

Göttingen

Institut für Astrophysik und Geophysik

Friedrich-Hund-Platz 1, D-37077 Göttingen

Telefon: (0551) 39-25053

e-Mail: 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 neun Instituten in der Fakultät für Physik der Georg-August-Universität Göttingen 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.

Zum Institut gehören derzeit 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. Desweiteren betreibt das Institut die zwei 1.2 m MONET-Teleskope am McDonald Observatory in Texas, USA, sowie am South African Astronomical Observatory in Sutherland, Südafrika. Die Universität ist Partner und Teilhaber am Hobby-Eberly Telescope (HET) in West-Texas. Das HET gehört mit einem Spiegeldurchmesser von 10 m zu den größten optischen Teleskopen der Welt. Weitere Partner des HET sind die University of Texas at Austin, die Pennsylvania State University und die Ludwig-Maximilians-Universität München.

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 [25041], L. Gizon [25058], W. Kollatschny [25065], J. Niemeyer [28501], A. Reiners (geschäftsführender Direktor) [28530], A. Tilgner [27482].

Emeritierte bzw. im Ruhestand befindliche Professoren:

K. Beuermann, W. Deinzer († 9.6.2025), W. Glatzel, F. Kneer († 2025).

Wissenschaftliche Mitarbeiter: 20

Dr. V. Bothmer, Dr. I. A. M. Chifu, Dr. M. Debus, Dr. F. Göttgens, Dr. T.-O. Husser [25052], Dr. M. Kulkarni, M. Latour, Ph.D., E. Nagel, Dr. H. Nicklas [25039], Dr. L. Nortmann [28511], Dr. M. Ochmann, M. A. Probst, Dr. K. Reinsch [24037], Dr. A. Rosenthal, Dr. S. Schäfer [25068], T. M. Schmidt, Dr. M. Vavilin, Dr. Y. Wang, Dr. M. Zechmeister [29988], Dr. J. Zimara [25050].

Doktoranden: 11

A. Goodsall, P. Gorrini, G. Lapa, F. Lesjak, L. Ma, S. Martens, L. Meerwart, M. A. Probst, K. Royen, H.L. Ruh, P. Schwarz.

*Bachelor- und Masterstudenten:**Bachelorstudenten: 22*

R. Bodenburg, G. Bohnen, J.M. Buchin, M. Caran, P. Codecasa, J. Dabrunz, J. Dammann, J. Dupré, B. Ebmeyer, P. Gutzeit, I. Hidebrandt, J.L. Jacob, M. Kesper, L. Losch, M.-B. Menssen, O.F. Mette, N. Nagel, A. Pönitzsch, E. Pohlmann, L. Sauke, T. Warmbold, J. Zwickl.

Masterstudenten: 29

M. Begau, D. Benz, H.S. Bien, J.M. Buchin, L. Buhrke, R. Bohemann, P. Bolte, M. Caran, L. Diehl, M. Döring, P. Ewald, D. Frenzel, L. Gimm, J. Kleff, A. Klinaku, M. Kramer, M. Ludwig, H.K. Lee, K.O. Meister, L. Melzig, E. Müller, M. Pillay, N. Schramm, R. Springer, N. Suckau, M.H. Tan, B. Winkle, R. Wolsing, T. Zhao.

Sekretariat und Verwaltung: 6

N. Böker [25053], D. Krone [28526], A. Lüttich [28526], M. Reich [28086], M. Ständer [24808], K. Wolters.

Technische Mitarbeiter: 12

H. Anwand-Heerwart [25328], S. Bahl, J.-O. Dette [27373], A. Ebbighausen [28532], U. Eicke, P. Jeep [25059], V. Kostogryz, P. Rhode [27373], J. Sempert [28532], K. Steinmann [25060], J. Witschel [28522], K. Zourganne [28520].

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

50-cm-Cassegrain Teleskop, Vakuum-Vertikalteleskop (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); Auswertung von Beobachtungen mit SDO, SOHO und 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); Stellare Aktivität von Sternen mit Planeten (Dreizler, Gorrini); Stellare Populationen in Kugelsternhaufen (Dreizler, Martens, Göttgens, Latour, Husser); optische und Röntgenbeobachtungen magnetischer kataklysmischer Veränderlicher (Beuermann, Reinsch).

