

Tübingen

Institut für Astronomie und Astrophysik

Abteilungen Astronomie & Hochenergieastrophysik
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. Daraus sind nunmehr die vier oben genannten Abteilungen hervorgegangen, 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. 2011 waren dies K. Kokkotas bzw. A. Santangelo. Diese Ämter rotieren in einem zweijährigen Zyklus.

Am 18.7.2007 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 (em.), Prof. Dr. W. Kley [-74007], Prof. Dr. K. Kokkotas [-77685], Prof. Dr. H. Ruder (i.R.) [07071/253294], Prof. Dr. A. Santangelo [-76128], Prof. Dr.

R. Staubert (i.R.) [-74980], Prof. Dr. K. Werner [-78601].

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. J. Barnstedt [-78606], Dr. B. Bitsch [-77682] (ZDV), Dr. A. Bonardi [-78605] (BMBF), Dr. P. Bordas (DLR, beim ISDC Genf), Dr. E. Boutloukos [-72043] (Humboldt), Dr. A. Colaiuda [-76388] (TR 7), Dipl.-Phys. J. Dick [-75274] (DLR), Dr. L. Ducci [-78608] (Emmy Noether, seit 15.11.), Dr. V. Doroshenko [-78607] (DLR, ab 1.5.), Dr. M. Flaig [-77683] (FOR 759), Dr. E. Gaertig [-76483] (TR 7), Dr. R. Geretschauser [-76747] (FOR 759), Dr. K. Glampedakis [-75922] (Humboldt), Dr. M.-H. Grondin [-78608] (DLR, bis 1.5.), apl. Prof. Dr. E. Haug [-75942], Dr. N. Kappelmann [-76129], Dr. P. Kavanagh [-75474] (DLR, seit 1.2.), Dr. E. Kendziorra [-74980] (DLR), Dr. D. Klochkov [-76126] (Carl-Zeiss Stiftung), Dr. R. Konoplya [-76483] (Humboldt), Dr. S. Lander [-78654] (TR 7), 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), Dr. S. Piraino [-73466] (DLR), Dr. G. Pühlhofer [-74982], Dr. T. Rauch [-78614] (DLR), Dr. M. Sasaki (Emmy Noether) [-76126], apl. Prof. Dr. W. Schweizer, Dr. K. Shinozaki (Riken, bis 15.5.), Dr. H. Sotani (TR 7 bis 31.3.), Dr. M. Stute [-77682], Dr. V. Suleimanov [-78610] (TR 7), Dr. C. Tenzer [-75473], Dr. B. Zink [-72043].

Doktoranden:

Dipl.-Phys. J. Bayer [-75274] (DLR, seit 1.11.), Dipl.-Phys. S. Diebold [-78603] (Kepler Center, seit 1.2.), Dipl.-Phys. G. Distratis [-73456] (DLR), D. Doneva, MA [-75942] (DAAD), R. Doroshenko [-76127] (DLR), V. Doroshenko [-78607] (DLR), Dipl.-Phys. F. Fenu (RIKEN), A. Guzman [-75279] (DLR, seit 1.10.), Dipl.-Phys. S. Hartmann [-76132] (DFG seit 1.1.), Dipl.-Phys. S. Hermanutz [-78603] (Kayser-Threde, seit 1.4.), Dipl.-Phys. D. Maier [-74981] (DLR), Dipl.-Phys. T. Mernik [-75279] (DLR), Dipl.-Phys. B. Mück [-75474] (DLR), Dipl.-Phys. D. Müller [-76127] (DLR), Dipl.-Phys. T. Müller [-77570] (Zeiss-Stiftung), Dipl.-Phys. M. Pfeifer [-78603] (DLR) Dipl.-Phys. E. Ringat [-75471] (DFG), Dipl.-Phys. A. Seizinger [-77570] (Land; DFG), Dipl.-Phys. S. Schwarzburg [-78605] (BMBF), Dipl.-Phys. G. Warth [-73456] (Emmy Noether), Dipl.-Phys. H. Wende [-74981] (DLR), D. Vasco [-78607] (DLR), Dipl.-Phys. B. Willburger [-76388] (Cusanus), Dipl.-Phys. M. Ziegler [-76132] (DFG).

Diplomanden, Bachelor- und Masterstudenten:

E. Bajric, J. Bayer, P. Buchegger, S. Carstens, S. Christmann, T. Frech-Horn, H. Gebhardt, D. Gottschall, V. Graber, M. Hertfelder, S. Kolb, R. Kowalski, Y.-C. Liu, J. Loebell, D. Maier, M. Mahsereci, T. Mernik, B. Mück, D. Müller, P. Pnigouras, R. Raymond, N. Reindl, D. Skoropad, G. Tantilian, A. Vollmer.

Sekretariat und Verwaltung:

H. Fricke [-75468], A. Heynen [-73459], B. Moldovan [-77681], H. Oberndörffer [-72486].

Technische Mitarbeiter:

W. Gäbele [-76130], W. Grzybowski [-75274], R. Irimie [-78602], M. Kahlfuß [-76130] (Azubi), B. Lorch-Wonneberger [-75469], O. Luz [-75274], S. Renner [-76130], Dipl.-Phys. T. Schanz [-75473], E.-M. Schullian [-76130] (seit 1.10.).

Studentische Mitarbeiter:

B. Cebeci, S. Diebold, F. Eisenkolb, V. Graber, M. Gschwender, S. Hermanutz, Y.-C. Liu, J. Loebell, P. Pnigouras, S. Simon, K. v. Sturm, G. Tantilian, A. Vollmer.

1.2 Personelle Veränderungen

Neueinstellungen und Änderungen des Anstellungsverhältnisses:

Frau Eva-Maria Schullian wurde zum 1.10. in die Feinmechanische Werkstatt übernommen.

Herr Dipl.-Ing. Christoph Kalkuhl ist seit dem 1.1. Mitarbeiter der Elektronikwerkstatt.

1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Die Abteilungen Astronomie und Hochenergie-Astrophysik verfügen über ein 80 cm-Cassegrain-Teleskop mit Spektrograph und CCD-Kameras, einen umfangreichen PC- und Workstation-Cluster und seit dem 1.9. über ein 2,3 m Radioteleskop.

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.

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 das Internet zu steuernde robotische 60cm-Teleskope.

1.4 Gebäude und Bibliothek

In der Bibliothek der Abteilungen Astronomie & Hochenergie-Astrophysik wurden 2011 17 Zeitschriften geführt.

Der Bestand der Fachbibliothek Physik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beläuft sich auf ca. 51.000 Bände, davon 25.400 Zeitschriftenbände und 25.800 Monographien. Insgesamt sind 718 einzelne Zeitschriftentitel (inkl. Reihen) im Bestand, davon werden ca. 44 Zeitschriftentitel laufend angeboten. Näheres siehe Homepage: <http://www.physik.uni-tuebingen.de/bibliothek.html>.

2 Gäste

D. Bisikalo, INASAN Moskau, 10.1.

J. Poutanen, U. Oulu, 1.–14.1.

D. Shulyak, U. Göttingen, 17.1.

M. Lemoine-Goumard, Centre d'Etudes Nucleaires de Bordeaux Gradignan, 24.–28.1.

W. Domainko, Max Planck Institut für Kernphysik Heidelberg, 31.1.

A. Kuranov, SAI Moscow State University, 8.–11.2.

A. Boley, U. Florida, 13.–15.3.

D. Doneva, U. Sofia, BG, 1.1.–31.3.

T. Abel, U. Stanford, US, 12.–13.1.

J. Braithwaite, U. Bonn, 8.–12.3.

G. Fabbiano, Harvard-Smithsonian CfA, 21.–22.3.

K. Postnov, Lomonosov University, Russland, 8.4.

C. Ormel, MPIA Heidelberg, 11.4.

H. Landt, Durham University, UK, 15.4.

R. Cornelisse, IAC Tenerife, 18.4.

O. Zhydenko, U. Santo Ande, BR, 6.5.–20.7.

G. Matt, U. Roma, 9.5.

A. Medvedev, U. Oulu, 16.5.

D. Papadopoulos, U. Thessaloniki, GR, 18.5.–15.7.

H. Klahr, MPIA Heidelberg, 23.5.

H. Beyer, U. Michoacan, MX, 6.–9.6.

C. Baruteau, DAMTP, U. Cambridge, 9.–14.6.

P. Plucinsky, Harvard-Smithsonian CfA, 1.7.

G. Pappas, U. Athen, GR, 1.–13.7.
 T. Apostolatos, U. Athen, GR, 3.–11.7.
 A. Natta, Astrophys. Observatory, Florenz, 8.7.
 I. Dobbs-Dixon, U. Washington, Seattle, WA, 11.–16.7.
 J.E. Steiner, U. Sao Paulo, BR, 19.7.
 P. Laguna, Georgia Tech, Atlanta, US, 19.–24.7.
 D. Shoemaker, Georgia Tech, Atlanta, US, 19.–24.7.
 H. Beyer, U. Michoacan, MX, 19.7.–18.10.
 C. Dullemond, U. Heidelberg, 25.–26.7.
 H. Todt, U. Potsdam, 12.–14.9.
 A. Tremsin, U. California, Berkeley, 16.9.
 S. Jeffery, Armagh, 23.–26.9.
 D. Doneva, U. Sofia, BG, 1.10.–31.12.
 C. Moustakidis, U. Thessaloniki, GR, 1.–31.10.
 J. Lattimer, Stony Brook, New York, US, 9.–14.10.
 F. Bocchino, INAF-Observatorio Astronomico di Palermo, 2.–3.11.
 S. Dämgen, ESO Garching, 7.11.
 S. Yazadjiev, U. Sofia, BG, 15.10.11–31.1.12
 Y. Levin, U. Melbourne, AU, 20.–22.10.
 S. Dämgen, ESO Garching, 7.11.
 T. Apostolatos, U. Athen, GR, 13.–16.11.
 C. Bambi, LMU München, 14.–16.11
 A. Krabbe, IRS Stuttgart, 16.11.
 S.-J. Paardekooper, DAMTP, U Cambridge, 21.–29.11.
 K. Page, U. Leicester, 10.–13.12.
 J. Adamczak, U. Texas, Austin, 19.12.

