1.2 Gäste

Im Jahr 2003 waren als Forscher am Institut zu Gast: Dr. H. Bluhm [3659], Dr. A. Dieball [9399], Dr. P. Kahabka [3659], Dr. J. Sanner [9399].

Zu längeren Forschungsaufenthalten am Institut kamen: Dr. B. Dirsch (Concepción) März und Juli-Aug. und Prof. Dr. T. Richtler (Concepción) im Februar. Weitere Gäste waren Dr. P. v. Cauteren (Brüssel), Dr. Frederic Courbin (Lüttich, Belgien), Dr. T. Credner (Tübingen), N. Ehring (Bornheim), Dr. E. W. Elst (Mortsel), Dr. George Hau (ESO, Garching), Dr. P. Lampens (Brüssel), Dipl.-Ing. M. Ott (Bonn), C. Papadaki (Brüssel), Zorica Pavcovic (Bamberg).

2 Gebäude, Instrumente, AMEX, GAIA

• *Teleskope und Gebäude*

(Reif, Klink, Willems, Polder, Poschmann, Brauer, Metz mit Müller/RAI)

◦ Hoher List 1-m-Teleskop:

Am 1-m-Cassegrain-Teleskop wurde in 80 Nächten beobachtet.

Eine neue auf dem CAN-Bus Standard basierende Teleskop- und Kuppel-Steuerinheit wurde entwickelt, gebaut und in Betrieb genommen. Sie übernimmt alle bis dahin noch vom alten „Kabinett“ ausgeübten Funktionen (Kuppel, Kuppelspalt, Teleskopfokus etc.). Das alte Kabinett wurde außer Betrieb gesetzt. Auch wurde die ganze Verkabelung des Teleskops erneuert. Damit sind weitere Schritte im Prozeß der vollständigen Teleskopautomatisierung vollzogen. Ein auf CAN-Bus basierendes Teleskop-„Handset“ wurde entwickelt.

Die Instrumentensteuerelektronik für HOLICAM wurde nach BUSCA-Standard neu entwickelt. Damit konnte die alte ISEL-Elektronik nicht nur ersetzt, sondern der Funktionsumfang auch erweitert werden. Für die Bedienung wurde ein GUI unter MS-Windows erstellt. Es wurde eine Einblickmöglichkeit in die Filtereinheit geschaffen, um die Position des Filterrades direkt überprüfen zu können. Neue Spektrallampen für Referenzspektren wurden montiert.

Für den Teleskopsteuerrechner wurde ein 1:1-Ersatzsystem beschafft und konfiguriert, auch als unabhängige Plattform für die weitere Programmentwicklung.

◦ Hoher List 60-cm-RC-Teleskop:

Es wurde eine Filterradeneinheit (mit Adapter für Amateur-CCD-Kameras) neu entwickelt. Damit können dort neben dem ursprünglichen Teleskopfiltersatz (Johnson B, V, R und Strömgen v, b, y, H β) prinzipiell alle HL-Filter genutzt werden. Die Teleskopnachführung wurde optimiert. Für Untersuchungen der Bildverzeichnung wurde anstelle der ST6-Kamera eines der CCD-Detektorsysteme mit 2k \times 2k-Chip montiert.

Der „Förderverein Observatorium Hoher List“ spendete ein H α -Filter zum Einsatz bei der Photometrie am RC-Teleskop und am Astrograph.

◦ An den kleineren Teleskopen wurden die notwendigen kleineren Reparaturen und Anpassungen vorgenommen. Der Hausmeister machte Reparaturen an den Gebäuden und pflegte das Gelände des Observatoriums.

• *Instrumentenentwicklung*

(Reif, Klink, Willems, Polder, Poschmann, Brauer mit Müller/RAI)

◦ *BUSCA*

BUSCA (Bonn University Simultaneous Camera) am 2.2-m-Teleskop auf dem Calar Alto: Es gab die mit dem MPIA vereinbarten beiden Wartungsperioden (März, August). Die Wartungsarbeiten betrafen Dewar (Vakuum), Filterräder (Lager), CCD-Elektronik und Software-Pflege.

◦ *Die „Bonn-Shutter“*

Für Entwicklungszwecke wurden eine Kopie der mechanischen Einheit des GranTeCan OSIRIS-Shutters, eine schlüsselfertige Steuereinheit und eine weitere Steuereinheit als Plattform für HW-Tests gefertigt.

Das spanische GranTeCan-Projekt bestellte ein weiteres Exemplar der mechanischen Einheit des ELMER-Shutters. Mit dem Bau wurde begonnen.

Das komplette OmegaCam Shutter-System (Mechanische Einheit #1 und Steuereinheit) wurde fertiggestellt und an das OmegaCam-Konsortium ausgeliefert. Die mechanische Einheit #2 wurde gebaut und für Tests zur Universitäts-Sternwarte Göttingen transportiert.

Vom WIYN-Teleskopkonsortium erreichte uns die Anfrage nach einem Shutter mit einer Apertur von 450 mm × 450 mm für den dort geplanten „One Degree Imager“. Die Machbarkeit wurde untersucht und Gespräche über eine Kooperation wurden aufgenommen.

Eine weitere Anfrage kam vom PanSTARRS-Projekt (4 Teleskope je 1.80 m Durchmesser, Universität Hawaii). Vier identische Shutter (mit je einer Apertur von min. 400 mm × 400 mm) sollen gebaut werden. Eine Machbarkeitsstudie und ein grobe Kostenschätzung wurden vorgenommen.

• *DIVA/AMEX*

(de Boer, Reif, Willemsen, Kaempf, Hilker, Poschmann mit Müller/RAI)

Das voll durchstudierte Satelliten-Astrometrie-Projekt DIVA, an dem viele Astronomen in Deutschland seit 1996 gearbeitet haben, wurde zum Jahreswechsel 2002/2003 wegen nicht gesicherter Finanzierung vom DLR eingestellt. Amerikanische Kollegen, insbesondere vom US Naval Observatory, haben eine Kooperation angeboten, um das Projekt, nun unter dem Namen AMEX, dennoch zu realisieren. Arbeiten an den Methoden, mit denen aus den Satellitendaten astrophysikalische Parameter abgeleitet werden, sowie an der CCD-Technik wurden fortgeführt.

Für das AMEX-Projekt wurden die Studien zur Bestimmung stellarer Parameter aus den vom Satelliten zu liefernden dispergierten Bildern (DISPIS) vertieft. Insbesondere wurden die Einflüsse von Rauschen und verschiedener Auflösungen von DISPIS auf die Präzision der zu ermittelnden Parameter untersucht.

Die im Rahmen des DIVA-Projekts begonnenen Untersuchungen der Eigenschaften eines strahlungsgeschädigten CCD-Detektors wurden zu einem vorläufigen Abschluss gebracht. Die Resultate wurden auf dem „SPIE Annual Meeting 2003“ präsentiert.

