

# Tautenburg

## Thüringer Landessternwarte Tautenburg

Karl-Schwarzschild-Observatorium  
Sternwarte 5, 07778 Tautenburg  
Tel.: (036427) 863-0, Fax: (036427) 863-29, e-mail: [username]@tls-tautenburg.de  
WWW: <http://www.tls-tautenburg.de>

### 0 Einleitung

Die Thüringer Landessternwarte Tautenburg wurde am 1.1.1992 aus dem Bestand des Karl-Schwarzschild-Observatoriums, das dem ehemaligen Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR angegliedert war, als Einrichtung des öffentlichen Rechts des Freistaats Thüringen gegründet. Die Sternwarte Tautenburg wurde im Jahre 1960 mit der Inbetriebnahme des von CARL ZEISS JENA gefertigten 2-m-Universal-Spiegelteleskops (Schmidt-Cassegrain-Coudé-Teleskop) eröffnet. Die Thüringer Landessternwarte ist mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena verbunden, indem ihr jeweiliger Direktor den Lehrstuhl für Astronomie (II) an der Universität innehat.

### 1 Personal und Ausstattung

#### 1.1 Personalstand

##### *Direktoren:*

Prof. Dr. A. P. Hatzes

##### *Professoren:*

Prof. Dr. A. P. Hatzes, Prof. Dr. H. Meusinger, Prof. Dr. J. Solf (Emeritus)

##### *Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. M. Ammler-von Eiff (DLR, bis 30.6.), Dr. M. Döllinger (DFG), Dr. J. Eislöffel, Dr. R. Follert (Verbundforschung, BMBF), Dr. E. Guenther, Dr. M. Hoefft, Dr. D. A. Kann (1.2. bis 31.12., teils DFG), Dr. habil. S. Klose, Dr. H. Lehmann, Dr. B. Stecklum, Dr. G. Wuchterl (DLR, ab 1.9.).

##### *Praktikanten:*

Sascha Becker, Linda Oswald, Ludwig Pfeifer, Christoph Pohl, Jean Patrick Rauer.

##### *Bachelorstudenten:*

Jan Angrick, Jörg Brünecke, Arash Mirhosseini, Christian Neuhäuser, Ludwig Pfeifer, Christoph Pohl, Cristian Rumenov Popov.

*Masterstudenten:*

Jean Patrick Rauer (ab 1.9.).

*Diplomanden:*

Michael Kripfganz (bis 30.11.), Frank Pertermann (bis 30.11.).

*Doktoranden:*

M. Sc. A. Choudhary (DLR), Dipl.-Phys. A. Drabent (BMBF), C. Dumba, Ms. Sc. (DAAD), Dipl.-Phys. J. Gelszinnis (DFG), Dipl.-Phys. M. Hartmann, M. Sc. A. Nicuesa Guelbenzu (DFG, TMBWK), M. Sc. K. Rajpurohit (DFG), Dipl.-Phys. S. Schmidl (TMBWK), Dipl.-Phys. D. Sebastian (DFG, DLR), Dipl.-Phys. V. Weiss (DFG).

*Sekretariat und Verwaltung:*

C. Köhler, Dipl.-Kauf. A. Schmidt, S. Schulze.

*Technische Mitarbeiter:*

Dipl.-Ing. (FH) B. Fuhrmann, M. Fuhrmann, C. Högner, S. Högner, M. Kehr, Dipl.-Ing. (FH) U. Laux, T. Löwinger, F. Ludwig, H. Menzel, Dipl.-Ing. M. Pluto, Dipl.-Ing. J. Schiller, Dipl.-Ing. (FH) J. Winkler, K. Zimmermann.

*Studentische Mitarbeiter:*

Genevieve Dimoline, Michael Kripfganz, Frank Pertermann, Jean Patrick Rauer, Philipp Schalldach.

## 1.2 Gäste

G. Dimoline (University of York, England), S. Nuza (AIP, Potsdam), A. Scholz (Univ. St. Andrews), S. Schulze (PUC, Chile), R. Wittenmeyer (Australia).

## 1.3 Instrumente und Rechenanlagen

Alfred Jensch 2-m-Teleskop, nutzbar als Schmidt-System  $f/3$  (1340/2000/4000 mm), Cassegrain-System  $f/10.5$  und Coudé-System  $f/46$ , hochauflösender Coudé-Echelle-Spektrograph, Nasmyth-Spektrograph niedriger Auflösung, TEST-Teleskop (30-cm-Flatfield Kamera als Schmidt-System  $f/3.2$ ), Europäische Station des Low Frequency Array LOFAR, CCD-Kameras, Workstations und LINUX-PCs im Rechnernetzverbund, CAD-Arbeitsplatzrechner, Compute-Cluster: (38 Nodes, 304 Core).

## 1.4 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliotheksarbeit wurde wie in den Vorjahren von S. Klose (wissenschaftliche Betreuung) und F. Ludwig (Routinearbeiten) erledigt. 12 Fachzeitschriften wurden regulär bezogen.

# 2 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

## 2.1 Lehrtätigkeiten

(a) Universität Jena:

*Hatzes*: Vorlesung „Physics of Planetary Systems: Detection and Properties“, Vorlesung „English for Scientists: Writing better Research Papers and Proposals“; *Hoelt*: Vorlesung „Einführung in die Radioastronomie“; *Nicuesa Guelbenzu*: Betreuung des physikalischen Praktikums; Assistenz am Sprachenzentrum; *Schmidl*: Betreuung des physikalischen Praktikums.

(b) Universität Leipzig:

*Meusinger*: Vorlesungen: „Physik der Sterne“ (Wintersemester 2013/2014), „Galaxien und Kosmologie“ (Sommersemester 2014), Astrophysikalisches Praktikum (Sommersemester 2014), „Stellar Physics“ (Wintersemester 2014/2015).

## 2.2 Prüfungen

Meusinger: 18 Modulprüfungen

## 2.3 Gremientätigkeit

*Eislöffel*: German Long Wavelength Consortium (GLOW), German SOFIA Science; Working Group (GSSWG) (User Vertreter), SOFIA Users Group (Deutscher User Vertreter). *Guenther*: CoRoT Exoplanet Science Team (CEST), CARMENES core management team; PLATO science team; ESO OPC; SOFIA TAC. *Hatzes*: Advisory Council EU Project SPACEINN (Chair); Astronomische Nachrichten, Advisory Board; CoRoT Exoplanet Science Team; BMBF Gutachter; DFG Gutachter; ESPRESSO Instrument Science Team; ESO PRIMA Gate Review Panel; Wissenschaftlich Beirat, Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik, Freiburg. *Hoelt*: German Long Wavelength Consortium (GLOW), Sekretär. *Klose*: Convener Splinter-Treffen „GRBs“, AG-Tagung Bamberg 2014. *Lehmann*: HERMES Consortium (Betrieb des HERMES-Spektrographen am Mercator-Teleskop auf La Palma); HERMES Time Allocation Committee. *Meusinger*: Co-convener Splinter-Treffen „Active Galactic Nuclei“, AG-Tagung Bamberg 2014.

Gutachtertätigkeit:

*Astron. Astroph.*: Guenther, Lehmann, Hatzes; *Astroph. J.*: Hatzes, Klose, Meusinger; *MNRAS*: Eislöffel, Guenther, Hatzes; *Nature*: Hatzes; *PASP*: Hatzes; *Komitees für Forschungsanträge*: Eislöffel (FAPESP), Lehmann (DFG).