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Es wurde die Lehre im Gebiet der Astronomie/Astrophysik an der Universität Tübingen durchgeführt. Im WS 2010/2011 und im SS 2011 wurden insgesamt 34 Semesterwochenstunden Vorlesungen und 67 Semesterwochenstunden Kolloquien, Seminare, Übungen und Praktika angeboten.

Im Rahmen der BOGY (Berufsorientierung an Gymnasien) wurden eine Vielzahl von Schülern und Schülerinnen in zwei 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)

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, Chairman of the Hellenic Society on Relativity, Gravitation and Cosmology, Managing Editor International Journal of Modern Physics D, Member of the Executive Board of VESF (Virgo Ego Scientific Forum), Member

of the Governing Council of the Int. Society of General Relativity and Gravitation

Pühlhofer, G.: Co-Convener der H.E.S.S.-Multifrequenz-Arbeitsgruppe; Sprecher des FlashCam-Elektronikentwicklungsteams.

Rauch, T.: Gutachter Czech Science Foundation

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., Mitgeschäftsführer der GbR am Weilersbach, Aufsichtsratsvors. der Heindl Internet AG Tübingen, Geschäftsführer der Papyrus Digital GmbH Augsburg, Mitgeschäftsführer der Color-Physics GmbH Tübingen, Mitgeschäftsführer der GbR science & presentation, wiss. Berater für den Aufbau eines Science Centers in Mekka, SA

Santangelo, A.: Associated Visit Scientist RIKEN, JAPAN. Global Coordinator des JEM-EUSO (Extreme Universe Space Mission on the ISS JEM module), Co-Investigator von eROSITA, Co-Investigator von der Large Observatory For Timing (LOFT) Mission, Co-Investigator von der ATHENA Mission, Co-Investigator des IBIS Imager auf dem ESA Satelliten INTEGRAL, Co-Investigator im INTEGRAL Science Data Center (ISDC). Gruppenleiter der H.E.S.S. I & II, und CTA Cherenkov Observatorien. Mitglied im Steering Committee für INTEGRAL/ISDC, JEM-EUSO, eRosita. Mitglied der ESA LOFT Science Study Team.

Werner, K.: Principal Investigator WSO/UV Spectrographs

4 Wissenschaftliche Arbeiten

4.1 Hochenergieastrophysik

Die Forschung im Bereich Hochenergieastrophysik konzentriert sich auf zwei Schwerpunkte: die Entwicklung von Instrumentierung für Observatorien im Bereich Röntgen-, TeV- und UHECR-Astronomie sowie die Analyse und Interpretation von Beobachtungen entsprechender hochenergetischer Quellen.

Im Jahr 2011 waren wir in den folgenden Bereichen tätig:

- a) Entwicklung von Elektronik und Durchführung von Labormessungen für die Instrumentierung der zukünftigen Röntgenteleskope ATHENA, LOFT und eROSITA.
- b) Entwicklung von Trigger-Elektronik und Simulation der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit einer Mission für hochenergetische Kosmische Strahlung.
- c) Studien zu Hintergrund, Strahlungshärte und Partikelschäden bei weltraumgestützter Röntgenastronomie.
- d) Entwicklung, Konstruktion und Tests eines Spiegelausrichtungssystems für das HESS II TeV Observatorium.
- e) Entwicklung und Anfertigung eines Prototypen für ein Spiegelausrichtungssystem und für Ausleseelektronik einer möglichen Kamera (Flashcam), Studien zur Spiegelbedampfung und Test von Spiegeln für das Cherenkov Telescope Array.
- f) Studien zu physikalischen Prozessen in Akkretionssäulen, zu magnetischen Feldern und zum Zusammenspiel von Plasma und Magnetosphäre bei akkretierenden Röntgenpulsaren.
- g) Studien zur Entstehung des spektralen Kontinuums und der Eisenlinie in Low Mass X-ray Binaries mit Neutronensternen als Kompaktem Objekt.
- h) Suche nach TeV Emission in Röntgen-Doppelsternen sowie Analyse von Röntgen-Beobachtungen von Supernovaüberresten und noch nicht identifizierten TeV Quellen. Koordination der Multi-Wavelength-Studien von HESS-Quellen.
- g) Röntgenquellpopulationsstudien in nahen Galaxien (Emmy Noether-Nachwuchsgruppe, Leitung: M. Sasaki).

4.2 FUV/EUV-Astronomie und optische Astronomie

Die Abteilung hat zwei Schwerpunkte: Die quantitative Spektralanalyse von weit entwickelten Sternen und Sternresten (Zentralsterne Planetarischer Nebel, heiße Unterzwerge, weiße Zwerge, Neutronensterne) und ihrer unmittelbaren Umgebung (Planetarische Nebel, Akkretionsscheiben), sowie die Entwicklung von UV-Instrumenten für weltraumgestützte Observatorien. Im Verlauf des Jahres haben die verschiedenen Arbeitsgruppen der Abteilung an folgenden Themen gearbeitet:

- a) Analyse von optischen und UV-Spektren von heißen weißen Zwergen (WZ) und Zentralsternen planetarischer Nebel. Dazu gehören die heliumreichen Objekte der Spektralklassen O(He) sowie DO WZ und eine große Gruppe von heißen wasserstoffreichen Zentralsternen.
- b) Modellierung der Röntgenspektren von weißen Zwergen in superweichen Röntgenquellen, insbesondere Novae.
- c) Modellierung von Neutronensternatmosphären und Anwendung auf die Analyse von Röntgenspektren. Einschränkung der Zustandsgleichung der Materie bei super-nuklearen Dichten im Sterninneren durch Modellierung der Spektren von X-ray Bursters und isolierten Neutronensternen.
- d) Analyse der Akkretionsscheiben in CVs und Helium-CVs (AM CVN Systeme).
- e) Weiterentwicklung von Raytracing/Monte Carlo und long/short characteristics Strahlungstransportcodes für CV Akkretionsscheiben und deren Winde.
- e) Spektroskopische Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von extrasolaren, planetaren Debris-Scheiben in gasförmigem Zustand um isolierte WZ.
- f) Arbeiten an einem Service zur Spektralanalyse mit Hilfe von Virtual Observatory Tools im Rahmen des German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO).
- g) Photometrische Beobachtungen für asteroseismologische Analysen von pulsierenden WZ im Rahmen von internationalen Whole Earth Telescope (WET) Kampagnen: HL Tau 76, HS0507+0434, SDSS J084539.17+225728.0
- h) WSO/UV und SLEO

4.3 Computational Astrophysics

Die Struktur und Ausdehnung der 'Deadzones' als Funktion des Abstands von protoplanetaren Scheiben wurde mittels dreidimensionaler MHD Rechnungen unter Einbeziehung von Strahlungstransport und chemischen Netzwerken berechnet. Um die Änderungen in den Bahnelementen von jungen Planeten besser zu verstehen, wurden 3D strahlungshydrodynamische Rechnungen zu Akkretionsscheiben mit eingebetteten Planeten durchgeführt. Die Materialeigenschaften und das Wachstum von kleinen Staubteilchen innerhalb des protosolaren Nebels wurde mit molekulardynamischen und Kontinuumsmethoden untersucht. Dabei wurde eng mit experimentellen Gruppen in Duisburg und Braunschweig zusammengearbeitet. Die Stabilitäts- und Fragmentationseigenschaften von massereichen Scheiben wurde mit unterschiedlicher Numerik untersucht. Die Dynamik von Scheiben in Doppelsystemen wurde berechnet.

Die Entstehung und Propagation von Jets wurde mit 3D MHD-Rechnungen untersucht. Diese wurden mit Beobachtungen von protostellaren Jets verglichen. Dadurch lassen sich in diesen Objekten die Größe der jet-treibenden Akkretionsscheibe bestimmen. Röntgen-Beobachtungen mit XMM von Symbiotischen Sternen mit Jets wurden durchgeführt, um mehr über die Akkretion auf den zentralen Weißen Zwerg und mögliche Röntgen-Emission der Jets zu erfahren.