Nach intensiven Interaktionen mit den Kollegen vom USNO wurde der Antrag auf Finanzierung im SMEX-Programm fertiggestellt und bei der NASA eingereicht. Parallel dazu liefen Arbeiten mit Daten von erdgebundenen Teleskopen zur Unterbeweisstellung der Tauglichkeit der DISPIS an. Kaempf und Willemsen haben die Methodiken vervollständigt und in mehreren Berichten die Fähigkeiten dokumentiert. Leider landete das AMEX-Projekt in der NASA-Bewertung nicht hoch genug, um in die Phase B einzutreten.

Eine Analyse der Möglichkeiten, mit Hilfe von DIVA/AMEX- bzw. GAIA-Daten den extragalaktischen astrometrischen Link herzustellen, wurde von Metz und Geffert erfolgreich abgeschlossen.

• *GAIA*

(Kaempf, Willemsen, de Boer, Reif)

Für das Satelliten-Astrometrie-Projekt GAIA der ESA wurden von Kaempf und Willemsen mehrere Simulationen durchgeführt. Im Rahmen der GAIA-Klassifikations- und Parametrisierungsgruppe (ICAP, TASK ICAP-A006) wurden erste Simulationen zur Identifizierung und Parametrisierung von spektroskopischen Doppelsternen begonnen. Ziel ist es, zu testen, inwieweit nichtaufgelöste stellare Systeme als solche mittels „single-shot“-Photometrie identifiziert und gegebenenfalls durch ihre Parameter beschrieben werden können.

Desweiteren wurden zwei verschiedene Methoden, Minimum Distance Method und Artificial Neural Networks, angewendet und mit denen anderer Kollegen der GAIA-Gemeinschaft verglichen. Im Laufe des Jahres ergaben zwei Testphasen (Blind Testing Cycles), daß die Klassifikation vielversprechende Ergebnisse liefert. Weitere Tests sollen im Jahr 2004 folgen.

3 Lehre, Praktika, Lehrerfortbildung

Die Vorlesungen im Hauptstudium werden im Rahmen des Bonn International Physics Programme (BIPP) der Fachgruppe Physik/Astronomie in englischer Sprache gehalten. Im einzelnen sind die von den Dozenten gehaltenen Vorlesungen und Seminare im Vorlesungsverzeichnis der Universität Bonn aufgeführt. – Das Tutorium zur Vorlesung „Einführung in die Astronomie“ wurde von A. von der Linden und T. Schrabbach, später auch von B. Poletanovic betreut.

Im Fach Astronomie wurden insgesamt 56 Vordiplomprüfungen und 6 Prüfungen im Hauptdiplom abgenommen; hinzu kamen 3 Promotionsprüfungen.

Am Observatorium Hoher List wurden Beobachtungspraktika für Studierende durchgeführt: Studenten der Univ. Bonn waren vom 24.–28.3., 29.9.–3.10. und 1.–4.11. unter der Leitung von M. Geffert & M. Hilker (mit A. von der Linden, T. Schrabbach und O. Cordes) zum Praktikum da. – Das Astronomische Institut der Universität Bochum war mit jeweils 8 Studenten vom 31.3.–6.4. und 22.9.–6.10. zum Praktikum am HL und vom 21.–27.4. und 1.–7.9. mit einem Lehrerpraktikum. – Das Wuppertaler Carl-Fuhlrott-Gymnasium kam für ein Praktikum für Schüler vom 17.–24.11. zum HL.

Am 16.2. fand die jährliche Lehrerfortbildung Astronomie statt (Organisation Geffert). Wie in den vorangegangenen Jahren gab es zur Hälfte Vorträge von Lehrern, zur anderen Hälfte von Astronomen. Es nahmen etwa 60 Lehrer teil. Die Termine der Treffen und deren Programme sind über die Internetseiten der Sternwarte zu finden.

Seggewiß nahm mit Vortrag an den 17. Tagen der Schulastronomie der Sächsischen Akademie für Lehrerfortbildung vom 14. bis 16. Juli 2003 in Sohland/Spree teil. Er arbeitete weiterhin mit am Projekt „Zeit“ des Instituts für Lehrerfortbildung in Mainz, Rheinland-Pfalz.

4 Auswärtige Tätigkeiten

4.1 Öffentlichkeitsarbeit

Alle Institutsmitglieder waren auch im Jahre 2003 in die Öffentlichkeitsarbeit eingebunden: Vorträge, Gestaltung von Ausstellungen, Museumsarbeit, Veranstaltungsreihen, Anleitung zur Beobachtung der Sonne und des Sternenhimmels, Interviews für Funk und Fernsehen, Vorführung der Instrumente und Kameras, Unterrichtsreihen für Kindergärten, Schulklassen und Leistungskurse sowie Berufsbildungsveranstaltungen.

- *Allgemein*

Für das Pilot-Projekt „Virtueller Lehrer“, das im Auftrag des BMBF vom Institut für Media-Kommunikation der Fraunhofer-Gesellschaft (www.imk.fraunhofer.de, Birlinghoven) realisiert werden soll, hat de Boer ausführlich über das dafür von der IMK-Gruppe gewählte Thema „Sternentwicklung“ beraten.

Bei einer Berufswahlveranstaltung des Rotary-Clubs Daun-Eifel, an der mehr als 500 Schüler teilnahmen, warb W. Seggewiß mit einem Infostand für die Fächer Physik und Astronomie.

- Führungen am Observatorium Hoher List

Zu den Mittwochsführungen und den monatlichen Sondervorträgen (beide in Zusammenarbeit mit dem „Förderverein des Observatorium Hoher List“) sowie zu den Sonderführungen kamen 1200 Besucher (davon 300 Kinder). Großen Anklang fanden zwei Sternführungen

(300 Besucher) im Anschluß an die abendlichen Sondervorträge. Drei Teleskope wurden speziell für diesen Anlaß eingerichtet bzw. umgerüstet.

◦ Filmaufnahmen

Für drei Projekte wurden Filmaufnahmen am Observatorium Hoher List gemacht: für den WDR zum Thema „Lichtverschmutzung“, für den RTL zum Thema „Geschichte der Weltraumforschung“ und für T-Mobil wegen firmeninterner Informationszwecke.

• *Schulen*

An der Sternwarte absolvierten 8 Schüler ein „Schülerpraktikum“. Sie erarbeiteten einfache astronomische Fragen und erstellten dazu meistens eine Internetseite.

Beim Schnuppertag der Bonner Universität für Oberstufenschüler am 12.6. hielt Geffert einen Vortrag über „Nachbarsterne der Sonne“.

Im Projekt „Wissenschaftstreff – Schnittpunkt Schule-Hochschule“ der Math.Nat.-Fakultät der Univ. Bonn trug de Boer in Veranstaltungen in Gymnasien (am 24.4. in Sankt Augustin, am 25.11. in Brühl) über den Nobelpreis Physik 2002 und über Dunkle Materie vor.

