

Bonn

Max-Planck-Institut für Radioastronomie

Auf dem Hügel 69, 53121 Bonn
Tel.: (0 228) 525-0, Telefax: (0 228) 525-229
E-Mail: username@mpifr-bonn.mpg.de
Internet: <http://www.mpifr.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für Radioastronomie (MPIfR) wurde zum 01.01.1967 gegründet und zog 1973 in das heutige Gebäude ein, das in den Jahren 1983 und 2002 wesentlich erweitert wurde.

Im Mai 1971 wurde das 100m-Radioteleskop in Bad Münstereifel-Effelsberg eingeweiht. Der volle astronomische Messbetrieb begann ab August 1972. Im November 2007 erfolgten Übergabe und Start des regulären Messbetriebs der ersten deutschen Station des Niederfrequenz-Radioteleskops LOFAR (LOW Frequency ARray) am Standort Effelsberg. Seit November 2009 arbeitet die LOFAR-Station Effelsberg durch Hinzunahme der „High-band“-Antennen im vollen Frequenzumfang. Im Jahr 2021 stand das 50-jährige Jubiläum der Eröffnung des 100m-Teleskops an. Leider konnte dieses Ereignis aufgrund der Corona-Pandemie nicht gefeiert werden.

Das 1985 in Betrieb genommene 30m-Teleskop für Millimeterwellen-Radioastronomie (MRT) auf dem Pico Veleta (bei Granada/Spanien) wurde noch im selben Jahr an das neu gegründete Institut für Radioastronomie im Millimeterwellenbereich (IRAM) übergeben. Im September 1993 erfolgte die Einweihung des für den submm-Bereich vorgesehenen 10m-Heinrich-Hertz-Teleskops (HHT) auf dem Mt. Graham (Arizona/USA), das bis Juni 2004 gemeinsam mit dem Steward-Observatorium der Universität von Arizona betrieben wurde. Das 12m APEX Submillimeter-Teleskop (Atacama Pathfinder EXperiment) wurde in der chilenischen Atacama-Wüste in einer Höhe von 5100 m über dem Meeresspiegel vom Institut errichtet und von September 2005 bis 2022 zunächst in einer Zusammenarbeit der Europäischen Südsternwarte (ESO), der schwedischen Sternwarte Onsala (OSO) und dem MPIfR betrieben und steht nun unter alleiniger operativer Verantwortung des MPIfR. Das Institut ist Gründungsmitglied des Europäischen VLBI-Netzwerks (EVN) und koordiniert das Global Millimeter-VLBI Array (GMVA). Weiterhin ist das MPIfR Gründungsmitglied des European Pulsar Timing Arrays (EPTAs) und International Pulsar Timing Array (IPTA) und betreibt mit europäischen Partnern das „Large European Array for Pulsars“ (LEAP). Seit 2012 nutzt das Institut das Stratospheric Observatory for Infrared Astronomy (SOFIA), welches gemeinsam vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der US National Aeronautics and Space Administration (NASA) betrieben wird. In 2018 wurde das Teleskop MeerKAT in Südafrika eröffnet, an dessen Planung zur wissenschaftlichen Nutzung und Bau von Instrumenten das MPIfR wesentlich beteiligt ist und das ein Teil des Square Kilometre Array (SKA) darstellt. Weiterhin ist das MPIfR über

dem APEX-Teleskop, den VLBI-Korrelator in Bonn und über den ERC Synergy Grant „Black Hole Cam“ am Event Horizon Telescope (EHT) beteiligt, mit dem im April 2019 bahnbrechende Bilder des Schwarzen Lochs von M87 gemacht werden konnten.

Die im Jahr 2002 eröffnete Doktorandenschule „International Max Planck Research School for Astronomy and Astrophysics“ (IMPRS) wird seitdem ununterbrochen in Zusammenarbeit mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn und dem I. Physikalischen Institut der Universität zu Köln geführt.

Im Juni 2006 war der Verein „Freunde und Förderer des MPIfR e.V.“ gegründet worden.

1 Personal und Ausstattung

1.1 Personalstand

Direktoren und Professoren: 5

Prof. Dr. M. Kramer (Mitglied des Direktoren-Kollegiums, Geschäftsführender Direktor seit 01.02.2025)

Prof. Dr. A. Saintonge (Mitglied des Direktoren-Kollegiums)

Prof. Dr. J.A. Zensus (Mitglied des Direktoren-Kollegiums, Geschäftsführender Direktor bis 31.01.2025)

Prof. Dr. G. Weigelt (Emeritiertes wissenschaftliches Mitglied)

Prof. Dr. R. Wielebinski (Emeritiertes wissenschaftliches Mitglied)

Wissenschaftliche Mitarbeitende: 111

Dr. U. Bach, Dr. V. Balakrishnan, Dr. E. Barr, Dr. R. Beck, Dipl.-Phys. J. Behrend, Dr. A. Belloche, Dr. P. Benke, Dr. M. Berezina, Dr. B. Boccardi (Nachwuchsgruppenleiterin Otto-Hahn-Gruppe), Dr. N. Brinkmann, Priv.-Doz. Dr. S. Britzen, Dr. A. Brunthaler, Dr. D. Champion, Dr. C.-H. Chen, Dr. W. Chen, M. Ciechanowicz, Dr. G. Desvignes, Dr. R. Dokara, Dipl.-Ing. S. Dornbusch, Dr. S.A. Dzib Quijano, Prof. Dr. A. Eckart (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), A. Felke, Dr. P. Freire, Prof. Dr. M. Grewing (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. R. Güsten, Prof. Dr. M. Harwit (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. S. Heyminck, Dr. S. Hochgürtel, Dr. H. Hu, Dr. A.M. Jacob, Dr. G.I.G. Jozsa, Dr. N. Junkes, Dr. R. Karuppusamy, Dipl.-Ing. C. Kasemann, Dr. K.I. Kellermann (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. D. Kim, Dr. J. Kim, Dr. W. Kim, Prof. Dr. B. Klein (Abteilungsleiter mm/submm-technologie, Abteilungsleiter Digitale Signalverarbeitung), Dr. H.-R. Klöckner, Dr. S. Komossa, Prof. Dr. Y.Y. Kovalev (Forschungsgruppenleiter), Dr. C. König, Dr. B. Kramer, Dr. A. Kraus (Abteilungsleiter Radio-Observatorium Effelsberg), Dr. T.P. Krichbaum, Dr. K. Lackeos, Prof. Dr. N. Langer (Max-Planck-Fellow), C. Leinz, Dr. X. Li, P. Limaye, Dr. G. Lipunova, Dr. J.D. Livingston, Dr. A.P. Lobanov, Dr. Y.K. Ma, Dr. T. Manamela, Dr. S.A. Mao, Dr. R. Mauersberger, Dr. Y. Men, Dr. M.R. Mertens, Dr. X. Miao, Dr. S. Mohan, Dr. D. Muders, Dr. S. Neupane, Dr. A.S. Nikonov, Dr. A. Oberreuter (Abteilungsleiter EDV), Dr. G.-F. Paraschos, Dr. Y. Pidopryhora, O. Polch, Dr. N. Porayko (Forschungsgruppenleiterin), Prof. Dr. J. Pritchard (Forschungsgruppenleiter), Dr. P. Pütz, Dr. I.D. Rammala, Dr. P. Reich, Dr. N. Reyes Guzmán, Dr. O. Ricken, Dr. M. Romano, Prof. Dr. E. Ros Ibarra, Dr. H. Rottmann (Abteilungsleiter VLBI-Technologie), Dr. I. Rottmann, Dr. A.L. Roy, Dr. A. Saxena, Dr. D. Schertl, Dr. E. Shablovinskaia, Dr. L. Spitler (Forschungsgruppenleiterin Lise-Meitner-Gruppe), Dr. T. Sprenger, Prof. Dr. P.A. Strittmatter (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. Z.M. Szabó, S. Thiel, Dr. T. Toscano, Dr. V. Vadamatom Shaji, Dr. S. Valtolina, Dr. V. Venkatraman Krishnan (Forschungsgruppenleiter), Dr. S. Veronese, Dr. S.D.M. von Fellenberg, Dr. J.D. Wagnveld, Dr. J.F. Wagner, Dr. A. Weiß, Dr. N. Wex, Dr. R. Wharton, Dr. G. Wieching (Abteilungsleiter Elektronik), Dr. H. Wiesemeyer, Dr. B. Winkel, Dr. G. Witzel, Dr. O. Wucknitz, Dr. U. Wyputta, Dr. F. Wyrowski, Dr. A. Yan, Dr. N. Yu, Dr. G.Y. Zhao, Dr. Zhou, J.-W.

Doktoranden: 60

T. Abbot, F. Abdul Kareem, E.S.Y. Alkhuja, S. Arriagada Neira, K. Barbey, V. Bartolini, A. Batrakov, M. Bause, S. Bethapudi, D. Bhatnagar, A. Cheema, I.B. Christensen, V. Cossa, L. Debbrecht, C. Degli Agosti, J. Dietl, A. Dutta, I. Galic, L.V. Gebauer Werner, K. Grishunin, K. Grunthal, G.F. Grutzeck, L.P. Hansen, C. Heiter, T.D. Hoang, N. Indradjaja, J. Jang, J.A. Jawor, M.H. Jeste, F. Jünemann, A. Kazantsev, G. Kalaitzidakis, K. Kaur, S. Khan, J. Kim, Y. Lian, L.-H. Lin, V. Maakev, N. Manaswini, C. Mannes, E. Marcuzzo, M. Melamed, L. Meng, K.R. Neralwar, L. Nicotera, D. Pillay, S. Ranchod, L. Roos, Saurabh, V.A. Schulz, R.J. Senzel, I.-M. Skretas, J. Subramanyam, N. Sulzenauer, Z.M. Szabó, A. Tamar, P. Usynina, Y. Wang, V.J. Woolvett O’Ryan, J.-W. Zhou

Gäste: 111

Dr. F. Abbate, Dr. W. Alef, Dr. A. Andersson, Dr. I. Antoniadis, Dr. J. Baars, Dr. A.-K. Baczko, Dr. V. Balakrishnan, Dr. A. Basu, Dr. W. Becker, U. Beckmann, Dr. P. Benke, Dr. M. Berezina, Dr. S. Bernhart, Prof. Dr. P. Biermann, Dr. B. Boccardi, Dr. J. Bright, Dr. I. Camara Mayorga, Dr. C.-H. Chen, Dr. W. Chen, Dr. Y.K. Choi, D. Colombo, Dr. M.S. Cruces, Dr. A. Damas Segovia, Dr. V.K. Dimitrova, Dr. M. Dumke, Dr. C. Duran Urrutia, Dr. R. Eatough, Prof. Dr. A. Eckart, Prof. Dr. H. Falcke, M. Figueira Sebastiano, Dr. R. Garrod, Dr. M. Geyer, Dr. Y. Gong, Dr. L. Guillemot, Dr. Y. Guo, Dr. C. Henkel, Dr. K.H. Hofmann, Dr. J.A. Höllmer, Dr. H. Hu, Dr. A.M. Jacob, PhD. M. Janßen, Dr. F.F.D. Jaron, Dr. M. Johnson, Prof. Dr. S. Johnston, S.A. Jorquera Tapia, Dr. A. Karska, Dr. D. Kim, Dr. J.-Y. Kim, Prof. Dr. B. Koribalski, Dr. A. Kovács, Dr. M. Krause, Dr. E. Keysa, Dr. O. Kurtanidze, Dr. K.A. Lackeos, Dr. N.T. Le, Dr. M.-Y. Lee, Ph.D. I. Liodakis, Prof. Dr. M. Lisakov, Dr. K. Liu, Dr. R. Lu, Dr. N.R. MacDonald, Dr. R. Main, M.A. Merello Ferrada, K. Meyer, Ph.D. X. Miao, Dr. H. Müller, Dr. I. Myserlis, H. Nguyen, Dr. N.G. Ortiz León, Dr. A. Parthasarathy, Dr. V. Patino Alvarez, Dr. J.P. Perez Beaupuits, Dr. A. Plavin, Dr. R. Porcas, Dr. A. Possenti, Dr. W. Reich, L. Rhodes, Dr. L. Ricci, Dr. A. Ridolfi, J. Röder, Dr. M. Rugel, Dr. M. Saraf, Dr. T. Savolainen, S. Seethapuram Sridhar, Dr. S.N. Serrano Medina, Dr. E. Shablovinskaia, Dr. L. Shao, A. Sinha, Dr. Y. Song, Dr. T. Tauris, Dr. P.J. Torne Torres, Dr. E. Traianou, Dr. F. Tabatabaei, Dr. G. Tuccari, Dr. A. Tursunov, Dr. J. Urquhart, Dr. V. Vadamatom, S.P. Varghese Mullaseril, Dr. S.D.M. von Fellenberg, Dr. C. Walker, Dr. R. Wharton, Dr. T.L. Wilson, Dr. A. Witzel, Dr. J. Wongpcheauxsorn, Dr. M. Xu, Dr. Y. Yan, Dr. A. Yang, Dr. S. Yao, Dr. W. Zhu

1.2 Instrumente und Rechenanlagen

100m-Radioteleskop Effelsberg

- Beobachtungsbetrieb

In 2025 wurden die Arbeiten zur Erneuerung der Hauptachsensteuerung fortgeführt. Aufgrund dieser Tätigkeiten war der Anteil an Wartungszeit höher als üblich (ca. 33 % statt 20 %). Die Verteilung der am 100m-Radioteleskop vergebenen Beobachtungszeit auf die vier Hauptarbeitsgebiete ist wie folgt: 47 % Kontinuum, 6 % Spektroskopie, 30 % VLBI, 17 % Pulsarbeobachtungen. Hierbei ist anzumerken, dass eine Reihe von Beobachtungsprojekten mehrere Backends gleichzeitig nutzen und diese Aufteilung damit nicht mehr eindeutig ist. Außerdem spielen Einschränkungen durch die Arbeiten an der neuen Hauptachsensteuerung eine Rolle (s.u.).

In den VLBI-Beobachtungen sind 48 Stunden für Messungen im Rahmen des International Service for Geodesy and Astrometry (IVS) enthalten.

Seit einigen Jahren besteht die Möglichkeit, zeitintensive Projekte von allgemeinem wissenschaftlichem Interesse als „Key Science Projects“ einzureichen. Zurzeit sind mehrere solcher Programme aktiv, u.a. zwei Programme für regelmässige Timing-Beobachtungen von ausgewählten Pulsaren (mit Rotationsperioden im Bereich von Milli-Sekunden).

Außerdem gibt es ein Programm zur Beobachtung der Helligkeitsentwicklung von Aktiven Galaktischen Kernen, die in der Astroteilchenphysik untersucht werden, nämlich Objekte,

die bei den höchsten Energien (im TeV-Bereich) detektiert bzw. die mit einem Neutrino-Ereignis assoziiert wurden. Mit dem 100m-Teleskop wird regelmäßig die spektrale Energieverteilung dieser Quellen im Radiobereich vermessen (federführend ist hier die Universität Würzburg, Lehrstuhl für Astronomie).

- Technische Arbeiten

Die Arbeiten zur Erneuerung der Hauptachsensteuerung (Azimut und Elevation) sowie für die Modernisierung der Steuerrechner wurde fortgeführt. Leider dauerten die Arbeiten aufgrund verschiedener, nicht vorhersehbarer Probleme deutlich länger als geplant. Im Februar 2025 konnte der Messbetrieb wieder aufgenommen werden; allerdings gab es aufgrund von einigen noch nicht gelösten Schwierigkeiten noch signifikante Einschränkungen bei Beobachtungen bei hohen Frequenzen (> 20 GHz) – dies wirkte sich auch auf die Beobachtungsplanung aus. Ein vorläufiger Abschluss der Arbeiten im Dezember statt.