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 Magnetaren 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 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Diplomarbeiten

Abgeschlossen:

Bayer, Jörg: Development of a Cluster Control Board for the JEM-EUSO Mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Buchegger, Philipp: Dynamics of accretion disks in Cataclysmic Variables. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Carstens, Simeon: Material properties of protoplanetary dust agglomerates. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Christmann, Stefan: Design and implementation of an FPGA-driven, hardware-based real-time data reduction system for pixelated photon detectors Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Frech-Horn, Tina: Analysis of the XMM-Newton Data of HESS J1804-216 in the W30-Complex. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Hermanutz, Stephan: Untersuchungen zur Beschichtung von Tscherenkow-Teleskop-Spiegeln am Beispiel von H.E.S.S. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Klepp, Stefan: Phasenabhängige optische Spektroskopie des Doppelsternsystems AA Dor unter Berücksichtigung des Reflexionseffekts. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Liu, Yu-Chun: Particle Motion around Black Holes immersed in a Magnetic Field. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Loebell, Jurek: Expanding The IXO Test Setup For The Hard X-ray Imager Integration. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Mahsereci, Maren: UV-Spektralanalyse der heißen heliumreichen weissen Zwerge PG1034+001 und PG0038+199. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Skoropad, Daniela: Simulations on thermal transpiration. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit, 2011

Laufend:

Bajric, Edhem: Pulsprofilanalyse von Her X-1. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Gottschall, Daniel: Entwicklung und Aufbau einer Elektronik zur Simulation von JEM-EUSO-Eventdaten. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Graber, Vanessa: Dynamics of superfluid neutron stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Hertfelder, Marius: Die Grenzschicht in Akkretionsscheiben. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Katlein, Christian: Räumliche Variation der Transmission von Licht durch arktisches Meereis im Sommer. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Kolb, Stefan: Dreidimensionaler Strahlungstransport in Zweitemperaturnäherung gekoppelt an den Code PLUTO. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Kowalski, Ruth: Die Akkretionsscheibe in SS Cygni. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Diplomarbeit

Raymond, Robin: On the topology of Black Holes and Black Rings. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik (in Kooperation mit dem Mathematischen Institut), Diplomarbeit

Reindl, Nicole: UV-Spektralanalyse von O(He)-Sternen. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Masterarbeit

Vollmer, Andreas: Gauge invariant quantities in General Relativity. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik (in Kooperation mit dem Mathematischen Institut), Diplomarbeit

5.2 Dissertationen

Abgeschlossen:

Bitsch, Bertram: Simulations of planetary migration in fully radiative and convective accretion discs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Colaiuda, Antonella: Magnetized Neutron Stars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Doroshenko, Victor: Magnetic fields of accreting pulsars. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Flaig, Markus: Magnetorotational Turbulence in Protoplanetary Discs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Geretshauer, Ralf: Simulation of Pre-Planetesimal Collisions with Smoothed Particle Hydrodynamics. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation, 2011

Laufend:

Bayer, Jörg: Entwicklung und Tests einer eventverarbeitenden Elektronik für die JEM-EUSO Mission. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Diebold, Sebastian: Optimierung von weltraumgebundenen Silizium- und MCP-Detektoren. 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

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

Guzman, Alejandro: Entwicklung eines Simulators zur Abschätzung der wissenschaftlichen Performance von JEM-EUSO bei der Detektion von Neutrinos. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Hartmann, Stephan: Gaseous debris disks around white dwarfs. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Dissertation

Hermanutz, Stephan: Entwicklung von UV-Photokathoden für weltraumgebundene MCP-Detektoren. 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

Mernik, Thomas: Simulationen zur Abschätzung der wissenschaftlichen Performance von JEM-EUSO und des JEM-EUSO Ballon-Experimentes. 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: Entwicklung einer FPGA-Ausleseelektronik für weltraumgebundene MCP-Detektoren. 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

Wende, Henning: 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

5.3 Habilitationen

Nagel, Thorsten: Modellierung und Analyse von Akkretionsscheiben um heiße Sterne. Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik, Habilitation

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

CTA-FlashCam Meeting 27.–28.1., 15 Teilnehmer

eROSITA Konsortium Meeting, 22.–23.2., 65 Teilnehmer

JEM-EUSO meeting of the simulation working group, 23.–25.3., 40 Teilnehmer

LOFT meeting of the electronics working group, 28.–29.7, 30 Teilnehmer

Transregio 7 Herbsttagung, 11.–12.10., 60 Teilnehmer

Der Himmel. Wunschbild und Weltverständnis: Ausstellung, gemeinsam mit dem Museum der Universität Tübingen, 15.4.–3.10. und Studium Generale Reihe, 4.5.–13.7.

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

siehe 7.3

7 Auswärtige Tätigkeiten

7.1 Nationale und internationale Tagungen

P. Bordas: ISDC Science meeting, Versoix, Switzerland, 10.1.

K. Glampedakis: Iberian Gravitational Waves Meeting 2011, Mallorca, 2.–4.2.

C. Tenzer, H. Wende (Poster), V. Suleymanov (Poster), S. Boutloukos: HTRS Science Konferenz, Champéry, CH, 6.–11.2.

K. Kokkotas: Workshop of the Greek Physical Soc., Volos, GR, 12.–13.2.

B. Bitsch, M. Flaig, W. Kley, F. Meru, T. Müller: Planet Formation and Evolution, Göttingen, 14.–16.2.

V. Suleimanov (Vortrag), K. Werner, D. Doneva, K. Kokkotas, A. Passamonti: SFB-TR7 Frühjahrstagung, Potsdam, 21.–22.2.

T. Rauch, E. Ringat: SOFIA Community Days, Stuttgart, 28.2.–1.3.

T. Rauch, E. Ringat: ALMA Workshop, ESO, Garching, 6.–7.3.

C. Tenzer, D. Maier (Poster), G. Distratis (Poster), E. Perinati (Poster): IXO Science Meeting, Rom, 11.–14.3.

P. Bordas (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag), S. Schwarzbach (Vortrag): HESS-Kollaborationstreffen, Obergurgl, Österreich, 14.–17.3.

D. Vasco (Vortrag), D. Klochkov (Vortrag): International Team Meeting on accreting pulsars at ISSI, Bern, 14.–18.3.

A. Bonardi, G. Pühlhofer: CTA-MST Team Meeting, Zeuthen, 24.3.

C. Tenzer, E. Kendziorra, B. Mück (Vortrag): XMM EPIC-OPS/CAL Meeting, Mallorca 29.–30.3.

E. Gaertig: Asteroseismology with rotating neutron stars, 31.3.

A. Colaiuda, E. Gaertig: DPG Frühjahrstagung Karlsruhe, 31.3.–1.4.

T. Rauch (Vortrag): IACHEC 2011, Grottaferrata, Italien, 10.–14.4.

C. Tenzer, B. Mück, T. Rauch (Vortrag): IACHEC, Frascati 11.–14.4.

E. Perinati (Vortrag): 1st Geant4 Australian Workshop, Wollongong, Australien, 11.–14.4.

A. Santangelo, J. Bayer (Vortrag), C. Tenzer: JEM-EUSO electronics working group meeting, Seoul, Korea, 18.–20.4.

G. Pühlhofer: SPP-ISM Kickoff-Meeting, Freising, 2.–3.5.

K. Werner (Vortrag): Quantitative Stellar Spectroscopy, Potsdam, 7.5.

K. Glampedakis, A. Passamonti: CompStar Meeting, Catania, 8.–13.5.

A. Bonardi (Vortrag), G. Pühlhofer: CTA Consortium Meeting, Toulouse, 16.–20.5.

P. Bordas (Vortrag): Frascati Workshop 2011, Vulcano, Italy, 23.–28.5.

D. Vasco (Vortrag): Timing and spectral methods for High-Energy Astrophysics Workshop, Pula (CA), Italien, 30.5.–1.6.

- B. Bitsch, W. Kley, F. Meru: Planet Formation, Bad Honnef, 5.–8.6.
- C. Tenzer, A. Santangelo, J. Bayer (Vortrag), T. Mernik: JEM-EUSO international Meeting, Paris, 6.–10.6.
- P. Bordas: Gamma-ray binaries, ISSI meeting, Bern, 10.–14.6.
- B. Bitsch: Ringberg Workshop on Geophysical and Astrophysical Fluid flow, Ringberg, 14.–18.6.
- S. Boutloukos, C. Tenzer, G. Warth (Poster), B. Mück (Poster), G. Pühlhofer (Poster), L. Ducci (Vortrag), P. Kavanagh (Poster), M. Sasaki (Vortrag), T. Rauch (Vortrag): The X-ray Universe, Berlin, 26.–30.6.
- F. Meru: KIAA, Peking, 27.6.–16.7.
- P. Bordas (Vortrag): High energy processes in relativistic outflows (HEPRO III), Barcelona, 27.6.–1.7.
- T. Rauch (Vortrag): Binary Paths to Supernova Ia Explosions, Padua, Italien, 3.–8.7.
- T. Nagel (Vortrag), K. Werner (Vortrag): JENAM-2011, St. Petersburg, 4.–7.7.
- P. Lasky: AMALDI 9 and Numerical Relativity Data Analysis, Cardiff, 9.–16.7.
- D. Klochkov (Vortrag): Workshop Be/X-ray binary systems 2011, Valencia (Spain), 11.–14.7.
- S. Boutloukos, A. Santangelo, R. Staubert: Physics of Neutron Stars, St. Petersburg, 11.–15.7.
- K. Kokkotas: The Multidisciplinary Universe, Lissabon, 14.–16.7.
- F. Meru: South Hadley, US, Gordon Research Conference, South Hadley, US, 17.–22.7.
- W. Kley: From Interacting Binaries to Exoplanets: Essential Modeling Tools, Tatranska Lomnica, SK, 18.–22.7.
- T. Rauch (Vortrag), E. Ringat (Vortrag, Poster): sdOB5, Stellenbosch, Südafrika, 24.–29.7.
- M. Mahsereci, N. Reindl, K. Werner, M. Ziegler (Vorträge und Poster): IAU Symp. Planetary Nebulae, Puerto de la Cruz, Teneriffa, 25.–29.7.
- E. Perinati (Poster): 14th Low Temperature Detectors Conference, Heidelberg 1.–5.8.
- A. Bonardi (Poster), G. Pühlhofer (Poster), A. Santangelo (Vortrag): International Cosmic Ray Conference, Beijing, 11.–18.8.
- K. Kokkotas: 10th Hellenic Astronomical Conference, Ioannina, GR, 5.–7.9.
- B. Zink: Workshop on Numerical Relativity and Gravitational Waves 2011, Parma, 7.–9.9.
- D. Klochkov (Poster): Meeting for the High Energy Astrophysics Division (HEAD), Newport, RI (USA), 7.–10.9.
- F. Meru: Extreme Solar Systems II, Grand Teton National Park, US, 11.–16.9.
- B. Bitsch, T. Müller: Extreme Solar Systems 2, Jackson Hole, Wyoming, US, 11.–17.9.
- A. Santangelo (Vortrag): 8th Air Fluorescence Workshop, Karlsruhe, Germany, 12.–14.9.
- A. Bonardi (Vortrag): CTA MIR-WP meeting, Padua, 12.–13.9.
- T. Rauch, E. Ringat (Vortrag), K. Werner (Poster), M. Flaig, W. Kley, F. Meru, T. Müller, M. Sasaki, M. Stute, B. Zink: AG-Jahrestagung Heidelberg, 19.–23.9.
- D. Klochkov (Vortrag): INTEGRAL Workshop The Extreme and Variable High Energy Sky, Chia Laguna, Italien, 19.–23.9.
- P. Bordas (Vortrag), G. Pühlhofer (Vortrag), E. Kendziorra, HESS-Kollaborationstreffen, Paris, 26.–29.9.
- W. Kley: EPSC-DPS Joint Meeting 2011, Nantes, FR, 3.–7.10.
- S. Diebold, S. Hermanutz, A. Santangelo, K. Werner, M. Ziegler, A. Colaiuda, D. Doneva, E. Gaertig, V. Graber, P. Pnigouras, T. Müller, D. Müller, D. Vasco, T. Mernik, G. Warth, D. Maier, B. Mück.: Kepler Workshop, Todtmoos, 5.–7.10.
- B. Zink: Workshop Programming of Heterogeneous Systems in Physics, Jena, 5.–7.10.
- P. Bordas (Vortrag): Mera-TeV workshop, Milano, Italy, 6.10.
- A. Bonardi (Vortrag): CTA LST-WP meeting, München, 10.–12.10.
- V. Suleimanov (Vortrag), K. Werner: Herbst-Treffen SFB-TR7, Tübingen, 11.–12.10.
- A. Santangelo (Vortrag): Very Large Neutrino Telescope Conference, Erlangen, 13.–14.10.
- N. Kappelmann, W. Kley, H.-P. Nollert, A. Santangelo, T. Rauch, K. Werner (Vorträge): Lehrerfortbildung, Oberjoch, 13.–16.10.
- V. Doroshenko (Poster), L. Ducci (Poster), D. Müller, P. Kavanagh (Poster), D. Klochkov