Beobachtung und Simulation magnetischer Sterne (Reiners); Beobachtung und Analyse spektroskopischer Daten zur Suche nach extrasolaren Planeten (Dreizler, Reiners, Zechmeister); instrumentelle Entwicklung von Kalibrationsstandards zur Suche nach extrasolaren Planeten (Reiners, Debus, Zimara, Schäfer, Zechmeister); Rotation und differentielle Rotation in Kepler Daten (Gizon, Reiners); Auswertung von Kepler Beobachtungsdaten (Gizon); Schwingungen sonnenähnlicher Sterne (Gizon); Effekte von Sternflecken auf Sternoszillationen (Gizon); Stellare Konvektion und Strahlungstransport (Krüger, Gizon); Verbindung zwischen Rotation, Konvektion und magnetischer Aktivität für sonnenähnliche Sterne (Gizon, Reiners); Suche nach Exomonden in Kepler-Beobachtungsdaten (Gizon); Molekulare Emission in Planetenatmosphären (Nortmann, Reiners); CARMENES (Anwand, Dreizler, Nagel, Nortmann, Reiners, Schäfer, Zechmeister); CRIRES+ (Reiners, Nagel, Nortmann, Zechmeister); ANDES (Reiners, Zimara, Debus, Schäfer).

Modellgitter für die Asteroseismologie (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 höchst aufgelöste Spektroskopie aktiver/wechselwirkender Galaxien. (Kollatschny, Ochmann, Probst, Pönitzsch, Diehl, Dupre, Gimm)

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; Kosmologische Parameterbestimmung; Durchmusterungen zur Intensitätskartierung;

2.5 Entwicklung von Instrumentierung

Spektroskopie der Sonne

Untersuchung der Sonne mithilfe des VVT und des FTS, Beobachtung der aufgelösten Sonnenscheibe und Ermöglichen von Spektroskopie der integrierten Sonnenscheibe durch Faserkopplung vom VVT (Goodsall, Debus, Schäfer, Reiners).

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 (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 (Debus, Reiners, Schäfer).

Spektroskopie Mode der MONET Teleskope

Entwicklung eines niedrigauflösenden fasergekoppelten Spektrographen, zunächst an MONET-South (Meerwart, Husser, Schäfer, Nicklas).

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, Reiners, Nagel).

2.6 Geophysik

Experimente

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

Numerische Simulation

Gezeitendissipation (Shang, Tilgner); Stabilität von rotierender Konvektion (Kleff, Tilgner); Präzessionsgetriebene Strömungen (Sickert, Tilgner)

Theorie

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

3 Akademische Abschlussarbeiten

3.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen: 10

Buchin, Jan Matthis: Astrometrische, photometrische und spektrale Analyse des SIPS J2045-6332 systems. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Caran, Mahsum: Dreifachsternensysteme: Der Einfluss des Beobachtungsintervalls auf ihre Identifikation. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Codecasa, Paolo: Constraining Fuzzy Dark Matter with Wavelet Scattering Transform on the Lyman- α forest. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Dammann, Jakob: Extraktion von interstellarem Emissionsnebel in MUSE Beobachtung von NGC 1850. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Dupre, Jonas: Spectral analysis of the periodically erupting AGN ESO253-G003 during its 2023 flare. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Gutzeit, Philip: Verwendung von Wavelet-Scattering-Transformation zur Bestimmung des Dichtefeldes aus simulierten Ly α -Emissionsfeldern. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Losch, Laura: Modell der Doppelverschiebung in granularen Strömungen auf der sichtbaren Sonnenoberfläche. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Menssen, Maj-Britt: Experimentelle Untersuchung der Rayleigh-Bénard-Konvektion (RBK) in Wasser anhand von Thermistoren, Schattenprojektion und der Hintergrund-Schlieren-Methode (BOS). Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Pönitzsch, Amon: 10-Year Long-Term Variability Classification of the Nearest 1500 AGN. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

Warmbold, Tom: Charakterisierung von Kontaminationseffekten bei der Extraktion stellarer Parameter aus simulierten MUSE Datenkuben. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Bachelorarbeit, 2025