Bei der Herbstakademie der Bonner Universität für Mittelstufenschüler am 15.11. gestaltete Geffert einen Workshop „Astronomie und Internet“.

W. Seggewiß führte mehrere Gruppen von Gymnasialschülern sowie Volkshochschulgruppen durch den Hohen List.

Das Projekt „Astronomie/vor Ort“ (Geffert) wurde 2003 weiter ausgebaut: In 108 Grundschulklassen und Kindergartengruppen der Köln-Bonner Umgebung wurden insgesamt 175 Stunden Astronomieunterricht erteilt. In Zusammenarbeit mit der evangelischen Kirchengemeinde Bornheim wurde am 19.2. ein Astronomie-Kinderkonzert und am 11./12.4. ein Astronomie-Wochenende mit Ausstellung, Kindervortrag und Meditationsgottesdienst veranstaltet. Das Projekt wurde außerdem durch das von der Robert-Bosch-Stiftung finanzierte Schülerteleskop wesentlich erweitert. Insgesamt konnte mit dem Fernrohr auf 12 Veranstaltungen etwa 180 Schülerinnen und Schülern eine direkte Beobachtung des Sternhimmels ermöglicht werden. Das Fernrohr wurde außerdem an zwei Schulen ausgeliehen.

Bei der ersten „Bonner Kinderuni“ hielt Geffert am 22.7. einen Vortrag zum Thema „Gibt es Aliens auf dem Mars?“. Der Titel wurde als Motto der gesamten Bonner Kinderuni ausgewählt. Zu dem Vortrag kamen mehr als 400 Kinder und 100 Erwachsene.

Geffert gestaltete in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Museum Bonn 25 Sternengucker-Kinderworkshops. Außerdem führte Geffert am „Girls day“ im Deutschen Museum Bonn drei Kinderworkshops zum Thema „Frauen und Astronomie“ zusammen mit M. Petzold (MPI für Radioastronomie, Bonn) durch.

In Zusammenarbeit mit der Thomas-Morus-Akademie (Bensberg) gestaltete Geffert am 5.–6.10. eine Astronomie-Wochenendtagung für Jugendliche in Bonn.

• *Vorträge*

Zusammenstellung der Vorträge für die interessierte Öffentlichkeit:

◦ de Boer:

Bonn, 19.2., Physik heute (Schülervortrag): *Nobelpreis Physik 2002: Neutrinos und Röntgenstrahlung aus dem Universum*

Daun, Förderverein Observatorium Hoher List, 16.4., *Nobelpreis Physik 2002: I. Neutrinos aus dem Universum*

Köln, VHS, 19.11.: *Neutrinos und Röntgenstrahlung aus dem Universum*

◦ Geffert:

Düsseldorf, Physikmarathon, 24.1., *Astronomie – eine Einführung*

Düsseldorf, Physikmarathon, 24.1., *Unser Sternsystem – die Milchstraße*

Bonn, Lehrerfortbildung, 8.3., *Sterne der Sonnenumgebung*

Köln, Einstieg/Abi Messe, 21.3., *Aufbruch zu den Sternen – über Entfernungen im Weltall*
 Bornheim-Hersel, Seniorenkreis der ev. Kirche, 24.4., *Sonne, Mond und Sterne*
 Bonn, Verein Freunde und Förderer des Inst. für Planetologie Münster, 10.5., *Astronomie in Bonn*

Bonn, Dies Academicus, 4.6., *50 Jahre Observatorium Hoher List*

Daun, Förderverein Observatorium Hoher List, 16.7., *Nachbarsterne der Sonne*

Köln-Brauweiler, Abendvortrag im Gymnasium, 14.10., *Unser Sternsystem – Die Milchstraße*

○ Hilker:

Daun, Förderverein Observatorium Hoher List, 17.9., *Galaxien im Universum – Eine bunte Vielfalt*

○ Reif:

Daun, Observatorium Hoher List, 20.8., *Was das Licht erzählt: Wie Astronomen sehen, um zu verstehen*

○ Seggewiß:

Bonn, Flamberg-Vereinigung, 15.1., *Kometen zwischen Wissenschaft und Aberglauben*

Daun, Volkshochschule, 29.1., *Röntgenstrahlung aus dem Universum*

Daun, Förderverein Observatorium Hoher List, 21.5., *Nobelpreis für Physik 2002: II. Röntgenstrahlung aus dem Universum*

Sohland/Spree, 17. Tage der Schulastronomie, 15.7., *Blick ins Herz der Quasare*

Üdersdorf, Eifelverein, 27.9., *Kometen über der Eifel*

Mürtenbach, Seniorenheim Don Bosco, 17.12., *Der Stern von Bethlehem in Astronomie, Kunst und Brauchtum*

4.2 Gremientätigkeit

P. Brosche: Vorsitzender des Arbeitskreises Astronomiegeschichte der Astronomischen Gesellschaft; Projektkommission Hochschul- und Wissenschaftsgeschichte Thüringens der Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; Kepler-Kommission der Bayerischen Akademie der Wissenschaften; OC der IAU Comm. 19 (Erdrotation); Working Group der IAU Comm. 8 und 21 für Nutzung alter Himmelsaufnahmen.

K. S. de Boer: Mitglied Board of Directors Astronomy & Astrophysics (und dessen Webmanager); Fachbeirat Tautenburger Landessternwarte; IAU Finance Committee; Bonn International Physics Programme (BIPP), Mitglied Steering Committee.

M. Geffert: Nationales Organisationskomitee „Physics on Stage“.

4.3 Nationale und internationale Tagungen

Mitarbeiter der Sternwarte nahmen an folgenden Tagungen teil (GRK 787 = Graduiertenkolleg Bochum/Bonn, ‘Galaxy Groups as Laboratories for Baryonic and Dark Matter’):

13.–14.1., Santiago de Chile, 2. SOCHIAS Tagung (Altmann)

18.2., Bochum, GRK 787 (Castañeda, de Boer, Kahabka, Kayser)

24.–26.2., Lutherstadt Wittenberg, Wilhelm und Else Heräus Arbeitstreffen zur Evaluation der Physik Fachbereichsaktivitäten „Schülerförderung“ (Geffert)

10.–11.3. Heidelberg, Meeting of the GAIA Photometry Working Group (Kaempf, Willemsen)

7.–12.4., Les Diablerets, 33rd Saas-Fee Advanced Course, Gravitational Lensing: Strong, Weak and Micro (Castañeda)

8.–9.4., Barcelona, GAIA-GDAAS Algorithm Implementation Workshop (Willemsen)

19.–20.5., Bad Honnef, GRK 787 (Castañeda, Hilker, Kayser)

28.5., Heidelberg, Calar-Alto-Kolloquium (Cordes)

