

# Göttingen

## Institut für Astrophysik und Geophysik

Friedrich-Hund-Platz 1, D-37077 Göttingen

Telefon: (0551) 39 -25053

Telefax: (0551) 39 -25043

e-Mail: [sekr@astro.physik.uni-goettingen.de](mailto:sekr@astro.physik.uni-goettingen.de)

Internet: <https://www.astro.physik.uni-goettingen.de>

### 0 Allgemeines

Das Institut für Astrophysik und Geophysik ist eines von zehn Instituten in der Fakultät für Physik der Georg-August Universität und seit Juni 2005 in einem modernen, gemeinsamen Gebäude im Nordbereich der Universität angesiedelt. Über eine gemeinsame Professur ist das Institut mit dem räumlich benachbarten Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung wissenschaftlich verbunden.

Vorläufer des heutigen Instituts waren die 1750 gegründete erste Sternwarte auf einem Turm der Stadtmauer und die 1816 fertiggestellte „neue Sternwarte“ vor dem Geismartor. Letztere wurde bis 2005 als Universitäts-Sternwarte von den Arbeitsgruppen der Astrophysik genutzt und steht heute als „historische Sternwarte“ anderen Einrichtungen der Universität zur Verfügung.

Das bis 2005 ebenfalls vom Institut für Astrophysik betriebene Observatorium auf dem Göttinger Hainberg mit dem 1929 errichteten Astrographengebäude und dem 1944/45 fertiggestellten Sonnenturm wurde 2008 vom Land Niedersachsen an eine private Vereinigung zur weiteren astronomischen Nutzung und für die Öffentlichkeitsarbeit übertragen.

Zum Institut gehören heute stattdessen ein modernes 50-cm-Cassegrain-Teleskop in einer Kuppel auf dem Dach des Physikgebäudes sowie ein in das Gebäude integriertes Vakuumvertikalteleskop in Gregory-Bauart mit angeschlossenem optischen Labor, die in Forschung und Lehre eingesetzt werden.

Mit Wirkung zum 1.1.2022 wurden die bisher eigenständigen Einrichtungen Institut für Astrophysik und Institut für Geophysik zum neuen Institut für Astrophysik und Geophysik zusammengelegt.

### 1 Personal und Ausstattung

#### 1.1 Personalstand

*Direktoren und Professoren: 6*

S. Dreizler (geschäftsführender Direktor) [25041], A. Reiners [28530]

S. Dreizler [25041], L. Gizon [25058], W. Kollatschny [25065], J. Niemeyer [28501], A. Reiners [28530], A. Tilgner [27482].

Emeritierte bzw. im Ruhestand befindliche Professoren:

K. Beuermann, W. Deinzer, K. J. Fricke († 10.11.2022), W. Glatzel, F. Kneer.

*Wissenschaftliche Mitarbeiter: 17*

Dr. V. Bothmer [25044], Dr. L.-M. Cairos-Barreto [28507], Dr. I. A. M. Chifu, Dr. M. Dentler, Dr. S. Hoof, Dr. T.-O. Husser [25052], P. Käpylä, Ph.D., M. Latour, Ph.D. [25057], V. F. Mehta, Ph.D., N.-A. Nèmec, Dr. H. Nicklas [25039], Dr. L. Nortmann [28511], Dr. K. Reinsch [24037], Dr. S. Schäfer [25068], F. Yan, Ph.D. [25055], Dr. M. Zechmeister [29988], Dr. J. Zimara [25050].

*Doktoranden: 15*

D. Cont, M. Debus, B. Eggemeier, M. Ellwarth, F. Göttgens, P. Gorrini, E. Gurgenshvili, E. Johnson, F. Liebing, K. Lüdemann, S. Martens, M. Ochmann, M. A. Probst, A. Rosenthal, T. A. Timmermann.

*Bachelor- und Masterstudenten:*

*Bachelorstudenten: 13*

F. Albrecht, J. Cai, M. Döring, D. Frenzel, M. Hüsch, H. K. Lee, O. Merkes, E. Müller, B. A. Ninkle, J. Haupt, L. Krüger, L. Sauke, F. Schabram.

*Masterstudenten: 20*

A. Anikumar, L. Aue, L. Beckmann, I. Böversen, R. Bohemann, P. Bolte, J. Brand, J. El-Kuweiss, P. Famula, C. Fischer, L. Gimm, P. C. Hartogh, E. Herwig, L. C. Kuhlmann, L. Meerwart, D. Meyer, J. Müller-Horn, M. I. Schmitt, B. Sievers, G. Talarowski.

*Sekretariat und Verwaltung: 6*

N. Böker [25053], D. Krone [28526], A. Lüttich [28526], M. Ständer [24808], A. Vogelpohl [24808], K. Wolters [24808].

*Technische Mitarbeiter: 12*

H. Anwand-Heerwart [25328], J.-O. Dette [27373], A. Ebbighausen [28532], U. Einecke, K. Hauptner [27373], P. Jeep [25059], P. Rhode [27373], A. Richter [28522], J. Sempert [28532], K. Steinmann [25060], J. Witschel [28522], K. Zourganne [28520].

## 1.2 Instrumente und Rechenanlagen

50-cm-Cassegrain Teleskop, Vakuum-Vertikalkteleskop (VVT), Bruker IFS 125HR Fourier Transform Spectrograph (FTS), Leica Laser-Tracker AT401, Brunson Sighting-Teleskop und Autokollimator, 1,2-m-Teleskope MONET-Nord und -Süd.

## 2 Wissenschaftliche Arbeiten

### 2.1 Sonnen- und Plasmaphysik

*Helioseismologie*

Innerer Aufbau und Dynamik der Sonne (Gizon); Konvektion und magnetische Aktivität (Gizon, Kupka); Auswertung von SDO- und SOHO-Beobachtungen (Gizon); Vorbereitungsarbeiten für Solar Orbiter (Gizon).

*Physik der Sonne, Heliosphäre und des Weltraumwetters*

3D Analyse von CMEs mit STEREO und SOHO für ESA-Projekt ‘Use of L5 Data in CME Propagation Models’ (Bothmer, Müller); Sonnenwind- und F-Korona-Modellierungen für Parker Solar Probe, Solar Orbiter (Bothmer, Chifu); Analysen und Vorhersagen zum Weltraumwetter (Bothmer, Müller).

## 2.2 Stellarastronomie

### *Beobachtung, Interpretation und Theorie*

Entwicklung eines numerischen Verfahrens zur Simulation nichtlinearer, nichtradialer stellarer Pulsationen (Glatzel); Pulsationsgetriebener stellarer Massenverlust (Glatzel); Stabilität und Variabilität massereicher Sterne (Glatzel mit Kraus, Ondrejov, in der POEMS Kollaboration).

Beobachtung und Analyse von Planeten um Masse-arme Sterne (Dreizler, Gorrini, Schwarz); Suche nach Planeten – Kepler und TESS Archivdaten (Dreizler); Photometrische Variabilität von Sternen mit Planeten (Dreizler, Sairam); Stellare Populationen in Kugelsternhaufen (Dreizler, Giesers, Göttgens, Husser, Latour); optische und Röntgenbeobachtungen magnetischer kataklysmischer Veränderlicher (Beuermann, Reinsch).

