

Tübingen

Institut für Astronomie und Astrophysik

Abteilung Astronomie
Sand 1, 72076 Tübingen,
Tel. (07071)29-72486, Fax: (07071)29-3458

Abteilungen Theoretische Astrophysik & Computational Physics
Auf der Morgenstelle 10, 72076 Tübingen
Tel (07071)29-75468, Fax (07071)29-5889

E-Mail: `vorname.nachname@uni-tuebingen.de` bzw.
`vorname.nachname@student.uni-tuebingen.de`
WWW: <http://www.uni-tuebingen.de/?id=3065>

0 Allgemeines

Das Institut für Astronomie und Astrophysik wurde am 9.1.1995 gegründet durch Zusammenlegung der bisherigen Einrichtungen: Astronomisches Institut, Lehr- und Forschungsbereich Theoretische Astrophysik und Lehr- und Forschungsbereich Physik mit Höchstleistungsrechnern. Dieses sind jetzt Abteilungen des Gesamtinstituts, die ihre inneren Angelegenheiten (Personal, Etat, Räumlichkeiten, Forschungsvorhaben) selbständig regeln.

Die Leiter der Abteilungen bilden einen Vorstand, aus dessen Mitte ein geschäftsführender Direktor und ein Stellvertreter gewählt werden. 2010 waren dies zunächst A. Santangelo und W. Kley und ab 1.8.2010 K. Kokkotas und K. Werner. Diese Ämter rotieren in einem zweijährigen Zyklus.

Am 18.07.2007 haben sich alle Abteilungen des Instituts mit Arbeitsbereichen der Teilchenphysik der Universität Tübingen unter dem Namen *Kepler Center for Astro and Particle Physics* zu einem Verbund zusammengeschlossen, um die vorhandenen Kompetenzen auf den Gebieten der Astrophysik und Teilchenphysik in Forschung und Lehre zu bündeln, diese weiter auszubauen und die enge Zusammenarbeit zwischen Theorie und Experiment bei der Erforschung der Entwicklung und Struktur des Universums in Zusammenhang mit den fundamentalen Bausteinen der Materie und den Wechselwirkungen voranzutreiben.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. M. Grewing (i.R.), Prof. Dr. W. Kley [-74007], Prof. Dr. K. Kokkotas [-77685], Prof. Dr. A. Santangelo [-76128], Dr. S. Schuh (Gastprofessorin, *Teaching Equality Program*)

der Universität Tübingen, bis 31.3.), Prof. Dr. H. Ruder (i.R.) [07071/253294], Prof. Dr. R. Staubert (i.R.) [-74980], Prof. Dr. K. Werner [-78601].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. J. Barnstedt [-78606], Dr. A. Bonardi [-78605] (BMBF), Dr. P. Bordas (DLR, beim ISDC Genf), Dr. E. Boutloukos [-72043] (Humboldt), Dipl.-Phys. J. Dick [-75274] (DLR), Dr. L. Ducci [-78608] (Emmy Noether, seit 15.11.), Dr. E. Gaertig [-76483] (EGO, TR 7), Dr. K. Glampedakis [-75922] (Humboldt), Dr. M.-H. Grondin [-78608] (DLR), apl. Prof. Dr. E. Haug [-75942], Dr. N. Kappelmann [-76129], Dr. E. Kendziorra [-76127] (DLR), Dr. D. Klochkov [-75474] (DLR), Dr. R. Konoplya [-76483] (Humboldt), Dr. D. Korčáková (Ondrejov, bis 30.9.), Dr. P. Lasky [-76328] (Humboldt), Dipl.-Phys. H. Lenhart [-75469], Dr. M. Martin [-78605] (DLR, bis 31.9.), Dr. F. Meru [-76747] (FOR 759), Dr. T. Nagel [-78612], PD Dr. H.-P. Nollert [-75944] (TR 7), Dr. A. Passamonti [-77684] (TR 7), Dr. E. Perinati (DLR, seit 1.9.), Dr. S. Piraino [-76132] (DLR), Dr. G. Pühlhofer [-74982], Dr. T. Rauch [-78614] (DLR), Dr. M. Sasaki (Emmy Noether) [-76126], apl. Prof. Dr. W. Schweizer, Dr. D. Semionov (DFG, bis 31.10.) [-78607], Dr. K. Shinozaki (Riken, bis 15.5.), Dr. H. Sotani (TR 7 bis 31.03.), Dr. M. Stute [-77682], Dr. V. Suleimanov [-78610] (TR 7), Dr. C. Tenzer [-75473], Dr. B. Zink [-72043].

Doktoranden:

Dipl.-Phys. J. Adamczak [-78607] (DFG), Dipl.-Phys. B. Bitsch [-77682] (ZDV), A. Colaiuda, MA [-76388] (Land, TR 7), Dipl.-Phys. G. Distratis [-74981] (DLR, seit 1.10.), D. Doneva, MA [-75942] (DAAD), R. Doroshenko [-78607] (DLR), V. Doroshenko [-75279] (DLR), F. Fenu [-75279] (DLR, seit 1.7.), Dipl.-Phys. M. Flaig [-77683] (FOR 759), Dipl.-Phys. R. Geretshauser [-76747], S. Konstantinidis, MA (TR 7 bis 31.12.), Dipl.-Phys. D. Maier [-74981] (DLR), Dipl.-Phys. B. Mück [-75474] (DLR), Dipl.-Phys. D. Müller [-75279] (DLR, seit 15.11.), Dipl.-Phys. T. Müller [-77570] (Zeiss-Stiftung), Dipl.-Phys. M. Pfeifer [-78602] (DLR, seit 1.12.) Dipl.-Phys. A. Seizinger [-77570], Dipl.-Phys. S. Schwarzburg [-78605] (BMBF), Dipl.-Phys. G. Warth [-73456] (Emmy Noether, seit 15.10.), Dipl.-Phys. H. Wende [-74981] (DLR), Dipl.-Phys. B. Willburger [-76388] (Cusanus), Dipl.-Phys. M. Ziegler [-76132] (DFG).

Diplomanden:

J. Bayer, K. Bittermann, P. Buchegger, S. Carstens, S. Christmann, G. Cologna, F. Fenu, T. Frech-Horn, F. Friedrich, H. Gebhardt, S. Hartmann, S. Hermanutz, S. Klepp, D. Krausz, Y.-C. Liu, J. Loebell, D. Maier, M. Mahsereci, T. Mernik, B. Mück, D. Müller, E. Ringat, P. Ruoff, D. Skoropad, G. Tantilian, D. Wassermann.

Sekretariat und Verwaltung:

H. Fricke [-75468], A. Heynen [-73459], M. Irimie (bis 30.4.), B. Moldovan [-77681], H. Oberndörffer [-72486].

Technisches Personal:

J. Fridrich [-76130] (Azubi), W. Gäbele [-76130], W. Grzybowski [-75274], R. Irimie [-78602], M. Kahlfuß [-76130] (Azubi, seit 1.9.), K. Lehmann [-76130], B. Lorch-Wonneberger [-75469], O. Luz [-75274], S. Renner [-76130], Dipl.-Phys. T. Schanz [-75473].

Studentische Mitarbeiter:

J. Bayer, K. Bittermann, S. Christmann, T. Frech-Horn, K. Gehron, D. Gottschall, M. Gschwender, S. Hermanutz, Y.-C. Liu, A. Martínez, M. Mahsereci, D. Müller, M. Schönau, S. Schuster, K. v. Sturm, G. Tantilian, D. Wassermann.

1.2 Personelle Veränderungen

Ausgeschieden:

Unser langjähriger Werkstattmitarbeiter Klaus Lehmann wurde zum 31.1. in den Ruhestand verabschiedet.

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Dr. Sonja Schuh hat für das Wintersemester 2009/2010 eine Gastprofessur im Rahmen des *Teaching-Equality*-Programms (TEA) übernommen.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Die Abteilung Astronomie verfügt über ein 80 cm-Cassegrain-Teleskop mit Spektrograph und CCD-Kameras sowie über einen umfangreichen PC- und Workstation-Cluster.

Abteilungen Theoretische Astrophysik und Computational Physics – Beowulf Cluster: **sol**: 4 8-core Intel Xeon computing server, **pioneer**: 7 4-core AMD Opteron computing server, sowie ca. 20 Linux-Workstations.

1.4 Gebäude und Bibliothek

In der Bibliothek der Abteilung Astronomie wurden 2010 18 Zeitschriften geführt.

Der Gesamtbestand der Fachbibliothek Mathematik-Physik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beläuft sich auf ca. 50.000 Bände, davon 24.900 Zeitschriftenbände und 25.100 Monographien. Insgesamt sind 718 einzelne Zeitschriftentitel (inkl. Reihen) im Bestand, davon werden ca. 82 Zeitschriftentitel laufend angeboten. Näheres siehe Homepage: <http://www.physik.uni-tuebingen.de/fachbibliothek-mathematik-physik.html>

2 Gäste

- R. dal Bosco Fontana, Sao Paolo, BR, 1.1.–31.3.
- E. Barausse, Maryland, US, 13.–16.1.
- N. Fanidakis, Durham, GB, 17.–23.1.
- R. Lutz, U. Göttingen, 18.1.
- P. Cerdá-Durán, Garching, DE, 21.–23.1.
- N. Turner, JPL/CalTech, 25.1.
- J. Braithwaite, Bonn, 31.1.–3.2.
- G. Lodato, Milano, IT, 8.–9.2.
- J. Read, Potsdam, 10.–12.2.
- I. Traulsen, U. Göttingen, 15.2.
- M. Obergaulinger, MPA Garching, 16.2.
- J. Wilms, U. Erlangen-Nürnberg, 18.2.
- D. Forgan, Edinburgh, GB, 20.–24.2.
- M. Stute, Turin, IT, 26.2.
- R. Cabezon, Barcelona, ES, 2.–3.3.
- F. Meru, Exeter, GB, 8.3.
- O. Zaslavskii, Kharkiv, UA, 14.–22.3.
- A. Watts, Amsterdam, NL, 17.–19.3.
- T. Apostolatos, Athen, GR, 23.–29.3.
- A. Bonardi, Università degli Studi di Torino, 30.–31.3.
- I. Jones, Southampton, GB, 12.–16.4.
- L. Samuelsson, Nordita, SE, 12.–16.4.
- N. Chanel, Brüssel, BE, 15.–16.4.
- H.-G. Ludwig, LSW Heidelberg, 19.4.
- E. Perinati, INAF-Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica di Palermo, 20.–22.4.
- W. Kastaun, SISSA, IT, 26.–27.4. und 15.–18.6.
- A. Meli, U. Erlangen, 3.5.
- T. Reiprich, U. Bonn, 17.5.
- A. Crida, Cambridge, GB, 4.6.
- A. Zdziarski, Space Research Center, Warschau, 7.–9.6.
- T. Bode, Atlanta, US, 27.6.–16.7.
- N. Stergioulas, Thessaloniki, GR, 27.6.–22.7.