Darüber hinaus wurden zahlreiche Wartungsarbeiten durchgeführt; unter anderem konnten die üblichen Korrosionsschutzarbeiten in den Sommermonaten wieder aufgenommen werden.

Ebenso wurden die Vorbereitungen für den Ausbau des „Faradayraums“ fortgeführt. In diesem elektromagnetisch abgeschirmten Rechnerraum sind u.a. die Steuerrechner des Teleskops als auch die Backends untergebracht. Für die im Aufbau befindlichen neuen Software-Backends auf Basis von Rechner-Clustern wird ein erhöhter Energiebedarf und entsprechend eine verbesserte Wärmeabführung benötigt. In diesem Zusammenhang wurden auch Maßnahmen zum Energiemanagement bzw. zur Energieeinsparung getroffen.

Elektronik-Abteilung

Im Jahr 2025 waren die Aktivitäten der Elektronik-Abteilung weiterhin stark auf die großen, laufenden Projekte (SKA-MPG Prototypen, MeerKAT+, CryoPAF und VLBI 3-Band (K-, Q-, W-Band) -Empfänger) sowie auf die Weiterführung des Großgeräteantrags „Digitizing the 100-m Effelsberg Telescope“ fokussiert. Parallel dazu wurden die Wartungs- und Betriebsaufgaben an den Empfängern und der Infrastruktur am Effelsberg-Teleskop fortgeführt, wodurch weiterhin nur minimale Ausfallzeiten zu verzeichnen waren.

- UBB Empfänger 1,8–6,0 GHz: Der Empfänger befindet sich im stabilen wissenschaftlichen Betrieb und wird routinemäßig für Beobachtungen eingesetzt.
- SKA-MPG Antenne: Der reguläre Remote-Messbetrieb mit dem S-Band Empfänger sowie dem EDD-Backend wurde weitergeführt und stabilisiert. Der Ku-Band Empfänger wurde überarbeitet und hat nun eine 3 GHz instantane Bandbreite. Hierfür wurde auch das EDD-Backend angepasst.
- Empfänger für NARIT (L-Band Empfänger, K-Band Empfänger und Backend): Die Systeme befinden sich im regulären Betrieb am 4-m NARIT-Teleskop und werden weiterhin erfolgreiche für Early-Science-Programme genutzt. Im Rahmen eines Hardware Upgrades des Backendes wurde auch das EDD-Backend auf den aktuellen Softwarestand gebracht.
- LNA Entwicklung: Die Entwicklung von LNAs mit state-of-the-art Performance wurde fortgesetzt. Schwerpunkte lagen auf Ka-, K- und C-Band sowie auf MeerKAT- und IF-Systemen in Kooperation mit dem Fraunhofer IAF. Verbesserungen hinsichtlich Rauschtemperatur und Bandbreite konnten erzielt werden.
- ALMA Band 2 (3) W-Band LNAs: Die Serienproduktion und Auslieferung der erweiterten W-Band LNAs wurde erfolgreich abgeschlossen.
- MeerKAT und MeerKAT+ S-Band (1,7 – 3,5 GHz) Empfänger: Der Betrieb und die Wartung der Empfänger wurden erfolgreich fortgesetzt. Erste Integrationstests im Rahmen von MeerKAT+ Erweiterungen wurden durchgeführt.

- HPC-System MeerKAT: Der wissenschaftliche Betrieb und die Optimierung des HPC-Systems zur Beammessung (bis zu 1.000 Beams) und Pulsardatenanalyse wurden weiter ausgebaut. Verbesserungen in der Echtzeit-Datenverarbeitung konnten implementiert werden.
- Effelsberg HPC-Cluster (EDGAR): Der Cluster wurde erfolgreich in den erweiterten Betrieb überführt. Die Echtzeitverarbeitung der digitalisierten Empfängerdaten (EDD) konnte stabil implementiert werden. Zusätzlich wurde die Nutzung als universelles Datenverarbeitungssystem über HTCondor erweitert.
- RFI-Testcenter: Der FPGA-/GPU-basierte, hochauflösende RFI-Messplatz wurde weiter betrieben und optimiert.
- MeerKAT+: Die Installation und Inbetriebnahme der Antennen wurde weiter vorangetrieben. Alle Antennen wurden erfolgreich aufgebaut und in den Testbetrieb überführt. Die ersten drei Antennen wurden noch in 2025 übernommen und werden Anfang 2026 in das MeerKAT Array integriert.

Abteilung Submillimeter-Technologie

Im Frühjahr 2023 wurde die A-MKID Kamera am APEX Teleskop in Chile erfolgreich installiert. A-MKID ist eine Kamera mit etwa 20.000 Pixeln auf Basis neuartiger Microwave Kinetic Inductance Detectors (MKIDs) für die Wellenlängenbereiche 360 μm (LFA) und 350 μm (HFA). Für das HFA (Hochfrequenz-Array) wurden die Detektorchips durch neue, empfindlichere Versionen ersetzt. Darüber hinaus wurde in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Digitale Signalverarbeitung eine neuartige digitale Ausleseelektronik entwickelt. Zur Kalibration von A-MKID wurden ein Drahtscanner sowie eine pneumatisch betriebene Kalibrationseinheit realisiert. Das LFA wurde bereits 2023 erfolgreich in Betrieb genommen und steht seit 2025 für wissenschaftliche Beobachtungen zur Verfügung. Für die HFA wurde in Zusammenarbeit mit NOVA (Niederlande) ein neuer monolithischer M3-Spiegel mit deutlich verbesserter Oberflächengenauigkeit entwickelt, gefertigt und 2025 erfolgreich am APEX installiert. Die Inbetriebnahme des HFA ist für Anfang 2026 geplant.

Der Mehrfrequenzempfänger nFLASH wurde im Jahr 2020 am APEX installiert und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. nFLASH ist ein hochmoderner 3-Frequenz-Heterodynempfänger für die Bänder 230 GHz, 460 GHz und 810 GHz. Er ermöglicht erstmals die gleichzeitige Beobachtung aller drei Frequenzbänder mittels Dichroic-Filtern im 2SB-Modus (beide Seitenbänder gleichzeitig) und in beiden Polarisationen. Das 810-GHz-Frequenzband befindet sich derzeit im finalen Labortest; eine Inbetriebnahme am APEX ist für Anfang 2026 geplant.

Anfang 2023 wurde mit der Entwicklung des 3-mm-Empfängers N3AR für VLBI- und spektroskopische Beobachtungen begonnen. Bereits im September 2024 wurde N3AR am APEX installiert und seit Oktober 2024 werden regelmäßige VLBI-Beobachtungen durchgeführt. Anders als alle derzeit am APEX eingesetzten Empfänger verwendet N3AR einen W-Band Verstärker (LNA) statt eines SIS-Mischers als erstes gekühltes Element. Die Umsetzung in den IF-Bereich erfolgt außerhalb des Kryostaten im warmen Teil des Systems. N3AR ist als dual-polarization, double-sideband Empfänger ausgelegt und deckt den erweiterten W-Band-Frequenzbereich von 67 – 116 GHz ab. Im Jahr 2025 wurde zudem die Zwischenfrequenz (IF) erfolgreich von 4-12 GHz auf 4-16 GHz erweitert. Durch im Haus entwickelte Dichroic-Filter kann N3AR mit dem nFLASH-Empfänger bei 230 GHz sowie dem SEPIA-Empfänger bei 345 GHz kombiniert werden, wodurch simultane Mehrfrequenzbeobachtungen ermöglicht werden.

Abteilung Very Long Baseline Interferometry (VLBI)-Technik

EHT: Durchführung der EHT2025-Messkampagne am APEX und dem IRAM 30-m Teleskop. Die Korrelation der EHT Daten aus 2024 wurde begonnen.

GMVA: Korrelation der GMVA Beobachtungskampagnen C241, C242 sowie mehrerer technischer Tests.

APEX: Fortführung der technischen Arbeiten zur Ermöglichung von VLBI-Beobachtungen bei 345GHz. Durchführung von mehreren Tests mit simultanen Beobachtungen bei 86 und 230 GHz.

BRAND: Fortführung der Arbeiten zur Integration der fertiggestellten BRAND Komponenten in ein Prototyp-System zur Installation in das 100-m Teleskop.

DBBC3: Produktion weiterer DBBC3 Backends für den weltweiten astronomischen und geodätischen Einsatz. Weiterentwicklung an Hardware, Firmware und Software zur Verbesserung der Stabilität und zur Ermöglichung neuer Beobachtungsmoden.

DBBC4: Fortführung der Entwicklungsarbeiten am DBBC4 VLBI Backend. Das Backend wird die Verarbeitung von max. 356 GHz Bandbreite erlauben und verwendet moderne AI-Technologie z.B. zur Entfernung von Störstrahlung.

DiFX-Software: Weiterentwicklung der DiFX-Korrelationssoftware im Rahmen des internationalen DiFX Konsortiums.

VLBI Cluster/Korrelator: Betrieb eines HPC Clusters zur Durchführung von VLBI Korrelationen und anderen rechenintensiven Tätigkeiten der wissenschaftlichen VLBI Gruppe.

Abteilung Digitale Signalverarbeitung

Die Entwicklung kompakter und leistungsfähiger digitaler FFT-Spektrometern wurde weiter vorangetrieben. Im Rahmen des SFB956 wurde ein hochintegriertes FFTS-Board (qFFTS4G) für den CHAI-Empfänger des FYST-Teleskops (CCAT-Observatorium, Chile) entwickelt. Es verarbeitet vier Bandbreiten von jeweils 4 GHz im ersten und zweiten Nyquist-Band (0 – 4 GHz und 4 – 8 GHz) und errechnet Spektren mit hoher Auflösung (4 x 65.536 Kanälen). Durch die direkte Signalerfassung im Bereich 4 – 8 GHz wird die ansonsten notwendige analoge Basisbandmischung deutlich vereinfacht. Labortests an der Universität zu Köln sowie der Betrieb eines Crates mit acht Boards am APEX-Teleskop (5.100 m) verliefen erfolgreich.

Da zentrale elektronische Bauteile des qFFTS4G inzwischen abgekündigt wurden, wurde eine überarbeitete Version 2.0 entwickelt, die ausschließlich auf aktuell verfügbaren Komponenten basiert. In diesem Zuge konnte auch die maximale verarbeitbare Bandbreite auf 4 x 5 GHz erhöht werden.

Für das MPIfR S-Band-Empfängerprojekt am MeerKAT-Teleskop wurden Digitizer- und Paketizer-Boards in Serie gefertigt und erfolgreich in Betrieb genommen. Die Systeme ermöglichen die synchrone Direktabtastung von zwei Polarisationskanälen im Frequenzbereich 1,75–3,5 GHz mit 12-Bit-Auflösung sowie die anschließende Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung an Korrelator und Beamformer.

Im Projekt Effelsberg Direct Digitalization (EDD 2) wurde ein Digitizer-2 für Bandbreiten bis 2×3 GHz (3–6 GHz) entwickelt. Ein zugehöriger Paketizer-2 überträgt die Daten verlustfrei über zwei 100 Gbit/s-Ethernet-Schnittstellen an GPU-basierte Verarbeitungssysteme. Erste Tests in Effelsberg verliefen erfolgreich.

Mit dem U-Board wurde eine neuartige Plattform entwickelt, die ADC/DAC-, FPGA- und GPU-Ressourcen auf einem gemeinsamen System vereint. Ziel ist die effiziente Kombination von FPGA-basierter Vorverarbeitung mit GPU-gestützter Datenanalyse, insbesondere auch im Kontext von Machine-Learning-Methoden. Im Jahr 2025 lag der Fokus auf der Entwicklung anwendungsspezifischer Software; ein System wird am APEX-Teleskop zur Erprobung neuer Ausleseverfahren für MKID-Detektoren eingesetzt.

Für das cryoPAF-Projekt wurde ein Digitizer entwickelt, der unter Vakuumbedingungen betrieben werden kann. Die Daten werden optisch zu einem Channelizer übertragen und anschließend über Hochgeschwindigkeitsschnittstellen weiterverarbeitet. Ergänzend wurde

im Rahmen einer Masterarbeit ein Konzept für eine leistungsfähige und besonders strahlungsarme (RFI-minimierte) Stromversorgung erarbeitet.

In einer weiteren Masterarbeit wurde ein Konzept zur digitalen Seitenbandunterdrückung für 2SB-Mischer theoretisch und experimentell untersucht. Die Ergebnisse sind vielversprechend; verschiedene Kalibrationsverfahren sollen im Rahmen einer Doktorarbeit weiterentwickelt werden.

Rechenzentrum

Das Rechenzentrum des MPIfR ist die zentrale Serviceeinrichtung für alle wissenschaftlichen, technischen und nicht-wissenschaftlichen Abteilungen des Instituts. Es stellt zentrale und dezentrale Services für die beiden Standorte Bonn und Effelsberg bereit. Der direkte Kundensupport und die bedarfsgerechte Projektbegleitung in allen IT-Angelegenheiten gehören zu den wichtigsten Aufgaben.

Das Netzwerk des MPIfR wird derzeit aktualisiert und schrittweise auf Glasfaser in alle Räume umgestellt. 1, 10 und 100 Gb/s stehen bereits in Teilbereichen zur Verfügung. Die Glasfaser soll künftig den besonderen Ansprüchen der Entwicklungsabteilungen, die bereits mit 200, 400 und 800 Gb/s experimentieren, genügen.

Im Rahmen bandbreitenintensiver wissenschaftlicher Anwendungen sind mehrere 10 Gb/s-Standleitungen im Einsatz und mit entsprechenden neuen Routern und Firewalls ausgestattet worden.

Die Virtualisierungslandschaft der zentralen Dienste wird in die fünfte Generation seit 2003 überführt und auf eine neue Virtualisierungsplattform migriert. Neben höherer Performance, neuer energieeffizienterer Hardware war die Wahrung der digitalen Souveränität ein mitentscheidender Grund für die Migration.

2 Wissenschaftliche Arbeiten

2.1 Millimeter- und Submillimeter-Astronomie

Die Hauptarbeitsgebiete umfassen Untersuchungen des interstellaren Mediums in unserer Milchstraße und anderen Galaxien, auch bei höchsten Rotverschiebungen, und die Entstehung von Sternen. Dabei werden Beobachtungen mit Einzelteleskopen und Interferometern in einem sehr breiten Wellenlängenbereich durchgeführt, der vom langwelligen Radio- bis in das Nah-Infrarot-Regime reicht. Im Hause durchgeführte Instrumentenentwicklung ermöglicht viele der Radio-, Submillimeter- und Ferninfrarotbeobachtungen.

Struktur und Dynamik der Milchstraße und der lokalen Gruppe.

Molekülwolken in der Milchstraße und in externen Galaxien.

Durchmusterungen der galaktischen Ebene in den Submillimeter- und Radiowellenlängenbereichen.

Entstehung von Sternen und Sternhaufen.

Radiostrahlung von Protosternen, YSOs (“Young Stellar Objects”), und von Gammastrahlen-Doppelsternen.

Astrophysikalische Maser und (Submillimeter-) Laser. Very Long Baseline Interferometry von Spektrallinien.

Astrochemie einfacher und komplexer interstellarer Moleküle (Bio-Radioastronomie).

Moleküle im diffusen interstellaren Medium und ihre Chemie.

Späte Phasen der Sternentwicklung: Zirkumstellare Hüllen, ihre chemische Zusammensetzung und Massenverlust in das interstellare Medium. Abbildung der Photosphären von roten Riesensternen.