Beobachtung und Simulation magnetischer Sterne (Jeffers, Reiners, Seemann, Shulyak); Beobachtung und Analyse spektroskopischer Daten zur Suche nach extrasolaren Planeten (Dreizler, Jeffers, Johnson, Reiners, Sairam, Schöfer, Zechmeister); instrumentelle Entwicklung von Kalibrationsstandards zur Suche nach extrasolaren Planeten (Huke, Sarmiento, Reiners, Seemann, Schäfer, Zechmeister); Rotation und differentielle Rotation in Kepler Daten (Gizon, Reiners); Auswertung von Kepler Beobachtungsdaten (Gizon); Schwingungen sonnenähnlicher Sterne (Gizon, Kupka); Effekte von Sternflecken auf Sternoszillationen (Gizon); Stellare Konvektion und Strahlungstransport (Kupka, Krüger, Gizon); Verbindung zwischen Rotation, Konvektion und magnetischer Aktivität für sonnenähnliche Sterne (Gizon, Kupka); Suche nach Exomonden in Kepler-Beobachtungsdaten (Rodenbeck, Gizon); Molekulare Emission in Planetenatmosphären (Lenz, Reiners); CARMENES (Anwand, Dreizler, Jeffers, Johnson, Reiners, Rhode, Sairam, Schäfer, Zechmeister, Sarmiento, Schöfer); CRIRES+ (Reiners, Seeman, Zechmeister); HIRES (Huke, Reiners, Disseau).  
Modellgitter für die Asteroseismologie (Kupka, Gizon).

## 2.3 Galaktische und Extragalaktische Forschung

### *Beobachtung und Analyse*

Kurz- und Langzeitvariationen von Seyfertgalaxien, Hochauflösende Linienprofilvariationen in Seyfertgalaxien und Broad-Line Radiogalaxien zum Studium der Kinematik und Struktur der zentralen Broad-Line Region von aktiven Galaxien; Multifrequenzuntersuchungen aktiver Galaxien; Emissionslinienprofilanalyse von aktiven Galaxien; Großräumige Umgebung aktiver Galaxien; Galaxienidentifikationen in tiefen MUSE Feldern; räumlich höchstauflösende Spektroskopie aktiver/wechselwirkender Galaxien. (Kollatschny, Ochmann, Herwig, Probst, Famula, Böversen, Gimm, Talarowski)

### *Theorie*

Modellrechnungen zur Struktur und Dynamik der Broad-Line Region aktiver Galaxien mittels ACF- und CCF-Analysen (Kollatschny, Ochmann, Probst)

## 2.4 Kosmologie

Strukturentstehung mit ultraleichter bosonischer dunkler Materie (Chen, Dentler, Egge-meier, Ellis, Elkeles, Kuss, Marsh, Niemeyer, Schwabe) Durchmusterungen zur Intensitätskartierung (Bauer, Behrens, Marsh, Niemeyer); Direct detection of axion dark matter (Lentz, Hoof, Marsh); Landschaft der Stringtheorie (Mehta, Marsh, Talezadehlari).

## 2.5 Entwicklung von Instrumentierung

### *Spektroskopie der Sonne*

Entwicklung eines Aufbaus zur spektroskopischen Untersuchung der Sonne mithilfe des VVT und des FTS, Beobachtung der aufgelösten Sonnenscheibe und Ermöglichen von Spektroskopie der integrierten Sonnenscheibe durch Faserkopplung vom VVT (Schäfer, Huke, Reiners, Seemann).

*Test und Charakterisierung von Linienemissionslampen*

Charakterisierung von UNe und ThNe Hohlkathodenlampen für das Projekt CARMENES, Erstellung von Linienlisten, Kalibration der Wellenlängenskala des FTS, Identifikation von Emissionslinien und Bewertung der Linien zur Nutzung von Radialgeschwindigkeitsexperimenten, Messungen im VIS und NIR (Huke, Reiners, Zechmeister).

*Entwicklung von Laserfrequenzkamm und Fabry-Pérot Kalibrationseinheiten*

Design und Bau einer FPI Kalibrationseinheit im cm/s Präzisionsbereich, theoretische Untersuchung der Umgebungsvariablen, Test der Einheit, Bau von FPIs für CRIRES+, FEROS, Aufbau eines LFC (Huke, Reiners, Schäfer, Seemann).

*Spektroskopie Mode der MONET Teleskope*

Entwicklung eines niedrigauflösenden fasergekoppelten Spektrographen, zunächst an MONET-South (Nicklas, Huke, Tkachenko, Hessman).

*Weltrauminstrumentierungen und Missionen*

NASA Parker Solar Probe WISPR und ESA Solar Orbiter SOLO-HI Imager (Bothmer); NASA PUNCH (Polarimeter to UNify the Corona and Heliosphere) und ESA Vigil Mission (Bothmer); ESA Solar Orbiter Polarimetric and Helioseismic Imager (Gizon); ESA PLATO Mission (Gizon).

## 2.6 Geophysik

*Experimente*

Stufenbildung in doppelt diffusiver Konvektion (Rosenthal, Lüdemann, Tilgner); Background Oriented Schlieren (BOS) Verfahren in thermischer Konvektion (Menssen, Lüdemann)

*Numerische Simulation*

Numerische Begleitung eines Konvektionsexperiments auf einer Zentrifuge (Lüdemann, Tilgner); Numerische Simulation von rotierender Konvektion bei hohen Prandtl-Zahlen (Di Lavore, Tilgner); Implementierung von finite Differenzen Verfahren auf Graphikkarten (Schabram, Tilgner)

*Theorie*

Berechnung exakter Schranken für Wärmetransport und kinetischer Energie in rotierender Konvektion (Tilgner)

## 3 Akademische Abschlussarbeiten

### 3.1 Bachelorarbeiten

*Abgeschlossen: 8*

Beckmann, Lisa Marie Characterization of Multiplanetary Systems with Data from the Transiting Exoplanet Survey Satellite Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

Schimpf, Karsten Johann Pointing models for guiding cameras. Improving the auto guiding capability of the IAG50cm telescope Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

Klimke, Jan H<sub>3</sub><sup>+</sup>-Emission in High-Resolution Spectroscopy: Aurorae on Exoplanets Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

Ludwig, Mathis Rafael Constraining orbital elements and masses in compact multiplanet systems by using long-term stability models Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

Albrecht, Finn Verifying CARMENES wavelength calibration using tellurics Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

Lee, Hyun Kyu Searching for transit-timing variations of exoplanet from the TESS catalogue Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

Pleteit, Hanna Lina Design and realisation of a near infrared free-space experiment for the Vacuum Vertical Telescope (VVT) Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

Müller, Enno Modelling of Coronal Mass Ejections Based on Data from the STEREO- and SOHO-Mission in Preparation for the Future Space Weather Mission Vigil Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

Haupt, Jannik: Machine Learning Techniken zur Klassifikation von HETDEX Spektren Göttingen, Institut für Astrophysik, Bachelorarbeit 2022

### 3.2 Masterarbeiten

*Abgeschlossen:*

Herbon, Cassian Least-squares deconvolution of HARPS-spectra Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Kuhlmann, Luca Christian Development of a fiber pickup for the IAG50: Design and Software guiding Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Meyer, David Frequency markers for a Laser-Frequency Comb using a Nd:YAG laser-based beat-note system Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Brand, Janik Optical fiber measurements and design foundations for the new front-end of the MONET-North telescope Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Park, Ji Hyun Radial velocities and effective temperatures of M-dwarfs in the HETDEX survey Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Meerwart, Leon Detectability of Predicted Binary Systems in the Cores of Galactic Globular Clusters with MUSE Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Ehmann, Birte Center-to-limb variations of convective blueshifts in the solar atmosphere Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Böversen, Isabelle: Variabilitätsanalyse der HET Aufnahmen des AGN Mrk739E Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Herwig, Eileen: MUSE spectroscopy of the three (U)LIRG galaxies ESO148-2, ESO297-11 and ESO297-12 Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Famula, Philipp: Analysis of Integral Field Spectroscopy Data from Interacting Galaxies via a Customized Version of the Full Spectrum Fitting Tool pPXF Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

Talarowski, Greg: Analysis of Near-Infrared Emission Lines in the Spectra of Prominent Active Galactic Nuclei Göttingen, Institut für Astrophysik, Masterarbeit 2022

### 3.3 Dissertationen

*Abgeschlossen: 3*

Liebing, Florian: How does stellar convection impact the detection of small planets at high radial velocity precision?

