

Kiel

Institut für Theoretische Physik und Astrophysik Abteilung Astrophysik

Leibnizstr. 15, Postanschrift: Universität Kiel, 24098 Kiel
Tel. 0431-880-4110, Telefax: 0431-880-4100
e-Mail: postmaster@astrophysik.uni-kiel.de
WWW: <http://www.astrophysik.uni-kiel.de>

0 Allgemeines

Die Lage der Astrophysik in Kiel ist auch 2005 schwierig gewesen wegen der Vakanz einer der beiden verbliebenen Professorenstellen durch den Weggang von Prof. Hensler. Es besteht jedoch Aussicht auf Wiederbesetzung im Laufe von 2006.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

(Stand 1.1.2006)

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. D. Koester [-4104]

Emeritiert/pensioniert: Prof. Dr. H. Holweger, Prof. Dr. D. Schlüter, Prof. Dr. V. Weidemann [-4108]

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. H. Härtel (Gastwissenschaftler), Priv.-Doz. Dr. M. Hünsch [-4106] (Oberassistent), Priv.-Doz. Dr. J. Köppen [-5109] (Observatorium Strasbourg/Frankreich), Priv.-Doz. Dr. S. Moehler [-4105] (Akad. Rätin, bis 30.9.)

Doktoranden:

G. Busso (DFG), Dipl.-Phys. T. Freyer, Dipl.-Phys. S. Harfst, Stud.-Ref. D. Kröger (geb. Schemionek), Dipl.-Phys. A. Rieschick, Dipl.-Phys. E. Rödiger (geb. Schumacher) (DFG, bis 1.3.), Dipl.-Phys. B. Voß (DFG),

Diplomanden:

A. Drews, A. Engelbrecht, T. Hrkac, S. Knist, K. Pruin, S. Schlundt, D. Wilken

Sekretariat und Verwaltung:

Frau B. Kuhr [-4110]

Technisches Personal:

Dipl.-Geologe H. Boll (Systemadministrator)

1.2 Personelle Veränderungen

Frau Dr. Moehler verließ das Institut zum 30.9., um eine Stelle bei ESO anzutreten.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Die Ausstattung des Instituts mit Rechenanlagen ist zur Zeit sehr gut.

1.4 Gebäude und Bibliothek

Die Unterfinanzierung der astronomischen Bibliothek (innerhalb der Fachbibliothek Physik) ist katastrophal.

2 Gäste

Falk Herwig (Los Alamos)

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

Das Institut übernimmt traditionell die Lehre auf dem Gebiet der Astrophysik und Astronomie an der Universität Kiel. Darüber hinaus beteiligt es sich an der Grundausbildung der Physiker einschließlich der Abnahme von Vordiplom-, Diplom- und Doktorprüfungen. Mitglieder des Instituts sind in universitären und außeruniversitären Gremien tätig.

3.1 Gremientätigkeit

M. Hünsch war Mitglied im Panel A2 "Stars, White Dwarfs, and Solar System" für AO5 von XMM-Newton. S. Moehler war Mitglied des ESO-Users' Committee.

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Weiße Zwerge (=WZ)

Untersuchung von DB WZ in der "DB-Lücke" (Koester, Eisenstein, Liebert/Arizona); Rotation von WZ aus den Ca-Linien (Koester, Berger); Konsequenzen für das Diffusion/Accretion Scenario aus den DAZ Beobachtungen (Koester, Wilken); DQ WZ im SDSS (Koester, Knist); Analyse von HS 0146+1847, einem WZ mit sehr ungewöhnlicher Zusammensetzung (Koester); Bestimmung der Masse von Sirius B (Koester, Barstow/Leicester et al.).

Zahlreiche Untersuchungen pulsierender WZ (Koester, Kepler, Thompson, Clemens, Silvotti, Castanheira, Alves, Costa, Handler u.a.).

Suche nach ZZ-Ceti-Kandidaten aus dem Hamburg Quasar Survey und High-Speed-Photometrie von ZZ-Ceti-Kandidaten (Voss, Koester); Analyse von WZ-Spektren aus dem "SN Ia Progenitor Survey (SPY)" (Voss, Koester).

4.2 Sterne in Kugelsternhaufen und Bulge

Die Analyse von FORS Spektren heißer Horizontalaststerne im Bulge-Kugelhaufen NGC6388 ergab, dass die Kontamination der Spektren durch das extreme "crowding" eine zuverlässige Bestimmung der Sternparameter verhindert (Moehler).

Spektroskopische Untersuchung von sdB Kandidaten; photometrische Untersuchung von Galactic Bulge Feldern des ESO Imaging Survey auf der Suche nach sdB Kandidaten (Busso, Moehler).