S. Wende, U. Göttingen, 28.6.
 M. Gyergyovits, Wien, AT, 28.6.–16.7.
 M.-H. Grondin, Centre d'Etudes Nucléaires de Bordeaux, 5.–6.7.
 R. Birkl, Garching, 11.–13.7.
 N. Stergioulas, U. Thessaloniki, 12.7.
 D. Giannios, Princeton, US, 13.–15.7.
 P. Podsiadlowski, U. Oxford, 14.–18.7.
 S.-Y. Sun, National Taiwan University, 15.–17.7.
 A. Förster, Max-Planck-Institut für Kernphysik Heidelberg, 20.–21.7.
 C. Krüger, Uppsala, SE, 22.–23.7. und 1.8.–31.10.
 M. Holler, Universität Erlangen, 6.9.
 P. Laguna, Atlanta, US, 7.–12.9.
 A. Passamonti, Southampton, GB, 7.–16.9.
 P. Kavanagh, Dublin City University, 13.9.
 C. Dreyer, Technische Universität Berlin, 14.9.
 R. Klessen, Heidelberg, 27.10.
 M.D. Trigo, ESO Garching, 8.11.
 G. Pappas, Athen, GR, 15.–27.11.
 A. Rüter, MPIA Garching, 22.11.
 S. Yazadjiev, Sofia, BG, 4.–12.12.
 D. Semionov, Vilnius, 6.–10.12.
 S. Mereghetti, Milano, 13.12.
 W. Duschl, U. Kiel, 20.–21.12.
 J. Poutanen, U. Oulu, 30.12.–14.1.11

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Gebiet der Astronomie/Astrophysik an der Universität Tübingen durchgeführt. Im WS 2009/2010 und im SS 2010 wurden insgesamt 44 Semesterwochenstunden Vorlesungen und 58 Semesterwochenstunden Kolloquien, Seminare, Übungen und Praktika angeboten.

Im Rahmen der BOGY (Berufsorientierung an Gymnasien) wurden eine Vielzahl von Schülern und Schülerinnen in fünf einwöchigen Praktika am Institut betreut.

3.2 Prüfungen

Es wurden mehrere Diplomprüfungen im Nebenfach, Wahlfach und Schwerpunktfach Astronomie abgenommen, sowie an mehreren Disputationen der Fakultät für Mathematik und Physik mitgearbeitet.

3.3 Gremientätigkeit

Kappellmann, N.: Mitglied des World-Space-Observatory Implementation Committee (WIC), Board member of NUVA (Network for Ultraviolet Astronomy)

Santangelo, A.: Co-Investigator des JEM-EUSO (Extreme Universe Space Mission on the JEM module), Co-Investigator des IBIS Imager auf dem ESA Satelliten INTEGRAL, Co-Investigator im INTEGRAL Science Data Center (ISDC), Co-Investigator von eROSITA, Mitglied im Steering Committee für INTEGRAL/ISDC, Gruppenleiter der H.E.S.S. I & II Cherenkov Observatorien, Mitglied im INTEGRAL Time Allocation Committee, Mitglied im Referee Board des „Proposte Analisi dei Dati delle Alte Energie“ von INAF

Werner, K.: Mitglied des BMBF-Gutachterausschusses Verbundforschung Astrophysik, Principal Investigator WSO/UV Spectrographs

Kley, W.: Div. Universitätsgremien, Rat Deutscher Sternwarten, Sprecher DFG Forschergruppe FOR 759 „The Formation of Planets: The Critical First Growth Phase“, Sprecher Fachbereich Physik

Kokkotas, K.: Ad-Joint Professorship Georgia Tech seit Herbst 2010, Chairman of the Hellenic Society on Relativity, Gravitation and Cosmology seit 2010, Secretary of the European Gravitational Physics Section der Europ. Physical Soc. seit 2001, Member of the Executive Board of VESF (Virgo Ego Scientific Forum) 2007-2011, Member of the Governing Council of the Int. Society of General Relativity and Gravitation 2007-2013

Ruder, H.: Mitglied des gemeins. Kuratoriums der MPIs für Entwicklungsbiol. und biolog. Kybernetik Tübingen, Stiftungsratsvorsitz. Interaktive Astronomie und Astrophysik, Vorsitz. der Vereinigung der Sternfreunde am Weilersbach e.V., Aufsichtsratsvors. der Heindl Internet AG Tübingen, Geschäftsführer der Papyrus Digital GmbH Augsburg, Mitgeschäftsführer der Color-Physics GmbH Tübingen, Mitgeschäftsführer der gemeinn. GmbH für Blindennavigationssysteme, Mitgeschäftsführer der GbR science & presentation, wiss. Berater für den Aufbau eines Science Centers in Mekka, SA

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Hochenergie-Astrophysik

Die Arbeitsgruppe Hochenergieastrophysik (HEA) beschäftigt sich mit der experimentellen Entwicklung von Instrumenten für Weltraummissionen und erdgebundenen Teleskopen für die Erkundung des Universums im hochenergetischen Bereich, d.h. von Röntgen- über Gamma-Strahlung (im TeV-Bereich) bis hin zu ultrahochenergetischer kosmischer Strahlung (10^{20} eV). Im Speziellen entwickeln wir Hochleistungsdigitalelektronik für zwei der Instrumente (Wide Field Imager und High Timing Resolution Spectrometer), die für die Weltraummission International X-ray Observatory (IXO) vorgesehen sind. Wir sind auch an der deutschen eROSITA-Mission und an weiteren Studien zu zukünftigen Missionen wie der kürzlich von der ESA ausgewählten LOFT-Mission beteiligt. Wir führen Simulationen von Detektoren für Weltraumteleskope wie XMM-Newton durch, um ihre Leistung sowie den Detektorhintergrund zu untersuchen. Des Weiteren tragen wir zur Entwicklung der Phase II des HESS-Cherenkovteleskoparrays bei, indem wir mechanische und elektronische Komponenten des Spiegelantriebes für den neuen 27m-Spiegelträger entwickeln und testen. 2010 haben wir außerdem die Vermessung der Abbildungsqualität aller HESS II-Spiegelsegmente abgeschlossen. Im Hinblick auf HESS und auf das zukünftige Cherenkov-Teleskop-Array (CTA) wurde mit Laborstudien zur Verbesserung der Spiegelbeschichtung begonnen. Darüber hinaus haben wir mit der Entwicklung von digitaler Elektronik für einen Kameraprototypen des CTA und von Instrumenten zur Spiegelausrichtung begonnen. Ein weiteres Projekt im experimentellen Bereich ist die Entwicklung und Implementierung des Cluster Control Boards, eines der Hauptelemente der Elektronik für die JEM-EUSO-Mission. Für diese Mission haben wir auch Simulationen durchgeführt, um die wissenschaftliche Leistung der Instrumente zu untersuchen und ihren Aufbau und Betrieb zu optimieren.

Die HEA-Arbeitsgruppe widmet sich auch der Analyse und Interpretation von Beobachtungsdaten von Röntgendoppelsternsystemen (akkretierende Pulsare und massearme Röntgendoppelsterne), TeV-Quellen und Supernovaüberresten sowie Populationsstudien in nahen Galaxien. Insbesondere wurden folgende Projekte durchgeführt: (1) Modellierung von Röntgenpulsprofilen von 4U0115+63, A0535+26 und V0332+53, (2) Spektroskopie von einzelnen Pulsen von Her X-1, V0332+53, A0535+26 und 4U0115+63, (3) Untersuchung spektraler und zeitlicher Eigenschaften der massearmen Röntgendoppelsterne 4U1705-44, GX 3+1 und 4U 1735-44, (4) Studien von magnetischen Feldern und des Ruhezustandes von GX 301-2 und Vela X-1, (5) Spektrale und Zeitstudien von A1118-61, (6) systematische Untersuchung von ausgewählten akkretierenden Pulsaren, die mit BeppoSAX beobachtet wurden, (7) Untersuchung der Röntgenemission der TeV-emittierenden Supernovaüberreste HESS J1731-347/SNR G353.6-0.7 und HESS J1804-216/SNR G8.9-0.1, (8)

TeV-Emissionsstudien zu galaktischen Jet-Binärsystemen (z.B. Cir X-1, SS 433), (9) Untersuchung von Röntgenquellpopulationen in der Starburst-Galaxie M83 sowie der Grossen Magellanschen Wolke und (10) Untersuchung vom heißen interstellaren Medium in der Großen Magellanschen Wolke.

2010 hat eine von der DFG geförderte Emmy Noether-Nachwuchsgruppe unter der Leitung von Dr. Manami Sasaki als Teil der HEA-Arbeitsgruppe mit ihren Arbeiten begonnen. Die Nachwuchsgruppe beschäftigt sich mit Röntgenpopulationsstudien in nahen Galaxien.

4.2 FUV/EUV-Astronomie und optische Astronomie

Einen Arbeitsschwerpunkt bilden die quantitative Analysen von UV-, Röntgen- und optischen Spektren von Zentralsternen planetarischer Nebel, heißer weißer Zwerge und heißer Subdwarfs mit Hilfe von non-LTE Sternmodellatmosphären. Die Arbeiten umfassen auch superweiche Röntgenquellen. Im Rahmen eines Teilprojekts des SFB/TR7 „Gravitationswellenastronomie“ werden magnetische Modellatmosphären für die Analyse der thermischen Röntgenstrahlung von isolierten Neutronensternen, Central Compact Objects und X-ray Burster entwickelt und erfolgreich angewandt.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Spektralmodellierung von Akkretionsscheiben um kompakte Objekte. Damit werden Analysen von Akkretionsscheiben in CVs (insbesondere AM CVn Systemen) und Röntgendoppelsternen durchgeführt. Es werden Modelle für Gas-Debris-Scheiben um einzelstehende WZ berechnet. Diese Scheiben bestehen aus ehemals planetarem Material und erlauben somit die chemische Analyse extrasolarer Planetensysteme.

Auf dem Gebiet des Strahlungstransports wurde ein Raytracing/Monte-Carlo-Code zur Berechnung synthetischer Spektren von Akkretionsscheibenwinden weiter entwickelt. An einem *long/short characteristics Code* für Scheibenspektren von CVs wurde weiter gearbeitet.

Variable Sterne (insbesondere pulsierende weiße Zwerge) wurden mit dem institutseigenen 80cm-Teleskop beobachtet.

Arbeiten im Rahmen des German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO) wurden fortgeführt.

Am Design der UV-Spektrographen (WUVS) für das World Space Observatory (WSO/UV) wurde im Rahmen einer Phase-B-Studie gearbeitet.