- (Poster), T. Nagel (Poster), E. Perinati (Poster), G. Pühlhofer, T. Rauch (Poster), A. Santangelo, M. Sasaki (Vortrag), C. Tenzer, G. Warth (Poster), K. Werner (Poster): First eROSITA International Conference, Garmisch-Partenkirchen, 17.–21.10.
- S. Boutloukos, A. Santangelo, V. Doroshenko, C. Tenzer, B. Mück, H. Wende (Poster): LOFT Meeting, Amsterdam, 26.–28.10.
- A. Guzman (Vortrag), T. Mernik: JEM-EUSO Simulation group meeting, Kosice, 2.–4.11.
- T. Rauch (Poster), E. Ringat (Poster): ADASS XXI, Paris, Frankreich, 6.–10.11.
- L. Ducci (Vortrag): Workshop High Energy Views of Galaxies and their Nuclei, 8.–11.11.
- B. Zink: CoCoNuT Meeting 2011, Meudon, 16.–18.11.
- A. Santangelo (Vortrag): EUSO Ballon Progress Meeting, 15.11.
- A. Santangelo, C. Tenzer: eRosita Critical Design Review, Garching, 16.11.
- A. Santangelo (Vortrag): JEM-EUSO US national meeting, Huntsville and Nashville (US), 26.–29.11.
- C. Tenzer (Vortrag): LOFT Konsortium Meeting, Rom, 27.–30.11.
- A. Bonardi, G. Pühlhofer: CTA Consortium meeting, Madrid, 28.11.–2.12.
- A. Santangelo (Vorträge): JEM-EUSO Collaboration meeting, Tokyo, 3.–11.12.

7.2 Vorträge und Gastaufenthalte

- D. Klochkov: HESS Site, Namibia, Beobachtungsschicht, 20.12.10–20.1.11
- W. Kley: Vom Staubkorn zum Planeten: Zur Entstehung ferner Welten, Stuttgart, 12.1.
- K. Werner (Vortrag): University of Oxford, 18.–19.01.
- F. Meru: U Exeter, 21.1.
- F. Fenu, M. Sasaki, K. Werner (Vorträge): Besuch des AK Astronomie aus Stuttgart, 28.1.
- K. Glampedakis: Neutron star dynamics: issues and prospects for the new decade, Mallorca, 3.2.
- S. Boutloukos: Undetectable, intermittent, and detectable millisecond X-ray oscillations of accreting neutron stars in LMXBs, Champéry, CH, 9.2.
- K. Kokkotas: The Einstein Universe, Volos, GR, 12.2.
- B. Bitsch: Conditions for outward migration of low-mass planets in non-isothermal discs, Göttingen, 15.2.
- M. Flaig: Thermodynamical Structure of Protoplanetary Discs, Göttingen, 15.2.
- F. Meru: Investigating the prospects of giant planet formation by gravitational instability, Göttingen, 15.2.
- F. Meru: Non-convergence of the critical cooling time-scale for fragmentation of self-gravitating discs, U Zürich, 17.2.
- K. Werner (Vortrag): Gymnasium Wilhelmsdorf, 18.02.
- F. Meru: Planet formation and evolution, ETH Zürich, 18.2.
- H. Ruder: SchülerForschungszentrum Kassel, Dunkle Materie, dunkle Energie (finstere Gedanken) – moderne Entwicklungen in der Kosmol.; Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte - Visualisierung relativist. Effekte, 24.–25.2.
- S. Boutloukos: New constraints on thermonuclear bursts from highest precision X-ray spectra, U Maryland, College Park, 21.–28.2.
- S. Boutloukos: New constraints on thermonuclear bursts from highest precision X-ray spectra, NRL Washington D.C., 1.3.
- S. Boutloukos: New constraints on thermonuclear bursts from highest precision X-ray spectra, MIT (Massachusetts Institute of Technology), Boston, 2.–6.3.
- H. Ruder: Dynardo GmbH Weimar, Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte - Visualisierung relativistischer Effekte, 12.3.
- W. Kley: Was bewegt der Mond? Hospitalhof Stuttgart, 14.3.
- H. Ruder: Karl-Rehbein-Schule Hanau, Dunkle Materie, dunkle Energie (finstere Gedanken) – moderne Entwicklungen in der Kosmologie, 15.3.
- K. Kokkotas: Research Center for Astron. & Applied Mathematics Athen, Vortrag High Frequency Sources of Gravitational Waves: Recent Progress, 22.3.
- T. Nagel (Vortrag): Astronomische Vereinigung Tübingen e.V., 01.04.
- A. Colaiuda: On Magnetar QPOs, Karlsruhe, 1.4.

- H. Ruder: Sternwarte Kreuzlingen, Die Physik des Star-Trek-Universums, 2.4.
F. Meru: Planet formation and evolution, ESO Garching, 5.4.
H. Ruder: Deutschordensmuseum Bad Mergentheim, Faszination Astronomie - Gestern, Heute, Morgen, 7.4.
A. Santangelo: The current status of the JEM-EUSO mission, science and instrument, ESA ESTEC, 7.4.
R. Konoplya: Henri Pointcarré Inst. Paris, 7.–9.4.
B. Bitsch: Type-I-Migration in non-isothermal discs, Observatoire de la Cote d'Azur, Nice, FR, 3.–6.4.
S. Boutloukos: Nearly aligned magnetic fields and moving emission regions of accreting millisecond pulsars Argelader Institut Bonn, 15.4.
K. Werner (Vortrag): Rathaus Dusslingen, 19.4.
A. Santangelo: Ein Vorstoß an die Grenze des Universums: eine wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen RIKEN und der Universität Tübingen, Japan Tage der Universität Tübingen, 5.5.
P. Lasky: Hydromagnetic Instabilities in Relativistic Neutron Stars, U Athens, 8.–14.5.
A. Passamonti: Oscillations of superfluid neutron stars with crust, Catania, 11.5.
K. Glampedakis: Magneto-rotational neutron star evolution: the role of vortex pinning, Catania, 12.5.
H. Ruder: U Magdeburg, Faszination Astronomie 400 Jahre (Kolloq.), 13.5.
A. Santangelo: The scientific quest for the ultra high energy Universe, RIKEN, Wako, Japan, 16.5.
D. Doneva: Quasi-normal modes and non-uniqueness of black holes in scalar-tensor theories. Bulgarian Academy of Science, Sofia, 19.5.
H. Ruder: Astron. Vereinigung Tübingen, Astronomie - die Faszination meines Lebens, 27.5.
K. Kokkotas: Recent Progress in Gravitational Waves Research, National Technical U Athen, 30.5.
K. Werner (Vortrag): Kinderuni, Barcelona, 05.06.
F. Meru (Poster): Save the planet: Recycle the pre-planetesimals!, Bad Honnef, 5.–8.6.
W. Kley: Disk-Planet Interaction, Bad Honnef, 7.6.
B. Bitsch: Planetary Migration in convective discs, Schloss Ringberg, 16.6.
H. Ruder: Technik Museum Kassel, Die Physik des Star-Trek-Universums, 16.6.
S. Boutloukos: The paucity of accreting millisecond X-ray pulsars (poster), Berlin, 27.6.
A. Santangelo: Exploring the ultra high energy universe with the JEM-EUSO mission, Joint Particle and Astroparticle Physics Seminar of Heidelberg, Tübingen and KIT, Karlsruhe, 28.6.
F. Meru: Save the planet: Recycle the pre-planetesimals! Peking, 29.6.
K. Werner (Vortrag): Studium Generale, Tübingen, 29.6.
H. Ruder: VHS Oberes Nagoldtal, Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte - Visualisierung relativistischer Effekte, 4.7.
P. Lasky: Gravitational Waves from Strongly Magnetised Neutron Stars in Gen. Rel., Cardiff, 11.7.
S. Boutloukos: New constraints on thermonuclear bursts from the highest precision X-ray spectra, St. Petersburg, 12.7.
K. Kokkotas: Einstein's Universe, Sternwarte Stuttgart, 13.7.
F. Meru: The rapid inward migration of planets formed by gravitational instability, Peking, 14.7.
H. Ruder: Deutschordensmuseum Bad Mergentheim, Die Physik des Star-Trek-Universums, 14.7.
K. Kokkotas: Gravitational waves: the sounds of the Universe, Lissabon, 15.7.
F. Meru: Save the planet: Recycle the pre-planetesimals! (poster), South Hadley, US, 17.–22.7.
W. Kley, The Formation and (orbital) Evolution of Exoplanets, Tatraska Lomnica, 20.7.
H. Ruder: Technologieparks Tübingen-Reutlingen GmbH, Zwischen Wissenschaft und