4.3 Späte Sterne und Sternaktivität

Koronale Röntgenemission von späten Hauptreihensternen und Riesen (Hünsch mit Schmitt/Hamburg und Schröder/Guanajuato, Mexiko); spektrale Variabilität, Aktivität und Röntgenemission von M-Riesensternen (Hünsch mit Konstantinova-Antova/Sofia).

Chromosphärische Kalzium-Emission von sonnenähnlichen Sternen in alten offenen Sternhaufen (Hrkac, Hünsch mit Schmitt/Hamburg).

4.4 Interstellares Medium

Lokale Entwicklung von Mehr-Phasen-ISM und Sternen unter Berücksichtigung verschiedener Wechselwirkungsprozesse; Untersuchung von selbstregulierter und episodischer Sternentstehung in chemo-dynamischen Modellen (Köppen mit Hensler und Theis (Wien)).

Chemische Entwicklung in Spiralgalaxien nach Gasverlust durch Abstreifen beim Flug durch Galaxienhaufen (Köppen mit Hensler (Wien) und Rödiger (Bremen)).

Bestimmung des beim Flug durch Galaxienhaufen in Spiralgalaxien verbleibenden Gases – SPH- und semi-analytische Rechnungen (Köppen mit Jáchym und Palouš (Prag)).

Ermittlung der Historie der Akkretion von Gas in die Sonnenumgebung aus der Metallizitätsverteilung der G-Zwergsterne (Köppen).

Variable IMF als Erläuterung der Masse-Metallizitätsrelation von Galaxien (Köppen mit Weidner und Kroupa (Bonn)).

4.5 Numerische Modellierung stellarer Konvektion

Ergebnisse dieser Arbeiten von Holweger und Mitarbeitern sind dargestellt auf der Webseite <http://www.astrophysik.uni-kiel.de/holweger/>.

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Drewny, Andre: Die Natur der Sterne in NGC288

Hrkac, Tomislav: Kalzium-Emission sonnenähnlicher Sterne in alten offenen Sternhaufen

Pruin, Karsten: Überprüfung der Methode zur Bestimmung von Rotationsgeschwindigkeiten aus der Verbreiterung von Spektrallinien

Wilken, Dennis: Berechnung der Diffusionszeitskalen und Akkretionsraten von schweren Spurenelementen für Weiße Zwerge des Spektraltyps DA

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Harfst, Stefan: Die Entwicklung des Interstellaren Mediums in Galaxien

Rödiger, Elke: Ram pressure stripping of disk galaxies

Freyer, Tim: The Impact of Massive Stars on the Interstellar Medium

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Gemeinsames Kiel-Hamburger Kolloquium in Kiel am 11.2.2005 und 8.7.2005.

6.2 Beobachtungszeiten

Calar Alto 2.2m, Nordic Optical Telescope (Voss); XMM-Newton (Hünsch); VLT UT2 + FLAMES (Moehler); 2.2m + WFI (Zoccali, Moehler)

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

2nd Workshop on Hot Subdwarfs and Related Objects, Santa Cruz de La Palma (Moehler, Busso)

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

Dr.-Reimis-Sternwarte Bamberg (Voss); Jena, TLS Tautenburg, Hamburg (Hünsch); Erlangen, Rom, Lund (Moehler)

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Barstow, M. A., Bond, Howard E., Holberg, J. B., Burleigh, M. R., Hubeny, I., Koester, D.: 2005, MNRAS, 362, 1134, Hubble Space Telescope spectroscopy of the Balmer lines in Sirius B

Berger, L., Koester, D., Napiwotzki, R., Reid, I. N., Zuckerman, B.: 2005, A&A, 444, 565, Rotation velocities of white dwarfs determined from the Ca II K line

Busso, G., Moehler, S., Zoccali, M., Heber, U., Yi, S. K.: 2005, ApJ, 633, L29, Hot Subdwarfs in the Galactic Bulge

Castanheira, B. G., Nitta, A., Kepler, S. O., Winget, D. E., Koester, D.: 2005, A&A, 432, 175-179, HST observations of the pulsating white dwarf GD 358

Karl, C. A., Napiwotzki, R., Heber, U., Dreizler, S., Koester, D., Reid, I. N.: 2005, A&A, 434, 637-647, Rotation velocities of white dwarfs. III. DA stars with convective atmospheres

Köppen, J., Hensler, G.: 2005, A&A 434, 531, Effects of episodic gas infall on the chemical abundances in galaxies

Koester, D., Moehler, S.: 2005, ASPC, 334, 14th European Workshop on White Dwarfs