Das Zentrum der Milchstraße und seine Umgebung.

Moleküle und Megamaser in Aktiven Galaktischen Kernen und Starburst-Galaxien.
 Gas und Staub in kosmologischen Entfernungen. Sternentstehung im frühen Universum.
 Absorption in Gravitationslinsen. Variabilität von physikalischen Fundamentalkonstanten.

2.2 Sternentstehung und Galaxienentwicklung

Das Forschungsprogramm der Abteilung befasst sich mit der Entstehung und Entwicklung von Galaxien, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf dem interstellaren Medium (ISM) und der Sternentstehung in diesen Galaxien liegt. Forschungsprojekte umfassen die Untersuchung des ISM und der Sternentstehung in der Milchstraße und in benachbarten Galaxien bis hin zum frühen Universum. Dabei werden Beobachtungen über diesen gesamten Bereich von physikalischen und zeitlichen Skalen hinweg miteinander verknüpft. Die Beobachtungen erfolgen über das gesamte elektromagnetische Spektrum, mit besonderem Schwerpunkt auf großen optischen spektroskopischen Durchmusterungen und Beobachtungen des interstellaren Mediums mit Sub-/Millimeter- und Radioteleskopen, sowohl mit Einzelteleskopen als auch mit Interferometern. Darunter sind insbesondere ALMA, APEX und die IRAM-Teleskope (30-m Pico Veleta und NOEMA) zu nennen.

Aktuelle Forschungsthemen umfassen unter anderem die Physik und Chemie des interstellaren Mediums, molekulare Gasuntersuchungen auf aufgelösten und globalen Skalen, chemische Entwicklung von Galaxien und ihre Sternentstehungsgeschichte, Inflows und Outflows von Gas, den Einfluss großräumiger Strukturen auf die Galaxienentwicklung, Sternentstehung und das interstellare Medium in Zwerggalaxien, das Interstellare Medium, Sternentstehung und Gas-Outflows in frühen Galaxien.

2.3 Radioastronomie/Very Long Baseline Interferometrie (VLBI)

Die Arbeiten der Abteilung konzentrieren sich auf die hochauflösende Untersuchung aktiver Galaxienkerne mittels Radiointerferometrie und Very Long Baseline Interferometrie. Im Mittelpunkt stehen detaillierte Studien der Jets ausgewählter Quellen bei Zentimeter- und Millimeterwellenlängen, um die Kollimation und Beschleunigung in den innersten Regionen sowie die transversale Struktur der Jets zu erfassen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Rolle von Magnetfeldern und der möglichen Existenz binärer Schwarzer Löcher. Die radiointerferometrischen Beobachtungen werden zudem genutzt, um Strahlungsprozesse im hochenergetischen Gammastrahlungsbereich zu untersuchen, wie sie u.a. mit Cherenkov-Teleskopen beobachtet werden. Auch die elektromagnetischen Gegenstücke von Gravitationswellen- und Neutrinoereignissen werden analysiert, wobei das neue ERC-MuSES-Projekt diese Arbeiten über prominente Fälle wie TXS 0506+056 hinaus vertieft.

Langzeitbeobachtungen struktureller Veränderungen in aktiven Galaxienkernen auf Parsec-Skalen bilden einen weiteren zentralen Bestandteil der Forschung. Dazu gehören das VLBA-MOJAVE-Programm bei 15 GHz und das BU-Blazar-Programm bei 43 GHz und 86 GHz auf der Nordhalbkugel sowie das LBA-TANAMI-Programm bei 2,3 GHz, 8,4 GHz und 23 GHz auf der Südhalbkugel. Ergänzend werden ausgewählte Quellen bei 86 GHz und 230 GHz mit dem Global mm-VLBI Array (GMVA) und dem Event Horizon Telescope (EHT) beobachtet.

Im Rahmen der Projekte POLAMI und TELAMON werden systematische Flussdichtemessungen im cm- bis submm-Bereich durchgeführt, insbesondere für im Gammastrahlungsbereich aktive Galaxienkerne. Zur Analyse der nicht-thermischen Strahlung kommen mathematische Methoden wie Zeitreihen- und Korrelationsanalysen zum Einsatz. Die Bedeutung von Magnetfeldern in aktiven Galaxienkernen wird im ERC-Projekt M2FINDERS besonders hervorgehoben.

Die Abteilung ist an der technischen Weiterentwicklung der Teleskope ALMA, APEX, IRAM-30m und NOEMA für Beobachtungen bei 86 GHz, 230 GHz und 345 GHz beteiligt und wirkt an der Korrelation der entsprechenden Messdaten im Rahmen des GMVA und des EHT mit. Darüber hinaus betreut sie das GMVA, ein weltweites Netzwerk von Radioteleskopen für Messungen bei 3,5 mm und 7 mm, an dem ALMA seit 2017 beteiligt ist. Seit

Oktober 2024 nimmt auch APEX mit dem neuen N3AR-Empfänger den Messkampagnen teil. Das GMVA leistet damit einen wichtigen Beitrag zu Ergebnissen, die komplementär zu denen des EHT sind, etwa zur gemeinsamen Abbildung des Schwarzen Lochs und des Jets in Messier 87.

Die VLBI-Gruppe ist ein führendes Mitglied der internationalen EHT-Kollaboration, der die erstmalige Abbildung des Schattens des supermassereichen Schwarzen Lochs in M 87 gelang. Neben der Bildgebung arbeitet die Gruppe an der synthetischen Rekonstruktion der Variabilität der zentralen Quelle im Galaktischen Zentrum. Neben M 87 und Sgr A* werden auch einige aktive Galaxienkernen wie NGC 1052, 3C 279, Centaurus A, 4C 01.28 und OJ 287 mit dem weltweiten Verbund von Radioteleskopen, einschließlich ALMA, beobachtet. Die Messungen, Korrelationen, Kalibrierungen und die anschließende Bildgebung und Interpretation führten zu den international beachteten Ergebnissen, die 2019 mit der Veröffentlichung des Schattens von M 87 begannen und 2022 mit der ersten Abbildung des Schwarzen Lochs im Galaktischen Zentrum fortgesetzt wurden. Laufende Arbeiten befassen sich mit der polarisierten Strahlung, der Stabilität der Schattenstruktur und künftig auch mit der Dynamik in der unmittelbaren Umgebung der Schwarzen Löcher. Vertiefte Studien der Jets aktiver Galaxienkerne ergänzen diese Untersuchungen und werden regelmäßig in wissenschaftlichen Publikationen und Pressemitteilungen vorgestellt.

Darüber hinaus werden gammastrahlende Seyfert-Galaxien mit schmalen Emissionslinien sowie andere aktive Galaxien wie WPVS 007, Mrk 1239 oder Mrk 335 über das gesamte elektromagnetische Spektrum hinweg untersucht. Vergleichbare Messungen werden auch bei Gezeiten-Sternzerstörungsereignissen durchgeführt. Die Variabilität im Galaktischen Zentrum wird zudem Nahinfrarotbereich mit bodengebundenen und weltraumbasierten Teleskopen beobachtet, zuletzt mit dem JWST.

Die Abteilung ist in zahlreiche internationalen Kollaborationen eingebunden, darunter Fermi/LAT, POLAMI, RoboPol, MOJAVE, EHT, TANAMI, OVRO-Monitoring und TELAMON, sowie in enge Kooperationen mit MAGIC/CTA, IceCube, Antares/KM3net, LIGO, GRAVITY, ngEHT und SKA. Darüber hinaus werden Vorbereitungen für zukünftige VLBI-Messungen mit langen Basislinien im Rahmen des LEVERAGE-Projekts und des Wetterstein Millimeter Telescope getroffen, die zur Planung des ngVLA beitragen.

2.4 Radioastronomische Fundamentalphysik

Grundlagenphysik und fundamentale Wechselwirkungen: Gravitation, Elektromagnetismus, starke und schwache Wechselwirkung, Naturkonstanten, Äquivalenzprinzipien.

Gravitationswellenastronomie: Quellen und Detektoren bei niedrigen Frequenzen, Gravitonmasse.

Tests der Allgemeinen Relativitätstheorie und alternativer Theorien.

Eigenschaften von Schwarzen Löchern, Bildaufnahmen von Schwarzen Löchern, insbesondere M 87 und Sgr A*, als Teil vom Event Horizon Telescope (EHT) und federführend in Black Hole Cam (BHC), mit dem Ziel, Gravitationstheorien zu überprüfen.

Fundamentale Eigenschaften der Materie: Materie bei starken Dichten, Zustandsgleichung, Physik in starken Magnetfeldern.

Eigenschaften von Neutronensternen: Masse, Trägheitsmoment, Population, Geburtseigenschaften, Supernova-Explosionen, Binärenentwicklung.

Optische Beobachtungen von Pulsar-Begleitern.

Dynamischer Radiohimmel, Transienten, Pulsare, Fast Radio Bursts.

Suche nach Pulsaren im Radio- und Gamma-Bereich unter Verwendung des Effelsberger Teleskops sowie Teleskopen in der ganzen Welt.

Kosmische Evolution: Dunkle Energie, Dunkle Materie, Primordiale Magnetfelder, Kosmische Strahlung, Galaxienentwicklung.

Milchstraße: interstellares Medium, galaktisches Magnetfeld, Galaktisches Zentrum. Durchmusterung der galaktischen Ebene in gemeinsamen Pulsar-Bildgebungs-Polarisations-Spektroskopie-Beobachtungen mit dem MeerKAT Teleskop.

Kosmische Magnetfelder: Galaxien, Dynamomodelle, extra- und intragalaktische Felder, Radiohalos und galaktische Winde.

Instrumentierung und zukünftige Observatorien: digitale Signalverarbeitung, LOFAR, MeerKAT, FAST, SKA. Hierzu gehören das Betreiben vom Large European Array for Pulsars (LEAP), das einem Teleskop mit einem Durchmesser von 200 m entspricht.

2.5 Emeritusarbeitsplatz Infrarot-Astronomie

Infrarot-Interferometrie von Scheiben junger Sterne.

Oberflächenstrukturen, Massenverlust und Staubhüllen von entwickelten Sternen.

Interferometrie von AGN.

Entwicklung von Bildrekonstruktionsmethoden für Infrarot-Spektro-Interferometrie.

2.6 Forschungsgruppe Lise-Meitner-Gruppe

Das Hauptaugenmerk der Forschung liegt darauf zu verstehen, wie schnelle Radiobursts (FRBs) unser Verständnis der fundamentalen Physik fördern können.

Beobachtungen von sich wiederholenden schnellen Radiobursts mit einigen der größten Radioteleskope der Welt haben das Ziel, ihre Herkunft zu verstehen. Vor allem wird der neue, breitbandige Empfänger für das 100m-Teleskop in Effelsberg dafür eingesetzt.

Polarisation der FRBs wird häufig untersucht, um ihre Umgebung und Emissionsphysik zu erleuchten.

Entwicklung von neuen Detektions- und Analysealgorithmen.

Untersuchung der Verbindung zwischen schnellen Radioblitzen und Magnetaren.

Scattering in FRBs und Magnetare.

2.7 Forschungsgruppe Radiokosmologie

Die Gruppe Radiokosmologie möchte verstehen, wie man die 21-cm-Linie von Wasserstoff verwenden kann, um das frühe Universum zu kartografieren und zu verstehen. Damit soll ein besseres Verständnis von Astrophysik und Kosmologie erreicht werden. Die Gruppe hat sich aktiv an Modellierungen und der Entwicklung von statistischen Analysewerkzeugen für SKA und REACH beteiligt. Derzeit wird untersucht, inwieweit die kartierten Intensitäten anderer atomarer und molekularer Linien, die mit Experimenten wie CCAT oder SPHEREx beobachtet werden, uns Aufschluss über die ersten Galaxien geben können.

2.8 Forschungsgruppe MuSES

Das Programm MuSES (Multi-messenger Studies of Extragalactic Supercolliders) geht bei der Erforschung aktiver Galaxienkerne (AGN) einen Schritt weiter: Es verfolgt einen Multi-Messenger-Ansatz, um die Entstehung und Kollimation von Jets, die Teilchenbeschleunigung und die Neutrinoproduktion in Blazaren zu ergründen. MuSES möchte die physikalischen Prozesse in der Nähe supermassiver Schwarzer Löcher aufdecken, die den Start und die Ausbreitung relativistischer Jets in AGN antreiben. Das Projekt untersucht, wie die Eigenschaften von Schwarzen Löchern, Akkretionsströme und das umgebende Medium die Beschleunigung und Kollimation von Jets beeinflussen. Dies umfasst auch den Übergang von der Dominanz elektromagnetischer Energie zu der von kinetischer Energie. Ein Schwerpunkt liegt auf der Protonenbeschleunigung und den damit verbundenen Mechanismen zur Produktion hochenergetischer Neutrinos. Mit dieser Arbeit möchte MuSES unser Verständnis der Rolle von Schwarzen Löchern und relativistischen Ausflüssen bei der

Energiefreisetzung in AGN, der Emission hochenergetischer Neutrinos und der Produktion kosmischer Strahlung verbessern. Diese Studien legen strenge Grenzen für die extreme Energieabgabe von AGN fest und etablieren sie somit als gut erforschte kosmische Laboratorien, in denen sich physikalische Bedingungen untersuchen lassen, die mit irdischen Experimenten nicht realisierbar sind.

2.9 Forschungsgruppe Kompakte Pulsar-Doppelsternsysteme

Der Schwerpunkt der Forschungsgruppe COMPACT liegt darauf, unser Verständnis von Gravitation und Kernphysik durch die Entdeckung von Pulsaren mit schnellen Rotationsperioden und/oder kurzen Umlaufzeiten um andere kompakte entartete Doppelsterne zu erweitern. Wir nutzen die Teleskope MeerKAT und Effelsberg für die gezielte Suche nach solchen Systemen. Im Jahr 2025 arbeitete das Team an folgenden Themen

- Bessere Detektionsstatistiken für die Pulsarsuche
- Machine-Learning-Systeme für die Klassifizierung von Kandidaten
- Eine Multi-HPC-Datenverarbeitungs-Pipeline
- Erfassung von 5 PB Daten vom MeerKAT-Teleskop und 500 TB Daten vom Effelsberg-Teleskop
- Verarbeitung der oben genannten Daten in Rechenclustern auf der ganzen Welt, was bisher zu 3 Pulsarentdeckungen geführt hat.

2.10 Forschungsgruppe zur Suche nach Dunkler Materie mit Pulsar-Experimenten (COMPULSE)

COMPULSE ist eine Forschungsgruppe, die sich darauf konzentriert, einige der vielversprechenden Kandidaten für Dunkle Materie mithilfe von Pulsarexperimenten zu untersuchen. Die Gruppe nutzt die gesamte Fülle an Pulsardatenprodukten, wie Spektroskopie, Polarimetrie und Zeitmessung. Die Pipelines für die Suche nach Dunkler Materie werden zunächst an Simulationen getestet und später angewendet, um in den neuesten Datensätzen der Radioobservatorien Effelsberg, MeerKAT und LOFAR nach astrophysikalischen Signalen zu suchen. Die Forschungsgruppe führt folgende Arbeiten durch:

- Entwicklung von Methoden zur modellfreien Rekonstruktion des primordialen Spektrums von Krümmungsperturbationen
- Durchführung kosmologischer Simulationen zur Untersuchung der Strukturbildung für das modifizierte primordiale Spektrum (abweichend vom Slow-Roll-Modell)
- Vorbereitung von Simulationen für die QCD-Axion-Suche. Arbeit an der PsrSigSim-Software.
- Testen der Pipeline für die Suche nach kosmischen Strings: Untersuchung von Anisotropien im Zeitdatensatz mit verschiedenen Methoden.