- Wirtschaft, 21.7.
- H. Ruder: nimax GmbH, Landsberg Faszination Astronomie, 23.7.
- M. Sasaki (Vortrag): Harvard-Smithsonian CfA, HEAD lunch talk, 15.8.
- B. Zink: GPU Computing and Magnetar Instabilities, Parma, 8.9.
- A. Santangelo: Invited talk, 8th Air Fluorescence Workshop, KIT, Karlsruhe, 12.9.
- F. Meru: Save the planet: Recycle the pre-planetesimals! (poster), Grand Teton, 11.–16.9.
- H. Ruder: U Tübingen, Herbsttagung Rechenzentrum, Astrophysik und IT, 13.9.
- K. Werner (Vortrag): Ambassador Club Regionaltreffen, Tübingen, 17.9.
- T. Rauch: RDS-Sitzung, Heidelberg, 19.9.
- H. Ruder: Landratsamt Cham, Die Physik des Star-Trek-Universums, 20.9.
- M. Stute: Reproducing YSO jet observations with truncated jet-formation models, Heidelberg, 20.9.
- B. Zink: HORIZON: Accelerated General Relativistic Magnetohydrodynamics, Heidelberg, 20.9.
- M. Flaig: Spatial Structure of Protoplanetary Discs, Heidelberg, 21.9.
- T. Müller: Fragmentation of selfgravitating accretion disks, Heidelberg, 21.9.
- F. Meru: The role of artificial viscosity in the fragmentation of self-gravitating discs, Heidelberg, 22.9.
- K. Kokkotas: Magnetar Dynamics and Gravitational Waves, Georgia Tech Atlanta, 22.9.–6.10.
- T. Rauch (Vortrag): ESAC, Villafranca del Castillo, Spanien, 28.–30.9.
- F. Meru: U Exeter, 29.–30.9.
- A. Santangelo: Invited Seminar, Exploring the Ultra High Energy Universe with the JEM-EUSO mission, Université de Liège, IFAP, Institut d'Astrophysique et Géophysique, 4.10.
- D. Doneva: Charged black holes in scalar-tensor theories of gravity. Todtmoos, 6.10.
- B. Zink: GPU Computing and Magnetar Instabilities, Jena, 6.10.
- E. Gaertig: Neutron Star Dynamics and Gravitational Waves, Todtmoos, 6.10.
- H. Ruder: Paul-Klee-Gymnasium Gersthofen, Faszination Astronomie, 6.10.
- A. Colaiuda: On magnetar QPOs, Todtmoos, 7.10.
- E. Gaertig: Gravitational wave asteroseismology and instabilities of neutron stars, Tübingen, 12.10.
- K. Glampedakis: The f- & r-mode instability: knowns and unknowns, Tübingen, 12.10.
- A. Passamonti: Nonlinear bulk viscosity effects on the f-mode GW instability, Tübingen, 12.10.
- B. Zink: Magnetar Dynamics & Gravitational Waves, Tübingen, 12.10.
- H. Ruder: FH Furtwangen, Geburt, Leben und Sterben der Sterne, 13.10.
- A. Santangelo: Invited Talk, Ultra High Energy Neutrinos with JEM-EUSO, VLVnT 11, Friederich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 14.10.
- H. Ruder: CADFEM, Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte - Visualisierung relativistischer Effekte, 20.10.
- S. Bouloukos: Neutron star mass and radius constraints from high-precision burst spectra (poster), Amsterdam, 27.10.
- H. Wende (Vortrag): Sternwarte Tübingen, 4.11.
- M. Stute: Die Entstehung von Sternen und Planeten, Tübingen, 5.11.
- K. Werner (Vortrag): Kinderuni, Erkenbrechtsweiler, 10.11.
- H. Ruder: U Stuttgart, AK Astronomie, Gravitationswellenastronomie, 16.11.
- B. Zink: The Horizon Code: GPU-accelerated GRMHD, Meudon, 17.11.
- T. Rauch (Vortrag): Astronomische Vereinigung Tübingen e.V., 18.11.
- K. Werner (Vortrag): Kepler-Gesellschaft, Weil der Stadt, 18.11.
- W. Kley: The Formation and Evolution of Exoplanets, Wien, 21.11.
- H. Ruder: Innung SHK Ulm, Geburt, Leben und Sterben der Sterne, 22.11.
- K. Werner (Vortrag): Volkshochschule Pfullingen, 28.11.
- E. Perinati: 8th ESA Space Weather Week, Namur, 28.11.–1.12.
- A. Santangelo: Invited Talk, Status of the JEM-EUSO mission, Van der Bilt University,

Nashville, US, 29.11.
 V. Doroshenko: RIKEN, Tokio, 31.11.–11.12.

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
 DAMTP, Cambridge, GB: Planet Disk Interaction
 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, Kollisionen von Staubaggregaten in protoplanetaren Scheiben
 EMPA – Laboratory for Joining Technologies and Corrosion, Duebendorf, Schweiz: Entwicklung gekapselter Detektoren
 George Wise Observatory, Tel Aviv, Israel: WSO/UV
 GSFC, USA: FUSE-Datenanalyse
 Harvard Smithsonian Center for Astrophysics (CfA), Cambridge, USA: X-ray observations of Symbiotic stars, Chandra-Analysen Weißer Zwerge
 High Performance Computing Center Stuttgart (HLRS): Extending self-similar jet formation models, applications to protostellar jets
 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
 Instituto de Ciencias Astronómicas de la Tierra y del Espacio (ICATE), San Juan, AR: X-ray observations of Symbiotic Stars
 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
 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 "Planetentstehung", Improved Orbital Advection Scheme for MHD
 Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching: DFG-Transregio 7 "Gravitationswellenastronomie"
 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 “Gravitationswellenastronomie”
- Max-Planck Institut für Kernphysik, Heidelberg: H.E.S.S.I, H.E.S.S.II, CTA, MCP-Detektor-Elektronik
- Max-Planck Institut für Physik, München: bodengestützte Gamma-Astronomie, JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung
- Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS), Katlenburg-Lindau: USMI
- NASA, CalTech, Pasadena, US: X-ray observations of Symbiotic Stars, HST observations of planetary nebulae
- 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, China: WSO/UV
- Naval Research Laboratory, Washington D.C., USA: RXTE
- Observatoire de Cote Azur, Nizza, FR: Planet Formation
- 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 Agglomerate, Referenzexperimente für die Kalibrierung eines numerischen Porositätsmodells
- 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 Weltraumforschung
- Università degli Studi di Genova e sezione INFN: JEM-EUSO, UHECR, Neutrino Weltraumforschung
- 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: Schwarzkandidaten
- Universität Athen, GR: Jet formation theory; Kerr Black Holes or Other Types of Exotic Objects?
- Universität Braunschweig: DFG-Forschergruppe FOR 759 “Planetenentstehung”
- Universität Duisburg-Essen: Bestimmung der Materialparameter poröser Agglomerate, Referenzexperimente für die Kalibrierung eines numerischen Porositätsmodells
- Universität Erlangen-Nürnberg: UV- & opt. Datenanalyse, MSST, sdB-Variable, akkretierende 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 “Planetenentstehung”, Kollisionen

von Staubbaggaten in protoplanetaren Scheiben
 Universität Jena: DFG-Transregio 7 “Gravitationswellenastronomie”
 Universität Münster: DFG-Forschergruppe FOR 759 “Planetenentstehung”
 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 Athens, GR: Extending self-similar jet formation models, applications to
 protostellar jets
 University of Birmingham, GB: XMM-NEWTON, INTEGRAL
 University of Bukarest, RO: Radiative MHD simulations of protostellar jets
 University of London, GB: Planet Formation
 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 Turin, IT: Improved Orbital Advection Scheme for MHD, Radiative MHD
 simulations of protostellar jets
 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 Zusammenhang mit den großen Projekten durchgeführt, insbesondere:

WSO/UV: J. Barnstedt, S. Diebold, S. Hermanutz, C. Kalkuhl, N. Kappelmann, M. Pfeifer, T. Schanz, K. Werner
I XO: S. Christmann, E. Kendziorra, T. Schanz, A. Santangelo, C. Tenzer
ATHENA: D. Maier, H. Wende, G. Distratis, C. Tenzer, A. Santangelo, E. Perinati
eROSITA: C. Tenzer, A. Santangelo, E. Perinati
JEM-EUSO: C. Tenzer, A. Santangelo, J. Bayer, T. Mernik, A. Guzman
LOFT: A. Santangelo, C. Tenzer
CTA: G. Pühlhofer, T. Schanz, A. Bonardi, A. Santangelo
 A. Bonardi, J. Dick, S. Renner: Montagekampagne zur Aktuatorinstallation auf dem CTA
 MST 1/4 dish, Zeuthen, 13.–17.6.
 E. Kendziorra, S. Renner, W. Gäbele, J. Loebell, O. Luz, S. Schwarzburg: Montagekam-
 pagne zur Aktuatorinstallation auf dem HESS II Teleskop, Namibia, 1.11.–18.12.