# 3 Wissenschaftliche Arbeiten

## 3.1 Instrumentierung

### *2-m-Teleskop*

Beim Betrieb des 2-m Alfred-Jensch-Teleskops gab es keine technisch bedingten Ausfälle. Die am Niels-Bohr-Institut entwickelte, thermoelektrisch gekühlte CCD-Kamera wird seit Februar 2014 am Echelle-Spektrographen im Coudé-Fokus erfolgreich eingesetzt (Lehmann, Winkler, Löwinger, Schiller, Pluto).

### *CARMENES*

CARMENES wird der erste Spektrograph sein, der für die Erforschung von extrasolaren Planeten um massearme Sterne optimiert ist. Es wird von einem Konsortium von sechs spanischen und fünf deutschen Instituten gebaut, zu denen auch die TLS gehört und soll am 3.5-m-Teleskop auf dem Calar Alto angebracht werden (PI: A. Quirrenbach, LSW). Mit diesem Instrument wird es erstmalig möglich sein, bei massearmen Sternen Planeten bis herunter zu einer Erdmasse zu entdecken. CARMENES betritt technologisches Neuland, da zum ersten Mal ein Spektrograph gebaut wird, bei dem der gesamte Wellenlängenbereich von 550 nm bis 1700 nm für Radialgeschwindigkeitsmessungen genutzt wird. Dadurch wird die Empfindlichkeit gegenüber früheren Instrumenten enorm gesteigert. Der Beitrag der TLS besteht im Bau der Kalibrationseinheiten für den optischen und den Infrarotbereich. Im Mai 2014 wurde die fertiggestellte VIS-Kalibrationseinheit zur LSW Heidelberg ausgeliefert. Die NIR-Kalibrationseinheit wurde im September 2014 an das IAA in Granada geliefert. CARMENES soll Ende 2015 in Betrieb gehen. Dem Konsortium stehen dann für die nächsten Jahre 600 bis 750 klare Nächte zur Verfügung, um nach Planeten zu

suchen (Guenther, Hatzes, Kehr, Pluto, Schiller, Winkler, in Zusammenarbeit mit dem CARMENES-Team).

#### *PLATO, CHEOPS, TESS*

Am 19. Februar 2014 fiel die Entscheidung der ESA zugunsten der PLATO-Mission. Ihr Ziel ist es, Transitplaneten von der Größe der Erde bei sonnenähnlichen Sternen zu entdecken. Mit Hilfe von ESPRESSO wird es dann möglich sein, die Massen dieser Planeten zu bestimmen. Im Gegensatz zu allen früheren Missionen sollen die stellaren Parameter auch durch astroseismologische Methoden bestimmt werden. Dies eröffnet die Möglichkeit, das Alter der Sterne zu bestimmen und somit die Evolution von Planeten zu studieren. CHEOPS und TESS sind zwei Missionen die im Jahre 2017 starten sollen. TESS wird einen Survey des gesamten Himmels nach kurzperiodischen Planeten machen und CHEOPS wird gezielt die Radien bereits bekannter Exoplaneten vermessen. Für alle drei Missionen sind die Auswahl der Beobachtungsobjekte, präzise Radialgeschwindigkeitsmessungen und die Entfernung der "False-Positives" von zentraler Bedeutung, denen sich die TLS widmen wird. In Zusammenarbeit mit dem Institutsbereich Geophysik, Astrophysik und Meteorologie (IGAM) des Instituts für Physik der Karl-Franzens-Universität Graz haben wir eine Konzeptstudie für einen 2-Kanal Imager (GTI) gemacht, der für die Detektion von "False-Positives" optimiert ist. Die Mittel für den Bau von GTI wurde im Rahmen eines DACH-Projektes beantragt. GTI soll in Zusammenarbeit mit dem IAA am Observatorio de Sierra Nevada betrieben werden (Guenther, in Zusammenarbeit mit Ratzka, Greimel, Leitzinger; Ramsauer, Graz; Vilchez, Martin-Ruiz, Granada).

#### *CRIRES<sup>+</sup>*

Die Arbeiten im Rahmen des Verbundforschungsprojektes „CRIRES<sup>+</sup>: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infrared Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ wurden weitergeführt. CRIRES<sup>+</sup> stellt den Aus- und Umbau eines seit 2007 am Very Large Telescope im Einsatz befindlichen Nahinfrarot-Spektrographen dar. Durch das umfangreiche Upgrade wird CRIRES<sup>+</sup> die astronomische Gemeinschaft in die Lage versetzen, fundamentalen Fragestellungen im Bereich der Exoplaneten junger Sterne sowie der Genese und Evolution stellarer Magnetfelder nachzugehen. Nach erfolgreicher neuer Evaluierung wird das Projekt für weitere drei Jahre (2014–2017) fortgeführt werden (PI: Hatzes; Projektmanager: Follert; mechanisches Design: Löwinger).

### 3.2 Forschung

*Kleinkörper des Sonnensystems:* Die Beobachtungen zur Klassifizierung und Bahnüberwachung potentiell gefährlicher Kleinkörper mit dem 2-m-Teleskop lieferten 1053 Positionsmessungen, darunter 609 von erdnahen Objekten. Ein auf Entfaltung beruhender Algorithmus zur Astrometrie von Sternspuren erlaubt die Nachführung auf dem Objekt was zur Erhöhung von Empfindlichkeit und Genauigkeit führt (Stecklum).

*Sternentstehung:* Radio-interferometrische Messungen des jungen stellaren Objekts V1331 Cygni wurden mit PdBI und SMA durchgeführt. Erstmals konnte ein P Cygni-Profil in der CO(2-1) Line beobachtet werden, wobei die Absorption durch das blauverschobene molekulare Gas der von oben gesehenen Ausströmung verursacht wird. Im 1 mm-Kontinuum gelang die marginale Detektion des nahe des Sterns befindlichen Streuknotens. Möglicherweise handelt es sich um einen Vortex in der zirkumstellaren Scheibe (Stecklum, Choudhary, in Zusammenarbeit mit Linz, Heidelberg, Schreyer, Jena). Es wurde mit der Suche nach Jets und „Extended Green Objects“ im GLIMPSE360 Survey begonnen. Wegen des Fehlens der langwelligen IRAC-Kanäle während der „Spitzer Warm Mission“ erfolgt die Verifizierung von Kandidaten anhand von WISE-Daten (Stecklum).

*Pulsierende Sterne:* Im Berichtszeitraum lag der Schwerpunkt auf der spektroskopischen Nachbeobachtung von mit Satellitenmissionen wie MOST, CoRoT oder Kepler beobachteten pulsierenden Sternen. Zeitreihen hochauflösender Sternspektren wurden vor allem für

pulsierende Bedeckungsveränderliche (EBs) gewonnen. Die Ergebnisse zu einer Reihe von Sternen wie z.B. KIC 3858884 (Lehmann, mit Maceroni, Rom, Italien), CoRoT 105906206 (Lehmann, mit da Silva, Rom, Italien) wurden publiziert. Das Langzeit-Monitoring von KIC 4247791, einem SB4 System bestehend aus zwei EBs und von RZ Cas, einem pulsierenden Algolstern, wurde fortgesetzt (Lehmann).