Koester, D., Napiwotzki, R., Voss, B., Homeier, D., Reimers, D.: 2005, A&A, 439, 317-321, HS 0146+1847 - a DAZB white dwarf of very unusual composition

Koester, D., Rollenhagen, K., Napiwotzki, R., Voss, B., Christlieb, N., Homeier, D., Reimers, D.: 2005, A&A, 432, 1025, Metal traces in white dwarfs of the SPY (ESO Supernova Ia Progenitor Survey) sample

Nelemans, G., Napiwotzki, R., Karl, C., Marsh, T. R., Voss, B., Roelofs, G., Izzard, R. G., Montgomery, M., Reerink, T., Christlieb, N., Reimers, D.: 2005, A&A, 440, 1087, Binaries discovered by the SPY project. IV. Five single-lined DA double white dwarfs

Reiners, A., Hünsch, M., Hempel, M., Schmitt, J.H.M.M.: 2005, A&A, 430, L17, Strong latitudinal shear in the shallow convection zone of a rapidly rotating A-star

Silvotti, R., Voss, B., Bruni, I., Koester, D., Reimers, D., Napiwotzki, R., Homeier, D.: 2005, A&A, 443, 195, Two new ZZ Ceti pulsators from the HS and HE surveys

8.2 Konferenzbeiträge

Alves, V. M., Costa, J. E. S., Kepler, S. O., Koester, D.: 2005, ASPC, 334, 561, Analysis of HST and IUE Data of the DBV Star PG1351+489

- Barstow, M. A., Burleigh, M. R., Holberg, J. B., Hubeny, I., Bond, H. E., Koester, D.: 2005, ASPC, 334, 175, HST Observations of the Sirius B Balmer Lines
- Castanheira, B. G., Kepler, S. O., Koester, D., Handler, G.: 2005, ASPC, 334, 557, Revisiting the DBs Instability Strip Using UV Spectra
- Castanheira, B. G., Kepler, S. O., Nitta, A., Winget, D. E., Koester, D.: 2005, ASPC, 334, 549, HST Observations of the Pulsating White Dwarf GD 358
- Friedrich, S., Jordan, S., Koester, D.: 2005, ASPC, 334, 273, Do Magnetic Fields Prevent Hydrogen from Accreting onto Cool Metal-line White Dwarf Stars?
- Heber, U., Drechsel, H., Karl, C., Ostensen, R., Folkes, S., Napiwotzki, R., Altmann, M., Cordes, O., Solheim, J.-E., Voss, B., Koester, D.: 2005, ASPC, 334, 357, The Mass of the sdB Primary of the Binary HS 2333+3927
- Karl, C., Heber, U., Napiwotzki, R., Dreizler, S., Koester, D., Reid, I. N.: 2005, ASPC, 334, 241, Rotation Velocities of DA White Dwarfs with Convective Atmospheres
- Koester, D., Rollenhagen, K., Napiwotzki, R., Voss, B., Christlieb, N., Homeier, D., Reimers, D.: 2005, ASPC, 334, 215, DAZ White Dwarfs in the SPY Sample
- Moehler, S., Sweigart, A. V., Landsman, W. B., Hammer, N. J., Dreizler, S.: 2005, ASPC, 334, 73, Successors of White Dwarfs – Blue Hook Stars and the Late Hot Flasher Scenario
- Napiwotzki, R., Karl, C. A., Nelemans, G., Yungelson, L., Christlieb, N., Drechsel, H., Heber, U., Homeier, D., Koester, D., Kruk, J., Leibundgut, B., Marsh, T. R., Moehler, S., Renzini, A., Reimers, D.: 2005, ASPC, 334, 375, New Results from the Supernova Ia Progenitor Survey
- Silvotti, R., Voss, B., Koester, D., Bruni, I.: 2005, ASPC, 334, 651, Two New ZZ Ceti Pulsators from the HS and HE Surveys
- Thompson, S. E., Clemens, J. C., Koester, D.: 2005, ASPC, 334, 471, Time-Series Spectroscopy of DAVs
- Voss, B., Koester, D.: 2005, ASPC, 334, 655, Analysis of High Resolution White Dwarf Spectra from the ESO SNIa Progenitor Survey (SPY)
- Voss, B., Koester, D.: 2005, ASPC, 334, 601, Analysis of a Sample of Candidate DAV Stars
- Weidemann, V.: 2005, ASPC, 334, 15, On Supermassive White Dwarfs

9 Sonstiges

Saturday Morning Physics (Hünsch); Studieninformationstage (Hünsch); Verschiedene Interviews für Rundfunk und Presse (Hünsch, Koester); Ringvorlesung “Physik seit Einstein” (Koester); Faszination Physik für Frauen (Moehler)

Detlev Koester