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften und Büchern

Abdo, A.A., Ackermann, M., Ajello, M., . . . , Bordas, P., . . . : Fermi Large Area Telescope
 Observations of Markarian 421: The Missing Piece of its Spectral Energy Distribution.
ApJ **736** (2011), 131
 Abdo, A.A., Ackermann, M., Ajello, M., . . . , Bordas, P., . . . : Insights into the High-energy
 gamma-ray Emission of Markarian 501 from Extensive Multifrequency Observations
 in the Fermi Era. *ApJ* **727** (2011), 129

- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Simultaneous multi-wavelength campaign on PKS 2005-489 in a high state. *A&A* **533** (2011), 110
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery of the source HESS J1356-645 associated with the young and energetic PSR J1357-6429. *A&A* **533** (2011), 103
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : H.E.S.S. Observations of the Globular Clusters NGC 6388 and M15 and Search for a Dark Matter Signal. *ApJ* **735** (2011), 12
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Very-high-energy gamma-ray emission from the direction of the Galactic globular cluster Terzan 5. *A&A* **531** (2011), L18
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : A new SNR with TeV shell-type morphology: HESS J1731-347. *A&A* **531** (2011), 81
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : HESS J1943+213: a candidate extreme BL Lacertae object. *A&A* **529** (2011), 49
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Search for a Dark Matter Annihilation Signal from the Galactic Center Halo with H.E.S.S. *Physics Review Letters* **106** (2011), 1301
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Search for Lorentz Invariance breaking with a likelihood fit of the PKS 2155-304 flare data taken on MJD 53944. *Astropart. Phys.* **34** (2011), 738
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Detection of very-high-energy gamma-ray emission from the vicinity of PSR B1706-44 and G 343.1-2.3 with H.E.S.S. *A&A* **528** (2011), 143
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : H.E.S.S. constraints on dark matter annihilations towards the sculptor and carina dwarf galaxies. *Astroparticle Physics* **34** (2011), 608
- Abramowski, A., . . . , Bordas, P., Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Revisiting the Westerland 2 field with the HESS telescope array. *A&A* **525** (2011), 46
- Acciari, V.A., Arlen, T., Aune, T., . . . , Bordas, P., . . . : Spectral Energy Distribution of Markarian 501: Quiescent State Versus Extreme Outburst. *ApJ* **729** (2011), 2
- Acero, F., . . . , Hoffmann, A., Klochkov, D., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., . . . : Discovery and follow-up studies of the extended, off-plane, VHE gamma-ray source HESS J1507-622. *A&A* **525** (2011), 45
- Actis, M., . . . , Barnstedt, J., Bonardi, A., Dick, J., Kalkuhl, C., Pühlhofer, G., Santangelo, A., Schwarzburg, S., Schanz, T., Tenzer, C., . . . : Design concepts for the Cherenkov Telescope Array CTA: an advanced facility for ground-based high-energy gamma-ray astronomy. *Experimental Astronomy* **32** (2011), 193-316
- Aleksić, J., Alvarez, E.A., Antonelli, L.A., . . . , Bordas, P., . . . : A Search for Very High Energy Gamma-Ray Emission from Scorpius X-1 with the MAGIC Telescopes. *ApJ* **735** (2011), L5
- Aleksić, J., Antonelli, L.A., Antoranz, P., . . . , Bordas, P., . . . : Gamma-ray Excess from a Stacked Sample of High- and Intermediate-frequency Peaked Blazars Observed with the MAGIC Telescope. *ApJ* **729** (2011), 115

- Aleksić, J., Antonelli, L.A., Antoranz, P., . . . , Bordas, P., . . . : Observations of the Blazar 3C 66A with the Magic Telescopes in Stereoscopic Mode. *ApJ* **726** (2011), 58
- 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.*, **43** (2011), 409-436
- Balbo, M., Walter, R., Ferrigno, C., Bordas, P.: Twelve-hour spikes from the Crab Pevatron. *A&A* **527** (2011), L4
- Baruteau, C., Meru, F., Paardekooper, S.-J.: Rapid inward migration of planets formed by gravitational instability. *MNRAS*, **416** (2011), 1971B
- Bitsch, B., Kley, W.: Evolution of inclined planets in three-dimensional radiative discs. *A&A*, **530** (2011), A41
- Bitsch, B., Kley, W.: Range of outward migration and influence of the disc's mass on the migration of giant planet cores. *A&A*, **536** (2011), A77
- Bosch-Ramon, V., Perucho, M., Bordas, P.: The termination region of high-mass microquasar jets. *A&A* **528** (2011), A89
- Bosch-Ramon, V., Perucho, M., Bordas, P.: The termination region of high-mass microquasar jets (corrigendum). *A&A* **532** (2011), C1
- Bordas, P., Bosch-Ramon, V., Perucho, M.: The evolution of the large-scale emission in Fanaroff-Riley type I jets. *MNRAS* **412** (2011), 1229-1236
- Caballero, I., Kraus, U., Santangelo, A., Sasaki, M., Kretschmar, P.: Analyzing X-ray pulsar profiles: geometry and beam pattern of A0535+26. *A&A* **526** (2011), 131
- Chu, Y.-H. Su, Kate Y.L., Bilikova, J., Gruendl, R.A., De Marco, O., Guerrero, M.A., Urdike, A.C., Volk, K., Rauch, T.: Spitzer 24 μ m Survey for Dust Disks around Hot White Dwarfs. *AJ* **142** (2011), 75
- Colaiuda, A., Kokkotas, K.D.: Magnetars oscillations in the presence of a crust. *A. MNRAS*, **414** (2011), 3014
- Doneva, D.D., Stefanov, I.Zh., Yazadjiev, S.S.: Solitons and Black Holes in a Generalized Skyrme Model with Dilaton-Quarkonium field. *Phys. Rev. D*, **83** (2011), 124007
- Doneva, D.D., Kokkotas, K.D., Ivanov, I.Zh., Yazadjiev, S.S.: Time Evolution of the Radial Perturbations and Linear Stability of Solitons and Black Holes in a Generalized Skyrme Model. *Phys. Rev. D*, **84** (2011), 084021
- Doroshenko, V., Santangelo, A., Suleimanov, V.: Witnessing the magnetospheric boundary at work in Vela X-1. *A&A* **529** (2011), A52
- Ferrigno, C., Falanga, M., Bozzo, E., Becker, P.A., Klochkov, D., Santangelo, A.: 4U 0115 + 63: phase lags and cyclotron resonant scattering. *A&A* **532** (2011), A76
- Fluke, C.J., Lasky, P.D.: Shape, shear and flexion II - Quantifying the flexion formalism for extended sources with the ray-bundle method. *MNRAS* **416** (2011), 1616
- Fragner, M. M., Nelson, R. P., Kley, W.: On the dynamics and collisional growth of planetesimals in misaligned binary systems. *A&A* **528** (2011), A40
- Fujinaga, T.; Bamba, A.; Dotani, T.; Ozaki, M.; Pühlhofer, G.; Wagner, S.; Reimer, O.; Funk, S.; Hinton, J.: Suzaku Observation of the Unidentified Very High Energy Gamma-Ray Source HESS J1702-420. *PASJ* **63** (2011), 857
- Gaertig, E., Glampedakis, K., Kokkotas, K.D., Zink, B.: The f-mode instability in relativistic neutron stars. *Phys. Rev. Lett.* **107** (2011), 101102
- Gaertig, E., Kokkotas, K.D.: Gravitational wave asteroseismology with fast rotating neutron stars. *Phys. Rev. D* **83** (2011), 064031