*Exoplaneten:* Im Zusammenarbeit mit der Dr. Remeis Sternwarte Bamberg untersuchen wir die Häufigkeiten von Planeten bei Sternen mittlerer Masse mit Hilfe von Daten, die mit dem CoRoT-Satelliten gewonnen wurden. Unterschiedliche Theorien liefern sehr unterschiedliche Vorhersagen über die Häufigkeit von Planeten in kleinem Abstand vom Stern. Diese könnten entweder sehr häufig oder sehr selten sein. Durch intensive Nachfolgebeobachtungen mit VLT/UVES, Cafe (CA 2.2m), SANDIFORD (McDo 2.1m), FIES (NOT) konnten wir zeigen, dass die Anzahl substellar Begleiter bei Sternen mittlerer Masse in kleinem Abstand vom Stern viel kleiner ist als bei großem (Guenther, Sebastian, in Zusammenarbeit mit dem CoRoT-Team und Heber, Bamberg; Geier, ESO)

Im Rahmen der Projektstudie des E-ELT Instruments MOSAIC wurde untersucht, ob dieses Instrument für die Detektion von Planeten in Nachbargalaxien geeignet ist. Es zeigte sich, dass der Nachweis von massereichen Planeten in benachbarten Galaxien durchaus möglich ist. Der Hintergrund ist, dass einige Theorien vorhersagen, dass es keine Planeten in Zwerggalaxien geben kann (Guenther, in Zusammenarbeit mit dem MOSAIC team).

An der TLS gewonnene Spektren erlaubten die Klassifizierung des Muttersterns in dem Planetensystem KIC 11442793. Die Kombination mit der Kepler-Lichtkurve führte zur Entdeckung des ersten Planetensystems mit sieben Planeten, einem kompakten Analogon zu unserem Sonnensystem (Lehmann, in Zusammenarbeit mit Cabrera, Berlin).

*Endstadien der Sternentwicklung:* Eine Studie zur Expansion und Kinematik von Planetarischen Nebeln in der Milchstraße (Scheibe+Halo) und im Kugelsternhaufen M 15 wurde abgeschlossen. Die TLS trug mit hochaufgelösten Spektren zu dieser Studie bei, welche die Beobachtungen mit hydrodynamischen Simulationen vergleicht (Lehmann, in Zusammenarbeit mit Schönberner, Potsdam).

*Quasare:* Die Arbeiten zur Anwendung von Kohonen-Karten auf die Spektren aus dem Sloan Digital Sky Survey (SDSS) wurden fortgesetzt: (1.) Erstellung einer Superkarte für eine Million Spektren und Vorbereitung zu FPGA-basierter Berechnung noch größerer Karten; (2.) Entwicklung effektiver Analysemethoden; (3.) Untersuchung des Clustering-Verhaltens verschiedener Objekttypen; (4.) systematische Suche nach extrem seltenen, in der Literatur als „mysterious objects“ klassifizierten Quasaren mit sehr schwachen Emissionslinien und einem Abbruch des Kontinuums unterhalb  $\sim 300$  nm. Eine substanzielle Stichprobe soll einen statistischen Vergleich ihrer breitbandigen spektralen Energieverteilung mit der normaler Quasare ermöglichen (Meusinger, Schalldach, Pertermann, in Zusammenarbeit mit Brünecke, Mirhosseini, Leipzig, in der Au, München, Schwarzer, Bonn).

*Diffuse Radioemission in Galaxienhaufen:* In etwa 80 Haufen wurde bisher diffuse Emission nachgewiesen. Man unterscheidet dabei Radiorelikte, welche in der Peripherie von Haufen gefunden werden und vermutlich durch großskalige Stoßfronten verursacht werden, und Radiohalos, welche mutmaßlich mit der Turbulenz, welche in Folge von Verschmelzungsprozessen in dem Haufengas entsteht, in Zusammenhang stehen. Beide Phänomene sind nur in Ansätzen verstanden. Ihr Studium lässt Rückschlüsse auf die Eigenschaften des Haufengases zu. Unsere Ziel ist es, die Eigenschaften diffuser Emission via Radiobeobachtungen zu studieren, neue Quellen zu finden und Simulationen dazu durchzuführen. In 2014 haben wir mehrere Beobachtungen mit dem GMRT- und dem WSRT-Radioteleskop analysiert und erste Beobachtungen mit LOFAR ausgewertet. In Abell 2069 haben wir einen neuen Radiohalo sowie einen Minihalo entdeckt (Hoeft, Drabent, Baar, Gelszinnis, Rajpurohit).

*Gammabursts:* Die Arbeitsgruppe fokussiert sich auf den Betrieb der 7-Kanal-Kamera GROND im Rapid Response und Target of Opportunity Mode am 2.2-m-Teleskop auf

La Silla (remote observing, remote support, Arbeiten vor Ort; ganzjährig), einem Gemeinschaftsprojekt mit dem MPE Garching, wobei die Hauptlast am MPE liegt (PI: J. Greiner). Arbeiten betrafen die Phänomenologie der Afterglows (Lichtkurven, spektrale Energieverteilung, VLT-Spektroskopie und -Polarimetrie, GRB-Supernovae; physikalische Interpretation) sowie die GRB-Muttergalaxien via ATCA- und VLA-Radiobeobachtungen (Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Schmidl, in Zusammenarbeit mit Greiner et al., Garching, Michalowski, Edinburgh, u.v.a.m.).

## 4 Akademische Abschlussarbeiten

### 4.1 Bachelorarbeiten

#### *Abgeschlossen:*

Angrick, Jan: Klassifikation von COROT-Sternen anhand von TLS NAFOS-Spektren. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Brüneck, Jörg: Poststarburst galaxies in the SDSS DR7. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Pfeifer, Ludwig: Langzeitlichtkurve der rekurrenten Nova M31N 2008-12a. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

#### *Laufend:*

Mirhosseini, Arash: Wide band spectral energy distributions of rare quasar spectral types. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Neuhäuser, Florian: Modellierung spektraler Energieverteilungen von Galaxien. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Pohl, Christoph: Search for Novae in M81 on Tautenburg Schmidt images. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Popov, Cristian Rumenov: Optical to infrared spectral energy distributions of several types of unusual quasars. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

### 4.2 Masterarbeiten

#### *Laufend:*

Rauer, Jean Patrick: Langzeitvariabilität von Quasaren im VPMS-Feld M92.

### 4.3 Diplomarbeiten

#### *Abgeschlossen:*

Kripfganz, Michael: Photometrische Kalibration von CCD-Feldern des Tautenburger Quasar-Langzeitmonitoring-Programms. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

Pertermann, Frank: Suche nach Kohlenstoff-Sternen mithilfe selbst-organisierender Karten der Spektren des Sloan Digital Sky Surveys. Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften.

### 4.4 Dissertationen

#### *Laufend:*

Choudhary, A.: Eruptionen junger Sterne – Analyse von HST-WFPC2 Beobachtungen von V1331 Cyg.

Drabent, A.: Radio halos and relics in the WSRT 350 MHz Legacy Survey.

Dumba, C.: Diffuse radio emission in galaxy clusters: Insights from low frequency observations.

Gelszinnis, J.: Magnetic fields in the outskirts of galaxy clusters: Insights from radio observations.

Hartmann, M.: The Mass Dependence of Planet Formation: A Search for Extrasolar Planets around A-F-type Stars.

Nicuesa Guelbenzu, A.: Short-GRB host galaxies.