Eggemeier, Benedikt: Simulations of Cosmological Structure Formation with Nonrelativistic Scalar Fields

Rosenthal, Axel: Experimentelle Untersuchungen von thermohalinen Treppen doppelt-diffusiver Konvektion

### 3.4 Habilitationen

*Abgeschlossen: 0*

## 4 Veröffentlichungen

### 4.1 In referierten Zeitschriften (69)

Baumgartner, C., Birch, A. C., Schunker, H., Cameron, R. H., and Gizon, L.: Impact of spatially correlated fluctuations in sunspots on metrics related to magnetic twist. *Astron. Astrophys.* **664** (2022), A183

Bekki, Y., Cameron, R. H., Gizon, L.: Theory of solar oscillations in the inertial frequency range: Linear modes of the convection zone. *Astron. Astrophys.* **662** (2022), A16

Bekki, Y., Cameron, R. H., Gizon, L.: Theory of solar oscillations in the inertial frequency range: Amplitudes of equatorial Rossby modes from a nonlinear rotating convection simulation. *Astron. Astrophys.* **666** (2022), A135

Beuermann, K., Breitenstein, P., and Schwab, E.: J1832.4-1627, the first eclipsing stream-fed intermediate polar. *Astron. Astrophys.* **657** (2022), A101

Cairós, L. M., González-Pérez, J. N., Weilbacher, P. M., and Manso Sainz, R.: Warm ionized gas in the blue compact galaxy Haro 14 viewed by MUSE. The diverse ionization mechanisms acting in low-mass starbursts. *Astron. Astrophys.* **664** (2022), A144

Chen, J., Du, X., Lentz, E. W., and Marsh, D. J. E.: Relaxation times for Bose-Einstein condensation by self-interaction and gravity. *Phys. Rev. D* **106** (2022)(2), 023009

Cont, D., Yan, F., Reiners, A., Nortmann, L., Molaverdikhani, K., Pallé, E., Stangret, M., Henning, T., Ribas, I., Quirrenbach, A., Caballero, J. A., Zapatero Osorio, M. R., Amado, P. J., Aceituno, J., Casasayas-Barris, N., Czesla, S., Kaminski, A., López-Puertas, M., Montes, D., Morales, J. C., Morello, G., Nagel, E., Sánchez-López, A., Sedaghati, E., and Zechmeister, M.: Silicon in the dayside atmospheres of two ultra-hot Jupiters. *Astron. Astrophys.* **657** (2022), L2

Czesla, S., Lampón, M., Sanz-Forcada, J., García Muñoz, A., López-Puertas, M., Nortmann, L., Yan, D., Nagel, E., Yan, F., Schmitt, J. H. M. M., Aceituno, J., Amado, P. J., Caballero, J. A., Casasayas-Barris, N., Henning, T., Khalafinejad, S., Molaverdikhani, K., Montes, D., Pallé, E., Reiners, A., Schneider, P. C., Ribas, I., Quirrenbach, A., Zapatero Osorio, M. R., and Zechmeister, M.: H $\alpha$  and He I absorption in HAT-P-32 b observed with CARMENES. Detection of Roche lobe overflow and mass loss. *Astron. Astrophys.* **657** (2022), A6

Dentler, M., Marsh, D. J. E., Hložek, R., Laguë, A., Rogers, K. K., and Grin, D.: Fuzzy dark matter and the Dark Energy Survey Year 1 data. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **515** (2022)(4), 5646-5664

Eberhardt, J., Trifonov, T., Kürster, M., Stock, S., Henning, T., Wollbold, A., Reffert, S., Lee, M. H., Zechmeister, M., Rodler, F., Zakhzhay, O., Heeren, P., Gandolfi, D., Barragán, O., Tala Pinto, M., Wolthoff, V., Sarkis, P., and Brems, S. S.: Dynamical Architecture of the HD 107148 Planetary System. *Astron. J.* **163** (2022)(5), 198

Eggemeier, B., Schwabe, B., Niemeyer, J. C., and Easther, R.: Gravitational collapse in the postinflationary Universe. *Phys. Rev. D* **105** (2022)(2), 023516

Ellis, D., Marsh, D. J. E., Eggemeier, B., Niemeyer, J., Redondo, J., and Dolag, K.: Structure of axion miniclusters. *Phys. Rev. D* **106** (2022)(10), 103514

Espinoza, N., Pallé, E., Kemmer, J., Luque, R., Caballero, J. A., Cifuentes, C., Herrero, E., Sánchez Béjar, V. J., Stock, S., Molaverdikhani, K., Morello, G., Kossakowski, D., Schlecker, M., Amado, P. J., Bluhm, P., Cortés-Contreras, M., Henning, T., Kreidberg, L., Kürster, M., Lafarga, M., Lodieu, N., Morales, J. C., Oshagh, M., Passegger, V. M., Pavlov, A., Quirrenbach, A., Reffert, S., Reiners, A., Ribas, I., Rodríguez, E., López,