4.3 Computational Astrophysics

Um die selbstkonsistente Struktur von (protoplanetaren) Scheiben zu berechnen, wurden dreidimensionale (3D) MHD Rechnungen erstmals unter Einbeziehung von Strahlungstransport durchgeführt und die Effizienz des Drehimpulstransports berechnet. Um die Planet-Scheibe-Wechselwirkung von jungen Planeten besser zu verstehen, wurden 3D Strahlungshydrodynamische Rechnungen zu Akkretionsscheiben mit eingebetteten Planeten durchgeführt und die Änderungen in den Bahnelementen (a, e, i) berechnet. Das frühe Wachstum von kleinen Staubteilchen innerhalb des protosolaren Nebels wurde mit molekuldynamischen und Kontinuumsmethoden berechnet. Dabei wurde eng mit Experimentatoren in Duisburg und Braunschweig zusammengearbeitet. Die Stabilität und gegebenenfalls Fragmentation von massereichen Scheiben wurde mit unterschiedlicher Numerik untersucht. Die Dynamik von Scheiben in Doppelsternsystemen wurde berechnet. Die Entstehung und Propagation von Jets um Hauptreihensterne wurde mit 3D MHD-Rechnungen untersucht.

4.4 Theoretische Astrophysik

Das Spezialgebiet der Abteilung Theoretische Astrophysik (TAT) ist die relativistische Astrophysik mit den Schwerpunkten „Quellen von Gravitationswellen“ und „Physik von Neutronensternen“.

Im Verlauf des letzten Jahres haben die verschiedenen Gruppen der Abteilung auf folgenden Gebieten geforscht:

- (a) Dynamik von Neutronensternen; dies beinhaltet die Asteroseismologie mit Gravitationswellen sowie das Entstehen, die Zeitdauer und die Wirksamkeit von rotationsbedingten Instabilitäten.
- (b) Untersuchung der Dynamik von Magnetars mit besonderem Augenmerk auf die Lösung des inversen Problems, d. h. die Bestimmung von wichtigen Kenngrößen des Neutronensterns anhand der beobachteten quasi-periodischen Schwingungen.
- (c) Entwicklung von linearen und nichtlinearen GR-MHD Computerprogrammen, um Neutronensterne und verwandte Objekte im Rahmen der Allgemeinen Relativitätstheorie zu behandeln.
- (d) Untersuchung der Dynamik Schwarzer Löcher mit besonderem Augenmerk auf den Einfluss einer Ladungsverteilung auf ihre Struktur, Stabilität und die Emission der Hawking-Strahlung.
- (e) Entwicklung eines neuen N-Teilchen Simulationsprogramms, um speziell die Erzeugung und Entwicklung Schwarzer Löcher in den Zentren von Galaxienhaufen, die Häufigkeit von Schwarzen Löchern in Binärsystemen sowie die Möglichkeit von Kicks Schwarzer Löcher zu untersuchen.

5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Bittermann, Klaus: Studies on Detection of Neutrinos from Space: The Capabilities of JEM-EUSO. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Friederich, Felix: Spektralanalyse des Zentralsterns des Planetarischen Nebels A43. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Ringat, Ellen: Datenreduktion und -analyse optischer Spektren von Zentralsternen Planetarischer Nebel. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Hartmann, Stephan: Modellierung von Gasscheiben um einzelne Weiße Zwerge. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Krausz, Désirée: Modellierung von Akkretionsscheiben in AM CVn-Systemen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Müller, Daniela: Pulse Profile Decomposition of the Accreting X-ray Pulsar V0332+53. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Müller, Tobias: Selbstgravitierende Akkretionsscheiben. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Ruoff, Patrick: Chemistry in Protoplanetary Disks. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Seizinger, Alexander: Simulation von Vielteilchensystemen auf Graphikkarten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Warth, Gabriele: Monte-Carlo Simulationen zur systematischen Untersuchung des Detektorhintergrundes zukünftiger Röntgenobservatorien. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2010

Laufend:

Bayer, Jörg: Development of a Cluster Control Board for the JEM-EUSO Mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Buchegger, Philipp: Dynamics of accretion disks in Cataclysmic Variables. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Carstens, Simeon: Materialeigenschaften protoplanetarer Staubagglomerate. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Christmann, Stefan: Entwicklung eines schnellen Event-Preprocessors für den IXO WFI Detektor. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Frech-Horn, Tina: Analysis of the XMM-Newton data of HESS J1804-216 in the W30-Complex. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Hermanutz, Stephan: Untersuchungen zur Beschichtung von Tscherenkow-Teleskop-Spiegeln am Beispiel von H.E.S.S. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Klepp, Stefan: Phasenabhängige optische Spektroskopie des Doppelsternsystems AA Dor unter Berücksichtigung des Reflexionseffekts. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Liu, Yu-Chun: Particles and fields around deformed Black Holes. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Loebell, Jurek: Aufbau eines Teststandes für den IXO WFI Detektor und Integration eines Hochenergie-detektors. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Mahsereci, Maren: UV-Spektralanalyse der heißen heliumreichen weissen Zwerge PG1034+001 und PG0038+199. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Skoropad, Daniela: Simulations of Thermal Creep. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Adamczak, Jens: X-ray spectroscopy of hot white dwarfs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2010

Laufend:

Bitsch, Bertram: Simulations of Planetary Migration in fully Radiative and Convective Accretion Discs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Colaiuda, Antonella: Magnetized Neutron Stars and Gravitational Waves. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Distratis, Giuseppe: Studies on detectors and development of pre-processing electronics for future X-ray astronomy missions. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Doroshenko, Rosalya: High Energy Observations of X-ray Binaries. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Doroshenko, Viktor: Magnetic fields of accreting pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Fenu, Francesco: A simulation study of the JEM-EUSO mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Flaig, Markus: Magnetohydrodynamic Turbulence in Accretion Disks with Radiation Transport. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Geretshauer, Ralf: Calibrating a Smooth Particle Hydrodynamics (SPH) Porosity Model for Collision Simulations of Pre-Planetesimals. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Konstantinidis, Symeon: Study of the Gravitational Wave Emission from Stellar Systems. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Maier, Daniel: Aufbau eines Teststandes zur Inbetriebnahme und Vermessung des IXO Wide-Field-Imaging-Detektors und dessen elektronische Komponenten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Mück, Benjamin: Development of X-ray detectors for timing studies. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Müller, Tobias: Planet Formation in Binary Systems. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Müller, Daniela: Timing and Spectral behaviour of Accreting X-ray Pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Pfeifer, Marc: Weiterentwicklung von MCP-Detektoren für WSO/UV. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Ringat, Ellen: Spektralanalysen heißer (Prä-) Weißer Zwerge. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Schwarzburg, Stefan: Breitbandbeobachtungen von TeV Quellen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Seizinger, Alexander: Material Properties of Porous Particle Aggregates. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Vasco, Davide: Analysis of X-ray observations of the binary Hercules X-1. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Warth, Gabriele: Studies of the hot interstellar medium in nearby galaxies . Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Henning Wende: A Data Processing Unit for the High Timing Resolution Spectrometer on board the International X-ray Observatory. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Willburger, Beatrix: Gravitationswellen aufgrund der f-Mode-Instabilität. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Ziegler, Marc: Bestimmung von Metallhäufigkeiten in wasserstoffreichen Zentralsternen planetarischer Nebel. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Magnet Collaboration Meeting on Cyclotron Resonance Scattering Features, 29.3.–1.4., ca. 35 Teilnehmer

JEM-EUSO Workshop, 3.–7.5.

Experimental High Energy Astrophysics – Challenges for the new Decade, Workshop anlässlich des 65. Geburtstags von E. Kendziorra, 15.–16.7., ca. 75 Teilnehmer

The late stages of stellar evolution: Some problems and prospects, 17.7., 44 Teilnehmer

17th European White Dwarf Workshop, 16.–20.8., AIP Conf. Proc. 1273 (2010), Eds. K. Werner & T. Rauch, 137 Teilnehmer

Der Himmel. Wunschbild und Weltverständnis, Symposium, gemeinsam mit dem Museum der Univ. Tübingen, 19.–20.11.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

siehe 7.3

6.3 Beobachtungszeiten

Die Stiftung Interaktive Astronomie und Astrophysik der Universität Tübingen (Stifter Dr. Dieter Husar und Prof. Dr. Hanns Ruder) betreibt in Frankreich am Observatoire de Haute Provence (<http://stargate-ohp.de>) und auf Kreta an der Sternwarte der Universität Heraklion (<http://www.capella-observatory.com>) zwei über Internet zu steuernde robotische 60-cm-Teleskope.

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

- G. Pühlhofer (Vortrag): Workshop „The GeV to TeV Connection“, Ringberg Castle, Tegernsee, 11.–15.1.
- G. Pühlhofer, T. Schanz (Vortrag): CTA FlashCam Team Meeting, Krakau, Polen, 21.–22.1.
- A. Santangelo: Fundamental Physics Roadmap workshop, ESTEC 21.–22.1.
- K. Glampedakis, K. Kokkotas: Physics of Neutron Stars as GW Sources and VESF-Meeting, Rom, IT, 24.–26.1.
- D. Klochkov (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag): HESS-Multifrequenz-Arbeitsgruppentreffen, Heidelberg, 10.–12.2.
- K. Kokkotas: VESF School on GW Data Analysis, Cascina, IT, 10.–13.2.
- K. Glampedakis: COMPSTAR 2010, Caen, FR, 14.–17.2.
- V. Suleimanov (Vortrag), K. Werner, K. Kokkotas, H.-P. Nollert, B. Zink: Frühjahrstagung des SFB-TR7, Garching, 25.–26.2.
- A. Santangelo (Invited Talk): Workshop Astroteilchenphysik in Deutschland: Status und Perspektiven, Desy Zeuthen, 26.2.
- H.-P. Nollert: Frühjahrstagung DPG, Hannover, 8.–10.3.
- S. Schwarzburg (Vortrag): CTA-MST Team Meeting, Saclay, Frankreich, 10.–11.3.
- P. Bordas: 40th Saas-Fee Course: Astrophysics at Very-High Energies, Les Diablerets, Switzerland, 14.–20.3.
- W. Kley: DPG Tagung, Bonn, 16.–17.3.
- G. Pühlhofer (Vortrag): CTA MIR-TEL Work Package Meeting, Heidelberg, 16.–17.3.
- B. Zink: DPG-Tagung, Bonn, 17.–19.3.
- K. Kokkotas: Konf. der Griech. Physikal. Ges., Patras, GR, 19.–21.3.
- K. Kokkotas: Workshop on Recent Advances in Particle Physics and Cosmol., Thessaloniki, GR, 25.–28.3.
- A. Santangelo (Vortrag und invited Talk): Workshop of the MAGNET Collaboration, Tübingen, 29.3.
- C. Tenzer (Vortrag): 5th IACHEC Meeting in Boston 12.–15.4.
- P. Bordas, D. Klochkov (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag): HESS-Kollaborationstreffen, Hamburg, 12.–16.4.
- W. Kley, F. Meru, T. Müller: ESF-FWF Conf., Putting our Solar System in Context: Origin, Dynamical and Physical Evolution of Multiple Planet Systems, Obergurgl, AT, 25.–30.4.
- E. Kendziorra, D. Maier, A. Santangelo, C. Tenzer: IXO Science Meeting, Paris, 27.4.–29.4.
- A. Santangelo (Vortrag), J. Bayer, E. Kendziorra, T. Schanz, C. Tenzer, T. Mernik, K. Bittermann: Focal Surface meeting of the JEM-EUSO collaboration, Tübingen, 3.–5.5.
- G. Pühlhofer (Vortrag), S. Schwarzburg (Vortrag): CTA-Konsortiumstreffen, Zeuthen, 10.–12.5.
- A. Santangelo (Invited Presentation): ESA Astronomy Working Group meeting #139, 11.5.
- H. Sotani: Magnetic fields on scales from kilometres to kiloparsecs: properties and origin (MFPO2010), Krakau, PL, 17.–21.5.