3.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen: 10

Buhrke, Lennart: Monti Installing an Autonomous and Remote Telescope in South Africa. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Döring, Michael: Stellar and Exoplanet Algorithms for the Data Analysis Support Tools of the PLATO Mission of ESA. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Gimm, Lennart: Variability Classification of Active Galactic Nuclei across Multi-survey Spectral Observations. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Kramer, Marcel: Suche nach Exoplaneten unter dem Einfluss stellarer Aktivität. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Ludwig, Mathis: An in-depth reanalysis of the resonant six-planet system HD 110067 using space-based photometry and radial velocity observations. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Lee, Hyun Kyu: Post-Inflationary Structure Formation of the Inflaton Field: Klein-Gordon and Schrödinger-Poisson Simulations of Gravitational Fragmentation. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Meister, Kai Oliver: Automated Spectral Transmission Analysis for Exoplanetary Atmospheres. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Müller, Enno: 3D Modelling of Coronal Mass Ejections and Simulation of Their Earthward Evolution - Developing Space Weather Forecasting Approaches for the ESA Vigil Mission. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Suckau, Niki: Simulating nonlinear post-inflationary dynamics for an axion monodromy potential to explore parameter-space dependence of the peak self-resonant mode and its relation to the Jeans scale at the transition to nonrelativistic scales. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

Tan, Meng Ho: Determination of Stellar Rotation Periods for Targets Under Consideration within the James Webb Space Telescope Rocky Worlds Program. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Masterarbeit, 2025

3.3 Dissertationen

Abgeschlossen: 6

Gorrini, Paula: Stellar variability of M stars in the context of exoplanet detection and characterisation. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Dissertation, 2025

Lesjak, Fabio: Characterisation of exoplanet atmospheres with high-resolution spectroscopy. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Dissertation, 2025

Ma, Li: Constraining dark matter properties with cosmic dawn observation. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Dissertation, 2025

Martens, Sven: Constraining the Properties of Multiple Populations in Globular Clusters. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Dissertation, 2025

Ruh, Henrik: Radial velocity search for extrasolar planets around late M dwarfs. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Dissertation, 2025

Schwarz, Paul: Study of Compact Multi-Planet Systems around M Dwarf Stars. Göttingen, Institut für Astrophysik und Geophysik, Dissertation, 2025

3.4 Habilitationen

Abgeschlossen: 0

4 Veröffentlichungen

4.1 In referierten Zeitschriften (65)

Aloisi, R., Vanderburg, A., Soares-Furtado, M., . . . , Zechmeister, M.: Searching for Exoplanets Born Outside the Milky Way: VOYAGERS Survey Design. *Publ. Astron. Soc. Pac.* **137** (2025)(11), 114404

Alvarez-Rios, I., Guzmán, F. S., Niemeyer, J.: Fermion-Boson Stars as Attractors in Fuzzy Dark Matter and Ideal Gas Dynamics. *Phys. Rev. Lett.* **135** (2025)(16), 161003

Ambrose, A. E., Visbal, E., Kulkarni, M., McQuinn, M.: Radiative transfer simulations of Ly α intensity mapping during cosmic reionization including sources from galaxies and the intergalactic medium. *Journ. Cosmol. Astropart. Phys.* **2025** (2025)(8), 080

Balsalobre-Ruza, O., Lillo-Box, J., Silva, A. M., . . . , Nagel, E., . . . : KOBE-1: The first planetary system from the KOBE survey: Two planets likely residing in the sub-Neptune mass regime around a late K-dwarf. *Astron. Astrophys.* **694** (2025), A15

Boey, R., Kendall, E., Wang, Y., Easther, R.: Supermassive binaries in ultralight dark matter solitons. *Phys. Rev. D* **112** (2025)(2), 023510

Bora, K., Chitta, L. P., Chen, Y., Przybylski, D., Pontin, D. I., Panyam, N.: Simulations of Structured Upflows from Plumes and Their Connection to the Solar Wind. *Astrophys. J. Lett.* **994** (2025)(2), L56

Calchetti, D., Solanki, S. K., Hirzberger, J., . . . , Gizon, L., . . . : The First out-of-Ecliptic Observations of the Polar Magnetic Field of the Sun. *Astrophys. J. Lett.* **995** (2025)(2), L60