2.11 Nachwuchsgruppe Otto-Hahn-Gruppe

Diese Forschungsgruppe untersucht die Entstehung relativistischer Jets in aktiven Galaxien. Sie konzentriert sich auf die Bestimmung der für die Jet-Entstehung notwendigen physikalischen Bedingungen. Dies gelingt durch eine Kombination von hoch-auflösenden Radiobeobachtungen und Multi-Wellenlängen Beobachtungen.

VLBI Beobachtungen bei mm-Wellenlängen sind dabei von besonderem Interesse. Sie erlauben, die Regionen in der unmittelbaren Umgebung Schwarzer Löcher zu untersuchen.

Durch direkte Abbildung der Jet Basis kann der Jet-Entstehungsmechanismus studiert werden.

Nahe Radiogalaxien mit Schwarzen Löchern extremer Masse sind die bevorzugten Untersuchungsobjekte. Mit mm-VLBI Beobachtungen können in diesen Galaxien die für die Jet-Beschleunigung und -Kollimierung relevanten Skalen aufgelöst werden. Multi-Wellenlängenbeobachtungen erlauben dann eine Analyse des Zusammenhangs zwischen diesen Prozessen und den Eigenschaften des Akkretionsflusses. Die im Radioband erhaltenen Beobachtungsbeschränkungen werden auch als Eingabe für relativistische magnetohydrodynamische Simulationen des Strahlausbreitungsphänomens von Subparsec- bis Parsec-Maßstäben verwendet.

3 Akademische Abschlussarbeiten

3.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen: 2

Beckmann, Melanie: Estimation of the orbital elements of S0-2 in the S-star cluster in the Galactic Centre; Universität Bonn (2025)

Muders, Jannik: Untersuchung digitaler Signalverarbeitungseinheiten in Hochgeschwindigkeits-ADCs für radioastronomische Anwendungen; Universität Bonn (2025)

3.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen: 12

Bangar, Sanket: Characterising Pulsar Emission Widths; Universität Bonn (2025)

Brunner, Ewald: Exploring the diagnostic properties of CF⁺ in photodissociation regions; Universität Bonn (2025)

Hansen, Lynn Pauline: Improving the Eyesight of the SKAMPI Telescope and the Science Impact on an All-Southern Sky Survey; Universität Bonn University (2025)

Hürten, Robin Siegfried : smallPAF – a Phased Array Feed Demonstrator for the Effelsberg 4m Dish; Universität Bonn (2025)

Ingale, Prathamesh: Jet precession and variability in M81*; Universität Bonn (2025)

Kaur, Kamalpreet: Exploring Radio Point Sources in the Galactic Center using the MeerKAT Radio Telescope; Universität Bonn (2025)

Kumari, Survi: Deuterated ammonia in high-mass star-forming clumps; Universität Bonn (2025)

Limaye, Pranav: A statistical study of an active repeating Fast Radio Burst FRB20240114A with the Effelsberg 100-m Radio Telescope; Universität Bonn (2025)

Makeev, Vladislav: Fine Structure and Dynamics of the inner Jet in the Galaxy M87 on Scales from 30 to 250 Schwarzschild Radii; Universität Bonn (2025)

Sanders, Judith: Tracing the Origins of Extended Gas Emission in High-Redshift Galaxy Mergers with JWST and ALMA; Universität Bonn (2025)

Schulze, Jannick: Working with SKAMPI metadata; Universität Bonn (2025)

Senthil Kumar, Rishi Kumar: Neural Network-Based Radio Frequency Interference Mitigation for Wide-band Timing Analysis of PSR J0740+6620; Universität Bonn (2025)

3.3 Dissertationen

Abgeschlossen: 8

Colom i Bernadich, Miquel: Southern Galactic Pulsars with MeerKAT: Surveys, Timing, and Fun with Old and New Discoveries; Universität Bonn (2025)

Jang, Jiwoong: Pulsar Timing and Gravitational Waves; Universität Bonn (2025)

Jeste, Manali Hemant: Studies of the Envelopes of Evolved Stars using Millimetre and Submillimetre Spectroscopy; Universität Bonn (2025)

Kim, Jong-Seo: Bayesian calibration and imaging in radio interferometry; Universität zu Köln (2025)

Nikonov, Aleksei: Relativistic outflow in the galaxy M87: The first hundred parsecs; Universität zu Köln (2025)

Schürmann, Christoph: Population Synthesis of Evolved Massive Binary Stars in the Magellanic Clouds; Universität Bonn (2025)

Szabo, Zsofia Marianna: Radio and millimeter observations of the environments of young stars undergoing accretion bursts; Universität Bonn (2025)

Zhou, Jianwen: Hierarchical hub-filament structures of molecular gas: star formation and cluster evolution; Universität Bonn (2025)

4 Veröffentlichungen

4.1 In referierten Zeitschriften (299)

Abbate, F.; Carleo, A.; Chatterjee, S.; Cordes, J.; Demorest, P.; Desvignes, G.; Eatough, R.; Hackmann, E.; Hu, Z.; Kramer, M.; Lazio, J.; Lee, K.J.; Liu, K.; Rammala-Zitha, I.; Ransom, S.; Saowanit, G.; Shao, L.; Torne, P.; Wharton, R.; Wongphichauxsorn, J.; Zhu, W.: Galactic Centre Pulsars with the SKAO; *The Open Journal of Astrophysics* 8 1 (2025)

Abello, M.; Drevon, J.; Meilland, A.; Domiciano de Souza, A.; Millour, F.; Flor, R.; Leftley, J.H.; Paladini, C.; Stee, P.; Matter, A.; Lagarde, S.; Lopez, B.; Ábrahám, P.; Augereau, J.-C.; Cruzalèbes, P.; Danchi, W.; Henning, T.; Juhász, T.; Kerschbaum, F.; Lykou, F.; Priolet, P.; Robbe-Dubois, S.; Varga, J.; Waters, L.B.F.M.; Weigelt, G.; Wolf, S.; Matisse Collaboration: Multi-band infrared imaging reveals dusty spiral arcs around the binary B[e] star 3 Puppis; *Astronomy and Astrophysics* 704 A175 (2025)

Abdelmaguid, M.; Freire, P.C.C.; Gelfand, J.D.; Maan, Y.; Straal, S.; Alford, J.A.J.: The Timing Evolution of the Magnetar Swift J1818.0–1607 during a Period of Reduced Activity; *The Astrophysical Journal* 991 57 (2025)

Abdul Halim, A.; Abreu, P.; Aglietta, M. and 356 more including Biermann, P.: Long-term calibration and validation of stability of the Auger Engineering Radio Array using the diffuse Galactic radio emission; *Journal of Instrumentation* 20 P12017 (2025)

Abdul Halim, A.; Abreu, P.; Aglietta, M. and 357 more including Biermann, P.: Search for a diffuse flux of photons with energies above tens of PeV at the Pierre Auger Observatory; *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*; *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 061 (2025)

Pierre Auger Collaboration; Abdul Halim, A.; Abreu, P. and 362 more including Biermann, P.: Scaler Rates from the Pierre Auger Observatory: A New Proxy of Solar Activity; *The Astrophysical Journal* 987 41 (2025)

Abdul Halim, A.; Abreu, P.; Aglietta, M. and 364 more including Biermann, P.: Inference of the Mass Composition of Cosmic Rays with Energies from 1018.5 to 1020 eV Using the Pierre Auger Observatory and Deep Learning; *Physical Review Letters* 134 021001 (2025)

- Abdul Halim, A.; Abreu, P.; Aglietta, M. and 364 more including Biermann, P.: Measurement of the depth of maximum of air-shower profiles with energies between 1018.5 and 1020 eV using the surface detector of the Pierre Auger Observatory and deep learning; *Physical Review D* 111 022003 (2025)
- Abdul Halim, A.; Abreu, P.; Aglietta, M. and 372 more including Biermann, P.: The Distribution of Ultrahigh-energy Cosmic Rays along the Supergalactic Plane Measured at the Pierre Auger Observatory; *The Astrophysical Journal* 984 123 (2025)
- Abdul Halim, A.; Abreu, P.; Aglietta, M. and 374 more including Biermann, P.: Search for the Anomalous Events Detected by ANITA Using the Pierre Auger Observatory; *Physical Review Letters* 134 121003 (2025)
- Abdul Halim, A.; Abreu, P.; Aglietta, M. and 390 more including Biermann, P.: The scintillator surface detector of the Pierre Auger observatory; *Journal of Instrumentation* 20 P08002 (2025)
- MAGIC Collaboration; Abe, S.; Abhir, J. and 227 more including Myserlis, J.; Kraus, A.: Insights from the first flaring activity of a high synchrotron peaked blazar with X-ray polarization and VHE gamma rays; *Astronomy and Astrophysics* 695 A217 (2025)
- Accard, C.; Béthermin, M.; Boquien, M.; Buat, V.; Vallini, L.; Renaud, F.; Kraljic, K.; Aravena, M.; Cassata, P.; da Cunha, E.; Dam, P.; de Looze, I.; Dessauges-Zavadsky, M.; Dubois, Y.; Faisst, A.; Fudamoto, Y.; Ginolfi, M.; Gruppioni, C.; Han, S.; Herrera-Camus, R.; Inami, H.; Koekemoer, A.M.; Lemaux, B.C.; Li, J.; Li, Y.; Mobasher, B.; Molina, J.; Nanni, A.; Palla, M.; Pozzi, F.; Relaño, M.; Romano, M.; Sawant, P.; Spilker, J.; Tsujita, A.; Veraldi, E.; Villanueva, V.; Wang, W.; Yi, S.K.; Zamorani, G.: The ALPINE-CRISTAL-JWST survey: Spatially resolved star formation relations at $z \sim 5$; *Astronomy and Astrophysics* 702 A206 (2025)
- KM3NeT Collaboration; Adriani, O.; Aiello, S. and 290 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: Ultrahigh-Energy Event KM3-230213A within the Global Neutrino Landscape; *Physical Review X* 15 031016 (2025)
- The KM3NeT Collaboration; Adriani, O.; Aiello, S. and 290 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: KM3NeT constraint on Lorentz-violating superluminal neutrino velocity; *Communications Physics* 8 457 (2025)
- Adriani, O.; Aiello, S.; Albert, A. and 290 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: On the Potential Cosmogenic Origin of the Ultra-high-energy Event KM3-230213A; *The Astrophysical Journal Letters* 984 L41 (2025)
- Agudo, I.; Lioudakis, I.; Otero-Santos, J. and 147 more including Myserlis, I.; Kraus, A.: High Optical-to-X-Ray Polarization Ratio Reveals Compton Scattering in BL Lacertae's Jet; *The Astrophysical Journal Letters* 985 L15 (2025)
- Aiello, S.; Albert, A.; Alhebsi, A.R. and 261 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: gSeaGen code by KM3NeT: An efficient tool to propagate muons simulated with CORSIKA; *Computer Physics Communications* 314 109660 (2025)
- Aiello, S.; Albert, A.; Alhebsi, A.R. and 261 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: Search for quantum decoherence in neutrino oscillations with six detection units of KM3NeT/ORCA; *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 2025 039 (2025)
- Aiello, S.; Albert, A.; Alhebsi, A.R. and 262 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: Search for non-standard neutrino interactions with the first six detection units of KM3NeT/ORCA; *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 2025 073 (2025)
- Aiello, S.; Albert, A.; Alhebsi, A.R. and 262 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: First searches for dark matter with the KM3NeT neutrino telescopes; *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 2025 058 (2025)
- Aiello, S.; Albert, A.; Alhebsi, A.R. and 273 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros,

- E. : Evaluation of the upgraded 3-inch Hamamatsu photomultiplier for the KM3NeT Neutrino Telescope; *Journal of Instrumentation* 20 P07054 (2025)
- The KM3NeT collaboration; Aiello, S.; Albert, A. and 274 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: Study of tau neutrinos and non-unitary neutrino mixing with the first six detection units of KM3NeT/ORCA; *Journal of High Energy Physics* 2025 213 (2025)
- The KM3NeT Collaboration; Aiello, S.; Albert, A. and 275 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: Probing invisible neutrino decay with the first six detection units of KM3NeT/ORCA; *Journal of High Energy Physics* 2025 105 (2025)
- KM3NeT Collaboration; Aiello, S.; Albert, A. and 277 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: Measurement of the atmospheric $\nu\mu$ flux with six detection units of KM3NeT/ORCA; *The European Physical Journal C* 85 871 (2025)
- The KM3NeT Collaboration; Aiello, S.; Albert, A. and 284 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A. and Ros, E.: Observation of an ultra-high-energy cosmic neutrino with KM3NeT; *Nature* 638 376-382 (2025)
- The KM3NeT collaboration; Aiello, S.; Albert, A. and 275 more including Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.; Ros, E.: Probing invisible neutrino decay with the first six detection units of KM3NeT/ORCA; *Journal of High Energy Physics* 2025 105 (2025)
- Event Horizon Telescope Collaboration; Akiyama, K.; Albentosa-Ruíz, E. and 267 more including Alef, W.; Azulay, R.; Bach, U.; Baczko, A.-K.; Britzen, S.; Desvignes, G.; Eatough, R.P.; Fromm, C.M.; Janssen, M.; Karuppusamy, R.; Kim, J.-Y.; Kramer, J.A.; Kramer, M.; Krichbaum, T.P.; Liu, J.; Liu, K.; Lobanov, A.P.; Lu, R.-S.; MacDonald, N.R.; Marchili, N.; Menten, K.M.; Müller, C.; Müller, H.; Nair, D.G.; Paraschos, G.F.; Ros, E.; Rottmann, H.; Roy, A.L.; Savolainen, T.; Shao, L.; Torne, P.; Traianou, E.; Wagner, J.; Wharton, R.; Wielgus, M.; Witzel, G.; Zensus, J.A.; Zhao, G.-Y.: The persistent shadow of the supermassive black hole of M87: II. Model comparisons and theoretical interpretations; *Astronomy and Astrophysics* 693 A265 (2025)
- The Event Horizon Telescope Collaboration; Akiyama, K.; Albentosa-Ruíz, E. and 302 more including Alef, W.; Azulay, R.; Bach, U.; Baczko, A.-K.; Britzen, S.; Dzib, S.A.; Eatough, R.P.; Fromm, C.M.; Janssen, M.; Karuppusamy, R.; Kramer, J.A.; Kramer, M.; Krichbaum, T.P.; Liu, J.; Lobanov, A.P.; Lu, R.-S.; MacDonald, N.R.; Marchili, N.; Menten, K.M.; Müller, C.; Müller, H.; Nair, D.G.; Paraschos, G.F.; Plavin, A.; Ros, E.; Rottmann, H.; Roy, A.L.; Saurabh; Savolainen, T.; Shao, L.; Torne, P.; Traianou, E.; von Fellenberg, S.D.; Wagner, J.; Wharton, R.; Witzel, G.; Wongphexhauxsorn, J.; Zensus, J.A.; Zhao, G.-Y.: Horizon-scale variability of M87* from 2017–2021 EHT observations; *Astronomy and Astrophysics* 704 A91 (2025)
- Alkhuja, E.; Henkel, C.; Yan, Y.; Winkel, B.; Gong, Y.; Wu, G.; Wilson, T.L.; Wootten, A.; Malawi, A.: Ammonia in the hot core W51-IRS2: Maser line profiles, variability, and saturation; *Astronomy and Astrophysics* 700 A192 (2025)
- Allakhverdyan, V.A.; Avrorin, A.D. and 68 more including Kovalev, Y.Y.: Probing the Galactic Neutrino Flux at Neutrino Energies above 200 TeV with the Baikal Gigaton Volume Detector; *The Astrophysical Journal* 982 73 (2025)
- Amador-Portes, A.; Palafox, E.; Patiño-Álvarez, VM.; Chavushyan, V.; Lobanov, A.P.; Dzib, S.A.: Automated Modeling with AAP-Imfit: Astrometry and Photometry via CASA; *The Astrophysical Journal* 994 95 (2025)
- Amvrosiadis, A.; Wardlow, J.L.; Birkin, J.E.; Smail, I.; Swinbank, A.M.; Nightingale, J.; Bertoldi, F.; Brandt, W.N.; Casey, C.M.; Chapman, S.C.; Chen, C.-C.; Cox, P.; da Cunha, E.; Dannerbauer, H.; Dudzevičiūtė, U.; Gullberg, B.; Hodge, J.A.; Knudsen, K.K.; Menten, K.; Walter, F.; van der Werf, P.: The kinematics of massive high-redshift dusty star-forming galaxies; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 536 3757-3783 (2025)