- 12.–15.6., Potsdam, The Local Group as a cosmological training sample (Hilker)
 27.6., ESO Santiago, Topical Meeting Resolved stellar populations (Mieske)
 30.6.–2.7., Leiden, OMEGACam First Surveys (Cordes)
 2.–3.7., Dwingeloo, GRK 787 (Castañeda, Hilker, Kahabka, Kayser)
 4.–6.7., Lichtenberg-Gesellschaft in Halberstadt (Brosche)
 13.–24.7., Sydney, IAU XXV Gen. Ass. (de Boer)
 14.–17.7., Sydney, IAU Symp. 217, Recycling Intergalactic and Interstellar Matter (de Boer)
 3.–10.8., San Diego (USA), Optical Science and Technology, SPIE Annual Meeting 2003 (Reif)
 26.–27.8. Heidelberg, Splinter Meeting of the GAIA ICAP Working Group (Kaempf, Willemssen)
 15.9. Arbeitskreis Astronomiegeschichte, AG-Tagung in Freiburg (Brosche)
 6.–10.10., Garching, Stellar Populations 2003 (Hilker, Kayser, Mieske)
 9.10. Leiden, Meeting of the GAIA Photometry Working Group (Kaempf, Willemssen)
 9.–14.10., Noordwijk, Physics on stage 3 (Geffert)
 16.–17.10., Potsdam, BMBF-DESY Astro-Workshop (Reif)
 20.–22.10., Buxtehude, Astrobux (Geffert)
 23.10., Bochum, GRK 787 (Castañeda, de Boer, Hilker)
 19.–20.11., Bad Honnef, DFG-Rundgespräch Entwicklung der Struktur im Universum (Hilker)
 21.–22.11., Amalfi, Il bossolo e la carta da navigare, (Brosche konnte krankheitshalber nicht teilnehmen, sein Vortrag wurde jedoch verlesen)
 4.–5.12., Bad Honnef, GRK 787 (Castañeda, Hilker, Kayser)
 8.–11.12., Bad Honnef, 315. WE-Heraeus-Seminar Dark Matter and Dark Energy – Joint Challenges for Particle Physics and Cosmology (Castañeda, Hilker)
 15.–19.12., Santiago de Chile, 1st Chilean Summer School on Extrasolar Planets and Brown Dwarfs (Mieske)

4.4 Vorträge und Gastaufenthalte

Vorträge für Fachkollegen in Veranstaltungen außerhalb der Bonner Astronomischen Institute, zum Teil auf den oben genannten Tagungen, hielten:

- Altmann:
 Concepción/Chile, 11.3., *Kinematics and Population Membership of BHB and EHB stars*
 ESO Vitacura/Chile, 28.3., *Kinematics and Population Membership of BHB and EHB stars*
- Bluhm:
 Bad Honnef, 17.6., *Far-UV spectroscopy of the ISM on selected Local Group sight lines*
- Castañeda:
 Bonn, 18.3., *The effect of the cosmological constant in gravitational lensing probabilities*
 Bochum, 23.10., *Intragroup Medium in HCGs*
- de Boer:
 Potsdam, 25.4., *Horizontal Branch Stars and Galactic Kinematics*
 Heraklion, 15.5., *Horizontal Branch Stars and Galactic Kinematics*

- Geffert:

Bamberg, 13.1., *Star clusters and proper motions*
 Buxtehude, 21.10., *Astronomie mit Grundschulkindern*

- Hilker:

Bad Honnef, 19.5., *A new class of dwarf galaxy formed by disruptive processes in clusters*
 Garching, 7.10., *The age-metallicity relation of stellar populations in omega Centauri*
 Kiel, 13.11., *Omega Centauri – observational clues to its origin*
 Bad Honnef, 19.11., *Studying the galactic building blocks and their stellar populations in intra-cluster regions and large scale filaments*

- Kahabka:

Cambridge (MIT), 8.8., *Luminous X-ray sources in nearby galaxies as probes of star formation and stellar evolution*
 Warsaw (Nic. Copernicus A.C.), 12.11., *Mass-loss, mass-transfer and nuclear burning in close-binary and symbiotic supersoft X-ray sources*

- Kayser:

Bad Honnef, 4.12., *Spectroscopy of Omega Centaurus*

- Metz:

Heidelberg (ARI), 7.7., *Inertial link for an astrometric satellite mission*
 Bochum, 23.10., *Inertial link for an astrometric satellite mission*

- Mieske:

Santiago, 27.6., *Resolving dwarf galaxies and globular clusters in Abell 1689*

Längere Aufenthalte an anderen Instituten verbrachten:

◦ Mieske: Departamento de Astronomía y Astrofísica, P. Universidad Católica de Chile, Santiago; Januar bis Dezember 2003

4.5 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

Mitarbeiter der Sternwarte führten Beobachtungen und Meßkampagnen außer am Observatorium Hoher List an folgenden Observatorien durch:

Calar Alto: Cordes (3×),

ESO/La Silla: Altmann

ESO/Paranal: Mieske

Carnegie Las Campanas: Mieske

4.6 Kooperationen

Gemeinsam mit dem RAI und dem IAEF sowie mit der Astronomie der Universität Bochum ist die Sternwarte an dem Graduiertenkolleg mit Namen „Galaxiengruppen als Laboratorien für baryonische und dunkle Materie“ beteiligt. Regelmäßig fanden gemeinsame Treffen in Bochum, Bonn und nahegelegenen Tagungszentren statt. Der Jahresbericht ist in diesen AG-Mitteilungen zwischen denen für Bochum und Bonn aufgeführt.

Die Sternwarte ist am Satellitenprojekt AMEX beteiligt. Die weiteren kooperierenden Institute sind das US Naval Observatory (P.I. Dr. K. Johnston), das Astronomische Recheninstitut ARI Heidelberg, die Landessternwarte in Heidelberg und das Astrophysikalische Institut Potsdam. An der Sternwarte wird insbesondere an Spektrophotometrie sowie an den technischen Aspekten der Flug-CCDs gearbeitet.

Die Sternwarte ist in dem OmegaCam-Konsortium, ESO, eingebunden zur Entwicklung und zum Bau des Shutters für das Kamerasystem des VLT-Survey-Telescope. Mit dem GranTeCan-Team (spanisches Großteleskop) gibt es Zusammenarbeit wegen Shutter für die Kamera ELMER sowie für OSIRIS.