- C. R., Schweitzer, A., Trifonov, T., Chaturvedi, P., Dreizler, S., Jeffers, S. V., Kaminski, A., López-González, M. J., Lillo-Box, J., Montes, D., Nowak, G., Pedraz, S., Vanaverbeke, S., Zapatero Osorio, M. R., Zechmeister, M., Collins, K. A., Girardin, E., Guerra, P., Naves, R., Crossfield, I. J. M., Matthews, E. C., Howell, S. B., Ciardi, D. R., Gonzales, E., Matson, R. A., Beichman, C. A., Schlieder, J. E., Barclay, T., Vezie, M., Villaseñor, J. N., Daylan, T., Mireies, I., Dragomir, D., Twicken, J. D., Jenkins, J., Winn, J. N., Latham, D., Ricker, G., and Seager, S.: A Transiting, Temperate Mini-Neptune Orbiting the M Dwarf TOI-1759 Unveiled by TESS. *Astron. J.* **163** (2022)(3), 133
- Fournier, D., Gizon, L., and Hyst, L.: Viscous inertial modes on a differentially rotating sphere: Comparison with solar observations. *Astron. Astrophys.* **664** (2022), A6
- Fowlie, A., Hoof, S., and Handley, W.: Nested Sampling for Frequentist Computation: Fast Estimation of Small p -Values. *Phys. Rev. Lett.* **128** (2022)(2), 021801
- Fuhrmeister, B., Czesla, S., Nagel, E., Reiners, A., Schmitt, J. H. M. M., Jeffers, S. V., Caballero, J. A., Shulyak, D., Johnson, E. N., Zechmeister, M., Montes, D., López-Gallifa, Á., Ribas, I., Quirrenbach, A., Amado, P. J., Galadí-Enríquez, D., Hatzes, A. P., Kürster, M., Danielski, C., Béjar, V. J. S., Kaminski, A., Morales, J. C., and Zapatero Osorio, M. R.: The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs. Diagnostic capabilities of strong K I lines for photosphere and chromosphere. *Astron. Astrophys.* **657** (2022), A125
- González-Torà, G., Urbaneja, M. A., Przybilla, N., Dreizler, S., Roth, M. M., Kamann, S., and Castro, N.: MUSE crowded field 3D spectroscopy in NGC 300. II. Quantitative spectroscopy of BA-type supergiants. *Astron. Astrophys.* **658** (2022), A117
- González-Álvarez, E., Zapatero Osorio, M. R., Sanz-Forcada, J., Caballero, J. A., Reffert, S., Béjar, V. J. S., Hatzes, A. P., Herrero, E., Jeffers, S. V., Kemmer, J., López-González, M. J., Luque, R., Molaverdikhani, K., Morello, G., Nagel, E., Quirrenbach, A., Rodríguez, E., Rodríguez-López, C., Schlecker, M., Schweitzer, A., Stock, S., Passegger, V. M., Trifonov, T., Amado, P. J., Baker, D., Boyd, P. T., Cadieux, C., Charbonneau, D., Collins, K. A., Doyon, R., Dreizler, S., Espinoza, N., Fűrész, G., Furlan, E., Hesse, K., Howell, S. B., Jenkins, J. M., Kidwell, R. C., Latham, D. W., McLeod, K. K., Montes, D., Morales, J. C., O'Dwyer, T., Pallé, E., Pedraz, S., Reiners, A., Ribas, I., Quinn, S. N., Schnaible, C., Seager, S., Skinner, B., Smith, J. C., Schwarz, R. P., Shporer, A., Vanderspek, R., and Winn, J. N.: A multi-planetary system orbiting the early-M dwarf TOI-1238. *Astron. Astrophys.* **658** (2022), A138
- Gorrini, P., Astudillo-Defru, N., Dreizler, S., Damasso, M., Díaz, R. F., Bonfils, X., Jeffers, S. V., Barnes, J. R., Del Sordo, F., Almenara, J. M., Artigau, E., Bouchy, F., Charbonneau, D., Delfosse, X., Doyon, R., Figueira, P., Forveille, T., Haswell, C. A., López-González, M. J., Melo, C., Mennickent, R. E., Gaisné, G., Morales Morales, N., Murgas, F., Pepe, F., Rodríguez, E., Santos, N. C., Tal-Or, L., Tsapras, Y., and Udry, S.: Detailed stellar activity analysis and modelling of GJ 832. Reassessment of the putative habitable zone planet GJ 832c. *Astron. Astrophys.* **664** (2022), A64
- Gottschling, N., Schunker, H., Birch, A. C., Cameron, R., and Gizon, L.: Testing solar surface flux transport models in the first days after active region emergence. *Astron. Astrophys.* **660** (2022), A6
- Gurgenashvili, E., Zaqarashvili, T. V., Kukhianidze, V., Reiners, A., Reinhold, T., and Lanza, A. F.: Rieger-type cycles on the solar-like star KIC 2852336. *Astron. Astrophys.* **660** (2022), A33
- Harra, L., Andretta, V., Appourchaux, T., Baudin, F., Bellot-Rubio, L., Birch, A. C., Boumier, P., Cameron, R. H., Carlsson, M., Corbard, T., Davies, J., Fazakerley, A., Fineschi, S., Finsterle, W., Gizon, L., Harrison, R., Hassler, D. M., Leibacher, J., Liewer, P., Macdonald, M., Maksimovic, M., Murphy, N., Naletto, G., Nigro, G., Owen, C., Martínez-Pillet, V., Rochus, P., Romoli, M., Sekii, T., Spadaro, D., Veronig, A., and Schmutz, W.: A journey of exploration to the polar regions of a star: probing the solar poles and the heliosphere from high helio-latitude. *Experimental Astronomy* **54** (2022)(2-3), 157-183

- Heller, R. and Hippke, M.: Signal preservation of exomoon transits during light curve folding. *Astron. Astrophys.* **657** (2022), A119
- Hippke, M. and Heller, R.: Pandora: A fast open-source exomoon transit detection algorithm. *Astron. Astrophys.* **662** (2022), A37
- Jeffers, S. V., Barnes, J. R., Schöfer, P., Quirrenbach, A., Zechmeister, M., Amado, P. J., Caballero, J. A., Fernández, M., Rodríguez, E., Ribas, I., Reiners, A., Cardona Guillén, C., Cifuentes, C., Czesla, S., Hatzes, A. P., Kürster, M., Montes, D., Morales, J. C., Pedraz, S., and Sadegi, S.: The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs. Benchmarking the impact of activity in high-precision radial velocity measurements. *Astron. Astrophys.* **663** (2022), A27
- Jiang, C., Cunha, M., Christensen-Dalsgaard, J., Zhang, Q. S., and Gizon, L.: Evolution of dipolar mixed-mode coupling factor in red giant stars: impact of buoyancy spike. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **515** (2022)(3), 3853-3866
- Johnson, S. D., Schaye, J., Walth, G. L., Li, J. I. H., Rudie, G. C., Chen, H.-W., Chen, M. C., Epinat, B., Gaspari, M., Cantalupo, S., Kollatschny, W., Liu, Z. W., and Muzahid, S.: Directly Tracing Cool Filamentary Accretion over  $>100$  kpc into the Interstellar Medium of a Quasar Host at  $z = 1$ . *Astrophys. J. Lett.* **940** (2022)(2), L40
- Kahil, F., Hirzberger, J., Solanki, S. K., Chitta, L. P., Peter, H., Auchère, F., Sinjan, J., Orozco Suárez, D., Albert, K., Albelo Jorge, N., Appourchaux, T., Alvarez-Herrero, A., Blanco Rodríguez, J., Gandorfer, A., Germerott, D., Guerrero, L., Gutiérrez Márquez, P., Kolleck, M., del Toro Iniesta, J. C., Volkmer, R., Woch, J., Fiethe, B., Gómez Cama, J. M., Pérez-Grande, I., Sanchis Kilders, E., Balaguer Jiménez, M., Bellot Rubio, L. R., Calchetti, D., Carmona, M., Deutsch, W., Fernández-Rico, G., Fernández-Medina, A., García Parejo, P., Gasent-Blesa, J. L., Gizon, L., Grauf, B., Heerlein, K., Lagg, A., Lange, T., López Jiménez, A., Maue, T., Meller, R., Michalik, H., Moreno Vacas, A., Müller, R., Nakai, E., Schmidt, W., Schou, J., Schühle, U., Staub, J., Strecker, H., Torralbo, I., Valori, G., Aznar Cuadrado, R., Teriaca, L., Berghmans, D., Verbeeck, C., Kraaikamp, E., and Gissot, S.: The magnetic drivers of campfires seen by the Polarimetric and Helioseismic Imager (PHI) on Solar Orbiter. *Astron. Astrophys.* **660** (2022), A143
- Keles, E., Mallonn, M., Kitzmann, D., Poppenhaeger, K., Hoeijmakers, H. J., Ilyin, I., Alexoudi, X., Carroll, T. A., Alvarado-Gomez, J., Ketzner, L., Bonomo, A. S., Borsa, F., Gaudi, B. S., Henning, T., Malavolta, L., Molaverdikhani, K., Nascimbeni, V., Patience, J., Pino, L., Scandariato, G., Schlawin, E., Shkolnik, E., Sicilia, D., Sozzetti, A., Foster, M. G., Veillet, C., Wang, J., Yan, F., and Strassmeier, K. G.: The PEPsi exoplanet transit survey (PETS) I: investigating the presence of a silicate atmosphere on the super-earth 55 Cnc e. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **513** (2022)(1), 1544-1556
- Kemmer, J., Dreizler, S., Kossakowski, D., Stock, S., Quirrenbach, A., Caballero, J. A., Amado, P. J., Collins, K. A., Espinoza, N., Herrero, E., Jenkins, J. M., Latham, D. W., Lillo-Box, J., Narita, N., Pallé, E., Reiners, A., Ribas, I., Ricker, G., Rodríguez, E., Seager, S., Vanderspek, R., Wells, R., Winn, J., Aceituno, F. J., Béjar, V. J. S., Barclay, T., Bluhm, P., Chaturvedi, P., Cifuentes, C., Collins, K. I., Cortés-Contreras, M., Demory, B. O., Fausnaugh, M. M., Fukui, A., Gómez Maqueo Chew, Y., Galadí-Enríquez, D., Gan, T., Gillon, M., Golovin, A., Hatzes, A. P., Henning, T., Huang, C., Jeffers, S. V., Kaminski, A., Kunimoto, M., Kürster, M., López-González, M. J., Lafarga, M., Luque, R., McCormac, J., Molaverdikhani, K., Montes, D., Morales, J. C., Passegger, V. M., Reffert, S., Sabin, L., Schöfer, P., Schanche, N., Schlecker, M., Schroffenegger, U., Schwarz, R. P., Schweitzer, A., Sota, A., Tenenbaum, P., Trifonov, T., Vanaverbeke, S., and Zechmeister, M.: Discovery and mass measurement of the hot, transiting, Earth-sized planet, GJ 3929 b. *Astron. Astrophys.* **659** (2022), A17
- Kollatschny, W., Ochmann, M. W., Kaspi, S., Schumacher, C., Behar, E., Chelouche, D., Horne, K., Müller, B., Rafter, S. E., Chini, R., Haas, M., and Probst, M. A.: The Great Slump: Mrk 926 reveals discrete and varying Balmer line satellite components during a