- Anastasopoulou, K.; Guarcello, M.G.; Drake, J.J.; Ritchie, B.; De Becker, M.; Bayo, A.; Najarro, F.; Negueruela, I.; Sciortino, S.; Flaccomio, E.; Castellanos, R.; Albacete-Colombo, J.F.; Andersen, M.; Damiani, F.; Frascchetti, F.; Gennaro, M.; Gunderson, S.J.; Larkin, C.J.K.; Mackey, J.; Moffat, A.F.J.; Pradhan, P.; Saracino, S.; Stevens, I.R.; Weigelt, G.: EWOCS-IV: 1Ms ACIS Chandra observation of the supergiant B[e] star Wd1-9; *Astronomy and Astrophysics* 701 A138 (2025)
- Ary Dos Santos Garcia, B.; Bergermann, D.; Caldwell, A.; Dabhi, V.; Diaconu, C.; Diehl, J.; Dvali, G.; Egge, J.; Garutti, E.; Heyminck, S.; Hubaut, F.; Ivanov, A.; Jochum, J.; Knirck, S.; Kramer, M.; Kreikemeyer-Lorenzo, D.; Krieger, C.; Lee, C.; Leppla-Weber, D.; Li, X.; Lindner, A.; Majorovits, B.; Maldonado, J.P.A.; Martini, A.; Miyazaki, A.; Öz, E.; Pralavorio, P.; Raffelt, G.; Redondo, J.; Ringwald, A.; Schaffran, J.; Schmidt, A.; Steffen, F.; Strandhagen, C.; Usherov, I.; Wang, H.; Wieching, G.; Madmax Collaboration: First Search for Axion Dark Matter with a MADMAX Prototype; *Physical Review Letters* 135 041001 (2025)
- Ayzenberg, D.; Blackburn, L.; Brito, R.; Britzen, S.; Broderick, A.E.; Carballo-Rubio, R.; Cardoso, V.; Chael, A.; Chatterjee, K.; Chen, Y.; Cunha, P.V.P.; Davoudiasl, H.; Denton, P.B.; Doeleman, S.S.; Eichhorn, A.; Eubanks, M.; Fang, Y.; Foschi, A.; Fromm, C.M.; Galison, P.; Ghosh, S.G.; Gold, R.; Gurvits, L.I.; Hadar, S.; Held, A.; Houston, J.; Hu, Y.; Johnson, M.D.; Kocherlakota, P.; Natarajan, P.; Olivares, H.; Palumbo, D.; Pesce, D.W.; Rajendran, S.; Roy, R.; Saurabh; Shao, L.; Tahura, S.; Tamar, A.; Tiede, P.; Vincent, F.H.; Visinelli, L.; Wang, Z.; Wielgus, M.; Xue, X.; Yakut, K.; Yang, H.; Younsi, Z.: Fundamental physics opportunities with future ground-based mm/sub-mm VLBI arrays; *Living Reviews in Relativity* 28 4 (2025)
- Bagchi, M.; Abbate, F.; Balakrishnan, V.; Bernadich, M.C.i.; Bhattacharyya, B.; Dutta, A.; Freire, P.C.C.; Halley, K.; Hessels, J.W.T.; Kumari, S.; Lorimer, D.R.; Possenti, A.; Nag, R.; Ransom, S.M.; Ridolfi, A.; Venkatraman Krishnan, V.; Zhu, W.: Pulsars in Globular Clusters With the SKAO; *The Open Journal of Astrophysics* 8 1 (2025)
- Bambhaniya, P.; Kalsariya, V.; Saurabh; de Gouveia Dal Pino, E.M.; De Martino, I.; Della Monica, R.; De Laurentis, M.: Time delay of pulsar signals in astrophysical black hole spacetimes; *Physics of the Dark Universe* 49 102036 (2025)
- Bambhaniya, P.; Saurabh; de Gouveia Dal Pino, E.M.: Shadow Formation Conditions Beyond the Kerr Black Hole Paradigm; *Symmetry* 17 1384 (2025)
- Bartolini, V.; Dallacasa, D.; Gómez, J.L.; Giroletti, M.; Lico, R.; Livingston, J.D.: Multifrequency simultaneous VLBA view of the radio source 3C 111; *Astronomy and Astrophysics* 698 A123 (2025)
- Bazzi, Z.; Colombo, D.; Bigiel, F.; Kalinova, V.; Villanueva, V.; Sanchez, S.F.; Bolatto, A.D.; Wong, T.: The EDGE-CALIFA survey: The effect of active galactic nucleus feedback on the integrated properties of galaxies at different stages of their evolution; *Astronomy and Astrophysics* 697 A149 (2025)
- Beck, R.; Berkhuijsen, E.M.: Magnetic fields and cosmic rays in M 31: II. Strength and distribution of the magnetic field components; *Astronomy and Astrophysics* 700 A198 (2025)
- Belloche, A.; Garrod, R.T.; Müller, H.S.P.; Morin, N.J.; Willis, S.A.; Menten, K.M.: Re-exploring Molecular Complexity with ALMA: Insights into chemical differentiation from the molecular composition of hot cores in Sgr B2(N2); *Astronomy and Astrophysics* 698 A143 (2025)
- Belmonte Díaz, S.; Thongmeearkom, T.; Phosrisom, A.; Breton, R.P.; Burgay, M.; Clark, C.J.; Nieder, L.; Mayer, M.G.F.; Becker, W.; Barr, E.D.; Buchner, S.; Das, K.K.; Dhillon, V.S.; Dodge, O.G.; Ferrara, E.C.; Griessmeier, J.-M.; Karuppusamy, R.; Kennedy, M.R.; Kramer, M.; Padmanabh, P.V.; Paice, J.A.; Rodríguez, A.C.; Stappers, B.W.: Multiwavelength observations of a new black-widow millisecond pulsar PSR

- J1544-2555; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 543 3019-3034 (2025)
- Berdikhan, D.; Esimbek, J.; Henkel, C.; Xu, Y.; Zhou, J.; Liu, D.-J.; Abdikamalov, E.; Ma, Y.; Komesh, T.; He, Y.; Zhang, W.; Tang, X.; Wu, G.; Li, D.; Zhou, D.; Tursun, K.; Shen, H.; Imanaly, E.; Jandaolet, Q.; Manapbayeva, A.; Tuiakbayeva, D.: Cloud-cloud collision and star formation in G013.313+0.193; *Astronomy and Astrophysics* 699 A137 (2025)
- Bethapudi, S.; Li, D.Z.; Spitler, L.G.; Marthi, V.R.; Bause, M.L.; Main, R.A.; Wharton, R.S.: Constraining the origin of the long-term periodicity of FRB 20180916B with polarization position angle; *Astronomy and Astrophysics* 702 A248 (2025)
- Bethapudi, S.; Spitler, L.G.; Li, D.Z.; Marthi, V.R.; Bause, M.; Main, R.A.; Wharton, R.S.: Rotation Measure study of FRB 20180916B with the uGMRT; *Astronomy and Astrophysics* 694 A75 (2025)
- Bezuidenhout, M.C.; Bhat, N.D.R.; Caleb, M.; Driessen, L.N.; Jankowski, F.; Kramer, M.; Morello, V.; Pastor-Marazuela, I.; Rajwade, K.; Roy, J.; Stappers, B.W.; Surnis, M.; Tian, J.: Slow and steady: long-term evolution of the 76-s pulsar J0901-4046; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 540 2131-2145 (2025)
- Blaes, O.; Jiang, Y.-F.; Lasota, J.-P.; Lipunova, G.: Non-Stationary Discs and Instabilities; *Space Science Reviews* 221 20 (2025)
- Boccardi, B.; Ricci, L.; Madika, E.; Bartolini, V.; Bach, U.; Grandi, P.; Torresi, E.; Krichbaum, T.P.; Zensus, J.A.: Jet formation studies in AGN: A search for new targets; *Astronomy and Astrophysics* 695 A118 (2025)
- Bonah, L.; Guillemin, J.-C.; Belloche, A.; Thorwirth, S.; Müller, H.S.P.; Schlemmer, S.: Leveraging MMW-MMW Double Resonance Spectroscopy to Understand the Pure Rotational Spectrum of Glycidaldehyde and 17 of Its Vibrationally Excited States; *ACS Earth and Space Chemistry* 9 864 (2025)
- Bower, G.C.; Deller, A.T.; Demorest, P.B.; Dexter, J.; Brunthaler, A.; Desvignes, G.; Eatough, R.P.; Falcke, H.; Goddi, C.; Kramer, M.; Yusef-Zadeh, F.: Long-term Astrometric Monitoring of the Galactic Center Magnetar PSR J1745-2900; *The Astrophysical Journal* 988 168 (2025)
- Braga, C.A.; Cruces, M.; Cassanelli, T.; Espinoza-Dupouy, M.C.; Rodriguez, L.; Spitler, L.G.; Vera-Casanova, J.; Limaye, P.: FRB 20121102A monitoring: Updated periodicity in the L band; *Astronomy and Astrophysics* 693 A40 (2025)
- Britzen, S.; Böttcher, M.; Kun, E.; Pashchenko, I.N.; Larchenkova, T.; Lyskova, N.; Jaron, F.; Zajaček, M.; Caramete, L.-I.; Caramete, A.; Pislán, F.-C.; Kurtanidze, O.: The nuclear jet and core of TXS 0506+056 could be gravitationally lensed; *Astronomy and Astrophysics* 695 A103 (2025)
- Brunthaler, A.; Kyung Choi, Y.; Menten, K.M.; Reid, M.J.: Investigating the nature of the protoplanetary nebula OH 231.8+4.2; *Astronomy and Astrophysics* 702 A141 (2025)
- Butterworth, J.; Martín, S.; Rivilla, V.M.; Viti, S.; Aladro, R.; Colzi, L.; Fontani, F.; Harada, N.; Henkel, C.; Jiménez-Serra, I.: First detection of a deuterated molecule in a starburst environment within NGC 253; *Astronomy and Astrophysics* 693 A65 (2025)
- Caselli, P.; Spezzano, S.; Redaelli, E.; Harju, J.; Arzoumanian, D.; Lique, F.; Sipilä, O.; Pineda, J.E.; Wirström, E.; Wyrowski, F.; Belloche, A.: Hunting pre-stellar cores with APEX: Overview; *Astronomy and Astrophysics* 703 A77 (2025)
- Chanlaridis, S.; Ohse, D.; Alvarez-Castillo, D.E.; Antoniadis, J.; Blaschke, D.; Danchev, V.; Langer, N.; Misra, D.: Formation of twin compact stars in low-mass X-ray binaries: Implications for eccentric and isolated millisecond pulsar populations; *Astronomy and Astrophysics* 695 A16 (2025)

- Chawla, P.; Gopinath, A.; Manaswini, N.; Bassa, C.; Hessels, J.; Kondratiev, V.; Michilli, D.; Pleunis, Z.: LOFAR constraints on the repetition and environments of CHIME FRBs; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 544 4079-4097 (2025)
- Chen, H.; Stanimirović, S.; Pingel, N.M.; Dempsey, J.; Buckland-Willis, F.; Clark, S.E.; Dénes, H.; Dickey, J.M.; Gibson, S.; Jameson, K.; Kemp, I.; Leahy, D.; Lee, M.-Y.; Lynn, C.; Ma, Y.K.; McClure-Griffiths, N.M.; Murray, C.E.; Nguyen, H.; Uscanga, L.; van Loon, J.Th.; Vázquez-Semadeni, E.: A Neutral Hydrogen Absorption Study of Cold Gas in the Outskirts of the Magellanic Clouds Using the GASKAP-H I Survey; *The Astronomical Journal* 169 284 (2025)
- Chen, H.-Y.; Tsai, C.-W.; Zuo, P.; Yu, N.; Wang, J.; Zhang, K.; Li, G.; Chandola, Y.; Zheng, Z.; Wu, J.; Li, D.; Bao, L.: Investigating the impacts of AGN activities on dwarf galaxies with FAST H I observations; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 544 2713-2736 (2025)
- Chisabi, M.; Andrianomena, S.; Enwelum, U.; Gasennelwe, E.G.; Idris, A.; Idogbe, E.A.; Shilunga, S.; Geyer, M.; Reardon, D.J.; Okany, C.F.; Shamohammadi, M.; Shannon, R.M.; Krishnan, V.V.; Abbate, F.; Kramer, M. Timing and noise analysis of five millisecond pulsars observed with MeerKAT; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 537 2462-2470 (2025)
- Cho, I.; Park, J.; Byun, D.-Y.; Jung, T.; Blackburn, L.; Roelofs, F.; Chael, A.; Pesce, D.W.; Doeleman, S.S.; Issaoun, S.; Kim, J.-Y.; Kim, J.; Gómez, J.L.; Asada, K.; Sohn, B.W.; Lee, S.-S.; Kim, J.; Trippe, S.; Chung, A.: Enhanced Imaging of M87*: Simulations with the EHT and Extended-KVN; *Journal of Korean Astronomical Society* 58 17 (2025)
- Clark, C.J.; Di Mauro, M.; Wu, J.; Allen, B.; Behnke, O.; Eggenstein, H.B.; Machenschalk, B.; Nieder, L.; Saz Parkinson, P.M.; Ashok, A.; Bruel, P.; McGloughlin, B.; Papa, M.A.; Camilo, F.; Kerr, M.; Padmanabh, P.V.; Ransom, S.M.: Einstein@Home Searches for Gamma-Ray Pulsars in the Inner Galaxy; *The Astrophysical Journal* 994 149 (2025)
- Coletta, A.; Molinari, S.; Schisano, E. and 49 more including Wyrowski, F.: ALMAGAL: III. Compact source catalog: Fragmentation statistics and physical evolution of the core population; *Astronomy and Astrophysics* 696 A151 (2025)
- Colombo, D.; Kalinova, V.; Bazzi, Z.; Sanchez, S.F.; Bolatto, A.D.; Wong, T.; Villanueva, V.; Mudivarathi, N.; Rosolowsky, E.; Weiß, A.; French, K.D.; Leroy, A.; Barrera-Ballesteros, J.; Garay-Solis, Y.; Bigiel, F.; Tripathi, A.; Rodriguez, B.: The EDGE-CALIFA Survey: An integral field unit-based integrated molecular gas database for galaxy evolution studies in the Local Universe; *Astronomy and Astrophysics* 699 A366 (2025)
- Colombo, D.; Kalinova, V.; Bazzi, Z.; Sanchez, S.F.; Bolatto, A.D.; Wong, T.; Villanueva, V.; Rosolowsky, E.; Weiß, A.; French, K.D.; Leroy, A.; Barrera-Ballesteros, J.; Garay-Solis, Y.; Bigiel, F.; Tripathi, A.; Rodriguez, B.: The EDGE-CALIFA survey: Star formation relationships for galaxies at different stages of their evolution; *Astronomy and Astrophysics* 699 A367 (2025)
- Dahale, R.; Cho, I.; Moriyama, K. and 273 more including Alef, W.; Azulay, R.; Bach, U.; Baczko, A.-K.; Britzen, S.; Desvignes, G.; Dzib, S.A.; Eatough, R.P.; Fromm, C.M.; Janssen, M.; Karuppusamy, R.; Kim, J.-Y.; Kramer, J.A.; Kramer, M.; Krichbaum, T.P.; Liu, J.; Lobanov, A.P.; Lu, R.-S.; MacDonald, N.R.; Marchili, N.; Menten, K.M.; Müller, C.; Müller, H.; Nair, D.G.; Paraschos, G.F.; Ros, E.; Rottmann, H.; Roy, A.L.; Saurabh; Savolainen, T.; Shao, L.; Torne, P.; Traianou, E.; Wagner, J.; Wharton, R.; Witzel, G.; Zensus, J.A.; Zhao, G.-Y.: Origin of the ring ellipticity in the black hole images of M87*; *Astronomy and Astrophysics* 699 A279 (2025)
- Damas-Segovia, A.; Beck, R.; Mao, S.A.; Basu, A.; Sridhar, S.; Barr, E.; Brunthaler, A.;