- A. Santangelo (Invited Talk): Workshop Frontier Objects in Astrophysics and Particle Physics, Vulcano, Italy, 24.–29.5.
- W. Kley: FOR 759 Meeting, Duisburg, 27.–28.5.
- T. Rauch, K. Werner (Vorträge): The UV Universe – 2010, St. Petersburg, 31.5.–3.6.
- K. Kokkotas, R.A. Konoplya, P. Lasky: Recent Developments in Gravity, Ioannina, GR, 6.–11.6.
- B. Willburger: Heraeus Seminar Black Holes, Bad Honnef, 7.–11.6.
- D. Maier: IXO-WFI Consortium Meeting, München, 9.6.
- A. Santangelo (Invited Seminar): Institute of Experimental Physics, Slovak Acad. Sci., Kosice, Slovakia, 14.6.
- A. Santangelo (Vortrag): JEM-EUSO meeting at Slovakian Academy of Science in Kosice, Slovakia, 15.6.
- A. Santangelo (Vorträge), J. Bayer (Vortrag), F. Fenu (Vortrag): 7th Collaboration Meeting of the JEM-EUSO collaboration, Huntsville, Alabama, 20.–25.6.
- F. Friederich, T. Rauch, E. Ringat, M. Ziegler (Vorträge und Poster): APN5, Bowness on Windermere, United Kingdom, 21.–25.6.
- D. Doneva: 2nd Int. Conf. on Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences, Sozopol, BG, 21.–26.6.
- A. Colaiuda, E. Gaertig, K. Glampedakis, K. Kokkotas, P. Lasky, H.-P. Nollert, B. Willburger, B. Zink: Begutachtung des TR 7, Jena, 23.–24.6.
- D. Maier, C. Tenzer (Vorträge): SPIE Konferenz, San Diego, 27.6.–2.7.
- R.A. Konoplya: Modern Problems of Gravitation, Cosmology and Relativistic Astrophysics, Moskau, RU, 27.6.–3.7.
- B. Mück: 2nd Summer School on Multiwavelength Astronomy, Amsterdam, Niederlande, 28.6.–9.7.
- P. Lasky: Modified Gravity Approaches to the Dark Sector, Straßburg, FR, 28.6.–1.7.
- W. Kley: Chino-German Workshop on Planet Formation, Kiel, 29.6.–1.7.
- F. Meru: International Summer Institute for Modeling in Astrophysics: Transport Processes in Astrophysics, UC Santa Cruz, US, 6.7.–13.8.
- S. Schwarzburg: CTA-LST Work Package Meeting, Annecy, Frankreich, 8.–9.7.
- M. Sasaki (Vortrag), T. Rauch (Poster): Accretion Processes in X-Rays: From Quasars to White Dwarfs, Boston, USA, 12.–15.7.
- A. Santangelo (Vortrag): Challenges for the new decade: Workshop on the occasion of Eckhard Kendziorra's 65th birthday, Tübingen 14.–15.7.
- K. Glampedakis, D. Müller, T. Rauch, A. Santangelo, M. Sasaki, V. Suleimanov (Vorträge und Poster): COSPAR Assembly, Bremen, 18.–25.7.
- D. Krausz, T. Nagel, T. Rauch (Vorträge und Poster): Physics of Accreting Compact Binaries, Kyoto, 26.–30.7.
- K. Kokkotas, B. Willburger: VESF Summer School on GW, Sesto, IT, 26.–30.7.
- V. Suleimanov (Poster): X-ray bursts and burst oscillations, Leiden, Netherland, 26.–30.7.
- V. Suleimanov (Vortrag): Astrophysics of Neutron Stars, Chesme, Türkei 2.–6.8.
- A. Bonardi, G. Pühlhofer (Vortrag), S. Schwarzburg: CTA-MST Team Meeting, Zeuthen, 6.8.
- S. Hartmann (Vortrag): Planetary Systems beyond the Main Sequence, Bamberg, 11.–14.8.
- J. Adamczak, J. Barnstedt, S. Hartmann, W. Kley, D. Korcakova, D. Krausz, T. Nagel, D. Semionov, T. Rauch, V. Suleimanov, K. Werner, M. Ziegler (Vorträge und Poster): 17th European White Dwarf Workshop, Tübingen, 16.–20.8.
- M. Flaig: IAU Sympos. Advances in Plasma Astrophysics, Giardini-Naxos, IT, 6.–10.9.
- H. Sotani: Spanish Relativity Meeting (ERE) 2010, Granada, ES, 6.–10.9.
- F. Friederich, S. Hartmann, K. Kokkotas, B. Mück, H.-P. Nollert, G. Pühlhofer, T. Rauch, E. Ringat, M. Sasaki, M. Ziegler (Vorträge und Poster): AG-Herbsttagung: The Cosmos at High Resolution, Bonn, 13.–17.9.
- A. Santangelo (Invited Talk und Vortrag): CRIS 2010, Catania, Italy, 13.–17.9.
- K. Kokkotas: Int. School of Nuclear Physics, Erice, IT, 17.–24.9.
- H.-P. Nollert: Int. Astronomiemesse, VS-Schwenningen, 18.9.

- W. Kley: Workshop on Dust in Planetary Systems, Jena, 26.9.–1.10.
 A. Bonardi: CTA MST Work Package Meeting, Palaiseau, Frankreich, 27.–29.9.
 P. Bordas, D. Klochkov (Vortrag, Poster), D. Vasko (Poster): The Restless Gamma-ray Universe, 8th INTEGRAL Workshop, Dublin, Ireland, 27.–30.09.
 A. Santangelo: eRosita Steering Committee meeting, MPE Garching, 28.9.
 C. Tenzer (Vortrag): LOFT Science Meeting, Rom, 7.–8.10.
 E. Kendziorra, G. Pühlhofer, T. Schanz (Vortrag): CTA FlashCam Team Meeting, Zürich, Schweiz, 7.–8.10.
 V. Suleimanov (Vortrag): New research methods of space objects, Kazan, Russland, 7.–10.10.
 A. Santangelo (Invited Talk): ICATPP Conference on Cosmic Rays for Particle and Astroparticle Physics, Villa Olmo, Como, 7.–8.10.
 C. Tenzer (Vortrag): NHXM Science Meeting, Mailand, 11.10.–13.10.
 B. Bitsch, W. Kley, F. Meru: IAU Sympos. 276, The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution, Turin, IT, 11.–15.10.
 P. Bordas (Vortrag), D. Klochkov, G. Pühlhofer (Vortrag), A. Santangelo, S. Schwarzburg (Vortrag): HESS-Kollaborationstreffen, Stockholm, Schweden, 18.–22.10.
 D. Klochkov, J. Loebell, D. Maier, E. Perinati (Poster), V. Suleymanov (Poster), C. Tenzer: First GRAVITAS Science Workshop, Garching, 25.–26.10.
 A. Santangelo (Vortrag), J. Bayer (Vortrag): Focal Surface meeting of the JEM-EUSO collaboration, University of Torino, Italy, 25.–27.10.
 A. Bonardi (Vortrag), S. Hermanutz, G. Pühlhofer: CTA-Konsortiumstreffen, Oxford, Großbritannien, 8.–11.11.
 C. Tenzer: COSPIX Science Meeting, Paris, 8.–9.11.
 M.-H. Grondin (Vortrag): MODE-SNR-PWN Workshop, Bordeaux, Frankreich, 15.–17.11.
 K. Kokkotas: Black Holes in a Violent Universe, Valencia, ES, 15.–16.11.
 N. Kappellmann: Der Himmel. Wunschbild und Weltverständnis, Tübingen, 19.–20.11.
 P. Bordas: Gamma-ray binaries ISSI meeting, Bern, Switzerland, 21.–26.11.
 M. Flaig, M. Stute: 13th MHD Days, Dresden, 22.–23.11.
 A. Colaiuda, E. Gaertig, K. Kokkotas: Multimessenger Emissions from Sources of Gravitational Waves, Sao Paolo, BR, 27.11.–5.12.
 B. Bitsch: Planetary Population Synthesis, Ringberg, 29.11.–3.12.
 P. Bordas: Variable Galactic Gamma-Ray Sources, Heidelberg, Germany, 30.11.–3.12.
 D. Klochkov (Poster), D. Müller: 4th International MAXI Workshop, Aoyama, Tokyo, 30.11.–2.12.
 A. Santangelo (Invited Talk): MAXI international Symposium, 1.12.
 A. Santangelo (Vorträge), J. Bayer (Vortrag): 8th Collaboration Meeting of the JEM-EUSO collaboration, RIKEN, Tokyo, 3.-10.12
 M.-H. Grondin (Vortrag): 25th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics, Heidelberg, 6.–10.12.
 K. Kokkotas: 25th Texas Sympos. on Relativistic Astrophys., Heidelberg, 7.12.
 A. Bonardi, G. Pühlhofer: CTA-MST Team Meeting, Zürich, Schweiz, 8.–9.12.
 V. Suleimanov (Vortrag): High Energy Astrophysics: today and tomorrow, Moskau, Russland, 21.–24.12.

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- H. Ruder: FH Esslingen: Faszination Universum, 8.1.
 B. Bitsch: Helsinki, FI: Planetary migration in fully radiative discs, 17.–23.1.
 K. Kokkotas: Rom, IT: Neutron Star Dynamics and GW, 25.1.
 A. Santangelo (Invited Seminar): Space Research Center, Warschau, Polen, 26.–27.1.
 A. Santangelo (Invited Seminar): Saitama University, Saitama, Japan, 8.2.
 H. Ruder: U. Tübingen: Wissenschaft trifft Theater, Interstellare Begegnung, Faszination Astronomie, 12.2.
 K. Glampedakis: Caen, FR: Implications of magnetar non-precession, 14.–17.2.
 W. Kley: U. Amsterdam, NL: The orbital Evolution of Planets, 5.3.