Rajpurohit, K.: Diffuse radio emission in galaxy clusters: Insights from LOFAR Surveys.

Schmidl, S.: GROND GRB afterglows.

Sebastian, D.: The evolution of substellar companions of intermediate mass stars.

Weiss, V.: The impact of protostellar outflows on the interstellar matter.

## 5 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

### 5.1 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

BMBF-Projekt „Super-CRIFRES: A High Efficiency, Cross-dispersed High Resolution Infra-red Spectrograph for the VLT of the European Southern Observatory“ (Hatzes)

CARMENES-Projekt „Bau eines optischen und eines NIR-Spektrographen der für präzise Radialgeschwindigkeitsmessungen optimiert ist“ (Guenther, Hatzes, zusammen mit fünf spanischen und fünf deutschen Instituten)

DAAD-Chile: „Dark bursts“ (Klose; Bauer, Santiago)

DAAD-Spanien: „GRB host galaxies“ (Klose; Gorosabel, Granada)

DAAD-RISE Programm: „Gamma-Ray Bursts“ (Klose, Schmidl)

DFG-Forschergruppe 1254 „Magnetisation of Interstellar and Intergalactic Media: The Prospects of Low-Frequency Radio Observations“ (Hoeft, Gelszinnis, Rajpurohit)

DFG-Projekt „The Mass Dependence of Planet Formation: A Search for Extrasolar Planets around A-F-type Stars“ (Hatzes)

DFG-Projekt „An Investigation of the Key Parameters in the Process of Extrasolar Planet Formation around Intermediate-mass G-K Giant Stars“ (Hatzes)

DFG-Projekt: „A detailed study of Gamma-Ray Burst afterglows. I“ (Klose; Savaglio, Gar-ching)

DFG-Projekt: „A detailed study of Gamma-Ray Burst afterglows. II“ (Klose; Rau, Gar-ching)

DFG-Projekt (Paketantrag) „The evolution of substellar companions of intermediate mass stars“ (Guenther, Sebastian zusammen mit Heber, Heuser, Bamberg; Geier, ESO)

DLR-Projekt „CoRoT: Transits-Suche und Asteroseismologie“ (Hatzes)

DLR-Projekt „CoRoT: Missionsunterstützung während der Flugzeit, insbesondere Planetenunterstützung und der CoRoT-Planetenzensus - Erneuerung der Entstehungstheorien“ (Hatzes, Wuchterl)

GTI-Projekt „Bau eines 2-Kanal Imagers für die Exoplanetenforschung“ (Guenther, zusammen mit Ratzka, Greimel, Leitzinger, Ramsauer, IGAM Graz)

Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur: „GROND – astronomische Beobachtungen an der Europäischen Südsternwarte“ (Klose)

Verbundforschung Erdgebundene Astrophysik D-LOFAR-2 – Eine deutsche Beteiligung an LOFAR (Hoeft, Drabent zusammen mit der Universität Bielefeld, Ruhr-Universität Bochum, Universität Bonn, Jacobs University Bremen, Universität Hamburg, Astrophysikalisches Institut Potsdam und dem Forschungszentrum Jülich)

## 5.2 Beobachtungszeiten

In 2014 wurde mit dem Alfred-Jensch-Teleskop der TLS insgesamt 972 Stunden beobachtet, davon 390 im Schmidt-, 458 im Coudé- und 124 Stunden im Nasmyth-Modus.

## 6 Auswärtige Tätigkeiten

### 6.1 Nationale und internationale Tagungen

*Januar:* • LOFAR Transients Key Programm Meeting, Amsterdam: Eislöffel; • Exoplanet Observations with the E-ELT 2014: Guenther (Vortrag); • LOFAR Imaging Busy Week, Dwingeloo, Niederlande: Drabent; • Teilnahme am FRINGE-Meeting, MPIA Heidelberg: Stecklum

*Februar:* • German SKA Science Meeting, Bielefeld: Hoeft

*März:* • Workshop on hot stars, Bamberg: Guenther (Vortrag)

*April:* • LOFAR Users Meeting and Science Workshop, Amsterdam, Niederlande: Drabent, Gelszinnis, Hoeft, Rajpurohit; • Herbig Ae/Be stars: The missing link in star formation, ESO, Santiago de Chile: Stecklum (Poster)

*Mai:* • 14th Synthesis Imaging Workshop, Socorro, New Mexico, USA: Gelszinnis, Rajpurohit; • MIDI Science Group Meeting, Haus der Astronomie, Heidelberg: Stecklum

*Juni:* • Exploiting Extragalactic Surveys in the era of large telescopes. Summer School, Tenerife, Spain: Nicuesa Guelbenzu; • ASTRON /JIVE summer school 2014, Dwingeloo, Niederlande, Rajpurohit; • 17. Kleinplanetentagung der VdS-Fachgruppe Kleine Planeten, Haus der Astronomie, Heidelberg: Vortrag, Stecklum; • CRIRES+ The CRIRES Upgrade Project auf der SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation, SPIE-Tagung, Montreal, Kanada: Follert (Vortrag), Löwinger (Poster)

*Juli:* • CoRoT Meeting Toulouse The Space Photometry Revolution CoRoT Symposium 3, Kepler KASC-7 joint meeting, Toulouse: Guenther (Vortrag), Hatzes, Sebastian (Poster)

*August:* • LOFAR Imaging Busy Week, Dwingeloo, Niederlande: Drabent, Hoeft; • ASTRON /JIVE summer school 2014, Dwingeloo, Niederlande: Rajpurohit; • The Disk in Relation to the Formation of Planets and their Protoatmospheres, Beijing, China: Hatzes (eingeladener Vortrag)

*September:* • Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft, Bamberg: Kann (Vortrag), Klose (Convenor, Splinter meeting on GRBs), Meusinger (Vortrag und 2 Poster; Co-Convenor, Splinter meeting on AGNs), Nicuesa Guelbenzu (Vortrag), Schmidl (Vortrag), Guenther (Splinter Meeting), Sebastian (Vortrag), Hoeft; • SOFIA GSSWG Meeting, Luft-hansa Technik, Hamburg: Eislöffel; • Planet Formation and Evolution 2014, Kiel: Guenther (Vortrag), Sebastian (Poster); • Cosmic Magnetism annual meeting 2014, Eitorf: Drabent, Gelszinnis, Hoeft, Rajpurohit; • YERAC, Torun, Polen: Gelszinnis; • SOFIA Time Allocation Committee, SOFIA Institut, Stuttgart: Stecklum; • Characterizing Planetary Systems Across the HR Diagram, Cambridge, England: Hatzes (eingeladener Vortrag)

*Oktober:* • National Radio Astronomy Observatory, Socorro, NM, USA. 4th VLA Data Reduction Workshop: Klose, Nicuesa Guelbenzu • 30th Annual New Mexico Symposium, NRAO, Socorro, NM, USA: Klose (Vortrag), Nicuesa Guelbenzu

*November:* • GLOW Annual Assembly, Jülich: Drabent, Hoeft; • LOFAR Imaging Busy Week, Dwingeloo, Niederlande: Drabent; • Third LOFAR Data Processing School, Dwingeloo, Niederlande: Gelszinnis, Rajpurohit; • HIRES 2014: Astronomy at high angular resolution – a cross-disciplinary approach, ESO, Garching: Stecklum (Poster); • German - Japanese Meeting on Planet Formation. MPIA Heidelberg: Hatzes (eingeladener Vortrag)