- Buchner, S.; Camilo, F.; Cotton, W.; Jacob, A.M.; Kasemann, C.; Klöckner, H.-R.; Kramer, M.; Rammala-Zitha, I.; Ranchod, S.; Rugel, M.R.; Smirnov, O.; Wagenveld, J.D.; Wieching, G.; Wucknitz, O.: MeerKAT observations of the spiral galaxy NGC 2997 in the S band: Detection of high dynamo modes; *Astronomy and Astrophysics* 703 A56 (2025)
- Danilovich, T.; Samararatunge, N.; Mori, Y. L. and 35 more including Menten, K.M.: ATO-MIUM: Continuum emission and evidence of dust enhancement from binary motion; *Astronomy and Astrophysics* 704 A341 (2025)
- Dannhauer, S.M.; Vider, S.; Schneider, N.; Simon, R.; Comeron, F.; Keilmann, E.; Walch, S.; Bonne, L.; Kabanovic, S.; Ossenkopf-Okada, V.; Seifried, D.; Csengeri, T.; Djupvik, A.; Gong, Y.; Brunthaler, A.; Rugel, M.; Riechers, D.A.; Bontemps, S.; Honingh, N.; Graf, U.U.; Tielens, A.G.G.M.: The Diamond Ring in Cygnus X: Advanced stage of an expanding bubble of ionised carbon; *Astronomy and Astrophysics* 703 A197 (2025)
- Das, J.; Roy, J.; Freire, P.C.C.; Ransom, S.M.; Bhattacharyya, B.; Adámek, K.; Armour, W.; Kudale, S.; Muley, M.V.: Globular Clusters GMRT Pulsar Search (GCGPS). I. Survey Description, Discovery and Timing of the First Pulsar in NGC6093 (M80); *The Astrophysical Journal* 988 161 (2025)
- del Palacio, S.; Yang, C.; Aalto, S. and 28 more including Henkel, C.: Millimeter emission from supermassive black hole coronae; *Astronomy and Astrophysics* 701 A41 (2025)
- Degli Agosti, C.; Vignali, C.; Piconcelli, E.; Zappacosta, L.; Bertola, E.; Middei, R.; Saccheo, I.; Vietri, G.; Vito, F.; Bongiorno, A.; Bischetti, M.; Bruni, G.; Carniani, S.; Cresci, G.; Feruglio, C.; Salvestrini, F.; Travascio, A.; Gaspari, M.; Glikman, E.; Kammoun, E.; Lanzuisi, G.; Laurenti, M.; Miniutti, G.; Pinto, C.; Testa, V.; Tombesi, F.; Tortosa, A.; Fiore, F.: The WISSH quasar project: XII. X-ray view of the most luminous quasi-stellar objects at Cosmic Noon; *Astronomy and Astrophysics* 702 A114 (2025)
- Deng, Y.; Li, Z.; Li, Z.; Liu, L.; Ren, Z.; Athikkat-Eknath, G.; de Grijs, R.; Eales, S.A.; Eden, D.J.; Iono, D.; Jiao, S.; Lee, B.; Li, D.; Saintonge, A.; Smith, M.W.L.; Tang, X.; Tsai, C.; van der Giessen, S.A.; Williams, T.G.; Wu, J.: The HASHTAG project II. Giant molecular cloud properties across the M31 disc; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 538 2445-2462 (2025)
- Deshmukh, K.; Shenar, T.; Mérand, A.; Sana, H.; Marchant, P.; Wade, G.A.; Bodensteiner, J.; Chené, A.-N.; Frost, A.J.; Gilkis, A.; Langer, N.; Oskinova, L.: The highly magnetic Wolf-Rayet binary HD 45166 resolved with VLTI/GRAVITY; *Astronomy and Astrophysics* 695 L20 (2025)
- Di Mascolo, L.; Perrott, Y.; Mroczkowski, T.; Raghunathan, S.; Andreon, S.; Etti, S.; Simionescu, A.; van Marrewijk, J.; Cicone, C.; Lee, M.; Nelson, D.; Sommovigo, L.; Booth, M.; Klaassen, P.; Andreani, P.; Cordiner, M.A.; Johnstone, D.; van Kampen, E.; Liu, D.; Maccarone, T.J.; Morris, T.W.; Orłowski-Scherer, J.; Saintonge, A.; Smith, M.; Thelen, A.E.; Wedemeyer, S.: Atacama Large Aperture Submillimeter Telescope (AtLAST) science: Resolving the hot and ionized Universe through the Sunyaev-Zeldovich effect; *Open Res Europe* 2025 4 113 (2025)
- Dutkowska, K.M.; Vermariën, G.; Viti, S.; Jiménez-Serra, I.; Colzi, L.; Busch, L.A.; Rivilla, V.M.; Mills, E.A.C.; Martín, S.; Henkel, C.; García, P.; Lu, X.; Santa-Maria, M.G.; Armijos-Abendaño, J.; Hu, Y.; Ott, J.; Smith, K.; Xu, F.; Zeng, S.; Sánchez-Monge, Á.; Schmiedeke, A.; Pineda, J.E.; Longmore, S.N.; Lamberts, T.: Chemical templates of the Central Molecular Zone: Shock and protostellar object signatures under Galactic Center conditions; *Astronomy and Astrophysics* 703 A46 (2025)
- Dutta, A.; Freire, P.C.C.; Gautam, T.; Wex, N.; Ridolfi, A.; Champion, D.J.; Venkatraman Krishnan, V.; Rosie Chen, C.-H.; Cadelano, M.; Kramer, M.; Abbate, F.; Bailes, M.; Balakrishnan, V.; Corongiu, A.; Gupta, Y.; Padmanabh, P.V.; Possenti, A.; Ransom,

- S.M.; Zhang, L.: NGC 1851A: Revealing an ongoing three-body encounter in a dense globular cluster; *Astronomy and Astrophysics* 697 A166 (2025)
- Dzib, S.A.; Jaron, F.: Constraining the nature and Galactic origin of the Be binary MWC 656: New insights from VLA, Gaia, and Fermi-LAT; *Astronomy and Astrophysics* 704 A139 (2025)
- Egge, J.; Leppla-Weber, D.; Knirck, S. and 44 more including Heyminck, S.; Kramer, M.; Wieching, G.: First Search for Dark Photon Dark Matter with a MADMAX Prototype; *Physical Review Letters* 134 151004 (2025)
- Eppel, F.; Krumpe, M.; Limaye, P.; Intrarat, N.; Wongphechauxsorn, J.; Cruces, M.; Herrmann, W.; Jankowski, F.; Jaroenjittichai, P.; Spitler, L.G.; Kadler, M.: Constraints on the X-ray-to-radio fluence ratio of FRB 20240114A; *Astronomy and Astrophysics* 695 L10 (2025)
- Ercolino, A.; Jin, H.; Langer, N.; Dessart, L.: Mass-transferring binary stars as progenitors of interacting hydrogen-free supernovae; *Astronomy and Astrophysics* 696 A103 (2025)
- Ettorre, G.; Dalessandro, E.; Cadelano, M.; Pallanca, C.; Freire, P.C.C.; Ridolfi, A.: Identification and characterization of optical companions to the population of millisecond pulsars in the globular cluster M3; *Astronomy and Astrophysics* 704 A261 (2025)
- Fabry, M.; Marchant, P.; Langer, N.; Sana, H.: Modeling contact binaries: III. Properties of a population of close, massive binaries; *Astronomy and Astrophysics* 695 A109 (2025)
- Ferranti, I.; Falxa, M.; Sesana, A.; Chalumeau, A.; Porayko, N.; Shaifullah, G.; Cognard, I.; Guillemot, L.; Kramer, M.; Liu, K.; Theureau, G.: Impact of the observation frequency coverage on the significance of a gravitational wave background detection in pulsar timing array data; *Astronomy and Astrophysics* 694 A38 (2025)
- Fichet de Clairfontaine, G.; Perucho, M.; Martí, J.M.; Kovalev, Y.Y.: Dynamic and radiative implications of jet–star interactions in AGN jets; *Astronomy and Astrophysics* 693 A270 (2025)
- Fischer, C.; Madden, S.C.; Krabbe, A.; Polles, F.L.; Fadda, D.; Tarantino, E.; Galliano, F.; Chen, C.-H.R.; Abel, N.; Beck, Á.; Belloir, L.; Bigiel, F.; Bolatto, A.; Chevance, M.; Colditz, S.; Fischer, N.; Green, A.; Hughes, A.; Indebetouw, R.; Iserlohe, C.; Kaźmierczak-Barthel, M.; Klein, R.; Lambert-Huyghe, A.; Lebouteiller, V.; Mikheeva, E.; Poglitsch, A.; Ramambason, L.; Reach, W.; Rubio, M.; Vacca, W.; Wong, T.; Zinnecker, H.: LMC+: Large-scale mapping of [C II] and [O III] in the LMC molecular ridge: I. Dataset and line ratio analyses; *Astronomy and Astrophysics* 702 A273 (2025)
- Frias Castillo, M.; Rybak, M.; Hodge, J.A.; van der Werf, P.; Smail, I.; Butterworth, J.; Jansen, J.; Topkaras, T.; Chen, C.-C.; Chapman, S.C.; Weiss, A.; Algera, H.; Birkin, J.E.; da Cunha, E.; Chen, J.; Dannerbauer, H.; Ikarashi, S.; Jiménez-Andrade, E.F.; Liao, C.-L.; Murphy, E.J.; Swinbank, A.M.; Walter, F.; Calistro Rivera, G.; Ivison, R.J.; Lagos, C. del P.: A Comparative Study of the Ground State Transitions of CO and C I as Molecular Gas Tracers at High Redshift; *The Astrophysical Journal* 987 158 (2025)
- Fried, Z.T.P.; Motiyenko, R.A.; Sanz-Novo, M.; Kolesniková, L.; Guillemin, J.-C.; Margulès, L.; Uhlíková, T.; Belloche, A.; Jørgensen, J.K.; Holdren, M.S.; Xue, C.; Urban, Š.; Jiménez-Serra, I.; Rivilla, V.M.; McGuire, B.A.: Rotational Spectroscopy and Tentative Interstellar Detection of 3-hydroxypropanal (HOCH₂CH₂CHO) in the G+0.693-0.027 Molecular Cloud; *The Astrophysical Journal* 992 187 (2025)
- Gajović, L.; Heesen, V.; Brüggem, M.; Edler, H.W.; Adebahr, B.; Pasini, T.; de Gasperin, F.; Basu, A.; Weźgowiec, M.; Horellou, C.; Bomans, D.J.; Dénes, H.; Vohl, D.: The low-frequency flattening of the radio spectrum of giant H II regions in M 101; *Astronomy and Astrophysics* 695 A41 (2025)
- Gámez Rosas, V.; van der Werf, P.; Gallimore, J.F.; Impellizzeri, V.; Jaffe, W.; García-

- Burillo, S.; Aalto, S.; Burtscher, L.; Casasola, V.; Combes, F.; Henkel, C.; Márquez, I.; Martín, S.; Ramos Almeida, C.; Viti, S.; Fuente, A.: Decoding the molecular torus of NGC 1068: Insights into its structure and kinematics from high-resolution ALMA observations; *Astronomy and Astrophysics* 699 A187 (2025)
- García Valencia, E.; Loinard, L.; Belloche, A.; Ortiz León, G.N.; Dzib, S.A.; Day, C.K.; Ojha, R.: High-resolution radio observations of the Chamaeleon star-forming region; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 541 662-670 (2025)
- Gebauer-Werner, L.; Macias, O.; Weniger, C.: Radio sensitivity to a new population of millisecond pulsars in the Sagittarius Dwarf Spheroidal Galaxy; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 539 3843-3851 (2025)
- Getman, K.V.; Kochukhov, O.; Ninan, J.P.; Feigelson, E.D.; Airapetian, V.S.; Waggoner, A.R.; Cleeves, L.I.; Forbrich, J.; Dzib, S.A.; Law, C.J.; Rab, C.; Krolikowski, D.M.: Multi-observatory Study of Young Stellar Energetic Flares (MORYSEF): No Evidence for Abnormally Strong Stellar Magnetic Fields after Powerful X-Ray Flares; *The Astrophysical Journal* 980 57 (2025)
- Gitika, P.; Shannon, R.M.; Bailes, M.; Reardon, D.J.; Miles, M.T.; Champion, D.J.; Grunthal, K.: Optimising the MeerKAT pulsar timing array and towards precision pulsar timing with SKA-mid; *Publications of the Astronomical Society of Australia* 42 e146 (2025)
- Goddi, C.; Carlos, D.F.; Crew, G.B. and 269 more including: First polarization study of the M87 jet and active galactic nuclei at submillimeter wavelengths with ALMA; *Astronomy and Astrophysics* 699 A265 (2025)
- Gong, Y.; Henkel, C.; Bop, C.T.; Mangum, J.G.; Behrens, E.; Du, F.J.; Zhang, S.B.; Martin, S.; Menten, K.M.; Harada, N.; Bouvier, M.; Tang, X.D.; Tanaka, K.; Viti, S.; Yan, Y.T.; Yang, W.; Mao, R.Q.; Quan, D.H.: Shock-induced HCNH⁺ abundance enhancement in the heart of the starburst galaxy NGC 253 unveiled by ALCHEMI; *Astronomy and Astrophysics* 696 A31 (2025)
- Gong, Y.; Zhang, Z.-y.; Henkel, C.; Chen, C.-H.R.; Yang, W.; Tang, X.; Hunt, L.K.; Weiss, A.; Wu, G.; Yan, Y.; Grishunin, K.; Menten, K.M.: Oxygen Isotopes Reveal Low-mass Star Dominance in the Small Magellanic Cloud; *The Astrophysical Journal* 994 158 (2025)
- González-Lópezlira, R.A.; Rodríguez, L.F.; Dzib, S.; Carrasco-González, C.; Jiménez-Andrade, E.F.; Kurtz, S.; Loinard, L.; Palau, A.; Curiel, S.; Andernach, H.; Bravo-Alfaro, H.; Usanga, L.; Bertone, E.; Chávez-Dagostino, M.; López-Cruz, O.; Patiño-Alvarez, V.M.; Aretxaga, I.; Tafuya D.; Zavala, J.: Radio astronomy in Mexico: an historical perspective; *Journal of Astronomical History and Heritage* 28 943 (2025)
- Gouiffès, C.; Ng, C.; Cognard, I.; Dennefeld, M.; Devaney, N.; Dhillon, V.S.; Guilet, J.; Laurent, P.; Le Floc'h, E.; Maury, A.J.; Nimmo, K.; Shearer, A.; Spitler, L.G.; Zarka, P.; Corbel, S.: Long-term monitoring of FRB 20121102A with the Nançay Radio Telescope and multiwavelength campaigns including INTEGRAL; *Astronomy and Astrophysics* 704 A25 (2025)
- Grandi, P.; Giovannini, G.; Torresi, E.; Boccardi, B.: Peering into the heart of 3CR radio galaxies: A very long baseline interferometry perspective on optical-radio classifications at parsec scales; *Astronomy and Astrophysics* 699 A286 (2025)
- Grunthal, K.; Nathan, R.S.; Thrane, E.; Champion, D.J.; Miles, M.T.; Shannon, R.M.; Kulkarni, A.D.; Abbate, F.; Buchner, S.; Cameron, A.D.; Geyer, M.; Gitika, P.; Keith, M.J.; Kramer, M.; Lasky, P.D.; Parthasarathy, A.; Reardon, D.J.; Singha, J.; Venkatraman Krishnan, V.: The MeerKAT Pulsar Timing Array: Maps of the gravitational wave sky with the 4.5-yr data release; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 536 1501-1517 (2025)
- Gupta, N.; Kerp, J.; Balashev, S.A.; Morelli, A.P.M.; Combes, F.; Krogager, J.-K.; Momji-