- H.-P. Nollert: Neuruppin: Öffentlichkeitsarbeit GW-Astronomie im Rahmen des TR 7 (DFG), 15.–17.3.
- W. Kley: Bonn: Formation of planetary systems, 17.3.
- B. Zink: Bonn: Frequency band of the f-mode CFS instability, 18.3.
- W. Kley: Trebur: Vom Staubkorn zum Planeten: Zur Entstehung ferner Welten, 19.3.
- G. Pühlhofer: Öffentlicher Abendvortrag an der Volkssternwarte Tübingen, 19.3.
- K. Werner (Vortrag): International Amateursternwarte, Schriesheim, 20.3.
- K. Kokkotas: Patras, GR: General Theory of Relativity as a tool to study the Universe, 20.3.
- K. Kokkotas: Thessaloniki, GR: Current Status of GW Research, 25.3.
- T. Rauch: MPE Garching, GAVO-Arbeitstreffen, 7.–8.4.
- K. Kokkotas: Athen, GR: Gutachtertätigkeit, 16.–18.4.
- F. Meru: Obergurgl, AT: Exploring the conditions required to form giant planets via gravitational instability, 25.–30.4.
- T. Müller: Obergurgl, AT: Self-gravitating accretion disks (Poster), 25.–30.4.
- K. Glampedakis: Southampton, GB: wiss. Koop., 25.4.–1.5.
- H.-P. Nollert: Reutlingen: Öffentlichkeitsarbeit GW-Astronomie im Rahmen des TR 7 (DFG), 26.4.
- W. Kley: Obergurgl, AT: Early Orbital Evolution of Planetary Systems, 27.4.
- K. Kokkotas: Thessaloniki, GR: Gutachtertätigkeit, 28.–30.4.
- K. Kokkotas: Thessaloniki, GR: Hubble Space Telescope: 20 years of research, 10.5.
- B. Zink: MPI Garching: Forschungskooeration, 10.–14.5.
- A. Santangelo (Vortrag): 100-jähriges Jubiläum des Kepler Gymnasiums in Tübingen, 12.5.
- K. Glampedakis: Umea, SE: wiss. Koop., 14.–22.5.
- H.-P. Nollert: Filderstadt: Öffentlichkeitsarbeit GW-Astronomie im Rahmen des TR 7 (DFG), 14.5.
- K. Kokkotas: Georgia Tech, Atlanta, US: Recent progress in the study of neutron star dynamics, 15.5.
- H. Sotani: Krakau, PL: Magnetic Oscillations in Magnetars; Magnetic Effect on GW in Black Hole Formation (Poster), 19.5.
- W. Kley: U. Stuttgart: Modelling the Formation of Planets, 20.5.
- H. Ruder: U. Tübingen: Dunkle Materie, Dunkle Energie (finstere Gedanken) - Moderne Entwicklung in der Kosmologie, 20.5.
- K. Kokkotas: Southampton, GB: Rigorosum, 23.–25.5.
- W. Kley: U. Köln: The Origin of planetary Systems, 1.6.
- K. Kokkotas: Ioannina, GR: Theory of Relativity as a tool to study the Universe, 8.6.
- R.A. Konoplya: Ioannina, GR: Long life of Gauss-Bonnet corrected black holes, 8.6.
- P. Lasky: Ioannina, GR: Black holes and neutron stars in Tensor-Vector-Scalar theory, 10.6.
- D. Doneva: Sozopol, BG: Thermodynamics of Scalar-Tensor AdS Black Holes Coupled to Nonlinear Electrodynamics, 22.6.
- B. Zink: Jena: Gravitational Waves from Oscillations and Instabilities of Relativistic Stars (Poster), 23.–24.6.
- A. Santangelo (Invited Talk): University of Alabama in Huntsville, 25.6.
- R.A. Konoplya: Moskau, RU: Long life of Gauss-Bonnet corrected black holes; Quasinormal modes, scattering and Hawking radiation of rotating black holes in a magnetic field, 29.6.
- P. Lasky: Straßburg, FR: Testing TeVeS in the strong field regime, 29.6.
- W. Kley: U. Kiel: Formation of resonant planetary systems, 30.6.
- G. Pühlhofer (Vortrag): Studium Generale, Stuttgart, 7.7.
- K. Glampedakis: Bremen: Superfluid neutron stars in the era of high-precision multi-messenger astronomy, 18.–25.7.
- K. Kokkotas: Sesto, IT: GW Sources: Isolated (transients and periodic), 27.7.
- A. Santangelo (Invited Lectures): 4th School on Cosmic Rays and Astrophysics, Santo André, Brasilien, 26.8.–3.9.

- H. Sotani: Granada, ES: Non-axisymmetric Torsional Oscillations of Relativistic Stars; Slowly Rotating Relativistic Stars in TeVeS (Poster), 7.9.
- K. Kokkotas: Bonn: Neutron Stars and GW, 16.9.
- A. Santangelo (Vorlesung): 32nd Course of International School of Nuclear Physics, Erice, Italy 16.–24.9.
- H.-P. Nollert: Bonn: Öffentlichkeitsarbeit GW-Astronomie im Rahmen des TR 7 (DFG), 16.–17.9.
- H.-P. Nollert: VS-Schwenningen: GW für Alle: Das Einstein-Wellen-Mobil, 18.9.
- T. Rauch: ESAC, Villafranca del Castillo, 20.–22.9.
- K. Kokkotas: Erice, IT: Neutron Star Dynamics, 23.9.
- K. Kokkotas: Atlanta, US: Neutron Stars - Cosmic laboratories of theoretical and computational physics, 6.10.
- B. Bitsch: Turin, IT: Conditions of outward Migration of planets in protoplanetary discs (Poster), 11.-15.10.
- K. Kokkotas: Oxford, US: Neutron Star Dynamics, 11.10.
- F. Meru: Turin, IT: Non-convergence of the critical cooling timescale for fragmentation of self-gravitating discs, 11.-15.10.
- W. Kley: Turin, IT: Orbital Migration models under Test, 14.10.
- H.-P. Nollert: Herzberg: Einführung Einstein-Wellen-Mobil, 14.10.
- H. Ruder: U. Tübingen: Dunkle Materie, Dunkle Energie (finstere Gedanken) - Moderne Entwicklung in der Kosmologie, 4.11.
- K. Werner (Vortrag): Kinderuni Böblingen, 5.11.
- A. Santangelo (Vortrag und Invited Seminar): Graduate Day der Eurograd und Kepler Center Graduate Schools, Tübingen, 18.–19.11.
- K. Werner (Vortrag): Astronomie-Stiftung, Trebur, 19.11.
- T. Rauch: Institut für Physik und Astronomie, Potsdam, 21.–24.11.
- A. Santangelo (Invited Seminar): Physics Faculty of the University of Sofia, 22.11.
- K. Werner (Vortrag): Kepler-Gesellschaft, Weil der Stadt, 27.11.
- B. Bitsch: Ringberg: Conditions for outward migration of low-mass planets in non-isothermal discs, 30.11.
- W. Kley: U. Heidelberg: The formation of planetary systems, 30.11.
- H.-P. Nollert: Heidenheim: Die Physik des Star Trek Universums, 30.11.
- R.A. Konoplya: CECS Valdivia, CL: Forschungscoop, 1.12.10–31.1.11
- A. Colaiuda: Sao Paolo, BR: QPOs in magnetars, 2.12.
- E. Gaertig: Sao Paolo, BR: Asteroseismology with rotating neutron stars, 2.12.
- K. Kokkotas: Sao Paolo, BR: Recent Progress in Neutron Star Dynamics, 2.12.
- K. Kokkotas: Heidelberg: High Frequency GW Sources, 7.12.
- H.-P. Nollert: Urania Berlin: Das Einstein-Wellen-Mobil, 8.12.
- P. Lasky: Melbourne, AU: Forschungscoop., 12.12.10-14.2.11
- H. Ruder: 28 weitere öffentliche Vorträge.

7.3 Kooperationen

- AGH University of Science and Technology / Jagiellonian University, Krakau, Polen: CTA-Kameraausleseelektronik
- Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP): GAVO, AstroGridD, eROSITA
- California Institute of Technology (Caltech), Pasadena, USA: Thor GRMHD code
- Center for Astrophysics and Space Sciences (CASS), Univ. of California, San Diego (UCSD), USA: INTEGRAL, GRO, RXTE, Neutronensterne, Schwarzkochkandidaten, Aktive Galaxien, Hardwareentwicklung (MIRAX, Ballon-Experiment)
- Centro de Estudios Científicos (CECS), Valdivia, Chile: Stability and Thermodynamics of Higher Dimensional Black Holes and Branes
- Columbia University, New York, USA: X-ray observations of Symbiotic stars
- CNRS, Toulouse, Frankreich: XEUS, IXO
- Collège de France (APC), Paris: INTEGRAL, H.E.S.S., JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung, SIMBOL-X