Cameron, R. H., Schunker, H., Brun, A. S., Strugarek, A., Finley, A. J., Roland-Batty, W., Birch, A. C., Gizon, L.: Closing the solar dynamo loop: Poloidal field generated at the surface by plasma flows. *Astron. Astrophys.* **701** (2025), A277

Chatzistergos, T., Krivova, N. A., Sundermann, H., Usoskin, I. G.: Assessment of sunspot number cross-calibration approaches. *Astron. Astrophys.* **699** (2025), A157

Chitta, L. P., Calchetti, D., Hirzberger, J., . . . , Gizon, L., . . . : Supergranulation and Poleward Migration of the Magnetic Field at High Latitudes of the Sun. *Astrophys. J. Lett.* **993** (2025)(2), L45

Cifuentes, C., Caballero, J. A., González-Payo, J., . . . , Reiners, A., . . . : CARMENES input catalogue of M dwarfs: IX. Multiplicity from close spectroscopic binaries to ultra-wide systems. *Astron. Astrophys.* **693** (2025), A228

Clontz, C., Seth, A. C., Wang, Z., . . . , Latour, M., . . . : oMEGACat. V. Helium Enrichment in ω Centauri as a Function of Metallicity. *Astrophys. J.* **984** (2025)(2), 162

Cloutier, S., Cameron, R. H., Gizon, L.: The rush to the poles and the role of magnetic buoyancy in the solar dynamo. *Astron. Astrophys.* **693** (2025), A11

- Cont, D., Nortmann, L., Lesjak, F., . . . , Nagel, E., . . . : Retrieving day- and nightside atmospheric properties of the ultra-hot Jupiter TOI-2109b: Detection of Fe and CO emission lines and evidence for inefficient heat transport. *Astron. Astrophys.* **698** (2025), A31
- Dreizler, S., Jeffers, S. V., Liebing, F., Gorrini, P., . . . : RedDots: Planetary masses in the GJ 1061 system from planet-planet interaction. *Astron. Astrophys.* **698** (2025), A114
- Ettorre, G., Dalessandro, E., Pallanca, C., . . . , Dreizler, S.: Searching for exotic object companions in the dense core of NGC 362: A multi-wavelength and multi-epoch photometric analysis. *Astron. Astrophys.* **697** (2025), A215
- Feathers, C. R., Kulkarni, M., Visbal, E.: From dark matter minihalos to large-scale radiative feedback: a self-consistent 3D simulation of the first stars and galaxies using neural networks. *Journ. Cosmol. Astropart. Phys.* **2025** (2025)(2), 043
- Fournier, D., Kostogryz, N., Gizon, L., Schou, J., Witzke, V., Shapiro, A. I., Milić, I.: Modeling Helioseismic and Magnetic Imager observables for the study of solar oscillations. *Astron. Astrophys.* **702** (2025), A253
- Gendler, N., Janssen, O., Kleban, M., La Madrid, J., Mehta, V. M.: Axion minima in string theory. *Journal of High Energy Physics* **2025** (2025)(2), 134
- Geraldía-González, S., Orell-Miquel, J., Pallé, E., . . . , Nagel, E., . . . , Reiners, A., . . . : Discovery of a transiting hot water-world candidate orbiting Ross 176 with TESS and CARMENES. *Astron. Astrophys.* **700** (2025), A216
- Hahlin, A., Kochukhov, O., Chaturvedi, P., . . . , Nagel, E., . . . , Reiners, A., . . . : Comparative study of small-scale magnetic fields on ξ Boo A using optical and near-infrared spectroscopy. *Astron. Astrophys.* **696** (2025), A4
- Hanassi-Savari, F., Pietrow, A. G. M., Druett, M. K., Cretignier, M., and Ellwarth, M.: Solar flux atlases: The new HARPS-N quiet Sun benchmark and continuum normalisation of the Ca II H & K lines. *Astron. Astrophys.* **702** (2025), A97
- Heinemann, S. G., Liang, Z.-C., Gizon, L.: Oscillations of the solar photospheric magnetic field caused by the $m = 1$ high-latitude inertial mode. *Astron. Astrophys.* **703** (2025), L9
- Heinemann, S. G., Yang, D., Jones, S. I., Pomoell, J., Asvestari, E., Henney, C. J., Arge, C. N., Gizon, L.: Evaluating Solar Wind Forecast Using Magnetic Maps That Include Helioseismic Far-Side Information. *Sol. Phys.* **300** (2025)(11), 153
- Jeffers, S. V., Barnes, J. R., Schöfer, P., . . . , Reiners, A., Shan, Y., . . . : The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs: Understanding the wavelength dependence of radial velocity measurements. *Astron. Astrophys.* **696** (2025), A27
- Kamann, S., Bastian, N., Niederhofer, F., . . . , Dreizler, S., Göttgens, F., . . . , Martens, S., . . . : Tracing stellar rotation in young massive LMC clusters. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **542** (2025)(4), 2768-2784
- Kaminski, A., Sabotta, S., Kemmer, J., . . . , Reiners, A., . . . , Dreizler, S., . . . , Nagel, E., . . . , Shan, Y., . . . , Zechmeister, M.: The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs: Occurrence rates of Earth-like planets around very low-mass stars. *Astron. Astrophys.* **696** (2025), A101
- Kaminski, A., Sabotta, S., Kemmer, J., . . . , Reiners, A., . . . , Dreizler, S., . . . , Nagel, E., . . . , Shan, Y., . . . , Zechmeister, M.: The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs: Occurrence rates of Earth-like planets around very low-mass stars (Corrigendum). *Astron. Astrophys.* **702** (2025), C3
- Kaur, S., Viganò, D., Villadsen, J., Miquel Girart, J., Béjar, V. J. S., Shan, Y., Bouma, L., Ilin, E., Morata, Ó., Pérez-Torres, M., Bonnassieux, E., Gherson, J. R.: Polarized, variable radio emission from the scallop-shell binary system DG CVn. *Astron. Astrophys.* **701** (2025), A69
- Kemmer, J., Lafarga, M., Fuhrmeister, B., Shan, Y., Schöfer, P., Jeffers, S. V., . . . , Reiners,