drastic phase of decline. *Astron. Astrophys.* **657** (2022), A122

Kossakowski, D., Kürster, M., Henning, T., Trifonov, T., Caballero, J. A., Lafarga, M., Bauer, F. F., Stock, S., Kemmer, J., Jeffers, S. V., Amado, P. J., Pérez-Torres, M., Béjar, V. J. S., Cortés-Contreras, M., Ribas, I., Reiners, A., Quirrenbach, A., Aceituno, J., Baroch, D., Cifuentes, C., Dreizler, S., Hatzes, A., Kaminski, A., Montes, D., Morales, J. C., Pavlov, A., Pena, L., Perdelwitz, V., Reffert, S., Revilla, D., Lopez, C. R., Rosich, A., Sadegi, S., Sanz-Forcada, J., Schöfer, P., Schweitzer, A., and Zechmeister, M.: The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs. Stable radial-velocity variations at the rotation period of AD Leonis: A test case study of current limitations to treating stellar activity. *Astron. Astrophys.* **666** (2022), A143

Kostogryz, N. M., Witzke, V., Shapiro, A. I., Solanki, S. K., Maxted, P. F. L., Kurucz, R. L., and Gizon, L.: Stellar limb darkening. A new MPS-ATLAS library for Kepler, TESS, CHEOPS, and PLATO passbands. *Astron. Astrophys.* **666** (2022), A60

Laguë, A., Bond, J. R., Hložek, R., Rogers, K. K., Marsh, D. J. E., and Grin, D.: Constraining ultralight axions with galaxy surveys. *Journ. Cosmol. Astropart. Phys.* **2022** (2022)(1), 049

Liu, C., Gebhardt, K., Kollatschny, W., Ciardullo, R., Cooper, E. M., Davis, D., Farrow, D. J., Finkelstein, S. L., Gawiser, E., Gronwall, C., Hill, G. J., House, L., Schneider, D. P., Urrutia, T., and Zeimann, G. R.: The Active Galactic Nuclei in the Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment Survey (HETDEX). III. A Red Quasar with Extremely High Equivalent Widths Showing Powerful Outflows. *Astrophys. J.* **940** (2022)(1), 40

Liu, C., Gebhardt, K., Cooper, E. M., Davis, D., Schneider, D. P., Ciardullo, R., Farrow, D. J., Finkelstein, S. L., Gronwall, C., Guo, Y., Hill, G. J., House, L., Jeong, D., Joo, S., Kollatschny, W., Krumpel, M., Landriau, M., Chavez Ortiz, O. A., Zhang, Y., and HETDEX Collaboration: The Active Galactic Nuclei in the Hobby-Eberly Telescope Dark Energy Experiment Survey (HETDEX). I. Sample Selection. *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **261** (2022)(2), 24

Lüdemann, K., Tilgner, A.: Transition to three-dimensional flow in thermal convection with spanwise rotation. *Phys. Rev. Fluids*, **7** (2022), 063502

Luque, R., Fulton, B. J., Kunimoto, M., Amado, P. J., Gorrini, P., Dreizler, S., Hellier, C., Henry, G. W., Molaverdikhani, K., Morello, G., Peña-Moñino, L., Pérez-Torres, M., Pozuelos, F. J., Shan, Y., Anglada-Escudé, G., Béjar, V. J. S., Bergond, G., Boyle, A. W., Caballero, J. A., Charbonneau, D., Ciardi, D. R., Dufour, S., Espinoza, N., Everett, M., Fischer, D., Hatzes, A. P., Henning, T., Hesse, K., Howard, A. W., Howell, S. B., Isaacson, H., Jeffers, S. V., Jenkins, J. M., Kane, S. R., Kemmer, J., Khalafnejad, S., Kidwell, R. C., Kossakowski, D., Latham, D. W., Lillo-Box, J., Lissauer, J. J., Montes, D., Orell-Miquel, J., Pallé, E., Pollacco, D., Quirrenbach, A., Reffert, S., Reiners, A., Ribas, I., Ricker, G. R., Rogers, L. A., Sanz-Forcada, J., Schlecker, M., Schweitzer, A., Seager, S., Shporer, A., Stassun, K. G., Stock, S., Tal-Or, L., Ting, E. B., Trifonov, T., Vanaverbeke, S., Vanderspek, R., Villaseñor, J., Winn, J. N., Winters, J. G., and Zapatero Osorio, M. R.: The HD 260655 system: Two rocky worlds transiting a bright M dwarf at 10 pc. *Astron. Astrophys.* **664** (2022), A199

Luque, R., Nowak, G., Hirano, T., Kossakowski, D., Pallé, E., Nixon, M. C., Morello, G., Amado, P. J., Albrecht, S. H., Caballero, J. A., Cifuentes, C., Cochran, W. D., Deeg, H. J., Dreizler, S., Esparza-Borges, E., Fukui, A., Gandolfi, D., Goffo, E., Guenther, E. W., Hatzes, A. P., Henning, T., Kabath, P., Kawauchi, K., Korth, J., Kotani, T., Kudo, T., Kuzuhara, M., Lafarga, M., Lam, K. W. F., Livingston, J., Morales, J. C., Muresan, A., Murgas, F., Narita, N., Osborne, H. L. M., Parviainen, H., Passegger, V. M., Persson, C. M., Quirrenbach, A., Redfield, S., Reffert, S., Reiners, A., Ribas, I., Serrano, L. M., Tamura, M., Van Eylen, V., Watanabe, N., and Zapatero Osorio, M. R.: Precise mass determination for the keystone sub-Neptune planet transiting the mid-type M dwarf G 9-40. *Astron. Astrophys.* **666** (2022), A154