DLR Institut für Planetenforschung, Berlin, USMI
 ESA-ESTEC, Noordwijk, Niederlande: XMM-Newton, INTEGRAL, WSO/UV
 ESO, Garching: Eichung von IR-Instrumenten
 ETH Zürich: CTA-Kameraausleseelektronik
 George Wise Observatory, Tel Aviv, Israel: WSO/UV
 Harvard Smithsonian Center for Astrophysics (CfA), Cambridge, USA: X-ray observations
 of Symbiotic stars, Chandra-Analysen Weißer Zwerge
 High Performance Computing Center Stuttgart (HLRS): Jet formation theory, synthetic
 emission maps
 Indian Institute of Astrophysics, Bangalore, Indien: WSO/UV
 Institut d'Astrophysique de Paris (IAP), Paris, Frankreich: WSO/UV
 Institute for Analytical Sciences (ISAS), Berlin: WSO/UV, Kleinsatellit PERSEUS
 Institute of Astronomy of the Russian Academy of Sciences, Moskau, Russland: WSO/UV
 Istituto Fisica Cosmica, Istituto Nazionale Astrofisica, Palermo, Italien: Data Analysis
 on Accreting Pulsars, LMXRBs, INTEGRAL, JEM-EUSO, BEPPO-SAX, Ultra High
 Energy Cosmic Rays
 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, Brasilien: MIRAX
 Istituto Astrofisica Spaziale (INAF), Rom, Italien: INTEGRAL
 Istituto di Fisica Cosmica (INAF), Mailand, Italien: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 Istituto TESRE (INAF), Bologna, Italien: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 Johns Hopkins University, Baltimore, USA: FUSE-Datenanalyse
 Karlsruhe Institute of Technology (KIT): GaN-Photokathoden-Entwicklung
 Konan University, Japan: JEM-EUSO
 Landessternwarte Heidelberg: H.E.S.S., CTA und Multiwellenlängenbeobachtungen
 Louisiana State University, USA: Massive black hole accretion disks, Thor GRMHD code
 Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Plane-
 tenentstehung"
 Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching: DFG-Transregio 7 "Gravitationswellen-
 astronomie"
 Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik (MPE), Garching: XMM-NEWTON,
 INTEGRAL, eROSITA, Simbol-X, XEUS, Aktive Galaxien, Röntgendoppelsterne,
 Super-soft X-ray Sources, USMI, GAVO
 Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut), Potsdam-Golm:
 Intermediate-Mass black holes in star clusters; DFG-Transregio 7 "Gravitationswel-
 lenastronomie"
 Max-Planck Institut für Kernphysik, Heidelberg: H.E.S.S. I, H.E.S.S. II, CTA
 Max-Planck Institut für Physik, München: bodengestützte Gamma-Astronomie, JEM-
 EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung
 Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS), Katlenburg-Lindau: USMI
 NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD, USA: CGRO-EGRET, ROSAT,
 RXTE, INTEGRAL
 NASA Marshall Space Flight Center, Huntsville, AL, USA: INTEGRAL, JEM-EUSO,
 S-EUSO
 National Astronomical Observatories (NAOC), Chinese Academy of Sciences, Peking, Chi-
 na: WSO/UV
 Naval Research Laboratory, Washington D.C., USA: RXTE
 Observatoire de Genève, Genf, Schweiz: INTEGRAL
 Observatoire de Strasbourg: SIMBOL-X, CTA
 Osservatorio Astrofisico di Catania, Catania, Italien: WSO/UV
 RIKEN, Tokyo, Japan: JEM-EUSO, S-EUSO
 Saitama University, Japan: S-EUSO
 Sternberg Astronomical Institute (SAI), Lomonossov Univ. Moskau: Röntgendoppelsterne
 Swinburne University of Technology, Melbourne, AU: Shapes, shear and Flexion: Higher-
 order Gravitational Lensing with the Ray Bundle Method
 Technische Universität Braunschweig: Bestimmung der Materialparameter poröser Agglo-

merate
 UCL, London: 3-D PN-Modelle
 Umeå University, SE: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars
 UNAM, Mexiko: Population III PN, Spektralanalyse, SIMBOL-X, JEM-EUSO, UHECR
 United Nations UN-OSD, Wien, Österreich: WSO/UV
 Universidad Complutense de Madrid, Spanien: WSO/UV
 Universidad de Alcalá, Madrid, Spanien: JEM-EUSO
 Università degli Studi di Firenze e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Welt-
 raumforschung
 Università degli Studi di Genova e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Welt-
 raumforschung
 Università degli Studi di Palermo: INTEGRAL, BeppoSAX, JEM-EUSO
 Università degli Studi di Torino e sezione INFN: JEM-EUSO, S-EUSO
 Università Roma Tor Vergata e sezione INFN: JEM-EUSO, S-EUSO
 Universität Amsterdam: Schwarzklochkandidaten
 Universität Athen, GR: Jet formation theory; Kerr Black Holes or Other Types of Exotic
 Objects?
 Universität Braunschweig: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Planetenenstehung"
 Universität Duisburg-Essen: Bestimmung der Materialparameter poröser Agglomerate
 Universität Erlangen-Nürnberg: UV- & opt. Datenanalyse, MSST, sdB-Variable, akkretie-
 rende Neutronensterne, XMM-Newton, INTEGRAL, SIMBOL-X, XEUS, HESS, KMS-
 NET, eROSITA
 Universität Göttingen: superweiche Röntgenquellen, AM-Her-Sterne, Weiße Zwerge
 Universität Hamburg: optische Spektren von Weißen Zwergen, HESS, eROSITA
 Universität Hannover: DFG-Transregio 7 "Gravitationswellenastronomie", magnetische
 Zentralsterne, GAVO
 Universität Heidelberg: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Planetenenstehung"
 Universität Jena: DFG-Transregio 7 "Gravitationswellenastronomie"
 Universität Münster: DFG-Forschergruppe FOR 759 "Planetenenstehung"
 Universität Sofia, BG: Black Hole Dynamics
 Universität Stuttgart: Atome in starken Magnetfeldern, Kleinsatellit PERSEUS
 Universität Thessaloniki, GR: Massive black hole accretion disks
 Universität Turin, IT: PLUTO code, Propagation of protostellar jets, radiative shocks
 Universität Zürich: CTA-Kameraausleseelektronik
 Université de Montpellier (und Groupe de recherche matière noire): Dunkle Materie
 University of Birmingham, GB: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 University of Leicester, GB: XMM-NEWTON, Analyse Weißer Zwerge, WSO/UV, CTA-
 Kameraausleseelektronik
 University of México (IA-UNAM), Mexico: WSO/UV
 University of Oxford, GB: Dunkle Materie
 University of Southampton, GB: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars
 University of Texas, Austin, USA: Sternatmosphären
 University of Utah, USA: LMXRB, RXTE, BeppoSAX
 University of Utrecht, Niederlande: XMM-NEWTON, MIRAX
 University of Valencia, Spanien: INTEGRAL
 University of Wisconsin, USA: Analyse von Chandra- und XMM-NEWTON-Spektren

7.4 Sonstige Reisen

Eine große Anzahl von Reisen im Inland und ins europäische Ausland wurde im Zusammen-
 hang mit den großen Projekten durchgeführt, insbesondere:

WSO/UV: Barnstedt, J., Kappelman, N., Pfeifer, M., Werner, K.
IXO: Christmann, S., Kendziorra, E., Schanz, T., Santangelo, A., Tenzer, C.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

- Abramowski, A. . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzb-
burg, S., . . . : VHE γ -ray emission of PKS 2155-304: spectral and temporal variability.
A&A **520** (2010), A83
- Abramowski, A. . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzb-
burg, S., . . . : Multi-wavelength observations of H 2356-309. A&A **516** (2010), A56
- Acero, F., . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzb-
burg, S., . . . : First detection of VHE γ -rays from SN 1006 by HESS. A&A **516** (2010), A62
- Acero, F., . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzb-
burg, S., . . . : Localizing the VHE γ -ray source at the Galactic Centre. MNRAS **402** (2010),
1877
- Acero, F., . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzb-
burg, S., . . . : PKS 2005-489 at VHE: four years of monitoring with HESS and simultaneous
multi-wavelength observations. A&A **511** (2010), A52
- Aharonian, F., . . . , Hoffmann, A., Kendziorra, E., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzb-
burg, S., . . . : Discovery of VHE γ -rays from the BL Lacertae object PKS 0548-322.
A&A **521** (2010), A69
- Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : MAGIC Upper Limits for Two Milagro-detected Bright
Fermi Sources in the Region of SNR G65.1+0.6. ApJ **725** (2010), 1629
- Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : Search for an extended VHE γ -ray emission from Mrk 421
and Mrk 501 with the MAGIC Telescope. A&A **524** (2010), 77A
- Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : Detection of Very High Energy γ -ray Emission from the
Perseus Cluster Head-Tail Galaxy IC 310 by the MAGIC Telescopes. ApJ **723** (2010),
207
- Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : Magic Constraints on γ -ray Emission from Cygnus X-3.
ApJ **721** (2010), 843
- Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : MAGIC TeV gamma-ray observations of Markarian 421
during multiwavelength campaigns in 2006. A&A **519** (2010), 32
- Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : MAGIC observation of the GRB 080430 afterglow. A&A
517 (2010), 76
- Aleksić, J., . . . , Bordas, P., . . . : MAGIC Gamma-ray Telescope Observation of the Perseus
Cluster of Galaxies: Implications for Cosmic Rays, Dark Matter, and NGC 1275. ApJ
710 (2010), 634
- Anderhub, H., . . . , Bordas, P., . . . : Search for Very High Energy Gamma-ray Emission from
Pulsar-Pulsar Wind Nebula Systems with the MAGIC Telescope. ApJ **710** (2010), 828
- Andersson, N., Ferrari, V., Jones, D.I., Kokkotas, K.D., Krishnan, B., Read, J., Rezzolla,
L., Zink, B.: Gravitational waves from neutron stars: Promises and challenges. Gen.
Rel. Grav. **Online First** (2010)
- Ando, M., . . . , Sotani, H., . . . : DECIGO and DECIGO pathfinder. Class. Quant. Grav.
27 (2010), 084010
- Beuermann, K., Hessman, F.V., Dreizler, S., Marsh, T.R., Parsons, S.G., Winget, D.E.,
Miller, G.F., Schreiber, M.R., Kley, W., Dhillon, V.S., Littlefair, S.P., Copperwheat,
C.M., Hermes, J.J.: Two planets orbiting the recently formed post-common envelope
binary NN Serpentis. A&A **521** (2010), L60.
- Bitsch, B., Kley, W.: Orbital evolution of eccentric planets in radiative discs. A&A **523**
(2010), A30