- A., . . . : The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs: Cluster analysis of signals from spectral activity indicators to search for shared periods. *Astron. Astrophys.* **697** (2025), A225
- Köhler, J., Zechmeister, M., Hatzes, A., Chamarthi, S., Nagel, E., Seemann, U., . . . , Nortmann, L., . . . , Reiners, A., . . . : viper: High-precision radial velocities from the optical to the infrared: Reaching 3 m/s in the K band of CRIRES⁺ with telluric modelling. *Astron. Astrophys.* **698** (2025), A44
- Kollatschny, W., Schartel, N., Probst, M. A., Ochmann, M. W., . . . : Multiwavelength continuum, emission line and BAL variability with prominent P V absorption in the X-ray-weakest quasar PG 0043+039. *Astron. Astrophys.* **703** (2025), A108
- Korpi-Lagg, A., Gandorfer, A., Solanki, S. K., . . . , Gizon, L., . . . : SUNRISE III: Overview of Observatory and Instruments. *Sol. Phys.* **300** (2025)(5), 75
- Kostogryz, N., Shapiro, A. I., Carone, L., Gizon, L., . . . : The Effect of Stellar Magnetic Activity on Measurements of Morning and Evening Asymmetry of Planetary Terminator. *Astrophys. J. Lett.* **989** (2025)(1), L6
- Kupka, F., Fabbian, D., Zaussinger, F., Krüger, D., Gizon, L.: Swaying oscillations in Rayleigh-Bénard convection cast new light on solar convection. *Astron. Astrophys.* **704** (2025), L2
- Latour, M., Kamann, S., Martocchia, S., Husser, T.-O., Saracino, S., Dreizler, S.: A stellar census in globular clusters with MUSE: Metallicity spread and dispersion among first-population stars. *Astron. Astrophys.* **694** (2025), A248
- Leitinger, E. I., Baumgardt, H., Cabrera-Ziri, I., Hilker, M., Carbajo-Hijarrubia, J., Gieles, M., Husser, T. O., Kamann, S.: The kinematics of 30 Milky Way globular clusters and the multiple stellar populations within. *Astron. Astrophys.* **694** (2025), A184
- Lesjak, F., Nortmann, L., Cont, D., Yan, F., Reiners, A., . . . , Nagel, E., . . . : Retrieving wind properties from the ultra-hot dayside of WASP-189 b with CRIRES⁺. *Astron. Astrophys.* **693** (2025), A72
- Lesjak, F., Nortmann, L., Cont, D., . . . , Reiners, A., . . . : Upper limits on atmospheric abundances of KELT-11b and WASP-69b from a retrieval approach. *Astron. Astrophys.* **704** (2025), A161
- Liang, Z.-C. and Gizon, L.: Doppler velocity of $m = 1$ high-latitude inertial mode over the last five sunspot cycles. *Astron. Astrophys.* **695** (2025), A67
- Liu, Z. W., Johnson, S. D., Li, J. I.-H., . . . , W., . . . : The Morphology and Kinematics of a Giant, Symmetric Nebula around a Radio-loud Quasar 3C 57: Extended Rotating Gas or Biconical Outflows?. *Astrophys. J.* **984** (2025)(2), 140
- Lorenzo, M., Garcia, M., Castro, N., . . . : A reference framework for extremely metal-poor OB star studies: calibrations for stellar parameters and intrinsic colours. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **537** (2025)(2), 1197-1219
- Mirza Khanlari, M., Gebhardt, K., Weiss, L. H., . . . , Kollatschny, W.: The HETDEX Survey: Probing Neutral Hydrogen in the Circumgalactic Medium of $\sim 88,000$ Ly α Emitters. *Astrophys. J.* **989** (2025)(2), 169
- Morales, J. C., Ribas, I., Reffert, S., Perger, M., Dreizler, S., . . . , Reiners, A., . . . : The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs: Revisiting the GJ 317, GJ463, and GJ 3512 systems and two newly discovered planets orbiting GJ9773 and GJ 508.2. *Astron. Astrophys.* **700** (2025), A242
- Müller-Horn, J., Göttgens, F., Dreizler, S., Kamann, S., Martens, S., Saracino, S., Ye, C. S.: Binary properties of the globular cluster 47 Tuc (NGC 104): A dearth of short-period binaries. *Astron. Astrophys.* **693** (2025), A161
- Nail, F., Oklopčić, A., MacLeod, M., Baka, K., Czesla, S., Nagel, E., Linszen, D., Matthi-