- McCarron, A. P., Finkelstein, S. L., Chavez Ortiz, O. A., Davis, D., Cooper, E. M., Jung, I., White, D. R., Leung, G. C. K., Gebhardt, K., Acquaviva, V., Bowman, W. P., Ciardullo, R., Gawiser, E., Gronwall, C., Hill, G. J., Kollatschny, W., Landriau, M., Liu, C., Mock, D. N., and Sánchez, A. G.: Stellar Populations of Ly $\alpha$ -emitting Galaxies in the HETDEX Survey. I. An Analysis of LAEs in the GOODS-N Field. *Astrophys. J.* **936** (2022)(2), 131
- Mennickent, R. E., Djurašević, G., Petrović, J., Gorrini, P., Burgos, F., Jurkovic, M. I., Magalhaes, A. M., Schleicher, D., and Calderón, P.: Cyclic changes in the interacting binary RX Cassiopeiae. *Astron. Astrophys.* **666** (2022), A51
- Mtchedlidze, S., Domínguez-Fernández, P., Du, X., Brandenburg, A., Kahniashvili, T., O’Sullivan, S., Schmidt, W., and Brügger, M.: Evolution of Primordial Magnetic Fields during Large-scale Structure Formation. *Astrophys. J.* **929** (2022)(2), 127
- Müller-Horn, J., Pichierri, G., and Bitsch, B.: Emerging population of gap-opening planets around type-A stars. Long-term evolution of the forming planets around HD 163296. *Astron. Astrophys.* **663** (2022), A163
- Nascimbeni, V., Piotto, G., Börner, A., Montalto, M., Marrese, P. M., Cabrera, J., Marinoni, S., Aerts, C., Altavilla, G., Benatti, S., Claudi, R., Deleuil, M., Desidera, S., Fabrizio, M., Gizon, L., Goupil, M. J., Granata, V., Heras, A. M., Magrin, D., Malavolta, L., Mas-Hesse, J. M., Ortolani, S., Pagano, I., Pollacco, D., Prisinzano, L., Ragazzoni, R., Ramsay, G., Rauer, H., and Udry, S.: The PLATO field selection process. I. Identification and content of the long-pointing fields. *Astron. Astrophys.* **658** (2022), A31
- Navarrete, F. H., Käpylä, P. J., Schleicher, D. R. G., Ortiz, C. A., and Banerjee, R.: Origin of eclipsing time variations: Contributions of different modes of the dynamo-generated magnetic field. *Astron. Astrophys.* **663** (2022), A90
- Némec, N.-E., Shapiro, A. I., Işık, E., Sowmya, K., Solanki, S. K., Krivova, N. A., Cameron, R. H., Gizon, L.: Faculae Cancel out on the Surfaces of Active Suns. *Astrophys. J.* **934** (2022), L23
- Orell-Miquel, J., Murgas, F., Pallé, E., Lampón, M., López-Puertas, M., Sanz-Forcada, J., Nagel, E., Kaminski, A., Casasayas-Barris, N., Nortmann, L., Luque, R., Molaverdikhani, K., Sedaghati, E., Caballero, J. A., Amado, P. J., Bergond, G., Czesla, S., Hatzes, A. P., Henning, T., Khalafinejad, S., Montes, D., Morello, G., Quirrenbach, A., Reiners, A., Ribas, I., Sánchez-López, A., Schweitzer, A., Stangret, M., Yan, F., and Zapatero Osorio, M. R.: A tentative detection of He I in the atmosphere of GJ 1214 b. *Astron. Astrophys.* **659** (2022), A55
- Paduano, A., Bahramian, A., Miller-Jones, J. C. A., Kawka, A., Göttgens, F., Strader, J., Chomiuk, L., Kamann, S., Dreizler, S., Heinke, C. O., Husser, T.-O., Maccarone, T. J., Tremou, E., and Zhao, Y.: The MAVERIC Survey: The first radio and X-ray limits on the detached black holes in NGC 3201. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **510** (2022)(3), 3658-3673
- Pallottini, A., Ferrara, A., Gallerani, S., Behrens, C., Kohandel, M., Carniani, S., Vallini, L., Salvadori, S., Gelli, V., Sommovigo, L., D’Odorico, V., Di Mascia, F., and Pizzati, E.: A survey of high- $z$  galaxies: SERRA simulations. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **513** (2022)(4), 5621-5641
- Passegger, V. M., Bello-García, A., Ordieres-Meré, J., Antoniadis-Karnavas, A., Marfil, E., Duque-Arribas, C., Amado, P. J., Delgado-Mena, E., Montes, D., Rojas-Ayala, B., Schweitzer, A., Tabernerero, H. M., Béjar, V. J. S., Caballero, J. A., Hatzes, A. P., Henning, T., Pedraz, S., Quirrenbach, A., Reiners, A., and Ribas, I.: Metallicities in M dwarfs: Investigating different determination techniques. *Astron. Astrophys.* **658** (2022), A194
- Pearce, T. D., Launhardt, R., Ostermann, R., Kennedy, G. M., Gennaro, M., Booth, M., Krivov, A. V., Cugno, G., Henning, T. K., Quirrenbach, A., Barucci, A. M., Matthews, E. C., Ruh, H. L., and Stone, J. M.: Planet populations inferred from debris discs. Insights from 178 debris systems in the ISPY, LEECH, and LISTEN planet-hunting surveys. *Astron. Astrophys.* **659** (2022), A135