*Dezember:* • PLATO 2.0 Science Conference, Tarmina, Sicily, Italien: Hatzes (eingeladener Vortrag)

## 6.2 Vorträge und Gastaufenthalte

*Januar:* • KEST Meeting Berlin: Guenther (Vortrag), Hatzes (Vortrag); • DLR, Berlin-Adlershof: Stecklum (Vortrag)

*Februar:* • INAF/IASF, Bologna, Italien: Klose (Gastaufenthalt), Nicuesa Guelbenzu (Gastaufenthalt); • CARMENES workshop Barcelona Guenther (Vortrag), Pluto, Winkler

*März:* • The Royal Observatory, Edinburgh, Grossbritannien: Klose (Gastaufenthalt, Vortrag), Nicuesa Guelbenzu (Gastaufenthalt)

*April:* • IWF Graz: Guenther (Apr – Aug; Gastaufenthalt)

*Mai:* • Vortrag im Physikalisches Kolloquium Uni Graz, Guenther; • Institute for Astronomy, Honolulu, USA, Vortrag: Stecklum

*Juni:* • Meeting on Planetary Atmospheres, IWF Graz, Guenther (Vortrag)

*Juli:* • GROND meeting. Prag, CSR: Kann (Vortrag), Schmidl (Vortrag); • Bundesweite Lehrerfortbildung Astronomie an der FSU Jena: Lehmann (Vortrag)

*September:* University of California, Santa Cruz, USA: Hatzes (Gastaufenthalt)

*Oktober:* • National Radio Astronomy Observatory, Socorro, NM, USA: Klose (Vortrag), Nicuesa Guelbenzu (Gastaufenthalt); • 25. BAV-Tagung, Nürnberg, Lehmann (Vortrag)

*November:* • CARMENES workshop, Heidelberg: Guenther (Vortrag), Pluto, Winkler; • IWF, Graz: Guenther (Gastaufenthalt); • Institut für Astronomie der Universität Wien: Guenther (Vortrag); • MPIA Heidelberg: Follert (Vortrag)

*Dezember:* • Astronomical Institute Prague, CSR: Klose (Vortrag)

## 6.3 Beobachtungsaufenthalte, Meßkampagnen

*Januar:* • LOFAR: Eislöffel, Hoeft, Drabent et al. (8 Stunden); • IRAM 30m, IRAM, Spanien: Weiss, Stecklum et al. (HERA, 13 Stunden)

*Februar:* • La Palma, TNG (HARPS-N), 2 Nächte (Sebastian); • VLTI, ESO Paranal, Chile: de Wit, Stecklum et al. (PIONIER, 0.5 Nächte)

*März:* • IRAM 30m, IRAM, Spanien: Weiss, Stecklum et al. (HERA, 13 Stunden); • VLTI, ESO Paranal, Chile: Caratti o Garatti, Stecklum et al. (AMBER, 0.6 Nächte)

*Mai:* • VLTI, ESO Paranal, Chile: Caratti o Garatti, Stecklum et al. (AMBER, 1.5 Nächte); • Submillimeter Array, IfA Honolulu, USA: Stecklum et al. (11 Stunden)

*Juni:* • Mercator Teleskop, La Palma: Hatzes, Lehmann (mit Hrudkova; 10 Nächte); • VLTI, ESO Paranal, Chile: Boley, Stecklum et al. (MIDI, 0.5 Nächte)

*Juli:* • La Palma, NOT: Deeg, Guenther et al. (FIES, 7 Nächte)

*Dezember:* • HST: Schneider, Eislöffel et al. (STIS, 4 Orbits); • 2.2m, Calar Alto: Guenther, Sebastian (Cafe, 5 Nächte); • La Palma, NOT: Deeg, Guenther et al. (FIES, 4 Nächte)

*ganzjährig:* • 2.2-m, La Silla, Chile: Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Schmidl (GROND, remote observing, remote support)

### *Service-Beobachtungen:*

• 2.5-m, La Palma, NOT: Gandolfi, Guenther et al. (FIES, 5 Nächte) • 8.2-m, VLT, Paranal, Chile: Caratti o Garatti, Stecklum et al. (XSHOOTER, 1 Stunde) • 8.2-m, VLT, Paranal, Chile: Caratti o Garatti, Stecklum et al. (SINFONI, 1 Stunde) • PdBI, Frankreich: Choudhary, Stecklum et al. (IRAM, 16 Stunden) • 8.2-m, VLT, Paranal, Chile: Drew, Eislöffel et al. – VPHAS+-Kollaboration (OMEGACAM, 94 Stunden) • 8.2-m, VLT, Paranal, Chile: Guenther, Sebastian et al. (092.C-0027, UVES, 7 Stunden) • 8.2-m, VLT, Paranal, Chile: Geier, Guenther, Sebastian et al. (094.C-0094, UVES, 8 Stunden) • 8.2-m, VLT, Paranal, Chile: Tanga, Klose et al. (094.C-0910, VIMOS, 21.5 Stunden) • SUBRAU,

USA: Hodapp, Stecklum et al. (IRCS, 2 Stunden) • 11.8-m, LBT, Mt. Graham, Arizona: Rossi, Klose et al. (LUCI1, 20 Stunden) • LOFAR: Transients Key Program: Eislöffel • VLA, Socorro, NM, USA: Nicuesa Guelbenzu et al. (8 Stunden)

*Target of Opportunity-Zeiten (ToOs) und DDT-Programme:*

- 8.2-m, VLT: Klose, Kann, Nicuesa Guelbenzu, Schmidl, Greiner, et al.; Programme: 092.D-0043, 092.D-0056, 092.D-0089, 092.D-0211, 092.D-0633 (Jan-Mar); 093.D-0032, 093.D-0098, 093.D-0226, 093.D-0347 (Apr-Sep); 094.D-0005, 094.D-0144, 094.A-0168 (Okt-Dez); (FORSS2, X-Shooter, HAWK-I, ISAAC, SINFONI, Laboca; 88.5 Stunden)
- 8.2-m, VLT: Malesani, ... Klose et al.: Programme: 292.A-5029, 293.D-5022 (X-shooter, FORSS2, VIRCAM; 9 Stunden)

## 6.4 Kooperationen

Kooperation mit dem Niels-Bohr-Institut Kopenhagen zum Betrieb einer CCD-Kamera für den Tautenburger Coudé-Echelle-Spektrographen (Lehmann).

Kooperation innerhalb des CRIRES<sup>+</sup> Konsortiums (bestehend aus der Thüringer Landessternwarte, dem Institut für Astrophysik der Georg-August-Universität Göttingen (Deutschland), dem Osservatorio Astrofisico di Arcetri der Istituto Nazionale di Astrofisica (Italien) sowie dem Department of Physics & Astronomy der Uppsala University (Schweden). Im Juni 2014 wurde weiterhin eine Kollaborationsvereinbarung zwischen dem Konsortium und dem European Southern Observatory getroffen (Hatzes, Follert).

## 6.5 Sonstige Reisen

Mehrere Reisen im Rahmen von CRIRES<sup>+</sup> zu verschiedenen Konsortiumspartnern (Hatzes, Follert, Löwinger).