5 Wissenschaftliche Arbeiten

○ *Instrumente*

- BUSCA: Weiterbetreuung des Instruments am Calar-Alto-Observatorium (Reif, Cordes, Instrumentierungsgruppe mit Müller/RAI Bonn)
- AMEX: Wissenschaftliche Planung (de Boer für das Bonner AMEX-Team, P.I. Johnston/USNO)
- AMEX: Entwicklung der Fokalebene (CCD-Mosaik) (Reif in Kooperation mit dem AMEX Science Team)
- AMEX: Herleitung stellarer Eigenschaften aus simulierten dispergierten Bildern mit neuronalen Netzwerken (Willemsen, Kaempf, de Boer mit Bailer-Jones/MPIA Heidelberg)
- AMEX: Analyse von AMEX-DISPIs mit Minimum Distance Method (Kaempf mit Soubiran/Bordeaux)
- AMEX: Untersuchung der Eigenschaften der vorgesehenen Flug-CCDs: Dunkelstrom, Ladungstransporteffizienz, Strahlungsbelastung (Reif, Poschmann, mit Müller/RAI, Marien/MPIA-Heidelberg)
- AMEX/GAIA: Erarbeitung des Extragalactic Link (Metz, Geffert mit Bastian/Heidelberg)
- GAIA: Stellare Parametrisierung von photometrischen GAIA-Daten (Kaempf, Willemsen mit Bailer-Jones/MPIA-Heidelberg)
- 1m-Teleskop am Hohen List: Computersteuerung und Automatisierung des Teleskops (Reif, Poschmann, Metz, Instrumentierungsgruppe mit Müller/RAI Bonn)
- 1m-Teleskop am Hohen List: Erweiterung für spektroskopische Beobachtungen (Reif, Kaempf)
- Bonn-Shutter: Weiterentwicklung und Bau von Shuttern für OmegaCam (VLT-Survey-Telescope, ESO) sowie ELMER des spanischen Teleskopprojekts GranTeCan und das WIYN „one degree imager“ (Reif und Instrumentierungsgruppe)

○ *Sterne, Doppelsterne, Röntgenquellen*

- Zeitaufgelöste Simultanphotometrie von PG1605+072 (Cordes mit Heber, O'Toole/Bamberg)
- Strömgren-Photometrie von HB-Sternen (Cordes, Altmann)
- Spektroskopie roter Riesen (Kaempf, Reif, de Boer)
- Trennung roter Sterne nach Riesen und Hauptreihensternen (Kaempf, Maintz)
- Photometrie von RR Lyrae Sternen (Maintz, Cordes, de Boer)
- Untersuchung von Supersoft X-ray Sources (Kahabka)

○ *Sternhaufen, stellare Populationen und Struktur der Galaxis*

- Strömgren-Photometrie und Metallgehalt in Sternhaufen (Hilker, Cordes, Willemsen mit Peat/Leeds)
- Spektroskopie in ausgewählten Sternhaufen (Hilker, Kayser, Willemsen mit Edvardsson/Uppsala, Richtler/Concepción)
- Kinematik und absolute Eigenbewegungen von Kugelsternhaufen (Geffert, Sanner, Döllinger mit Odenkirchen/Heidelberg)
- Interne Bewegungen im Kugelsternhaufen Omega Centauri (Geffert, Hilker mit Pancino/Bologna)
- Mitgliedschaftsuntersuchungen, Leuchtkraft- und Massefunktionen von offenen Sternhaufen aus kombinierten CCD-Photometrien und Eigenbewegungsuntersuchungen (Geffert, Dieball, Sanner mit Rosenbaum/Bochum, Piersimoni/Teramo, Lowe/Perth)

- CCD-Photometrie von Vela/Carina-Sternhaufen (Seggewiß mit Vázquez/La Plata, Argentinien)
- CCD-Photometrie potentieller offener Doppelhaufen und Sternhaufen im Antizentrum der Milchstraße (Seggewiß, Dieball mit Petrov/Sofia, Bulgarien)
- Struktur der Milchstraße – Photometrie und Eigenbewegungen von Sternen in ausgewählten Feldern (Geffert)
- Räumliche Verteilung und Kinematik von sdB und blauen Horizontalaststernen (Altmann, de Boer, Cordes mit Edelman und Heber/Bamberg)
- Kinematik von roten Horizontalaststernen aus Hipparcos Daten (Kaempf, de Boer, Altmann)
- Bestimmung des Gesamtmasseverlusts der Roten Riesen im Halo, um den Beitrag an der Menge der einfallenden Halo-Gaswolken abzuschätzen (de Boer)

○ *Interstellares Gas, Halowolken, HVCs*

- Molekularer Wasserstoff und CO im Interstellaren Medium der Galaxis aus Untersuchungen von ORFEUS-Absorptionslinienspektren (Marggraf, Bluhm, de Boer mit Richter/Florenz, Gringel/Tübingen, Heber/Bamberg)
- Kleinskalige Struktur des galaktischen Interstellaren Mediums aus Untersuchungen von FUSE-Absorptionslinienspektren (Marggraf, Bluhm, de Boer)
- Interstellares Gas vor der Großen Magellanschen Wolke (Bluhm, de Boer, Marggraf mit Richter/Florenz)
- Abfassung des Buches *High-Velocity Clouds* (de Boer mit van Woerden/Groningen, Wakker/Madison, Schwarz/Nijmegen)

○ *Magellansche Wolken*

- Interstellares Gas in den Magellanschen Wolken aus Untersuchungen von FUSE- und IUE-Absorptionslinienspektren (Bluhm, de Boer)
- Photometrische Untersuchung der Supergiant Shell LMC 1 in der Großen Magellanschen Wolke (de Boer, H.Schmidt)
- Doppelhaufen in den Magellanschen Wolken (Dieball mit Grebel/Basel)
- Deutung von punktförmigen Röntgenquellen in den Magellanschen Wolken (Kahabka)

○ *Galaxien, Kosmologie*

- Molekulares Gas in der Galaxie der Lokalen Gruppe M 33 (Bluhm, de Boer, Marggraf mit Richter/Florenz, Wakker/Madison)
- Stellare Populationen in Galaxienhaufen (Hilker, Castañeda, Mieske mit Infante/Santiago de Chile, Drinkwater/Melbourne, Gregg/California, Hau/ESO, Campos/São Paulo, Mendez de Oliveira/São Paulo)
- Spektroskopie von Zwerggalaxien im Fornax-Haufen (Mieske, Hilker mit Galaz/Chile, Drinkwater/Australien, Infante/Santiago de Chile)
- Entfernungsmessung an Zwerggalaxien mit der SBF-Methode (Mieske, Hilker mit de Oliveira/Brasilien, Infante/Santiago de Chile)
- Kugelsternhaufensysteme (Hilker, mit Kissler-Patig/ESO, Hempel/ESO, Puzia/München, Dirsch und Richtler/Concepción)
- Intergalaktisches Medium in kleinen Galaxiengruppen (Castañeda, Hilker, mit Richtler/Concepción)

○ *Geschichte*

- Das Leben von F.X. von Zach (Brosche)
- Perlen der Geschichte der Astronomie (Brosche)

6 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

An der Sternwarte liefen die nachstehenden Diplom- und Doktorarbeiten (ggf. mit Abschlußdatum):