- Bordas, P., . . . : Gamma-Rays from SS 433 and its Interaction with the W50 Nebula. *JMPD* **19** (2010), 749
- Brizuela, D., Martin-Garcia, J.M., Sperhake, U., Kokkotas, K.D.: High-order perturbations of a spherical collapsing star. *Phys. Rev. D* **82** (2010), 104039
- Doneva, D.D., Yazadjiev, S.S., Kokkotas, K.D., Stefanov, I.Zh.: Quasi-normal modes, bifurcations and non-uniqueness of charged scalar-tensor black holes. *Phys. Rev. D* **82** (2010), 064030
- Doneva, D.D., Yazadjiev, S.S., Kokkotas, K.D., Stefanov, I.Zh., Todorov, M.D.: Charged anti-de Sitter scalar-tensor black holes and their thermodynamic phase structure. *Phys. Rev. D*, **81** (2010), 104030
- Doroshenko, V., Santangelo, A., Suleimanov, V., Kreykenbohm, I., Staubert, R., Ferrigno, C., Klochkov, D.: Is there a highly magnetized neutron star in GX 301-2? *A&A* **515** (2010) 10
- Doroshenko, V., Suchy, S., Santangelo, A., Staubert, R., Kreykenbohm, I., Rothschild, R., Pottschmidt, K., Wilms, J.: RXTE observations of the 1A 1118-61 in an outburst, and the discovery of a cyclotron line. *A&A* **515** (2010) L1
- Ebisawa, K., Rauch, T., & Takei, D.: X-ray energy spectra of CAL87. *AN* **331** (2010), 152
- Flaig, M., Kley W., Kissmann, R.: Vertical structure and turbulent saturation level in fully radiative protoplanetary disc models. *M.N.R.A.S.* **409** (2010), 1297
- Fürst, F., . . . , Klochkov, D., Staubert, R.: X-ray variation statistics and wind clumping in Vela X-1. *A&A* **519** (2010), 37
- Geretshausen, R.J., Speith, R., Güttler, C., Krause M., Blum, J.: Numerical Simulations of Highly Porous Dust Aggregates in the Low-Velocity Collision Regime. Implementation and Calibration of a Smoothed Particle Hydrodynamics Code. *A&A* **531** (2010), A58
- Glampedakis, K., Jones, D.I.: Implications of magnetar non-precession. *M.N.R.A.S.* **405** (2010), L6
- Haug, E.: Cross section of electron-nucleus bremsstrahlung near the short-wavelength limit. *Eur. Phys. J. D* **58** (2010), 297
- Haug, E.: Bremsstrahlung production by colliding beams of protons and electrons. *Eur. Phys. J.*, [doi: 10.1140/epjd/e2010-10494-2](https://doi.org/10.1140/epjd/e2010-10494-2) (2010)
- Kastaun, W., Willburger, B., Kokkotas, K.D.: Saturation amplitude of the f-mode instability. *Phys. Rev. D*, **82** (2010), 104036
- Kley, W., Nelson, R.P.: Early Evolution of Planets in Binaries: Planet-Disk Interaction. In: Haghighipour, N. (ed.): *Planets in Binary Star Systems*. Astrophysics and Space Science Library, **Vol. 366** Springer (2010), 135–164
- Klochkov, D., Staubert, R., Postnov, K., Shakura, N., Santangelo, A.: Monitoring of pulse period in Her X-1 with Swift/BAT: evidence of mass ejection. In: *The Extreme sky: Sampling the Universe above 10 keV*. Proceedings of Science, PoS(extremesky2009)054
- Kodama, H., Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Gravitational stability of simply rotating Myers-Perry black holes: Tensorial perturbations. *Phys. Rev. D* **81** (2010), 044007
- Konoplya, R.A.: Entropic force, holography and thermodynamics for static space-times. *Eur. Phys. J. C* **69** (2010), 555
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Holographic conductivity of zero temperature superconductors. *Phys. Lett. B* **686** (2010), 199–206
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Long life of Gauss-Bonnet corrected black holes. *Phys. Rev. D* **82** (2010), 084003

- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Passage of radiation through wormholes of arbitrary shape. *Phys. Rev. D* **81** (2010), 124036
- Konstantinidis, S., Kokkotas, K.D.: MYRIAD: A new N-body code for simulations of Star Clusters. *A&A* **522** (2010), A70
- Krueger, C., Gaertig, E., Kokkotas, K.D.: Oscillations and instabilities of fast and differentially rotating relativistic stars. *Phys. Rev. D* **81** (2010), 084019
- Kuiper, R., Klahr, H., Dullemond, C., Kley, W., Henning, T.: Fast and accurate frequency-dependent radiation transport for hydrodynamics simulations in massive star formation. *A&A* **511** (2010), A81
- Lasky, P.D., Bolejko, K.: The effect of pressure gradients on luminosity distance-redshift relations. *Class. Quant. Grav.* **27** (2010), 035011
- Lutovinov, A. A., Burenin, R. A., Revnivtsev, M. G., Suleimanov, V. F., Tkachenko, A. Yu.: IGR J16547-1916/1RXS J165443.5-191620 – a new intermediate polar from the INTEGRAL galactic survey. *Astr. Letters* **36** (2010), 904
- Mereghetti, S., Krachmalnicoff, N., La Palombara, N., Tiengo, A., Rauch, . . . : An XMM-Newton view of Planetary Nebulae in the Small Magellanic Cloud. The X-ray luminous central star of SMP SMC 22. *A&A* **519** (2010), 42
- Meru, F., Bate, M.R.: Exploring the conditions required to form giant planets via gravitational instability in massive protoplanetary discs. *M.N.R.A.S.* **406** (2010), 2279M
- Nolan, S. J., Pühlhofer, G., Rulten, C. B.: Detailed studies of atmospheric calibration in imaging Cherenkov astronomy. *Astropart. Phys.* **34** (2010), 304
- Paardekooper, S.J., Baruteau, C., Crida, A., Kley, W.: A torque formula for non-isothermal type I planetary migration - I. Unsaturated horseshoe drag. *M.N.R.A.S.* **401** (2010), 1950
- Punturo, M., . . . , Glampedakis, K., . . . , Kokkotas, K.D., . . . : The Einstein Telescope: a third-generation gravitational wave observatory. *Class. Quant. Grav.* **27** (2010), 194002
- Punturo, M., . . . , Glampedakis, K., . . . , Kokkotas, K.D., . . . : Third generation of gravitational wave observatories and their science reach. *Class. Quant. Grav.* **27** (2010), 084007
- Rauch, T., Werner, K.: Non-LTE Model Atmospheres for Supersoft X-ray Sources. *AN* **331** (2010), 146
- Rauch, T., Werner, K., Kruk, J.W.: EC11481-2303 – A Peculiar Subdwarf OB Star Revisited. *Ap&SS* **329** (2010), 133
- Rauch, T., Orío, M., Gonzales-Riestra, R., Nelson, T., Still, M., Werner, K., Wilms, J.: NLTE model atmospheres for the hottest white dwarfs: Spectral analysis of the compact component in nova V4743 Sgr. *ApJ* **717** (2010), 363
- Rauch, T., Orío, M., Gonzales-Riestra, R., Nelson, T., Still, M., Werner, K., & Wilms, J.: Non-local Thermodynamical Equilibrium Model Atmospheres for the Hottest White Dwarfs: Spectral Analysis of the Compact Component in Nova V4743 Sgr. *ApJ* **717** (2010), 363
- Rein, H., Papaloizou, J.C.B., Kley, W.: The dynamical origin of the multi-planetary system HD 45364. *A&A* **510** (2010), A4
- Sánchez-Sutil, J. R., . . . , Bordas, P., . . . : Low-Frequency Radio Observations of the MGRO J2019+37 Complex. *ASPC* **19** (2010), 194
- Sándor, Zs., Kley, W.: Formation of the resonant system HD 60532. *A&A* **517** (2010), A31
- Sasaki, M., Klochkov, D., Kraus, U., Caballero, I., Santangelo, A.: Analyzing X-ray pulsar profiles: geometry and beam pattern of EXO 2030+375 *A&A*, **517** (2010), 8

- Schuh, S., Silvotti, R., Lutz, R., Loeptien, B., Green, E.M., Østensen, R.H., Leccia, S., Kim, S.-L., Fontaine, G., Charpinet, S., . . . : EXOTIME: searching for planets around pulsating subdwarf B stars. *Ap&SS* **329** (2010), 231
- Sotani, H.: Slowly rotating relativistic stars in tensor-vector-scalar theory. *Phys. Rev. D* **81** (2010), 084006
- Sotani, H.: Toroidal oscillations of slowly rotating relativistic star in tensor-vector-scalar theory. *Phys. Rev. D* **82** (2010), 124061
- Stasińska, G., Morisset, C., Tovmassian, G., Rauch, T., . . . : The chemical composition of TS 01, the most oxygen-deficient planetary nebula. AGB nucleosynthesis in a metal-poor binary star. *A&A* **511** (2010), 44
- Staubert, R.: X-ray and γ -ray instruments. In: Landolt-Börnstein, New Series, Group VI, Volume 4A, Springer (2010), 120
- Suleimanov, V., Potekhin, A.Y., Werner, K.: Models of magnetized neutron star atmospheres. *Adv. Space Res.* **45** (2010), 92
- Suleimanov, V.F., Pavlov, G. G., Werner, K.: Quantum nature of cyclotron harmonics in thermal spectra of neutron stars. *ApJ* **714** (2010), 630
- Suleimanov, V., Hambaryan, V., Potekhin, A.Y., van Adelsberg, M., Neuhäuser, R., Werner, K.: Radiative properties of highly magnetized isolated neutron star surfaces and approximate treatment of absorption features in their spectra. *A&A* **522** (2010), A111
- Thompson, S. E., Montgomery, M. H., von Hippel, T., Nitta, A., Dalessio, J., Provencal, J., Strickland, W., Holtzman, J. A., Mukadam, A., Sullivan, D., . . . : Pulsational Mapping of Calcium Across the Surface of a White Dwarf. *ApJ* **714** (2010), 296
- Tovmassian, G., Yungelson, L., Rauch, T., Suleimanov, V., . . . : The Double-degenerate Nucleus of the Planetary Nebula TS 01: A Close Binary Evolution Showcase. *ApJ* **714** (2010), 178
- van Boekel, R., Juhász, A., Henning, Th., Köhler, R., Ratzka, Th., Herbst, T., Bouwman, J., Kley, W.: Variable accretion as a mechanism for brightness variations in T Tauri S. *A&A* **517** (2010), A16
- Wassermann, D., Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: Metal abundances in the hottest known DO white dwarf (KPD0005+5106). *A&A* **524** (2010), A9
- Werner, K.: UV and EUV instruments. In: Landolt-Börnstein, New Series, Group VI, Volume 4A, Springer (2010), 109
- Werner, K.: Children's Universities: Kid-napping to Outer Space. White Book, European Children's University Network, ISBN: 3-9501995-1-9 (2010), 26
- Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: Detection of iron in PG1159 stars. *ApJ* **719** (2010), L32
- Zink, B., Korobkin, O., Schnetter, E., Stergioulas, N.: Frequency band of the f-mode Chandrasekhar-Friedman-Schutz instability. *Phys. Rev D*, **81** (2010), 084055

8.2 Konferenzbeiträge

- Adamczak, J., Werner, K., Rauch, T., Schuh, S., Drake, J.J., Kruk, J.W.: Analysis of Chandra-LETG spectra of two DA white dwarfs and a PG1159 star. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 406
- Barnstedt, J., Kappelmann, N., Werner, K.: HIRDES – The main instrument of the WSO/UV satellite. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 125