- Geretshauer, R.J., Meru, F., Speith, R., Kley, W.: The four-population model: A new classification scheme for pre-planetesimal collisions. *A&A* **531** (2011), A166
- Geretshauer, R.J., Speith, R., Kley, W.: Collisions of inhomogeneous pre-planetesimals. *A&A* **536** (2011), A104
- Glampedakis, K., Andersson, N.: Magneto-rotational neutron star evolution: the role of core vortex pinning. *ApJ* **740** (2011), L35
- Glampedakis, K., Andersson, N., Samuelsson, L.: Magnetohydrodynamics of superfluid and superconducting neutron star cores. *MNRAS* **410** (2011), 805.
- Glampedakis, K., Jones, D.I., Samuelsson, L.: Ambipolar diffusion in superfluid neutron stars. *MNRAS* **413** (2011), 2021
- Hambaryan, V., Suleimanov, V., Schwöpe, A.D., Neuhäuser, R., Werner, K., Potekhin, A.Y.: Phase resolved spectroscopic study of the isolated neutron star RBS 1223 (1RXS J130848.6+212708). *A&A* **534** (2011), A74
- Hambaryan, V., Neuhäuser, R., Kokkotas, K.D.: Bayesian timing analysis of giant flare of SGR 1806-20 by RXTE PCA V. *A&A* **528** (2011), A45
- Hartmann, S., Nagel, T., Rauch, T., Werner, K.: Non-LTE models for the gaseous metal component of circumstellar discs around white dwarfs. *A&A* **530** (2011), A7
- Hild, S. et al. (Kokkotas, K.D., Glampedakis, K. & 134 authors): Sensitivity Studies for Third-Generation Gravitational Wave Observatories. *Class. Quantum Grav.* **28** (2011), 094013
- Klepp, S., Rauch, T.: On the sdOB primary of the post common-envelope binary AA Doradus (LB 3459). *A&A* **531** (2011), L7
- Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R., Rothschild, R.E., Ferrigno, C.: Pulse-amplitude-resolved spectroscopy of bright accreting pulsars: indication of two accretion regimes. *A&A* **532** (2011), 126
- Klochkov, D., Ferrigno, C., Santangelo, A., Staubert, R., Kretschmar, P., Caballero, I., Postnov, K., Wilson-Hodge, C.A.: Quasi-periodic flares in EXO 2030+375 observed with INTEGRAL. *A&A* **536** (2011), L8
- Kokkotas, K.D., Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Quasinormal modes, scattering and Hawking radiation of Kerr-Newman black holes in a magnetic field. *Phys. Rev. D* **83** (2011), 024031
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: AdS-like spectrum of the asymptotically Gödel space-times. *Phys. Rev. D.* **84** (2011), 064028
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Quasinormal modes of black holes: from astrophysics to string theory. *Rev. of Mod. Physics* **83** (2011), 793
- Konoplya, R.A., Zhidenko, A.: Superradiance and instability of the charged Myers-Perry black-holes in the Gödel Universe. *Phys. Rev. D.* **84** (2011), 104022
- Korčáková, D., Nagel, T., Werner, K., Suleimanov, V., Votruba, V.: Influence of the velocity gradient on the line formation in discs of cataclysmic variables. *A&A* **529** (2011), A119
- Korobkin, O., Abdikamalov, E.B., Schnetter, E., Stergioulas, N., Zink, B.: Stability of general-relativistic accretion disks. *Phys. Rev. D* **83** (2011), 043007
- Lasky, P.D., Zink, B., Kokkotas, K.D., Glampedakis, K.: Hydromagnetic instabilities in neutron stars. *APJ* **735** (2011), L20.
- Miszalski, B., Mikołajewska, J., Köppen, J., Rauch, T., . . . : The influence of binarity on dust obscuration events in the planetary nebula M 2–29 and its analogues. *A&A* **528** (2011), A39

- Meru, F., Bate, M.R.: On the fragmentation criteria of self-gravitating protoplanetary discs. *MNRAS* **410** (2011), 559M
- Meru, F., Bate, M.R.: Non-convergence of the critical cooling time-scale for fragmentation of self-gravitating discs. *MNRAS* **411L** (2011), 1M
- Mescheryakov, A.V., Shakura, N.I., Suleimanov, V.F.: Vertical structure of the outer accretion disk in persistent low-mass X-ray binaries. *Astronomy Letters* **37** (2011), 311
- Müller, D., Klochkov, D., Santangelo, A., Mihara, T., Sugizaki, M.: No apparent accretion mode changes detected in Centaurus X-3. *A&A* **535** (2011), A102
- Neustroev, V. V., Suleimanov, V. F., Borisov, N. V., Belyakov, K. V., Shearer, A.: Dark spot, spiral waves and the SW Sextantis behaviour: it is all about UX Ursae Majoris. *MNRAS* **410** (2011), 963
- Osborne, J.P., Page, K.L., Beardmore, A.P., . . . , Rauch, T., . . . : The Super-Soft X-ray Phase of Nova RS Ophiuchi 2006. *ApJ* **727** (2011), 124
- Paardekooper, S.-J., Baruteau, C., Kley, W.: A torque formula for non-isothermal Type I planetary migration - II. Effects of diffusion. *MNRAS* **410** (2011), 293
- Paardekooper, S.-J., Baruteau, C., Meru, F.: Numerical convergence in self-gravitating disc simulations: initial conditions and edge effects. *MNRAS* **416** (2011), L65
- Passamonti, A., Andersson, N.: Hydrodynamics of rapidly rotating superfluid neutron stars with mutual friction. *MNRAS* **413** (2011), 47
- Passamonti, A., Andersson, N.: Towards real neutron star seismology: Accounting for elasticity and superfluidity. *MNRAS* **413** (2011), 37
- Pavan, L.; Bozzo, E.; Pühlhofer, G.; Ferrigno, C.; Balbo, M.; and Walter, R.: IGR J11014-6103: a newly discovered pulsar wind nebula? *A&A* **533** (2011), 74
- Radaelli, M., . . . , Nagel, T., . . . : The pulsations of PG 1351+489. *MNRAS* **415** (2011), 1220
- Reutlinger, A., Gal, C., Brandt, C., Haberler, P., Zuknik, K.-H., Sedlmaier, T., Shustov, B., Sachkov, M., Moisheev, A., Kappelman, N., Barnstedt, J., Werner, K.: Using Cesium for UV spectrographs for the WSO/UV. *Ap&SS* **305** (2011), 311
- Sasaki, M., Breitschwerdt, D., Baumgartner, V., Haberl, F.: XMM-Newton observations of the superbubble in N 158 in the LMC. *A&A* **528** (2011), 136
- Schaefer, B.E., Pagnotta, A., LaCluyze, A.P., Reichart, D.E., Ivarsen, K.M., . . . , Suleimanov V., . . . : Eclipses during the 2010 Eruption of the Recurrent Nova U Scorpii. *ApJ* **742** (2011), 113
- Shustov, B., Sachkov, M., Gomez de Castro, A.I., Werner, K., Kappelman, N., Moisheev, A.: World space observatory-ultraviolet among UV missions of the coming years. *Ap&SS* **335** (2011), 273
- Staubert, R., Pottschmidt, K., Doroshenko, V., Wilms, J., Suchy, S., Rothschild, R., Santangelo, A.: Finding a 24-day orbital period for the X-ray binary 1A 1118-616. *A&A* **527** (2011), A7
- Stute, M., Luna, G.J.M.: Implications of the non-detection of X-ray emission from HD 149427. *IBVS* **6003** (2011), 1
- Stute, M., Luna, G.J.M., Sokoloski, J.L.: Detection of X-rays from the symbiotic star V1329 Cyg. *ApJ* **731** (2011), 12
- Suleimanov, V., Poutanen, J., Werner, K.: X-ray bursting neutron star atmosphere models: spectra and color corrections. *A&A* **527** (2011), A139
- Suleimanov, V., Poutanen, J., Revnivtsev, M., Werner, K.: Neutron star stiff equation of state derived from cooling phases of the X-ray burster 4U 1724-307. *ApJ* **742** (2011),

122

- Töllmann, R., Gaetz, T.J., Plucinsky, P.P., . . . , Sasaki, M., . . . : The Chandra ACIS Survey of M33 (ChASem33): The Final Source Catalog. *ApJS* **193** (2011), 31
- Vasco, D., Klochkov D., Staubert R.: Hercules X-1: the positive cyclotron line energy/luminosity correlation. *A&A* **532** (2011), A99
- Werner, K., Rauch, T., Kruk, J.W., Kurucz, R.L.: Iron abundance in the prototype PG 1159 star, GW Vir pulsator PG 1159–035, and related objects. *A&A* **531** (2011), A146
- Werner, K., Rauch, T.: UV spectroscopy of the hot bare stellar core H1504+65 with the HST Cosmic Origins Spectrograph. *Ap&SS* **335** (2011), 121
- Wright, N. J., Barlow, M. J., Ercolano, B., Rauch, T.: A 3D Photoionization Model of the Extreme Planetary Nebula NGC 6302. *MNRAS* **418** (2011), 370
- Yakin, D.G., Suleimanov, V.F., Borisov, N.V., Shimanskii, V.V., Bikmaev, I.F.: Investigation of the new cataclysmic variable 1RXS J180834.7+101041. *Astronomy Letters* **37** (2011), 845

8.2 Konferenzbeiträge

- Bilíková, J., Chu, Y.-H., Gruendl, R., Su, K., Rauch, T.: IR excesses of centre stars of planetary nebulae. In: Zijlstra, A.A., Lykou, F., McDonald, I., Lagadec, E. (eds.): *Asymmetric Planetary Nebulae V*. Jodrell Bank Centre for Astrophysics, online proceedings (2011), 241
- Bilíková, J., Chu, Y.-H., Su, K., Gruendl, R. A., Rauch, T.: Spectral Analysis of Mid-IR Excesses of White Dwarfs. In: Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U.: *Planetary system beyond the main sequence*. AIP Conf. Proc. **1331** (2011), 215
- Bitsch, B., Kley, W.: Conditions for outward migration. In: Sozzetti, A., Lattanzi, M.G., Boss, A.P. (eds.): *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*. Proceedings of the IAU **276** (2011), 497–498
- Bonardi, A., Dick, J., Förster, A., Kendziorra, E., Hermanutz, S., Pühlhofer, G., Schwarzbach, S., Santangelo, A., for the CTA collaboration: Developments for coating, testing, and the alignment of CTA mirrors. In: Proc. of the 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing, **9** (2011), 42–45
- Bordas, P., Bosch-Ramon, V., Perucho, M.: Jet/medium interactions at large scales. In: Proceedings of the 8th INTEGRAL Workshop: The Restless Gamma-ray Universe 2010. Proceedings of Science (2011), PoS(INTEGRAL 2010)059
- Boutloukos, S., Lo, K.H., Miller, M.C., Lamb, F.K.: Persistent, intermittent, and undetected accretion-powered millisecond X-ray pulsations from neutron stars in low-mass X-ray binary systems. In: *Fast X-ray timing and spectroscopy at extreme count rates*. Proceedings of Science (2011), PoS(HTRS 2011)015
- Dzyurkevich, N., Turner, N.J., Kley, W., Klahr, H., Henning, Th.: 3D global simulations of proto-planetary disk with dynamically evolving outer edge of dead zone. In: Sozzetti, A., Lattanzi, M.G., Boss, A.P. (eds.): *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*. Proc. of the IAU **276** (2011), 407–408
- Flaig, M., Kissmann, R., Kley, W.: Impact of Radiative Diffusion on the Magnetorotational Instability in Accretion Discs. In: Wozniak, H., Hensler, G. (eds): *Grand Challenges in Computational Astrophysics*. EAS Publications Series **44** (2011), 117–120
- Förster, A., . . . , Bonardi, A., . . . , Hermanutz, S., . . . , Pühlhofer, P., . . . , on behalf of the CTA consortium: Mirror Development for CTA. In: Proc. of the 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing, **9** (2011), 129–132
- Hambaryan, V., Suleimanov, V., Neuhäuser, R., Werner, K.: Phase-resolved spectroscopic study of the isolated neutron star RBS1223. In: Gögüs, E., Belloni, T., Ertan, Ü.