- Poulier, P.-L., Liang, Z.-C., Fournier, D., Gizon, L.: Contribution of flows around active regions to the north-south helioseismic travel-time measurements. *Astron. Astrophys.* **664** (2022), A189
- Quirrenbach, A., Passegger, V. M., Trifonov, T., Amado, P. J., Caballero, J. A., Reiners, A., Ribas, I., Aceituno, J., Béjar, V. J. S., Chaturvedi, P., González-Cuesta, L., Henning, T., Herrero, E., Kaminski, A., Kürster, M., Lalitha, S., Lodieu, N., López-González, M. J., Montes, D., Pallé, E., Perger, M., Pollacco, D., Reffert, S., Rodríguez, E., López, C. R., Shan, Y., Tal-Or, L., Osorio, M. R. Z., and Zechmeister, M.: The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs. Two Saturn-mass planets orbiting active stars. *Astron. Astrophys.* **663** (2022), A48
- Reefe, M. A., Luque, R., Gaidos, E., Beard, C., Plavchan, P. P., Cointepas, M., Cale, B. L., Palle, E., Parviainen, H., Feliz, D. L., Eastman, J., Stassun, K., Gagné, J., Jenkins, J. M., Boyd, P. T., Kidwell, R. C., McDermott, S., Collins, K. A., Fong, W., Guerrero, N., Almenara-Villa, J.-M., Bean, J., Beichman, C. A., Berberian, J., Bieryla, A., Bonfils, X., Bouchy, F., Brady, M., Bryant, E. M., Cacciapuoti, L., Cañas, C. I., Ciardi, D. R., Collins, K. I., Crossfield, I. J. M., Dressing, C. D., Eigmüller, P., El Mufti, M., Esparza-Borges, E., Fukui, A., Gao, P., Geneser, C., Gnilka, C. L., Gonzales, E., Gupta, A. F., Halverson, S., Hearty, F., Howell, S. B., Irwin, J., Kanodia, S., Kasper, D., Kodama, T., Kostov, V., Latham, D. W., Lendl, M., Lin, A., Livingston, J. H., Lubin, J., Mahadevan, S., Matson, R., Matthews, E., Murgas, F., Narita, N., Newman, P., Ninan, J., Osborn, A., Quinn, S. N., Robertson, P., Roy, A., Schlieder, J., Schwab, C., Seifahrt, A., Smith, G. D., Sohani, A., Stefánsson, G., Stevens, D., Stürmer, J., Tanner, A., Terrien, R., Teske, J., Vermillion, D., Wang, S. X., Wittrock, J., Wright, J. T., Zechmeister, M., and Zohrabi, F.: A Close-in Puffy Neptune with Hidden Friends: The Enigma of TOI 620. *Astron. J.* **163** (2022)(6), 269
- Reiners, A., Shulyak, D., Käpylä, P. J., Ribas, I., Nagel, E., Zechmeister, M., Caballero, J. A., Shan, Y., Fuhrmeister, B., Quirrenbach, A., Amado, P. J., Montes, D., Jeffers, S. V., Azzaro, M., Béjar, V. J. S., Chaturvedi, P., Henning, T., Kürster, M., and Pallé, E.: Magnetism, rotation, and nonthermal emission in cool stars. Average magnetic field measurements in 292 M dwarfs. *Astron. Astrophys.* **662** (2022), A41
- Rodriguez, L., Barnes, D., Hosteaux, S., Davies, J. A., Willems, S., Pant, V., Harrison, R. A., Berghmans, D., Bothmer, V., Eastwood, J. P., Gallagher, P. T., Kilpua, E. K. J., Magdalenic, J., Mierla, M., Möstl, C., Rouillard, A. P., Odstrčil, D., and Poedts, S.: Comparing the Heliospheric Cataloging, Analysis, and Techniques Service (HELICATS) Manual and Automatic Catalogues of Coronal Mass Ejections Using Solar Terrestrial Relations Observatory/Heliospheric Imager (STEREO/HI) Data. *Sol. Phys.* **297** (2022)(2), 23
- Rosenthal, A., Lüdemann, K., Tilgner, A.: Staircase formation in unstably stratified double diffusive finger convection. *Phys. Fluids*, **34** (2022), 116605
- Sahu, K. C., Anderson, J., Casertano, S., Bond, H. E., Udalski, A., Dominik, M., Calamida, A., Bellini, A., Brown, T. M., Rejkuba, M., Bajaj, V., Kains, N., Ferguson, H. C., Fryer, C. L., Yock, P., Mróz, P., Kozłowski, S., Pietrukowicz, P., Poleski, R., Skowron, J., Soszyński, I., Szymański, M. K., Ulaczyk, K., Wyrzykowski, Ł., Barry, R. K., Bennett, D. P., Bond, I. A., Hirao, Y., Silva, S. I., Kondo, I., Koshimoto, N., Ranc, C., Rattenbury, N. J., Sumi, T., Suzuki, D., Tristram, P. J., Vanderou, A., Beaulieu, J.-P., Marquette, J.-B., Cole, A., Fouqué, P., Hill, K., Dieters, S., Coutures, C., Dominis-Prester, D., Bennett, C., Bachelet, E., Menzies, J., Albrow, M., Pollard, K., Gould, A., Yee, J. C., Allen, W., Almeida, L. A., Christie, G., Drummond, J., Gal-Yam, A., Gorbikov, E., Jablonski, F., Lee, C.-U., Maoz, D., Manulis, I., McCormick, J., Natusch, T., Pogge, R. W., Shvartzvald, Y., Jørgensen, U. G., Alsubai, K. A., Andersen, M. I., Bozza, V., Novati, S. C., Burgdorf, M., Hinse, T. C., Hundertmark, M., Husser, T.-O., Kerins, E., Longa-Peña, P., Mancini, L., Penny, M., Rahvar, S., Ricci, D., Sajadian, S., Skottfelt, J., Snodgrass, C., Southworth, J., Tregloan-Reed, J., Wambsganss, J., Wertz, O., Tsapras, Y., Street, R. A., Bramich, D. M., Horne, K., Steele, I. A., and RoboNet Collaboration: An Isolated Stellar-mass Black Hole

- Detected through Astrometric Microlensing. *Astrophys. J.* **933** (2022)(1), 83
- Samadi-Ghadim, A., Lampens, P., and Gizon, L.: KIC 6951642: A confirmed Kepler  $\gamma$  Doradus -  $\delta$  Scuti star with intermediate to fast rotation in a possible single-lined binary system. *Astron. Astrophys.* **667** (2022), A60
- Saracino, S., Kamann, S., Guarcello, M. G., Usher, C., Bastian, N., Cabrera-Ziri, I., Gieles, M., Dreizler, S., Da Costa, G. S., Husser, T. O., and Hénault-Brunet, V.: A black hole detected in the young massive LMC cluster NGC 1850. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **511** (2022)(2), 2914-2924
- Schlecker, M., Burn, R., Sabotta, S., Seifert, A., Henning, T., Emsenhuber, A., Mordasini, C., Reffert, S., Shan, Y., and Klahr, H.: RV-detected planets around M dwarfs: Challenges for core accretion models. *Astron. Astrophys.* **664** (2022), A180
- Schwabe, B. and Niemeyer, J. C.: Deep Zoom-In Simulation of a Fuzzy Dark Matter Galactic Halo. *Phys. Rev. Lett.* **128** (2022)(18), 181301
- Schöfer, P., Jeffers, S. V., Reiners, A., Zechmeister, M., Fuhrmeister, B., Lafarga, M., Ribas, I., Quirrenbach, A., Amado, P. J., Caballero, J. A., Anglada-Escudé, G., Bauer, F. F., Béjar, V. J. S., Cortés-Contreras, M., Alonso, E. D., Dreizler, S., Guenther, E. W., Herbort, O., Johnson, E. N., Kaminski, A., Kürster, M., Montes, D., Morales, J. C., Pedraz, S., and Tal-Or, L.: The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs. Rotational variation in activity indicators of Ross 318, YZ CMi, TYC 3529-1437-1, and EV Lac. *Astron. Astrophys.* **663** (2022), A68
- Sedaghati, E., Sánchez-López, A., Czesla, S., López-Puertas, M., Amado, P. J., Palle, E., Molaverdikhani, K., Caballero, J. A., Nortmann, L., Quirrenbach, A., Reiners, A., and Ribas, I.: Moderately misaligned orbit of the warm sub-Saturn HD 332231 b. *Astron. Astrophys.* **659** (2022), A44
- Stangret, M., Casasayas-Barris, N., Pallé, E., Orell-Miquel, J., Morello, G., Luque, R., Nowak, G., and Yan, F.: High-resolution transmission spectroscopy study of ultra-hot Jupiters HAT-P-57b, KELT-17b, KELT-21b, KELT-7b, MASCARA-1b, and WASP-189b. *Astron. Astrophys.* **662** (2022), A101
- Tilgner, A: Bounds for rotating Rayleigh-Bénard convection at large Prandtl number. *Journal of Fluid Mechanics*, **930** (2022), A33
- Tilgner, A: Bounds for rotating convection at infinite Prandtl number from semidefinite programs. *Phys. Rev. Fluids*, **7** (2022), 093501
- Trifonov, T., Wollbold, A., Kürster, M., Eberhardt, J., Stock, S., Henning, T., Reffert, S., Butler, R. P., Vogt, S. S., Reiners, A., Lee, M. H., Bitsch, B., Zechmeister, M., Rodler, F., Perdelwitz, V., Tal-Or, L., Rybizki, J., Heeren, P., Gandolfi, D., Barragán, O., Zakhochay, O., Sarkis, P., Pinto, M. T., Kossakowski, D., Wolthoff, V., Brems, S. S., and Passegger, V. M.: A New Third Planet and the Dynamical Architecture of the HD 33142 Planetary System. *Astron. J.* **164** (2022)(4), 156
- Vasilyev, V., Reinhold, T., Shapiro, A. I., Krivova, N. A., Usoskin, I., Montet, B. T., Solanki, S. K., and Gizon, L.: Superflares on solar-like stars. A new method for identifying the true flare sources in photometric surveys. *Astron. Astrophys.* **668** (2022), A167
- Winters, J. G., Cloutier, R., Medina, A. A., Irwin, J. M., Charbonneau, D., Astudillo-Defru, N., Bonfils, X., Howard, A. W., Isaacson, H., Bean, J. L., Seifahrt, A., Teske, J. K., Eastman, J. D., Twicken, J. D., Collins, K. A., Jensen, E. L. N., Quinn, S. N., Payne, M. J., Kristiansen, M. H., Spencer, A., Vanderburg, A., Zechmeister, M., Weiss, L. M., Wang, S. X., Wang, G., Udry, S., Terentev, I. A., Stürmer, J., Stefánsson, G., Shporer, A., Shectman, S., Sefako, R., Schwengeler, H. M., Schwarz, R. P., Scarsdale, N., Rubenzahl, R. A., Roy, A., Rosenthal, L. J., Robertson, P., Petigura, E. A., Pepe, F., Omohundro, M., Murphy, J. M. A., Murgas, F., Močnik, T., Montet, B. T., Mennickent, R., Mayo, A. W., Massey, B., Lubin, J., Lovis, C., Lewin, P., Kasper, D., Kane, S. R., Jenkins, J. M., Huber, D., Horne, K., Hill, M. L., Gorrini, P., Giacalone, S., Fulton, B., Forveille, T., Figueira, P.,