- an, E.; Borgaonkar, D.; Deka, P.P.; Emig, K.L.; Jose, J.; Józsa, G.I.G.; Klöckner, H.-R.; Moodley, K.; Muller, S.; Noterdaeme, P.; Petitjean, P.; Wagenveld, J.D.: The MeerKAT Absorption Line Survey (MALS) data release 3: Cold atomic gas associated with the Milky Way; *Astronomy and Astrophysics* 698 A120 (2025)
- Hajela, A.; Alexander, K.D.; Margutti, R.; Chornock, R.; Bietenholz, M.; Christy, C.T.; Stroh, M.; Terreran, G.; Saxton, R.; Komossa, S.; Bright, J.S.; Ramirez-Ruiz, E.; Coppejans, D.L.; Leung, J.K.; Cendes, Y.; Wiston, E.; Laskar, T.; Horesh, A.; Schroeder, G.; Nayana, A.J.; Wieringa, M.H.; Velez, N.; Berger, E.; Blanchard, P.K.; Eftekhari, T.; Gomez, S.; Nicholl, M.; Sears, H.; Zauderer, B.A.: Eight Years of Light from ASASSN-15oi: Toward Understanding the Late-time Evolution of TDEs; *The Astrophysical Journal* 983 29 (2025)
- The Pierre Auger Collaboration; Halim, A. Abdul; Abreu, P. and 359 more including Biermann, P.: Quasi-Constant Time Gap in Multiple Rings of Elves; *Earth and Space Science* 12 e2025EA004321 (2025)
- Pierre Auger Collaboration; Abdul Halim, A.; Abreu, P. and 360 more including Biermann, P.L.: The Pierre Auger Observatory open data; *The European Physical Journal C* 85 70 (2025)
- Hanmer, K.Y.; Pastor-Marazuela, I.; Brink, J. and 20 more including Barr, E.D.; Kramer, M.: Contemporaneous optical-radio observations of a fast radio burst in a close galaxy pair; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 538 1800-1815 (2025) Harju, J.; Caselli, P.; Sipilä, O.; Spezzano, S.; Belloche, A.; Bizzocchi, L.; Pineda, J.E.; Redaelli, E.; Wyrowski, F.: Statistical nuclear spin ratios of deuterated ammonia in the pre-stellar core L1544; *Astronomy and Astrophysics* 700 A141 (2025)
- Harrington, K.C.; Aranda, R.F.; Boogaard, L.; Weiß, A.; Santos, T.D.; Aravena, M.; Assef, R.J.; Tsai, C.-W.; Eisenhardt, P.; Stern, D.: Hot Diggity Dog: Simultaneous CO and dust modelling of the most luminous WISE hot dust-obscured galaxy unveils extreme molecular gas excitation; *Astronomy and Astrophysics* 703 A216 (2025)
- Harris, A.I.; Güsten, R.; Requena-Torres, M.A.; Riquelme, D.; Morris, M.R.; Stacey, G.J.; Stutzki, J.; Okada, Y.; Chambers, E.; Mertens, M.; Fischer, C.: SOFIA/upGREAT Imaging Spectroscopy of the [C II] 158 μm Fine-structure Line toward the Sgr A Region in the Galactic Center; *The Astrophysical Journal* 985 130 (2025)
- Himes, M.; Jagannathan, P.; Frail, D.A.; Schinzel, F.; Gupta, N.; Balashev, S.A.; Combes, F.; Deka, P.P.; Klöckner, H.-R.; Momjian, E.; Wagenveld, J.D.: Fermi Unassociated Sources in the MeerKAT Absorption Line Survey; *The Astrophysical Journal* 980 81 (2025)
- Ho, S.C.-C.; Bailes, M.; Flynn, C.; Abbate, F.: Detection of over 37 000 giant pulses per hour from PSR J1823-3021A with UHF baseband observations from MeerKAT; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 541 294-305 (2025)
- Hodge, J.A.; Cunha, E.; Kendrew, S.; Li, J.; Smail, I.; Westoby, B.A.; Nayak, O.; Swinbank, A.M.; Chen, C.-C.; Walter, F.; van der Werf, P.; Cracraft, M.; Battisti, A.; Brandt, W.N.; Calistro Rivera, G.; Chapman, S.C.; Cox, P.; Dannerbauer, H.; Decarli, R.; Frias Castillo, M.; Greve, T.R.; Knudsen, K.K.; Leslie, S.; Menten, K.M.; Rybak, M.; Schinnerer, E.; Wardlow, J.L.; Weiss, A.: ALESS-JWST: Joint (Sub)kiloparsec JWST and ALMA Imaging of $z \sim 3$ Submillimeter Galaxies Reveals Heavily Obscured Bulge Formation Events; *The Astrophysical Journal* 978 165 (2025)
- Hoang, T.D.; Lee, M.-Y.; Wyrowski, F.; Karska, A.; Navarete, F.; Menten, K.M.: ATLAS-GAL-selected high-mass clumps in the inner Galaxy: XI. Morphology and kinematics of warm inner envelopes; *Astronomy and Astrophysics* 695 A24 (2025)
- Houllé, M.; Millour, F.; Berio, P.; Scigliuto, J.; Lacour, S.; Lopez, B.; Allouche, F.; Auge-reau, J.-C.; Blain, D.; Bonnefoy, M.; Carbillet, M.; Chauvin, G.; Leftley, J.; Matter, A.; Milli, J.; Mollière, P.; Nasedkin, E.; Nowak, M.; Palma-Bifani, P.; Pantin, É.; Prio-

- let, P.; Ravet, M.; Woillez, J.; Balmer, W.; Boley, P.; Gámez Rosas, V.; Girard, J.H.; Haubois, X.; Hinkley, S.; Hogerheijde, M.; Jaffe, W.; Kammerer, J.; Kreidberg, L.; Lai, O.; Lagarde, S.; Labdon, A.; Le Bouquin, J.-B.; Meilland, A.; Mérand, A.; Paladini, C.; Petrov, R.; Rickman, E.; Rivinius, Th.; Robbe-Dubois, S.; van Boekel, R.; Varga, J.; Vigan, A.; Wang, J.J.; Weigelt, G.: The mid-infrared spectrum of β Pictoris b: First VLTI/MATISSE interferometric observations of an exoplanet; *Astronomy and Astrophysics* 704 A182 (2025)
- Hu, C.-P.; Wadiasingh, Z.; Ho, W.C.G.; Baring, M.G.; Younes, G.A.; Enoto, T.; Guillot, S.; Güver, T.; Bause, M.L.; Stewart, R.; Van Kooten, A.; Kouveliotou, C.: Rapid Spectral Evolution of SGR 1935+2154 during Its 2022 Outburst; *The Astrophysical Journal* 989 63 (2025)
- Hu, H.; Porayko, N.K.; van Straten, W.; Kramer, M.; Champion, D.J.; Keith, M.J.: Tackling artefacts in the timing of relativistic pulsar binaries: towards the SKA; *Astronomy and Astrophysics* 694 A243 (2025)
- Hu, X.-F.; Jiang, H.-X.; Mizuno, Y.; Fromm, C.M.; Vaidya, B.: Quasiperiodic Polarized Emissions from Kink Structure in Magnetized Relativistic Jets; *The Astrophysical Journal* 995 76 (2025)
- Hughes, C.; Hill, R.; Chapman, S.C.; Aravena, M.; Archipley, M.; Dike, V.J.; Gonzalez, A.; Greve, T.R.; Gururajan, G.; Hayward, C.; Phadke, K.; Reuter, C.; Spilker, J.; Sulzenauer, N.; Vieira, J.D.; Vizgan, D.; Wang, G.; Weiss, A.; Zhou, D.: Evidence for Environmental Effects in the $z = 4.3$ Protocluster Core SPT2349-56; *The Astrophysical Journal Letters* 983 L11 (2025)
- Humire, P.K.; Dey, S.; Ronconi, T.; Sasse, V.H.; Cid Fernandes, R.; Martín, S.; Donevski, D.; Małek, K.; Fernández-Ontiveros, J.A.; Song, Y.; Hamed, M.; Mangum, J.G.; Henkel, C.; Rivilla, V.M.; Colzi, L.; Harada, N.; Demarco, R.; Goyal, A.; Meier, D.S.; Panda, S.; Krabbe, Á.C.; Yan, Y.; Lopes, A.R.; Sakamoto, K.; Muller, S.; Tanaka, K.; Yoshimura, Y.; Nakanishi, K.; Kanaan, A.; Ribeiro, T.; Schoenell, W.; de Oliveira, C.M.: Spatially resolved spectrophotometric SED modeling of NGC 253's central molecular zone: I. Star formation in extragalactic giant molecular clouds; *Astronomy and Astrophysics* 699 A183 (2025)
- Ianjamasimanana, R.; Verdes-Montenegro, L.; Sorgho, A.; Hess, K.M.; Jones, M.G.; Cannon, J.M.; Solanes, J.M.; Cluver, M.E.; Moldón, J.; Namumba, B.; Román, J.; Labadie-García, I.; de la Casa, C.C.; Borthakur, S.; Wang, J.; García-Benito, R.; del Olmo, A.; Perea, J.; Wiegert, T.; Yun, M.; Garrido, J.; Sanchez-Expósito, S.; Bosma, A.; Athanassoula, E.; Józsa, G.I.G.; Jarrett, T.H.; Xu, C.K.; Smirnov, O.M.: MeerKAT view of Hickson Compact Groups: I. Data description and release; *Astronomy and Astrophysics* 696 A176 (2025)
- Insausti, A.; Alonso, E.R.; Kolesniková, L.; Belloche, A.; León, I.; Mato, S.: Rotational Spectrum and Search for Lactonitrile toward Sgr B2(N); *The Astrophysical Journal* 981 64 (2025)
- Iraci, F.; Chalumeau, A.; Tiburzi, C.; Verbiest, J.P.W.; Possenti, A.; Susarla, S.C.; Krishnakumar, M.A.; Shaifullah, G.M.; Antoniadis, J.; Bagchi, M.; Bassa, C.; Caballero, R.N.; Cecconi, B.; Chen, S.; Chowdhury, S.; Ciardi, B.; Cognard, I.; Corbel, S.; Desai, S.; Deb, D.; Girard, J.; Golden, A.; Griesmeier, J.-M.; Guillemot, L.; Hoefft, M.; Hu, H.; Jankowski, F.; Janssen, G.; Joshi, B.C.; Kala, S.; Keane, E.; Nobleson, K.; Konovalenko, A.; Kravtsov, I.; Kramer, M.; Liu, K.; Parthasarathy, A.; Rana, P.; Schwarz, D.; Singha, J.; Srivastava, A.; Takahashi, K.; Tarafdar, P.; Theureau, G.; Ulyanov, O.; Vocks, C.; Wang, J.; Zakharenko, V.; Zarka, P.: Combining the second data release of the European Pulsar Timing Array with low-frequency pulsar data; *Astronomy and Astrophysics* 704 A109 (2025)
- Isbell, J.W.; Ertel, S.; Pott, J.-U.; Weigelt, G.; Stalevski, M.; Leftley, J.; Jaffe, W.; Petrov, R.G.; Moszczyński, N.; Vermot, P.; Hinz, P.; Burtscher, L.; Gámez Rosas, V.; Becker,