- Barret, D., . . . , Distratis, G., Kendziorra, E., Santangelo, A., Tenzer, C., Wende, H., Wilms, J., Kreykenbohm, I., . . . : The High Time Resolution Spectrometer (HTRS) aboard the International X-ray Observatory (IXO). In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **7732** (2010), 77321M
- Belyakov, K. V., Suleimanov, V. F., Nikolaeva, E. A., Borisov, N. V.: Modeling of the spectral energy distribution of the cataclysmic variable TT Ari and evaluation of the system parameters. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 342
- Bilíková, J., Chu, Y.-H., Su, K., Gruendl, R. A., Rauch, T.: Spectral Analysis of Mid-IR Excesses of WDs. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 467
- Boldin, P. A., Suleimanov, V. F., Blinnikov, S. I., Popov, S. B.: Population synthesis of DA white dwarfs: constraints on soft X-ray spectra evolution. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 113
- Crida, A., Sándor, Zs., Kley, W.: Planetary migration in resonance: the question of the eccentricities. In: Montmerle, T., Ehrenreich, D., Lagrange, A.-M. (eds.): *Physics and Astrophysics of Planetary Systems*. EAS Publications Series **41** (2010), 387–390
- denHerder, J.W., . . . , Perinati, E., . . . : The X-Ray Microcalorimeter Spectrometer onboard of IXO. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **7732** (2010), 77321H
- Doneva, D., Yazadjiev, S., Kokkotas, K.D., Stefanov, I., Todorov, M.: Thermodynamics of Scalar-Tensor AdS Black Holes Coupled to Nonlinear Electrodynamics. In: Todorov, M.D., Christov, C.I.: *Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences: Proceedings of the 2nd International Conference*. AIP Conf. Proc. **1301** (2010), 313–320
- Dreizler, S., Beuermann, K., Hessman, F.V., Marsh, T.R., Parsons, S.G., Dhillon, V.S., Schreiber, M.R., Kley, W., Miller, G.F.: Evidence for planets orbiting the post-common envelope binary NN Serpentis. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 450–455
- Friederich, F., Rauch, T., Werner, K., Koesterke, L., Kruk, J.W.: UV Spectroscopy of the Central Star of the Planetary Nebula Abell 43. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 231
- Gomez de Castro, A.I., Shustov, B., Sachkov, M., Kappelman, N., Huang, M., Werner, K.: The Space Telescope for Ultraviolet Astronomy WSO-UV. In: Diego, J.M., Goicoechea, L.J., González-Serrano, J.I., Gorgas, J., (eds.): *Highlights of Spanish Astrophysics V*. ApSS Proceedings, Springer (2010), 219
- Hartmann, S., Nagel, T., Rauch, T., Werner, K.: Asymmetric Line Profiles in Spectra of Gaseous Metal Disks around Single White Dwarfs. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 476
- Kley, W.: The formation of massive planets in binary star systems. In: Goździewski, K., Niedzielski, A., Schneider, J. (eds.): *Extrasolar Planets in Multi-Body Systems: Theory and Observations*. EAS Publications Series **42** (2010), 227-238
- Kokkotas, K.D., Colaiuda, A., Gaertig, E.: Neutron stars dynamics and gravitational waves. In: K. Tsnganos, D. Hatzidimitriou, T. Matsakos (eds.), *Proceedings of the 9th Int. Conf. of the Hellenic Astronom. Soc.* ASP Conf. Ser. **424** (2010), 384
- Kokkotas, K.D., Gaertig, E., Colaiuda, A.: Neutron Star Dynamics and Gravitational Waves. In: Basilakos, S., Cadoni, M., Cavaglia, M., Christodoulakis, T., E.C. Vagenas, E.C. (eds.): *First Mediterranean Conference on Classical and Quantum Gravity (MC-CQG 2009)*. Journal of Physics: Conf. Series, **222** (2010), 012031

- Korčáková, D., Nagel, T., Werner, K., Suleimanov, V., Votruba, V.: Radiative Transfer Through Discs of Cataclysmic Variables. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 350
- Krausz, D., Nagel, T., Rauch, T., Werner, K.: Spectral Analysis of AM CVn Systems. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 305
- Lechner, P., . . . , Kendziorra, E., . . . , Tenzer, C., Wilms, J.: The silicon drift detector for the IXO high-time resolution spectrometer. In: Holland, A.D., Dorn, D.A. (eds.): High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy IV. Proc. SPIE **7742** (2010), 77420W
- Macculi, C., . . . , Perinati, E.: The TES-based cryogenic anticoincidence detector for IXO: first results from large area prototypes. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray. Proc. SPIE **7732** (2010), 77323Y
- Maier, D., . . . , Dick, J., Distratis, G., Gebhardt, H., Kendziorra, E., Santangelo, A., Schanz, T., Tenzer, C., . . . : Development of the Simbol-X science verification model and its contribution for the IXO Mission. In: Holland, A.D., Dorn, D.A. (eds.): High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy IV. Proc. SPIE **7742** (2010), 77420Z
- Mohamad-Yob, S.J., Ziegler, M., Rauch, T., Werner, K.: FUV spectroscopy of K648, abundance determination of trace elements. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 239
- Neustroev, V. V., Suleimanov, V. F., Borisov, N. V., Belyakov, K. V., Shearer, A.: UX Ursae Majoris as a SW Sex star. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 338
- Perinati, E., . . . : Estimate of the background for the X-Ray Microcalorimeter Spectrometer onboard of IXO, In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray. Proc. SPIE **7732** (2010), 77323X
- Predehl, P., . . . , Kendziorra, E., Lehmann, K., Santangelo, A., Schanz, T., Tenzer, C., . . . : eROSITA on SRG. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray. Proc. SPIE **7732** (2010), 77320U
- Rauch, T., Werner, K.: HST Spectroscopy of the Hottest White Dwarfs. In: Macchetto, F.D. (ed.): The Impact of HST on European Astronomy (Astrophysics and Space Science Proceedings) (2010), 11
- Rauch, T., Werner, K.: HST/COS Observations of O(He) Stars. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 203
- Reutlinger, A., Gal, C., Brandt, C., Haberler, P., Zuknik, K.-H., Sedlmaier, T., Shustov, B., Sachkov, M., Moisheev, A., Kappelmann, N., Barnstedt, J., Werner, K.: Using Cesci for UV spectrographs for the WSO/UV. ICSO2010 International Conference on Space Optics, Proceedings (2010)
- Ringat E., & Rauch, T.: Theoretical White Dwarf Spectra on Demand: *TheoSSA*. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 121
- Semionov, D., Nagel, T., Suleymanov, V., Werner, K.: WACCABI – A 2D Radiative Transfer Code for Stellar Winds in Cataclysmic Variables. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): 17th European White Dwarf Workshop. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 354
- Stasińska, G., Morisset, C., Tovmassian, G., Rauch, T., & Decressin, T.: The most oxygen-poor planetary nebula: AGB nucleosynthesis at low metallicities. In: Cunha, K., Spite, M., Barbuy, B. (eds.): Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars

- to Planets. IAU Symposium **265** (2010), 94
- Strüder, L., . . . , Kendziorra, E., . . . , Santangelo, A., . . . , Tenzer, C., . . . : The wide-field imager for IXO: status and future activities. In: Arnaud, M., Murray, S.S., Takahashi, T. (eds.): *Space Telescopes and Instrumentation 2010: Ultraviolet to Gamma Ray*. Proc. SPIE **7732** (2010), 77321I
- Tenzer, C., Warth, G., Kendziorra, E., Santangelo, A.: Geant4 simulation studies of the eROSITA detector background, In: Holland, A.D., Dorn, D.A. (eds.): *High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy IV*. Proc. SPIE **7742** (2010), 77420Y
- Wassermann, D., Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: Metal Abundances in the Hottest Known DO White Dwarf (KPD0005+5106). In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 105
- Werner, K.: Element Abundance Determination in Hot Evolved Stars. In: Chaudhuri, R.K., Mekkaden, M.V., Raveendran, A.V., Satya Nayaranan, A. (eds.): *Recent Advances in Spectroscopy: Theoretical, Astrophysical, and Experimental Perspectives*. ApSS Proceedings, Springer (2010), 199
- Werner, K., Rauch, T.: HST/COS Spectroscopy of H1504+65. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 58
- Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W.: Discovery of Iron in PG1159 Stars. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 75
- Ziegler, M., Rauch, T., Werner, K., Kruk, J.W.: (F)UV Spectral Analysis of Hot, Hydrogen-Rich Central Stars. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 235
- Yakin, D. G., Suleimanov, V. F., Shimansky, V. V. et al.: 1RXS J180834.7+101041 is a new cataclysmic variable with non-uniform disc. In: Werner, K., Rauch, T. (eds.): *17th European White Dwarf Workshop*. AIP Conf. Proc. **1273** (2010), 346

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

- Bordas, P., . . . : A hard X-ray transient in the direction of Terzan 5 detected by INTEGRAL. *The Astronomer's Telegram* **2919** (2010), 1
- Bozzo, E., . . . , Bordas, P., . . . : Swift follow-up observations of EXO 1745-248. *The Astronomer's Telegram* **2922** (2010), 1
- Chenevez, J., . . . , Bordas, P., . . . : Further INTEGRAL observations of the transient X-ray burster EXO 1745-248. *The Astronomer's Telegram* **2924** (2010), 1
- Ferrigno, C., . . . , Bordas, P., . . . : INTEGRAL non-detection of enhanced Crab flux. *The Astronomer's Telegram* **2856** (2010), 1
- Ferrigno, C., . . . , Bordas, P., . . . : INTEGRAL and RXTE spectral analysis of IGR J17480-2446, the new transient in Terzan 5. *The Astronomer's Telegram* **2940** (2010), 1
- Hofmann, W. for the H.E.S.S. Collaboration: Very High Energy gamma-ray emission from AP Lib detected by H.E.S.S. *The Astronomer's Telegram* **2743** (2010), 1
- Ishibashi, W., . . . , Ducci, L., Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL detection of high energy emission from XMMSL1 J171900.4-353217. *The Astronomer's Telegram* **2803** (2010), 1
- Klochkov, D., . . . : INTEGRAL detects pre-outburst flares in EXO 2030+375. *The Astronomer's Telegram* **3052** (2010), 1
- Manousakis, A., . . . , Ducci, L., Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL observations of XTEJ1752-223. *The Astronomer's Telegram* **2530** (2010), 1
- Pavan, L., . . . , Ducci, L., Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL discovery of a new transient source: IGR J16374-5043. *The Astronomer's Telegram* **2809** (2010), 1

Pavan, L., . . . , Ducci, L., Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL and Swift follow-up observations of XMMSL1 J171900.4-353217. *The Astronomer's Telegram* **2807** (2010), 1

8.4 Bücher

Werner, K., Rauch, T. (Editors): 17th European White Dwarf Workshop. Proceedings of a conference held at Tübingen, Germany, August 16–20, 2010, AIP Conference Proceedings, Volume 1273 (2010), Melville, New York

9 Sonstiges

Betriebsausflug der Abteilung Astronomie zum Deutschen Museum in München am 11.3.

Veranstaltung zum Girls' Day am 22.4.

Veranstaltung zum Kinderuni-Forschertag am 3.7.

Die Sternfreunde am Weilersbach (<http://www.sternfreunde.org>) betreiben gemeinsam mit der Stiftung Interaktive Astronomie und Astrophysik zwei Einstein-Mobile, mit denen anschauliche Computersimulationen zur Speziellen und Allgemeinen Relativitätstheorie jeweils für 8 oder 14 Tage an Schulen gefahren werden (<http://www.einsteinmobil.de>).

Kostas Kokkotas