- (eds.): *Astrophysics of Neutron Stars 2010*. AIP Conf. Proc. **1379** (2011), 195
- Hartmann, S., Nagel, T., Rauch, T., Werner, K.: Asymmetric Line Profiles in Spectra of Gaseous Metal Disks around Single White Dwarfs. In: Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U.: *Planetary system beyond the main sequence*. AIP Conf. Proc. **1331** (2011), 222
- Hessman, F.V., Beuermann, K., Dreizler, S., . . . , Kley, W., . . . : The Planets around the post-Common Envelope Binary NN Serpentis. In: Schuh, S., Drechsel, H., Heber, U.: *Planetary system beyond the main sequence*. AIP Conf. Proc. **1331** (2011), 281–286
- Hoffmann, H., Jaumann, R., Hiesinger, H., . . . , Kappelmann, N., Werner, K., . . . : A dedicated small lunar exploration orbiter and a mobile surface element. Annual Meeting of the Lunar Exploration Analysis Group, Houston (2011), #2048
- Kissmann, R., Flaig, M., Kley, W.: Accretion Disk Turbulence With a Detailed Thermodynamics. In: Pogorelov, N. (ed.): *5th International Conference of Numerical Modeling of Space Plasma Flows (ASTRONUM 2010)*. ASP Conference Series **444** (2011), 36
- Kley, W.: Modelling the Evolution of Planets in Disks. In: Wozniak, H., Hensler, G. (eds.): *Grand Challenges in Computational Astrophysics*. EAS Publ. Ser. **44** (2011), 107–116
- Kley, W.: Orbital migration models under test. In: Sozzetti, A., Lattanzi, M.G., Boss, A.P. (eds.): *The Astrophysics of Planetary Systems: Formation, Structure, and Dynamical Evolution*. Proceedings of the IAU **276** (2011), 271–278
- Klochkov, D., Santangelo, A., Staubert, R., Rothschild, R.E.: Pulse-to-pulse variability of bright accreting pulsars. In: *Proceedings of 8th INTEGRAL Workshop, PoS(INTEGRAL2010)061*
- Laffon, H., Khélifi, B., Brun, F., Acero, F., Méhault, J., Pühlhofer, G., Eger, P., Jamrozy, M., Djannati-Ataï, A., Clapson, A.-C., for the HESS collaboration: Evidence for VHE emission from SNR G22.7-0.2 region with H.E.S.S. In: Morselli, A. (ed.): *Proceedings of the 2011 Fermi Symposium*. eConf C110509 (2011), 174–178, arXiv/1110.6890
- Miller, M.C., Boutloukos S., Lo, K.H., Lamb, F.K.: Implications of high-precision spectra of thermonuclear X-ray bursts for determining neutron star masses and radii. In: *Fast X-ray timing and spectroscopy at extreme count rates*. Proceedings of Science (2011), PoS(HTRS 2011)024
- Predehl, P., Andritschke, R., Becker, W., . . . , Kendziorra, E., Santangelo, A., Sasaki, M., Tenzer, C., . . . : eROSITA. In: Siegmund, O.H.: *UV, X-Ray, and Gamma-Ray Space Instrumentation for Astronomy XVII*. Proc. of SPIE **8145** (2011), 81450D
- Pühlhofer, G., . . . , Kalkuhl, C., . . . , Kendziorra, E., . . . , Schanz, T., . . . , Tenzer, C., . . . , for the CTA consortium: FlashCam: A camera concept and design for the Cherenkov Telescope Array CTA. In: *Proc. of the 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing*, **9** (2011), 137–140
- Rauch, T.: Search for mass-ejections from late He-shell flash stars. In: Zijlstra, A.A., Lykou, F., McDonald, I., Lagadec, E. (eds.): *Asymmetric Planetary Nebulae V*. Jodrell Bank Centre for Astrophysics, online proceedings (2011), 99
- Rauch, T., Ringat, E.: Spectral Analysis in the Virtual Observatory. In: Evans, I.N., Accomazzi, A., Mink, D.J., Rots, A.H. (eds.): *Astronomical Data Analysis Software and Systems XX*. ASP Conf. Ser. **442** (2011), 563
- Ringat, E., Friederich, F., Rauch, T., Werner, K., Kruk, J.W.: UV Spectroscopy of the Central Star of the Planetary Nebula A 43. In: Zijlstra, A.A., Lykou, F., McDonald, I., Lagadec, E. (eds.): *Asymmetric Planetary Nebulae V*. Jodrell Bank Centre for Astrophysics, online proceedings (2011), 165
- Ruder, H., Nollert, H.-P.: Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte – Visualisierung relativistischer Effekte. In: Lengauer, T. (Hrsg.): *Computermodelle in der Wissenschaft – zwischen Analyse, Vorhersage und Suggestion*. Nova Acta Leopoldina, Bd. 110, Nr.

377 (2011), 65-81

Sotani, H., Kokkotas, K.D.: Non-axisymmetric Torsional Oscillations of Relativistic Stars. *Journal of Physics: Conf. Series*, **314**, 1, 012081. (2011)

Suleimanov, V., Poutanen, J., Revnivtsev, M., Werner, K.: Model atmospheres of X-ray bursting neutron stars. In: Göğüs, E., Belloni, T., Ertan, Ü. (eds.): *Astrophysics of Neutron Stars 2010*. AIP Conference Proceedings **1379** (2011), 197

Suleimanov, V., Hambaryan, V., Potekhin, A.Y., Pavlov, G.G., van Adelsberg, M., Neuhäuser, R., Werner, K.: Absorption Features in Spectra of Magnetized Neutron Stars In: Göğüs, E., Belloni, T., Ertan, Ü. (eds.): *Astrophysics of Neutron Stars 2010*. AIP Conference Proceedings **1379** (2011), 119

8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

Caballero, I., Ferrigno, C., Klochkov, D., . . . : INTEGRAL observations of the new giant-outburst from 1A 0535+262. *The Astronomer's Telegram* **3204** (2011), 1

Frankowski, A., . . . , Pühlhofer, G., . . . : INTEGRAL discovery of a new hard X-ray transient: IGR J17177-3656. *The Astronomer's Telegram* **3223** (2011), 1

Gibaud, L., . . . , Pühlhofer, G., . . . : A new hard X-ray transient discovered by INTEGRAL: IGR J17361-4441. *The Astronomer's Telegram* **3565** (2011), 1

Gibaud, L., . . . , Pühlhofer, G., . . . : A new hard X-ray transient discovered by INTEGRAL: IGRJ17498-2921. *The Astronomer's Telegram* **3551** (2011), 1

Ruder, H., Nollert, H.-P.: Was auch Einstein gern gesehen hätte – Visualisierung relativistischer Effekte. In: Neher, E.-M. (Hrsg.): *Aus den Elfenbeintürmen der Wissenschaft*. XLAB Science Festival. Wallstein-Verlag, Göttingen. (2011), 124-142

Ruder, H., Nollert, H.-P.: „... und sie bewegen sich doch!“ Bewegte Räume in der Relativitätstheorie. In: Kilger, G. (Hrsg.): *Szenografie in Ausstellungen und Museen V*. Klartext, Essen (2011), 204-211

Walter, R., Bordas, P., Bozzo, E., Beckmann, V., De Jong, S., Panessa, F.: IGRJ12580+0134, a flaring Seyfert 2 galaxy. *The Astronomer's Telegram* **3108** (2011), 1

Zhang, S., . . . , Pühlhofer, G., . . . : Swift/XRT follow-up observation on IGR J17177-3656 at soft X-rays. *The Astronomer's Telegram* **3226** (2011), 1

9 Sonstiges

Veranstaltung zum Girls' Day am 14.4.

Veranstaltung zum Kinderuni-Forschertag am 2.7.

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 vorgeführt werden (<http://www.einsteinmobil.de>).

Der Lehrpreis der Fachschaft Physik wurde an Thorsten Nagel verliehen.

Kepler Kolleg Workshop in Todtmoos, 5.–7.10.

Lehrerfortbildung in Oberjoch, 13.–16.10.

Am 5.11. fand ein Tag der offenen Tür statt, mit Vorträgen und Führungen.

Benjamin Mück leitet eine Astronomie AG an der Grundschule in Ofterdingen (wöchentlich).

Kostas Kokkotas