## 7 Weitere Aktivitäten

Am 30. November fand die „Lange Nacht der Sterne“ statt zu der 500 Besucher kamen. Zu weiteren 36 Führungen kamen weitere rund 500 Personen. Der zum Teil an der TLS gedrehte Film „Nebel“ wurde unter reger Anteilnahme der Öffentlichkeit u.a. auf der „Berlinale“, auf dem „Festival del Film in Locarno“ und beim internationalen Wettbewerb in Taipeh gezeigt. Insgesamt drei Beiträge über CARMENES wurden im spanischen Fernsehen gezeigt.

Betreuung von Schülern im Rahmen ihres Berufspraktikums bzw. zur Ausarbeitung einer „Besonderen Lernleistung“ (Follert).

## 8 Veröffentlichungen

### 8.1 In Zeitschriften und Büchern

Alonso, R., ... Guenther, E.W., Hatzes, A.P. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XXVI. CoRoT-24: a transiting multiplanet system. *Astron. Astroph.* **567** (2014), A112

Barentsen, G., ... Eislöffel, J. et al.: The second data release of the INT Photometric Halpha Survey of the Northern Galactic Plane (IPHAS DR2). *MNRAS* **444** (2014), 3230

Barros, S. C. C., ... Guenther, E.W., Hatzes, A.P. et al.: Revisiting the transits of CoRoT-7b at a lower activity level. *Astron. Astroph.* **569** (2014), A74

- Cabrera, J., ... Lehmann, H., Hatzes, A. P. et al.: The Planetary System to KIC 11442793: A Compact Analogue to the Solar System. *Astron. J.* **781** (2014), 18
- Cano, Z., ... Kann, D. A., Klose, S. et al.: A trio of GRB-supernovae: GRB 120729A, GRB 130215A/SN 2013ez, and GRB 130831A/SN 2013fu. *Astron. Astroph.* **568** (2014), A19
- Cantat-Gaudin, T., ... Eislöffel, J. et al.: The Gaia-ESO Survey: Stellar content and elemental abundances in the massive cluster NGC 6705. *Astron. Astroph.* **569** (2014), 17
- Coenen, T., ... Eislöffel, J., Hoeft, M. et al.: The LOFAR pilot surveys for pulsars and fast radio transients. *Astron. Astroph.* **570** (2014), 60
- da Silva, R., ... Lehmann, H., Hatzes, A. P. et al.: CoRoT 105906206: a short-period and totally eclipsing binary with a delta Scuti type pulsator. *Astron. Astroph.* **565** (2014), A11
- Dorn, R. J., ... Follert, R., Hatzes, A. P., Löwinger, T. et al.: CRIRES+: Exploring the Cold Universe at High Spectral Resolution. *ESO The Messenger* **156**, 7, 06/2014
- Drew, J. E., ... Eislöffel, J. et al.: The VST Photometric H $\alpha$  Survey of the Southern Galactic Plane and Bulge (VPHAS+). *MNRAS* **440** (2014), 2036
- Elliott, J., ... D., Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: Prompt emission of GRB 121217A from gamma-rays to the near-infrared. *Astron. Astroph.* **562** (2014), A100
- Frank, A., ... Eislöffel, J. et al.: Jets and Outflows from Star to Cloud: Observations Confront Theory Protostars and Planets VI, H. Beuther, R.S. Klessen, C.P. Dullemond, and T. Henning (eds.), University of Arizona Press, Tucson, (2014), 451
- Fynbo, J. P. U., ... Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: The mysterious optical afterglow spectrum of GRB 140506A at  $z = 0.889$ . *Astron. Astroph.* **572** (2014), A12
- Greiner, J., ... Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Schmidl, S., et al.: GROND coverage of the main peak of GRB 130925A. *Astron. Astroph.* **568** (2014), A75
- Hatzes, A. P.: The role of space telescopes in the characterization of transiting exoplanets. *Nature* **513** (2014), 353
- Hatzes, A. P.: The detection of Earth-mass planets around active stars: The mass of Kepler-78b. *Astron. Astroph.* **568** (2014), 353
- Haywood, R. D., ... Hatzes, A. P. et al.: Disentangling planetary orbits from stellar activity in radial-velocity surveys. *International Journal of Astrobiology* **13** (2014), 13
- Hunt, L. K., ... Klose, S. et al.: New light on gamma-ray burst host galaxies with Herschel. *Astron. Astroph.* **565** (2014), A112
- Greaves, J.S., ... Eislöffel, J. et al.: Alignment in star-debris disc systems seen by Herschel. *MNRAS* **438** (2014), L31
- Jelic, V., ... Eislöffel, J., Hoeft, M. et al.: Initial LOFAR observations of epoch of reionization windows. II. Diffuse polarized emission in the ELAIS-N1 field. *Astron. Astroph.* **568** (2014), A101
- Kun, M., Apai, D., O'Linger-Luscusk, J., Mor, A., Stecklum, B. et al.: New Candidate Eruptive Young Stars in Lynds 1340. *Astron. J. Lett.* **795** (2014), L26
- Lee, B.-C., ... Hatzes, A. P. et al.: Low amplitude and long period radial velocity variations in giants HD 3574, 63 Cygni, and HD 216946. *Astron. Astroph.* **566**, A124
- Lee, B.-C., ... Hatzes, A. P. et al.: Planetary companions in K giants  $\beta$  Cancri,  $\mu$  Leonis, and  $\beta$  Ursae Minoris. *Astron. Astroph.* **566** (2014), A67
- Leitzinger, M., ... Guenther, E. W. et al.: A search for flares and mass ejections on young late-type stars in the open cluster Blanco-1. *MNRAS*, **443** (2014), 898