- jsse, J.: Probing the extent of WASP-52 b's atmosphere: High-resolution observations and 3D modeling insights. *Astron. Astrophys.* **702** (2025), A238
- Nortmann, L., Lesjak, F., Yan, F., Cont, D., . . . , Nagel, E., . . . , Reiners, A., . . . : CRIRES+ transmission spectroscopy of WASP-127 b: Detection of the resolved signatures of a supersonic equatorial jet and cool poles in a hot planet. *Astron. Astrophys.* **693** (2025), A213
- Ochmann, M. W., Weilbacher, P. M., Probst, M. A., Kollatschny, W., . . . : Double-peaked Ca II traces a relativistic broad-line region disk in NGC 4593. *Astron. Astrophys.* **697** (2025), L5
- Olander, T., Gent, M. R., Heiter, U., . . . , Shan, Y., . . . : Performance of the Stellar Abundances and atmospheric Parameters Pipeline adapted for M dwarfs: I. Atmospheric parameters from the spectroscopic module. *Astron. Astrophys.* **696** (2025), A62
- Palle, E., Biazzo, K., Bolmont, E., . . . , Nortmann, L., . . . , Zechmeister, M.: Ground-breaking exoplanet science with the ANDES spectrograph at the ELT. *Experimental Astronomy* **59** (2025)(3), 29
- Pietrukowicz, P., Latour, M., DiMille, F., Dorsch, M., Heber, U., Borowicz, J.: Spectroscopic Observations of Four Candidates for Blue Large-Amplitude Pulsators. No BLAPs at High Galactic Latitudes. *Acta Astronomica* **75** (2025)(3), 209-221
- Roland-Batty, W., Schunker, H., Cameron, R. H., . . . , Gizon, L., . . . : Coriolis force acting on near-surface horizontal flows during simulations of flux emergence produces a tilt angle consistent with Joy's law on the Sun. *Astron. Astrophys.* **700** (2025), A28
- Sanz-Forcada, J., González-Álvarez, E., Zapatero Osorio, M. R., . . . , Reiners, A., . . . : A planetary system with a sub-Neptune planet in the habitable zone of TOI-2093. *Astron. Astrophys.* **703** (2025), A93
- Saracino, S., Kamann, S., Wragg, F., Dreizler, S., Kremer, K., Latour, M., Müller-Horn, J., . . . : Studying binary systems in Omega Centauri with MUSE - II. Observational constraints on the orbital period distribution. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **538** (2025)(4), 3189-3209
- Schmidt, T. M., Reiners, A., Murphy, M. T., Lo Curto, G., Martins, C. J. A. P., Huke, P.: Validation of the ESPRESSO wavelength calibration using iodine absorption cell spectra. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **539** (2025)(4), 3301-3318
- Sobrinho Figaredo, C., Chelouche, D., Haas, M., . . . , Ochmann, M. W., . . . , Kollatschny, W., . . . : Broad-line Region Characterization in Dozens of Active Galactic Nuclei Using Small-aperture Telescopes. *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **276** (2025)(2), 48
- Stoppacher, D., Montero-Dorta, A. D., Artale, M. C., Knebe, A., Padilla, N., Benson, A. J., Behrens, C.: A semi-analytical perspective on massive red galaxies: I. Assembly history, environment, and redshift evolution. *Astron. Astrophys.* **693** (2025), A219
- Sullivan, J., Haiman, Z., Kulkarni, M., Visbal, E.: Can supermassive stars form in protogalaxies due to internal Lyman-Werner feedback?. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **542** (2025)(2), 822-838
- Varas, R., Calvo-Ortega, R., Amado, P. J., . . . , Ruh, H., . . . , Reiners, A., . . . , Zechmeister, M.: Improving radial velocity precision with CARMENES-PLUS: An upgrade of the near-infrared spectrograph cooling system. *Experimental Astronomy* **60** (2025)(2), 10
- Vasilyev, V., Kostogryz, N., Shapiro, A. I., . . . , Gizon, L., . . . : Flares on TRAPPIST-1 Reveal the Spectrum of Magnetic Features on Its Surface. *Astrophys. J. Lett.* **989** (2025)(2), L53
- Wang, Z., Seth, A. C., Latour, M., . . . : oMEGACat. VII. Tracing Interstellar and Intracluster Medium of ω Centauri Using Sodium Absorptions. *Astrophys. J.* **994** (2025)(2), 143
- Wiehr, E., Balthasar, H., Stellmacher, G., Bianda, M.: Ionization memory of plasma emitters in a solar prominence. *Astron. Astrophys.* **696** (2025), A209