6.1 Diplomarbeiten

W. Braun: *Untersuchung der Diskrepanz zwischen theoretischen und ermittelten Massen von Horizontalaststernen*

A. Kayser: *Spektroskopie von Unterriesen in ω Centauri* [Dez. 2003]

M. Metz: *Kalibrierung der Eigenbewegungssysteme astrometrischer Satellitenmissionen* [Feb. 2003]

6.2 Dissertationen

H. Bluhm: *UV-Absorption Studies of the ISM on Local Group Sight-Lines* [Sept. 2003]

L. Castañeda: *Kinematics in Galaxy Groups*

O.-M. Cordes: *Simultaneous Multichannel Photometry with BUSCA*

T. Kaempf: *Räumliche Verteilung roter Sterne*

G. Maintz: *Untersuchung Roter Riesen und RR Lyrae-Sterne*

O. Marggraf: *Molekulares Gas im Interstellaren Medium der Galaxis aus UV-Absorptionslinienspektren*

S. Mieske: *Distances to Dwarf Galaxies in Nearby Galaxy Clusters*

P. Willemsen: *Stellar parameters from standard and novel optical data*

7 Veröffentlichungen

7.1 Referierte Zeitschriften, Bücher

Erschienen:

(* Invited Review)

Bluhm, H., de Boer, K.S., Marggraf, O., Richter, P., Wakker, B.P. 2003, A&A 398, 983-991; *Interstellar H₂ in M 33 detected with FUSE*

Brosche, P., Zsoldos, E. (Budapest) 2003, Beiträge zur Astronomiegeschichte 18, 182-219; *Zwischen Handwerk und Wissenschaft: Friedrich Schwab (1858-1931)*

Brosche, P., Lentjes, F.Th., Tassie, L.J. 2003, Astronomische Nachrichten 324, 556-559; *A mass ratio limit for primordial black holes*

de Boer, K.S., Willemsen, P.G., Reif, K., Poschmann, H., Marien, K.-H., Kaempf, T.A., Hilker, M., Evans, D.W., Bailer-Jones, C.A.L. 2003, in JENAM 2002 WS-HRD, 'GAIA and DIVA photometry: towards the fine structure of the HRD?', eds. T. Lejeune, J. Fernandez, E. Lastenet; J. Astron. Data, 9.8, 1-9; *Spectrophotometric Information from the DIVA Satellite* *

Drinkwater, M.J., Gregg, M.D., Hilker, M., Bekki, K., Couch, W.J., Ferguson, H.C., Jones, J.B., Phillipps, S. 2003, Nature 423, 519-521; *A class of compact dwarf galaxies from disruptive processes in galaxy clusters*

Falter, S., Heber, U., Dreizler, S., Schuh, S.L., Cordes, O.-M., Edelmann, H. 2003, A&A 401, 289-296; *Simultaneous time-series spectroscopy and multi-band photometry of the sdBV PG 1605+072*

Green, E.M., Fontaine, G., Reed, M.D., Callarame, K., Seitzmann, I.R., White, B.A., Hyde, E.A., Østensen, R., Cordes, O.M., Brassard, P., Falter, S., Jeffery, E.J., Dreizler, S., Schuh, S.L., Giovanni, M., Edelmann, H., Rigby, J., Bronowska, A. 2003, ApJ 583, L31-L34; *Discovery of A New Class of Pulsating Stars: Gravity-Mode Pulsators among Subdwarf B Stars*

- Hempel, M., Hilker, M., Kissler-Patig, M., Puzia, T.H., Minniti, D., Goudfrooij, P. 2003, A&A 405, 487-497; *Extragalactic Globular Clusters in the Near-Infrared – III. NGC 5846 and NGC 7192: Quantifying the age structure of sub-populations*
- Hilker, M., Mieske, S., Infante, L. 2003, A&A 397, L9-L12; *Faint dwarf spheroidals in the Fornax Cluster: A flat luminosity function*
- Infante, L., Mieske, S., & Hilker, M. 2003, in Proc. of the JENAM 2002, ed. M. Monteiro, Ap&SS 285, 87; *Dwarf galaxies in Clusters* *
- Marchenko, S.V., Moffat, A.F.J., Ballereau, D., Chauville, J., Zorec, J., Hill, G.M., Annuk, K., Corral, L.J., Demers, H., Eenens, P.R.J., Panov, K.P., Seggewiss, W., Thompson, J.R., Villar-Sbaffi, A. 2003, ApJ 596, 1295-1304; *The unusual 2001 periastron passage in the ‘Clockwork’ colliding-wind binary WR 140*
- Mieske, S., Hilker, M. 2003, A&A 410, 445-459; *Distance to the Centaurus Cluster and its subcomponents from Surface Brightness Fluctuations*
- Mieske, S., Hilker, M., Infante, L. 2003, A&A 403, 43-53; *Potential of the Surface Brightness Fluctuations method to measure distances to dwarf elliptical galaxies in nearby clusters*
- Pauli, E.M., Napiwotzki, R., Altmann, M., Heber, U., Odenkirchen, M. & Kerber, F. 2003 A&A 400, 877; *3D kinematics of white dwarfs from the SPY project*
- Willemsen, P.G., Bailer-Jones, C.A.L., Kaempf, T.A., de Boer, K.S. 2003, A&A 401, 1203-1213; *Automated determination of stellar parameters from simulated dispersed images for DIVA*
- Eingereicht, im Druck:*
- Altmann, M., Edelmann, H., & de Boer, K.S. 2003, A&A, im Druck; *Studying the populations of our galaxy using the kinematics of sdB stars*
- Brosche, P. Lichtenberg-Jahrbuch. *Beobachtung und Experiment, bei Gelegenheit von Lichtenberg*
- Brosche, P. Francia (Zeitschrift des Deutschen Historischen Instituts) Paris. *Zach in Marseille – an astronomer’s temporary paradise*
- Brosche, P. Jean-Paul-Jahrbuch. *Jean Paul unter dem Himmel der Astronomen*
- de Boer, K.S. 2003, in „High velocity clouds“, H. van Woerden, B.P. Wakker, U.J. Schwarz, K.S. de Boer (eds), Kluwer; *The hot halo*
- de Boer, K.S. 2003, A&A, eingereicht; *The contribution of halo red giant mass loss to the high-velocity gas falling onto the Milky Way disk*
- Dirsch, B., Richtler, T., Geisler, D., Gebhardt, K., Hilker, M., Alonso, M.V., Forte, J.C., Grebel, E.K., Infante, L., Larsen, S., Minniti, D., Rejkuba, M. 2004, AJ, im Druck; *The Globular Cluster System of NGC 1399. III. VLT MXU Spectroscopy and Database*
- Hughes, J., Wallerstein, G., van Leeuwen, F., Hilker, M. 2004, AJ, im Druck; *The giant branches of ω Centauri: Multi-Wavelength observations of evolved stars*
- Kahabka, P. 2003, A&A, im Druck; *The hot and cool component of the symbiotic nova SMC 3: A supersoft X-ray variable and a small-amplitude red variable*
- Marggraf, O., Bluhm, H., de Boer, K.S. 2003, A&A, im Druck; *Intermediate scale structure of the interstellar medium towards NGC 6231 in Sco OB1 with FUSE*
- Metz, M., Geffert, M. 2003, A&A, im Druck; *Formalism and quality of a proper motion link with extragalactic objects for astrometric satellite missions*
- Mieske, S., Hilker, M., Infante, L. 2003, A&A, eingereicht; *Fornax compact object survey FCOS: On the nature of Ultra Compact Dwarf galaxies*
- Richter, P., de Boer, K.S. 2003, in „High velocity clouds“, H. van Woerden, B.P. Wakker, U.J. Schwarz, K.S. de Boer (eds), Kluwer; *Dust and molecules in galactic halo gas*