- Maceroni, C., Lehmann, H. et al.: KIC 3858884: a hybrid delta Scuti pulsator in a highly eccentric eclipsing binary. *Astron. Astroph.* **563** (2014), A59
- Martin-Carrillo, A., ... Kann, D. A., Klose, S.: GRB 120711A: an intense INTEGRAL burst with long-lasting soft gamma-ray emission and a powerful optical flash. *Astron. Astroph.* **567** (2014), A84
- Maurri, L., ... Eisloffel, J. et al.: Physical properties of the jet from DG Tauri on sub-arcsecond scales with HST/STIS. *Astron. Astroph.* **565** (2014), A110
- Maxted, P. F. L., ... Sebastian, D. et al.: EL CVn-type binaries - discovery of 17 helium white dwarf precursors in bright eclipsing binary star systems. *MNRAS* **437** (2014) 1681
- McArthur, B. E., ... Hatzes, A. et al.: Astrometry, Radial Velocity and Photometry: The HD 128311 system remixed with data from HST, HET, and APT. *Astroph. J.* **795** (2014), 74
- Meusinger, H., Balafkan, N.: A large sample of Kohonen-selected SDSS quasars with weak emission lines: selection effects and statistical properties. *Astron. Astroph.* **568** (2014), A114
- Morel, T., ... Lehmann, H. et al.: A search for pulsations in the HgMn star HD 45975 with CoRoT photometry and ground-based spectroscopy. *Astron. Astroph.* **561** (2014), A35
- Morosan, D.E., ... Eisloffel, J., Hoefft, M. et al.: LOFAR tied-array imaging of Type III solar radio bursts. *Astron. Astroph.* **568** (2014), A67
- Moutou, C., ... Guenther, E.W., Hatzes, A.P. et al.: CoRoT-22 b: a validated 4.9  $R_{Earth}$  exoplanet in 10-d orbit. *MNRAS* **444** (2014), 2783
- Nardini, M., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A., Schmidl, S.: Afterglow rebrightenings as a signature of a long-lasting central engine activity? The emblematic case of GRB 100814A. *Astron. Astroph.* **562** (2014), A29
- Nasseri, A., ... Lehmann, H. et al.: HD 152246: a new high-mass triple system and its basic properties. *Astron. Astroph.* **568** (2014), A9
- Nicuesa Guelbenzu, A., Klose, S., ... Kann, D. A., Schmidl, S.: Another Short-burst Host Galaxy with an Optically Obscured High Star Formation Rate: The Case of GRB 071227. *Astroph. J.* **789** (2014), 45
- Ogrean, G. A., ... Hoefft, M. et al.: Multiple density discontinuities in the merging galaxy cluster CIZA J2242.8+5301. *MNRAS* **440** (2014), 3416
- Oonk, J.B.R., ... Eisloffel, J., Hoefft, M. et al.: Discovery of carbon radio recombination lines in absorption towards Cygnus A. *MNRAS* **437** (2014), 3506
- Parviainen, H., ... Hatzes, A. P. et al.: Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. XXV. CoRoT-27b: a massive and dense planet on a short-period orbit. *Astron. Astroph.* **562** (2014), A140
- Perley, D. A., ... Kann, D. A., Klose, S., Schmidl, S., Stecklum, B. et al.: The Afterglow of GRB 130427A from 1 to  $10^{16}$  GHz. *Astroph. J.* **781** (2014), 37
- Pribulla, T., Sebastian, D., et al.: Cerro Armazones spectroscopic survey of F dwarfs. *MNRAS* **443** (2014) 2815
- Raetz, St., ... Sebastian, D., et al.: Transit timing of TrES-2: a combined analysis of ground- and space-based photometry. *MNRAS* **444** (2014) 1351
- Rauer, H., ... Guenther, E.W., Hatzes, A.P. et al.: The PLATO 2.0 mission. *Experimental Astronomy* **38** (2014), Issue 1-2, 249
- Rossi, A., ... Klose, S., Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: A quiescent galaxy at the position of the long GRB 050219A. *Astron. Astroph.* **572** (2014), A47

- Sale, S.E., ... Eislöffel, J. et al.: A 3D extinction map of the northern Galactic plane based on IPHAS photometry. *MNRAS* **443** (2014), 2907
- Schönberner, D., ... Lehmann, H. et al.: A hydrodynamical study of multiple-shell planetary nebulae. III. Expansion properties and internal kinematics: Theory versus observation. *Astron. Nachr.* **335** (2014), 378
- Schulze, S., ... Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, Schmidl, S., et al.: GRB 120422A/SN 2012bz: Bridging the gap between low- and high-luminosity GRBs. *Astron. Astroph.* **566** (2014), A102
- Sodor, A., ... Lehmann, H. et al.: Extensive study of HD 25558, a long-period double-lined binary with two SPB components. *MNRAS* **438** (2014), 3535
- Sparre, M., ... Klose, S. et al.: The Metallicity and Dust Content of a Redshift 5 GRB Host Galaxy. *Astroph. J.* **785** (2014), 50
- Tkachenko, A., ... Lehmann, H. et al.: Modelling of sigma Scorpii, a high-mass binary with a beta Cep variable primary component. *MNRAS* **442** (2014), 616
- van Weeren, R.J., ... Hoeft, M., Eislöffel, J. et al.: LOFAR Low-band Antenna Observations of the 3C 295 and Boötes Fields: Source Counts and Ultra-steep Spectrum Sources. *Astroph. J.* **793** (2014), 82
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M. et al.: A Distant Radio Mini-halo in the Phoenix Galaxy Cluster. *Astroph. J. Lett.* **786** (2014), 17
- van Weeren, R. J., ... Hoeft, M. et al.: The Discovery of a Radio Halo in PLCK G147.3-16.6 at  $z = 0.65$ . *Astroph. J.* **781** (2014), 32
- Volnova, A. A., ... Kann, D. A., Klose, S., Stecklum, B. et al.: GRB 051008: a long, spectrally hard dust-obscured GRB in a Lyman-break galaxy at  $z=2.8$ . *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **442** (2014), 2586
- Wiersema, K., ... Klose, S. et al.: Circular polarization in the optical afterglow of GRB 121024A. *Nature* **509** (2014), 201
- Wright, N.J., ... Eislöffel, J. et al.: The ionized nebula surrounding the red supergiant W26 in Westerlund 1. *MNRAS* **437** (2014), L1

## 8.2 Konferenzbeiträge

- Ammler-von Eiff, M., Sebastian, D., Guenther, E.W.: Quantitative Stellar Classification with Low-Resolution Spectroscopy. Formation, Detection, and Characterization of Extrasolar Habitable Planets. *IAU Symp.* **293**, 375
- Evans, C.J., ... Guenther, E.W. et al.: Science case and requirements for the MOSAIC concept for a multi-object spectrograph for the European Extremely Large Telescope. *SPIE* **9147** (2014), id. 914796, 17
- Follert, R., ... Hatzes, A. P., Löwinger, T. et al.: CRIRES+: a cross-dispersed high-resolution infrared spectrograph for the ESO VLT. *SPIE* **9147** (2014), id. 914719, 10
- Haywood, R. D., ... Hatzes, A. P. et al.: Planets and Stellar Activity: Hide and Seek in the CoRoT-7 system, in *Exploring the Formation and Evolution of Planetary Systems*. *IAU Symp.* **299** (2014), 237
- Linz, H. Follert, R. Boley, P. A. van Boekel, R. Stecklum, B. ... et al.: MIDI Interferometry of Massive YSOs: Updates on the MPIA Program. *ASP Conf. Ser.* **487**, (2014) 331
- Lizon, J., ... Löwinger, T., Follert, R., Hatzes, A. P. et al.: Opto-mechanical design of a new cross dispersion unit for the CRIRES+ high resolution spectrograph for the VLT. *SPIE* **9147** (2014), id. 91477S, 10
- Lockhart, M., ... Follert, R., Hatzes, A. P., Löwinger, T. et al.: Novel infrared polarimeter

- for the ESO CRIRES+ instrument. SPIE **9147** (2014), id. 91478P, 7
- Maceroni, C., Lehmann, H. et al.: Binarity and pulsation combined: constraints on component structure and evolution in Binary Systems, their Evolution and Environments, Mongolia-Japan Centre, Ulaanbaatar, Mongolia
- Moldon, J., ... Drabent, A. et al.: The LOFAR long baseline snapshot calibrator survey Proc. 12th European VLBI Network Symposium and Users Meeting (EVN 2014)
- Oliva, E., ... Hatzes, A., Follert, R., Löwinger, T. et al.: Concept and optical design of the cross-disperser module for CRIRES+. SPIE **9147** (2014), id. 91477R, 14
- Quirrenbach, A., ... Guenther, E.W. et al.: CARMENES instrument overview. SPIE **9147** (2014), id. id. 91471F, 12
- Sarmiento, L. F., ... Guenther, E.W. et al.: Characterizing U-Ne hollow cathode lamps at near-IR wavelengths for the CARMENES survey. SPIE **9147** (2014), id. 914754, 9
- Schneider, P.C., Eislöffel, J. et al.: Cool, warm and hot outflows from CTTS: The FUV view of DG Tau. Physics at the Magnetospheric Boundary, Geneva, Switzerland, Eds. E. Bozzo, P. Kretschmar, M. Audard et al., EPJ Web of Conferences Vol. 64 (2014)
- Seemann, U., ... Follert, R., Hatzes, A. P., Löwinger, T. et al.: Wavelength calibration from 1-5 $\mu$ m for the CRIRES+ high-resolution spectrograph at the VLT. SPIE **9147** (2014), id. 91475G, 13
- Sodor, A., ... Lehmann, H. et al.: Extensive study of HD 25558, a long-period double-lined binary with two SPB components, in Precision Asteroseismology. IAU Symp. **301** (2014), 491
- Stroe, A., ... Hoeft, M. et al.: Spectral and morphological signatures of cluster merger shocks: CIZA J2242.8+5301. Proc. The Metre Wavelength Sky: Celebrating 50 years of Radio Astronomy at TIFR (2014)