Yin, C., Lawrence, A., Ward, M., Homan, D., Kollatschny, W.: Long-term reverberation mapping of iron coronal lines in MKN 110. *Monthly Not. R. Astron. Soc.* **540** (2025)(4), 3032-3046

Yu, J., Gehan, C., Hekker, S., . . . , Gizon, L., . . . : Enhanced magnetic activity in rapidly rotating binary stars. *Nature Astronomy* **9** (2025), 1045-1052

Zhao, Y., Dumusque, X., Cretignier, M., Al Moulla, K., Ellwarth, M., Reiners, A., Sozzetti, A.: Precise and efficient modeling of stellar-activity-affected solar spectra using SOAP-GPU. *Astron. Astrophys.* **693** (2025), A262

4.2 Konferenzbeiträge (4)

Cappello, G., Temmer, M., Linton, M., . . . , Bothmer, V., . . . : Investigating the Brightness of Coronal Rays with the Parker Solar Probe/WISPR Observations. In: EGU General Assembly Conference Abstracts, EGU25-13180

Cortés-Contreras, M., Caballero, J. A., Montes, D., . . . , Reiners, A., . . . , Schöfer, P., . . . : Kinematics, activity and youth in the CARMENES input catalogue of M dwarfs. In: Manteiga, M. et al. (eds.): *Highlights of Spanish Astrophysics XII*, 204

Gaidos, E., Caldwell, D., Dreizler, S.: Persistent Periodic Signals from 51 Peg in TESS Lightcurves. *Research Notes of the American Astronomical Society* **9** (2025)(5), 111

Tabernero, H. M., Shan, Y., Caballero, J. A., . . . Carmenes Team: Determining Magnesium and Silicon Abundances from CARMENES Spectra. In: Manteiga, M. et al. (eds.): *Highlights of Spanish Astrophysics XII*, 242

Ansgar Reiners