Richtler, T., Dirsch, B., Gebhardt, K., Geisler, D., Hilker, M., Alonso, M.V., Forte, J.C., Grebel, E.K., Infante, L., Larsen, S., Minniti, D., Rejkuba, M. 2003, AJ, im Druck; *The Globular Cluster System of NGC 1399. II. Spectroscopy of a large sample of globular clusters*

Wakker, B.P., de Boer, K.S., van Woerden, H. 2003, in „High velocity clouds“, H. van Woerden, B.P. Wakker, U.J. Schwarz, K.S. de Boer (eds), Kluwer (eingereicht); *History of HVC research – an overview*

7.2 Konferenzbeiträge

Erschienen:

Altmann, M., de Boer, K.S., & Edelmann, H. 2003, in ‘White Dwarfs’, eds. D. de Martino, R. Silvotti, J.-E. Solheim, and R. Kalytis; Kluwer, NATO Sci.Ser. Math., Phys., & Chem., 105, p.61-62; *SDB stars and the structure of the Milky Way*

Altmann, M., de Boer, K.S., & Edelmann, H. 2002, in ‘Disks of Galaxies: Kinematics, Dynamics and Perturbations’, eds. E.Athanassoula, A.Bosma, & R.Mujica. ASP Conf Ser. 275, p.129-130; *Tracing the disk and halo of the Milky Way with kinematics of sdB stars*

de Boer, K.S. 2003, in IAU Symp. 217, „Recycling Intergalactic and Interstellar Matter“, eds. P.-A. Duc et al., p.117-118; Poster *Mass loss by halo red giants contributes to HVC infall*

Drinkwater M.J., Gregg M.D., Hilker M., Couch W.J., Ferguson H.C., Jones J.B., Phillipps S., 2003, in IAU Symp. 217 ‘Recycling Intergalactic and Interstellar Matter’, p.137-138; *Ultra-Compact dwarf galaxies: A new probe of the ICM*

Drinkwater, M.J., Gregg, M.D., Hilker, M., Couch, W.J., Ferguson, H.C., Jones, J.B., Phillipps, S. 2003, in IAU, Joint Discussion 10 ‘The Cosmic Cauldron’, p. 44; *Ultra-Compact dwarf galaxies: New constituents of clusters*

Falter, S., Heber, U., Dreizler, S., Schuh, S.L., Cordes, O.-M. 2003, in „White Dwarfs“, eds. D. de Martino, R. Silvotti, J.-E. Solheim, & R. Kalytis, Kluwer Academic Publishers. NATO Science Series II – Mathematics, Physics and Chemistry, Vol. 105, 73; *Towards asteroseismology of the non-radial pulsating sdB star PG 1605+072*

Gregg, M.D., Drinkwater, M.J., Hilker, M., Phillipps, S., Jones, J.B., Ferguson, H.C. 2003, in Proc. of the JENAM 2002 workshop „Galaxy Evolution in Groups and Clusters“, eds. C. Lobo, M. Serote Roos, & A. Biviano, Kluwer, Ap&SS 285, 113-117; *Galaxy threshing and ultra-compact dwarfs in the Fornax cluster*

Gregg, M.D., Chanamé, J., Drinkwater, M.J., Hilker, M., Holden, B., Infante, L., Reisenegger, A. 2003, in IAU, Joint Discussion 10 ‘The Cosmic Cauldron’, p. 93; *The impending destruction of NGC 1427A*

Heber, U., Dreizler, S., Schuh, S.L., O’Toole, S., Jeffery, C.S., Falter, S., Woolf, V., Ahmad, A., Billeres, M., Charpinet, S., Cordes, O., For, B.-Q., Green, E., Hyde, E.A., Jacob, A., Kjeldsen, H., Kleinman, S., Krzesinski, J., Lopes, I., Marinoni, S., Mauch, T., Nitta, A., O’Donoghue, D., Østensen, R., Pollacco, D., Pereira, R., Pereira, T., Reed, M.D., Silvotti, R., Townsend, R., Vuckovic, M., White, B.A., Xiaojun, J. 2003, in „White Dwarfs“, eds. D. de Martino, R. Silvotti, J.-E. Solheim, & R. Kalytis. Kluwer Academic Publishers. NATO Science Series II – Mathematics, Physics and Chemistry, Vol. 105, 105; *Photometric and spectroscopic monitoring of the sdBV star PG 1605+072: The Multi-Site Spectroscopic Telescope (MSST) project*

Hempel, M., Kissler-Patig, M., Hilker, M., Puzia, T.H., Brodie, J.P., Goudfrooij, P., Minniti, D., Zepf, S.E. 2003, in ‘New Horizons in Globular Cluster Astronomy’, eds. G. Piotto, G. Meylan, G. Djorgovski, & M. Riello, ASP Conf. Ser. 296, p. 580-582; *Extragalactic globular clusters in the near-infrared – Revealing intermediate age populations in early-type galaxies*