### 8.3 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen

#### *Populär*

- Nicuesa Guelbenzu, A. M., Klose, S.: Explosiones de Rayos Gamma. Astronomía (Spanien). **28** (Mai 2014), 22

#### *Internet online-Material*

- Cano, Z., ... Kann, D. A., Klose, S. et al.: A trio of gamma-ray burst supernovae: VizieR Online Data Catalog: J/A+A/568/A19 (2014)
- da Silva, R., ... Lehmann, H. et al.: CoRoT 105906206 frequencies analysis. VizieR Online Data Catalog: J/A+A/565/A55 (2014)
- Fynbo, J. P. U., ... Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 140506A, spectra. VizieR Online Data Catalog J/A+A/572/A12 (2014)
- Greiner, J., ... Kann, D. A., Klose, S., Nicuesa Guelbenzu, A., Schmidl, S. et al.: GRB 130925A, GROND light curves. VizieR Online Data Catalog: J/A+A/568/A75 (2014)
- Maceroni, C., Lehmann, H. et al.: KIC 3858884: list of pulsation frequencies. VizieR Online Data Catalog: J/A+A/563/A59 (2014)
- Meusinger, H., Balafkan, N.: SDSS quasars with weak emission lines. VizieR On-line Data Catalog: J/A+A/568/A114 (2014)

#### *Zirkulare*

- Delvaux, C., Kann, D. A., Schmidl, S. et al.: GRB 140413A: GROND Afterglow Confirmation. GCN Circ. 16172 (2014)

- Delvaux, C., Schmidl, S. et al.: GRB 140628A: GROND observation of the afterglow. GCN Circ. 16476 (2014)
- Elliott, J., ... Kann, D. A. et al.: GRB 140213A: GROND detection of the Optical/NIR afterglow. GCN Circ. 15829 (2014)
- Elliott, J., Schmidl, S. et al.: GRB 140301A: GROND detection of the Optical/NIR afterglow. GCN Circ. 15904 (2014)
- Elliott, J., Schmidl, S., et al: GRB 140302A: GROND afterglow candidate. GCN Circ. 15903 (2014)
- Elliott, J., Schmidl, S. et al.: GRB 140302A: GROND confirmation of the afterglow. GCN Circ. 15965 (2014)
- Graham, J. F., Kann, D. A. et al.: GRB 141028A: GROND Afterglow confirmation (MA-STER source). GCN Circ. 16977 (2014)
- Graham, J., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 140930B: GROND observations. GCN Circ. 16872 (2014)
- Graham, J., Schmidl, S. et al.: GRB 140515A: GROND observation of the afterglow. GCN Circ. 16280 (2014)
- Graham, J., Schmidl, S. et al.: GRB 141109A: GROND afterglow observation. GCN Circ. 17041 (2014)
- Henze, M., Meusinger, H.: SN 2014J in M82: Non-detections of a possible progenitor outburst in archival Tautenburg observatory data. The Astronomer's Telegram 5933 (2013)
- Kann, D. A. et al.: Christmas GRB 141225A: GROND Observations. GCN Circ. 17248 (2014)
- Kann, D. A. et al.: GRB 141022A: GROND Detection of a possible Optical Afterglow Candidate. GCN Circ. 16939 (2014)
- Kann, D. A., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 141017A: GROND Afterglow Confirmation. GCN Circ. 16926 (2014)
- Knust, F., ... Kann, D. A. et al.: GRB 140408A: Withdrawal of afterglow candidate. GCN Circ. 16341 (2014)
- Knust, F., ... Kann, D. A.: GRB 140428A: GROND observations. GCN Circ. 16191 (2014)
- Knust, F., ... Schmidl, S. et al.: GRB 140716A: GROND afterglow candidate. GCN Circ. 16601 (2014)
- Meusinger, H., Lehmann, H.: Post-maximum high-resolution spectroscopy of SN2014J in M82. The Astronomer's Telegram 5965 (2014)
- Rixon, G., ... Kann, D. A. et al.: Gaia Alerts classified at the William Herschel Telescope. The Astronomer's Telegram 6593 (2014)
- Schady, P., Klose, S. et al.: GRB140706A: GROND detection of the Optical/NIR afterglow. GCN Circ. 16534 (2014)
- Schady, P., Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 140509A: GROND afterglow detection. GCN Circ. 16992 (2014)
- Schmidl, S. et al.: GRB 140919A: GROND afterglow candidate. GCN Circ. 16836 (2014)
- Schmidl, S. et al.: GRB 141004A: GROND observations. GCN Circ. 16899 (2014)
- Schmidl, S. et al.: GRB 141005A: GROND observations. GCN Circ. 16898 (2014)
- Schmidl, S., ... Kann, D. A. et al.: GRB140819A: Deep GROND Upper Limits. GCN Circ. 16724 (2014)
- Schmidl, S., Klose, S., Kann, D. A., Laux, U., Pfeifer, L., Pohl, C., & Meusinger, H.: GRB 140818B: TLS observations. GCN Circ. 16748 (2014)

Tanga, M., ... Kann, D. A. et al.: GRB 140626A: GROND Afterglow Candidate. GCN Circ. 16458 (2014)

Tanga, M., ... Kann, D. A. et al.: GRB 141031A: GROND detection of a possible optical afterglow candidate. GCN Circ. 16996 (2014)

Tanga, M., Kann, D. A. et al.: GRB 141121A: GROND Afterglow candidate. GCN Circ. 17078 (2014)

Tanga, M., Klose, S. et al.: GRB 140102A: GROND observations. GCN Circ. 15665 (2014)

Tanga, M., ... Klose, S., Kann, D. A. et al.: GRB 140614A: GROND afterglow candidate. GCN Circ. 16392 (2014)

Varela, K., ... Kann, D. A. et al.: GRB 140408A: GROND Detection of an Afterglow Candidate. GCN Circ. 16089 (2014)

Varela, K., Kann, D. A. et al.: GRB 141026A: GROND observations. GCN Circ. 16953 (2014)

Varela, K., Kann, D. A., Klose, S. et al.: GRB 140928A: GROND Afterglow Candidate. GCN Circ. 16849 (2014)

Varela, K., ... Kann, D. A.: PTF14yb: GROND transient detection. GCN Circ. 15887 (2014)

Varela, K., ... Nicuesa Guelbenzu, A. et al.: GRB 140413A: GROND afterglow candidate. GCN Circ. 16099 (2014)

Redaktion: S. Klose

A. Hatzes