Fetherolf, T., Dressing, C., Díaz, R. F., Delfosse, X., Dalba, P. A., Dai, F., Cortés, C. C., Crossfield, I. J. M., Crane, J. D., Conti, D. M., Collins, K. I., Chontos, A., Butler, R. P., Brown, P., Brady, M., Behrard, A., Beard, C., Batalha, N. M., and Almenara, J.-M.: A Second Planet Transiting LTT 1445A and a Determination of the Masses of Both Worlds. *Astron. J.* **163** (2022)(4), 168

Wittrock, J. M., Dreizler, S., Reefe, M. A., Morris, B. M., Plavchan, P. P., Lowrance, P. J., Demory, B.-O., Ingalls, J. G., Gilbert, E. A., Barclay, T., Cale, B. L., Collins, K. A., Collins, K. I., Crossfield, I. J. M., Dragomir, D., Eastman, J. D., Mufti, M. E., Feliz, D., Gagné, J., Gaidos, E., Gao, P., Geneser, C. S., Hebb, L., Henze, C. E., Horne, K. D., Jenkins, J. M., Jensen, E. L. N., Kane, S. R., Kaye, L., Martioli, E., Monsue, T. A., Pallé, E., Quintana, E. V., Radford, D. J., Roccatagliata, V., Schlieder, J. E., Schwarz, R. P., Shporer, A., Stassun, K. G., Stockdale, C., Tan, T.-G., Tanner, A. M., Vanderburg, A., Vega, L. D., and Wang, S.: Transit Timing Variations for AU Microscopii b and c. *Astron. J.* **164** (2022)(1), 27

Yan, F., Reiners, A., Pallé, E., Shulyak, D., Stangret, M., Molaverdikhani, K., Nortmann, L., Mollière, P., Henning, T., Casasayas-Barris, N., Cont, D., Chen, G., Czesla, S., Sánchez-López, A., López-Puertas, M., Ribas, I., Quirrenbach, A., Caballero, J. A., Amado, P. J., Galadí-Enríquez, D., Khalafinejad, S., Lara, L. M., Montes, D., Morello, G., Nagel, E., Sedaghati, E., Zapatero Osorio, M. R., and Zechmeister, M.: Detection of iron emission lines and a temperature inversion on the dayside of the ultra-hot Jupiter KELT-20b. *Astron. Astrophys.* **659** (2022), A7

Yan, F., Pallé, E., Reiners, A., Casasayas-Barris, N., Cont, D., Stangret, M., Nortmann, L., Mollière, P., Henning, T., Chen, G., and Molaverdikhani, K.: Detection of CO emission lines in the dayside atmospheres of WASP-33b and WASP-189b with GIANO. *Astron. Astrophys.* **661** (2022), L6

#### 4.2 Konferenzbeiträge (7)

Cont, D., Yan, F., Reiners, A., and Carmenes Consortium: Detection of atmospheric silicon in the dayside of two ultra-hot Jupiters at high spectral resolution. In: *Bulletin of the American Astronomical Society*, **54** (2022), 102.179

Kraus, M., Cidale, L. S., Arias, M. L., Torres, A. F., Kolka, I., Maravelias, G., Nickeler, D. H., Glatzel, W., and Liimets, T.: Environments of evolved massive stars: evidence for episodic mass ejections. In: Decin, L., Zijlstra, A., and Gielen, C. (eds.): *The Origin of Outflows in Evolved Stars*, **366** (2022), 51-56

Labarga, F., Montes, D., Duque-Arribas, C., Lopez-Gallifa, A., Caballero, J. A., Jeffers, S. V., Reiners, A., Ribas, I., Quirrenbach, A., and Amado, P. J.: Chromospheric flux-flux relationships of Cool Dwarfs using VIS and NIR CARMENES spectra. Analysis of different emitters populations.. In: *Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun*, 219

López-Puertas, M., Lampón, M., Sanz-Forcada, J., Czesla, S., Sánchez-López, A., Molaverdikhani, K., Nortmann, L., Orell-Miquel, J., and Carmenes Consortium, T.: On the study of atmospheric escape of exoplanets using the new window of the He 10830 line. In: *European Planetary Science Congress, EPSC2022-1011*

Pfeifer, M., Agarwal, J., and Marschall, R.: Dynamics of dm-sized Particles in the Coma of Comet 67P/Churyumov-Gerasimenko. In: *European Planetary Science Congress, EPSC2022-814*

Vilovic, I., Schulze-Makuch, D., and Heller, R.: Earth's varying paleoenvironment and experimental tests provide insights into superhabitable conditions on exoplanets. In: *European Planetary Science Congress, EPSC2022-72*

Weilbacher, P. M., Martens, S., Wendt, M., Roth, M. M., Dreizler, S., Kelz, A., Bacon, R., and Richard, J.: The BlueMUSE data reduction pipeline: lessons learned from MUSE and first design choices. In: *Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE)*

Conference Series, **12189** (2022), 1218912

Stefan Dreizler