- Hempel, M., Kissler-Patig, M., Hilker, M., Puzia, T.H., Brodie, J.P., Goudfrooij, P., Minniti, D., Zepf, S.E. 2003, in ESO Astrophysics Symposia ‘Extragalactic Globular Cluster Systems’, ed. M. Kissler-Patig, Springer, p. 125; *Extragalactic globular clusters in the near-infrared*
- Hilker, M. 2003, in ‘New Horizons in Globular Cluster Astronomy’, eds. G. Piotto, G. Meylan, G. Djorgovski, & M. Riello, ASP Conf. Ser. 296, p. 583-584; *Globular clusters in the central region of nearby galaxy clusters*
- Hilker, M., 2003, in ESO Astrophysics Symposia ‘Extragalactic Globular Cluster Systems’, ed. M. Kissler-Patig, Springer, p. 173-178; *Globular clusters in nearby galaxy clusters*
- Kahabka, P. 2003, in Proceedings of the International Workshop XEUS – studying the evolution of the hot Universe, eds. G. Hasinger, Th. Boller & A.N. Parmar; p.281-284; *The population of X-ray binaries and background AGN in the field of the Large Magellanic Cloud*
- Karick, A.M., Drinkwater, M.J., Gregg, M., Hilker, M., Phillipps, S., Jones, J.B., Couch, W.J., Bekki, K., Ferguson, H.C. 2003, in IAU, Joint Discussion 6 ‘Extragalactic Globular Clusters and their Host Galaxies’, p. 41; *Perhaps they are not globular clusters after all*
- Karick, A.M., Drinkwater, M.J., West, M., Gregg, M., Hilker, M. 2003, in IAU Symp. 217 ‘Recycling Intergalactic and Interstellar Matter’, p.139-140; *Galaxy disruption caught in the act*
- Marchenko, S.V., Moffat, A.F.J., Panov, K.P., Seggewiss, W., Zubko, V.G. 2003, in IAU Symp. 212 ‘A Massive Star Odyssey, from Main Sequence to Supernova’, eds. K.A. van der Hucht, A. Herrero & C. Esteban, Astron. Soc. Pacific, p. 210-211; *Unusual 2001 periastron passage in the colliding-wind binary WR 140 (WC7pd+O4-5)*
- Nicklas, H.E., Harke, R., Wellem, W., Reif, K., Kuijken, K., Muschielok, B., Cascone, E. 2002, SPIE, ‘Survey and Other Telescope Technologies and Discoveries’, eds. J.A. Tyson & S. Wolff, SPIE Volume 4836, p.199-205; *OmegaCAM - Technical design and performance*
- Phillipps, S., Drinkwater, M., Gregg, M., Hilker, M., Jones, J.B. 2003, in ‘New Horizons in Globular Cluster Astronomy’, eds. G. Piotto, G. Meylan, G. Djorgovski, & M. Riello, ASP Conf. Ser. 296, p. 598-599; *Ultra-compact galaxies: a link between galaxies and globular clusters?*
- Reif, K., Poschmann, H., Marien, K.-H., Müller, Ph. 2003, in „Focal Plane Arrays for Space Telescopes“, eds. Th.J. Grycewicz, C.R. McCreight., SPIE Vol. 5167, p.320-331; *Performance tests of a DIVA-CCD: before and after proton irradiation*
- Sanner, J., Cordes, O.-M., 2003, The Minor Planet Circulars 47965, eds. B.G. Marsden et al.; *Positions of comet C/2001 RX14 (Linear)*
- Sanner, J., Cordes, O.-M., 2003, The Minor Planet Circulars 48319, eds. B.G. Marsden et al.; *Positions of comet C/1999 U4 (Catalina-Skiff)*
- Sanner, J., Cordes, O.-M., 2003, The Minor Planet Circulars 48617, eds. B.G. Marsden et al.; *Positions of minor planets (35107) 1991 VH, (28325) 1999 CK118, and 2003 CP20*
- Willemssen, P.G. Kaempf, T.A. 2003, in „GAIA Spectroscopy, Science and Technology“, ed. U. Munari; ASP Conf. Ser. 298, 485-488; *Derivation of stellar parameters from DIVA spectral data*

Eingereicht, im Druck:

- Kahabka, P., van den Heuvel, E.P.J. 2003, in Compact Stellar X-Ray Sources, eds. W.H.G. Lewin & M. van der Klis (eingereicht); *Super Soft Sources*

- Maintz, G. 2003, BAV Rundbrief 1/2004 (im Druck); *Lichtkurve und Elemente von DM Leo*
- Mieske, S., Hilker, M., Infante, L. 2002, in Proc. of the JENAM 2002 workshop „Galaxy Evolution in Groups and Clusters“, eds. C. Lobo, M. Serote Roos, & A. Biviano, Kluwer (im Druck); *Potential of the SBF-Method to measure distances to dEs in nearby clusters*
- Mieske, S., Hilker, M., Infante, L. 2003, Proceedings of the Workshop ‘Stellar candles’, (Concepción, December 2002); *Potential of the SBF-Method to determine distances to dEs in nearby clusters*
- Reif, K., Klink, G., Müller, Ph., Poschmann, H. 2003, in ‘Scientific Detectors for Astronomy: The Beginning of a New Era’, eds. P. Amico, J.W. Beletic, J.E. Beletic; Astrophysics and Space Sciences Library (im Druck); *The OmegaCam Shutter: A low acceleration impact-free device for large CCD mosaics*

7.3 Sonstige gedruckte Veröffentlichungen

- Brosche, P. 2003, *Astronomie + Raumfahrt* 40, 19-20; *Wie kann man die Dichte der Milchstraßenscheibe bestimmen?*
- Brosche, P. 2002, *Mitteilungsblatt Telemann Gesellschaft* Nr. 13, 24-25; *Auch Telemann wird falsch gefeiert*
- Geffert, M. 2003, *Astronomie und Raumfahrt* 40, 37; *Astronomie vor Ort – ein Unterrichtsprojekt für Grundschulen*
- Kaempff, T.A., Willemsen, P.G., de Boer, K.S. 2003, internal AMEX document; *Preliminary analyses of the Flagstaff DISPIS/spectra*
- Titz-Matuszak, I., Brosche, P. 2003, *Schriften Thür. Staatsarchiv Gotha* Nr. 1, 139 Seiten; *Das Reisetagebuch 1807 der Herzogin Charlotte Amalie von Sachsen-Gotha-Altenburg.*
- Willemsen, P.G., Kaempff, T.A., Bailer-Jones, C.A.L. 2003, GAIA-ICAP-PW-001 *Blind testing of filter systems and Parametrization methods (cycle 1): Results for specific stellar types*
- Willemsen, P.G., Kaempff, T.A., Bailer-Jones, C.A.L., de Boer, K.S. 2003, GAIA-ICAP-PW-002 *Detection and Parametrization of spectroscopic binaries from simulated GAIA photometry*
- Willemsen, P.G., Kaempff, T.A., de Boer, K.S. 2003, Note AMEX-BN-SPEC01; *The effects of varying resolution and noise on the parametrization performance of DISPIS*

7.4 Digitale Veröffentlichungen

- de Boer, K.S. 2003, im Webprojekt „Physik des Monats“, www.astro.uni-bonn.de/~deboer/pdm/pdmkrafttxt.html; *Fundamentale Kräfte*
- de Boer, K.S. 2003, www.astro.uni-bonn.de/~deboer/teleskope/teleskope.html; *Teleskope und Detektoren – was bringen sie?*
- Geffert, M. 2003, www.astro.uni-bonn.de/~geffert/bethlehem.html; *Der Stern von Bethlehem*
- Kochems, K., Geffert, M. 2003, www.astro.uni-bonn.de/~geffert/lalande.html; *Lalande 21185 – ein nahes Planetensystem*
- Rüb, S., Geffert, M. 2003, www.astro.uni-bonn.de/~geffert/offarb1.html; *Merkurtransit am 07.05.2003*

Klaas S. de Boer