- A.; Carlson, J.; Faramaz-Gorka, V.; Hoffmann, W.F.; Leisenring, J.; Power, J.; Wagner, K.: Direct imaging of active galactic nucleus outflows and their origin with the 23 m Large Binocular Telescope; *Nature Astronomy* 9 417-427 (2025)
- Jahns-Schindler, J.N.; Spitler, L.G.: Breaking the baryon density-Hubble constant degeneracy in fast radio burst applications with associated gravitational waves; *Physical Review D* 112 103541 (2025)
- Jaroenjittichai, P.; Kramer, M.; Weltevrede, P.; Stappers, B.W.; Lyne, A.G.; Stairs, I.H.: The geometry of intermittent and magnetospheric state changes pulsars; *Astronomy and Astrophysics* 699 A297 (2025)
- Jaron, F.; Bosch-Ramon, V.: Identifying the physical periods in the radio emission from the γ -ray emitting binary LS I +61 303; *Astronomy and Astrophysics* 704 A138 (2025)
- Jarvis, M.J.; Tudorache, M.N.; Heywood, I.; Ponomareva, A.A.; Baes, M.; Maddox, N.; Spekkens, K.; Vărășteanu, A.; Hale, C.L.; Santos, M.G.; Varadaraj, R.G.; Adams, E.A.K.; Bianchetti, A.; Catinella, B.; Delhaize, J.; Maksymowicz-Maciata, M.; Piña, P.E.M.; Pan, H.; Saintonge, A.; Sharma, G.; Wong, O.I.: MIGHTEE-H I: the direct detection of neutral hydrogen in galaxies at $z > 0.25$; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 544 193-210 (2025)
- Jiang, H.-X.; Mizuno, Y.; Lai, D.; Dihingia, I.K.; Fromm, C.M.: Magnetically Driven Retrograde Precession in Misaligned Black Hole Accretion Flows; *The Astrophysical Journal* 995 112 (2025)
- Jing, W.; West, J.L.; Sun, X.; Raja, W.; Li, X.; Dang, L.; Zhou, P.; Filipović, M.D.; Hopkins, A.M.; Kothes, R.; Lazarević, S.; Leahy, D.; Lenc, E.; Ma, Y.K.; Van Eck, C.L.: ASKAP Observations of the Radio Shell in the Composite Supernova Remnant G310.6-1.6; *The Astrophysical Journal* 980 162 (2025)
- Juhász, T.; Varga, J.; Ábrahám, P.; Kóspál, Á.; Lykou, F.; Chen, L.; Moór, A.; Cruz-Sáenz de Miera, F.; Lopez, B.; Matter, A.; van Boekel, R.; Hogerheijde, M.; Abello, M.; Augereau, J.-C.; Boley, P.; Danchi, W.C.; Henning, T.; Letessier, M.; Ma, J.; Priolet, P.; Scheuck, M.; Weigelt, G.; Wolf, S.: Evidence for an Accretion Bridge in the DX Cha Circumbinary System from VLTI/MATISSE Observations; *The Astrophysical Journal* 982 36 (2025)
- Kamphuis, P.; Serra, P.; Kleiner, D.; Dettmar, R.-J.; Józsa, G.I.G.: The MeerKAT Fornax Survey: V. H I kinematics and Fornax cluster membership of the dwarf galaxy ESO 358-60; *Astronomy and Astrophysics* 696 A138 (2025)
- Karim, R.L.; Pound, M.W.; Tielens, A.G.G.M.; Kaastra, J.S.; Townsley, L.K.; Broos, P.S.; Tiwari, M.; Bonne, L.; Kavak, Ü.; Wolfire, M.G.; Schneider, N.; Simon, R.; Güsten, R.; Stutzki, J.; Mertens, M.; Ricken, O.; Wyrowski, F.; Mundy, L.G.: SOFIA FEEDBACK Survey: The Eagle Nebula in [C II] and Molecular Lines; *The Astrophysical Journal* 995 196 (2025)
- Karska, A.; Figueira, M.; Mirocha, A.; Kaźmierczak-Barthel, M.; Fischer, Ch.; Wiesemeyer, H.; Skretas, I.-M.; Beck, A.; Khan, S.; Lê, N.; Yang, Y.-L.; Looney, L.; Krabbe, A.; Wyrowski, F.; Menten, K.: SOFIA FIFI-LS spectroscopy of DR21 Main: Energetics of the spatially resolved outflow from a high-mass protostar; *Astronomy and Astrophysics* 697 A186 (2025)
- Keilmann, E.; Dannhauer, S.; Kabanovic, S.; Schneider, N.; Ossenkopf-Okada, V.; Simon, R.; Bonne, L.; Goldsmith, P.F.; Güsten, R.; Zavagno, A.; Stutzki, J.; Riechers, D.; Röllig, M.; Verbena, J.L.; Tielens, A.G.G.M.: [C II]-deficit caused by self-absorption in an ionized carbon-filled bubble in RCW79; *Astronomy and Astrophysics* 697 L2 (2025)
- Kerr, M.; Johnston, S.; Clark, C.J.; Camilo, F.; Ferrara, E.C.; Wolff, M.T.; Ransom, S.M.; Dai, S.; Ray, P.S.; Reynolds, J.E.; Sarkissian, J.M.; Barr, E.D.; Kramer, M.K.; Stap-

- pers, B.W.: Discovery and Timing of Four γ -Ray Millisecond Pulsars; *The Astrophysical Journal* 984 180 (2025)
- Keszthelyi, Z.; Brands, S.A.; de Koter, A.; Langer, N.; Puls, J.: Evolutionary models for the very massive stars in the R136 cluster of 30 Doradus in the Large Magellanic Cloud; *Astronomy and Astrophysics* 700 A186 (2025)
- Kim, J.-S.; Müller, H.; Nikonov, A.S.; Lu, R.-S.; Knollmüller, J.; Enßlin, T.A.; Wielgus, M.; Lobanov, A.P.: Imaging a ring-like structure and the extended jet of M87 at 86 GHz; *Astronomy and Astrophysics* 696 A169 (2025)
- Kim, W.-J.; Beuther, H.; Wyrowski, F.; Menten, K.M.; Schneider, N.; Sánchez-Monge, Á.; Brunthaler, A.; Csengeri, T.; Romero, C.; Cunningham, N.; Bouscasse, L.; Winters, J.M.; Comerón, F.; Veena, V.S.; Ginsburg, A.; Semenov, D.; Gieser, C.; Hernández-Gómez, A.; Dzib, S.A.; Skretas, I.-M.; Christensen, I.B.; Schilke, P.; Möller, T.: The Cygnus Allscale Survey of Chemistry and Dynamical Environments: CASCADE: IV. Unveiling the hidden structures in DR18; *Astronomy and Astrophysics* 694 A30 (2025)
- Kim, Y.-S.; Kim, J.-Y.: The dynamics of the parsec-scale jet in the neutrino blazar PKS 0735+178; *Astronomy and Astrophysics* 699 A381 (2025)
- Kishikawa, R.; Harada, N.; Saito, T.; Aalto, S.; Colzi, L.; Gorski, M.; Henkel, C.; Mangum, J.G.; Martín, S.; Müller, S.; Nishimura, Y.; Rivilla, V.M.; Sakamoto, K.; van der Werf, P.; Viti, S.: Components of star formation in NGC 253: Non-negative matrix factorization analysis with the ALCHEMI integrated intensity images; *Publications of the Astronomical Society of Japan* 77 1-20 (2025)
- Kouch, P.M.; Liodakis, I.; Fenu, F. and 135 more including Myserlis, I.; Kraus, A.: IXPE observation of the low-synchrotron peaked blazar S4 0954+65 during an optical-X-ray flare; *Astronomy and Astrophysics* 695 A99 (2025)
- Kovalev, Y.Y.; Pushkarev, A.B.; Gómez, J.L.; Homan, D.C.; Lister, M.L.; Livingston, J.D.; Pashchenko, I.N.; Plavin, A.V.; Savolainen, T.; Troitsky, S.V.: Looking into the jet cone of the neutrino-associated very high-energy blazar PKS 1424+240; *Astronomy and Astrophysics* 700 L12 (2025)
- Kramer, J.A.; Müller, H.; Röder, J.; Ros, E.: Probing circular polarization and magnetic field structure in active galactic nuclei; *Astronomy and Astrophysics* 697 A66 (2025)
- Kravchenko, E.V.; Pashchenko, I.N.; Homan, D.C.; Kovalev, Y.Y.; Lister, M.L.; Pushkarev, A.B.; Ros, E.; Savolainen, T.: MOJAVE - XXII. Brightness temperature distributions and geometric profiles along parsec-scale active galactic nucleus jets; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 538 2008-2030 (2025)
- Kravchenko, E.V.; Pashchenko, I.N.; Homan, D.C.; Kovalev, Y.Y.; Lister, M.L.; Pushkarev, A.B.; Ros, E.; Savolainen, T.: MOJAVE - XXII. Brightness temperature distributions and geometric profiles along parsec-scale active galactic nucleus jets; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 538 2008-2030 (2025)
- Kumar, J.; Reid, M.J.; Dame, T.M.; Ellingsen, S.P.; Hyland, L.J.; Brunthaler, A.; Menten, K.M.; Zheng, X.-W.; Sanna, A.: The Expanding 3 kpc Arms Are Neither Expanding nor Spiral Arms but X1 Orbits Driven by the Galactic Bar; *The Astrophysical Journal* 982 185 (2025)
- Kurapati, S.; Pisano, D.J.; de Blok, W.J.G.; Kamphuis, P.; Zabel, N.; de Villiers, M.; Healy, J.; Maccagni, F.M.; Kleiner, D.; Adams, E.A.K.; Amram, P.; Athanassoula, E.; Bigiel, F.; Bosma, A.; Brinks, E.; Chemin, L.; Combes, F.; Dettmar, R.-J.; Józsa, G.; Koribalski, B.; Marasco, A.; Meurer, G.; Mogotsi, M.; Mohapatra, A.; Rajohnson, S.H.A.; Schinnerer, E.; Sorgho, A.; Spekkens, K.; Verdes-Montenegro, L.; Veronese, S.; Walter, F.: Uncovering extraplanar gas in UGCA 250 with the Ultra-deep MHONGOOSE Survey; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 538 1272-1287 (2025)

- Larsen, B.; Mingarelli, C.M.F.; Baker, P.T. and 40 more including Antoniadis, J.; Hu, H.; Kramer, M.: Rapid construction of joint pulsar timing array data sets: the Lite method; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 542 3028-3048 (2025)
- Lasrado, A.; Cicone, C.; Weiss, A.: The extended molecular gas of the Circinus galaxy and NGC 1097 as seen by APEX; *Astronomy and Astrophysics* 701 A235 (2025)
- Lee, B.; Lee, M.-Y.; Cho, J. and 19 more including Ma, Y.K.: Study of H I Turbulence in the SMC Using Multipoint Structure Functions; *The Astrophysical Journal* 994 80 (2025)
- Levin, L.; Bagchi, M.; Burgay, M.; Deller, A.T.; Graber, V.; Igoshev, A.; Kramer, M.; Lorimer, D.; Posselt, B.; Prabu, T.; Rajwade, K.; Rea, N.; Stappers, B.; Tauris, T.M.; Weltevrede, P.: Understanding the Neutron Star Population with the SKAO telescopes; *The Open Journal of Astrophysics* 8 1 (2025)
- Li, B.; Liu, K.; Wang, L.; Lan, S.; Freire, P.C.C.; Zhao, P.; Zhang, L.; Liu, Z.; Qian, L.; Jiang, W.; Yin, D.; Li, Y.; Dai, Y.; Liu, Y.; Meng, X.; Pan, Z.: Millisecond Pulsars in M2: New Discoveries and a Detailed Timing Analysis; *The Astrophysical Journal* 991 44 (2025)
- Li, D.; Henkel, C.; Kraus, A.; Tang, X.; Baan, W.; Esimbek, J.; Wang, K.; Wu, G.; Liu, T.; Sobolev, A.M.; Zhou, J.; He, Y.; Komesch, T.: Evidence for Core–Core Collision in Barnard 68; *The Astrophysical Journal* 985 230 (2025)
- Li, S.; Yu, S.-Y.; Ho, L.C.; Silverman, J.D.; Wang, J.; Saintonge, A.; Yu, N.; Fei, Q.; Kashino, D.; Yu, H.-r.: Linking Electron Density with Elevated Star Formation Activity from $z = 0$ to $z = 10$; *The Astrophysical Journal Letters* 993 L51 (2025)
- Lian, Y.; Freire, P.C.C.; Cao, S.; Cadelano, M.; Pallanca, C.; Pan, Z.; Zhang, H.; Li, B.; Qian, L.: Thirty-five Years of Timing of M53A with Arecibo and FAST; *The Astrophysical Journal Letters* 981 L3 (2025)
- Lian, Y.; Pan, Z.; Zhang, H.; Cao, S.; Freire, P.C.C.; Qian, L.; Eatough, R.P.; Shao, L.; Ransom, S.M.; Lorimer, D.R.; Yin, D.; Dai, Y.; Liu, K.; Wang, L.; Wang, Y.; Zhang, Z.; Feng, Z.; Li, B.; Li, M.; Liu, T.; Li, Y.; Peng, B.; Pan, Y.; Wu, Y.; Zhang, L.; Zhang, X.; Jiang, P.: The FAST Globular Cluster Pulsar Survey (GC FANS); *The Astrophysical Journal Supplement Series* 279 51 (2025)
- Lieb, E.P.; Lau, R.M.; Hoffman, J.L.; Corcoran, M.F.; Garcia Marin, M.; Gull, T.R.; Hamaguchi, K.; Han, Y.; Hankins, M.J.; Jones, O.C.; Madura, T.I.; Marchenko, S.V.; Matsuhara, H.; Millour, F.; Moffat, A.F.J.; Morris, M.R.; Morris, P.W.; Onaka, T.; Perrin, M.D.; Rest, A.; Richardson, N.; Russell, C.M.P.; Sanchez-Bermudez, J.; Soullain, A.; Tuthill, P.; Weigelt, G.; Williams, P.M.: Dynamic Imprints of Colliding-wind Dust Formation from WR 140; *The Astrophysical Journal Letters* 979 L3 (2025)
- Liodakis, I.; Chakraborty, S.; Marin, F.; Ehlert, S.R.; Barnouin, T.; Kouch, P.M.; Nilsson, K.; Lindfors, E.; Pursimo, T.; Paraschos, G.F.; Middei, R.; Trindade Falcão, A.; Jorstad, S.; Agudo, I.; Kovalev, Y.Y.; Casey, J.J.; Di Gesu, L.; Kaaret, P.; Kim, D.E.; Kislat, F.; Ratheesh, A.; Saade, M.L.; Tombesi, F.; Marscher, A.; José Aceituno, F.; Bonnoli, G.; Casanova, V.; Emery, G.; Escudero Pedrosa, J.; Morcuende, D.; Otero-Santos, J.; Sota, A.; Piirola, V.; Bachev, R.; Strigachev, A.; Borman, G.A.; Grishina, T.S.; Hagen-Thorn, V.A.; Kopatskaya, E.N.; Larionova, E.G.; Morozova, D.A.; Savchenko, S.S.; Shishkina, E.V.; Troitskiy, I.S.; Troitskaya, Y.V.; Vasilyev, A.A.; Zhovtan, A.V.; Myserlis, I.; Gurwell, M.; Keating, G.; Rao, R.; Kang, S.; Lee, S.-S.; Kim, S.; Yeon Cheong, W.; Jeong, H.-W.; Song, C.; Li, S.; Nam, M.-S.; Álvarez-Ortega, D.; Casadio, C.; Angelakis, E.; Kraus, A.; Jormanainen, J.; Fallah Ramazani, V.; Chen, C.-T.; Costa, E.; Churazov, E.; Ferrazzoli, R.; Galanti, G.; Khabibullin, I.; O’Dell, S.L.; Pacciani, L.; Roncadelli, M.; Roberts, O.J.; Soffitta, P.; Swartz, D.A.; Tavecchio, F.; Weisskopf, M.C.; Zhuravleva, I.: Detection of Compton Scattering in the Jet of 3C 84; *The Astrophysical Journal Letters* 994 L9 (2025)

- Lioudakis, I.; Zhang, H.; Boula, S.; Middei, R.; Otero-Santos, J.; Blinov, D.; Agudo, I.; Böttcher, M.; Chen, C.-T.; Ehlert, S.R.; Jorstad, S.G.; Kaaret, P.; Krawczynski, H.; Peirson, A.L.; Romani, R.W.; Tavecchio, F.; Weisskopf, M.C.; Kouch, P.M.; Lindfors, E.; Nilsson, K.; McCall, C.; Jermak, H.E.; Steele, I.A.; Myserlis, I.; Gurwell, M.; Keating, G.K.; Rao, R.; Kang, S.; Lee, S.-S.; Kim, S.; Yeon Cheong, W.; Jeong, H.-W.; Angelakis, E.; Kraus, A.; José Aceituno, F.; Bonnoli, G.; Casanova, V.; Escudero, J.; Agís-González, B.; Morcuende, D.; Sota, A.; Bachev, R.; Grishina, T.S.; Kopatskaya, E.N.; Larionova, E.G.; Morozova, D.A.; Savchenko, S.S.; Shishkina, E.V.; Troitskiy, I.S.; Troitskaya, Y.V.; Vasilyev, A.A.: Determining the origin of the X-ray emission in blazars through multiwavelength polarization; *Astronomy and Astrophysics* 698 L19 (2025)
- Lipunova, G.V.; Tavleev, A.S.; Malanchev, K.L.: Fast giant flares in discs around super-massive black holes; *Astronomy and Astrophysics* 700 A243 (2025)
- Lisakov, M.; Jorstad, S.; Wielgus, M.; Kravchenko, E.V.; Nikonov, A.S.; Cho, I.; Issaoun, S.; Algaba, J.-C.; Krichbaum, T.P.; Bach, U.; Ros, E.; Rottmann, H.; Sánchez, S.; Wagner, J.; Zensus, A.: Kilogauss magnetic field and jet dynamics in the quasar NRAO 530; *Astronomy and Astrophysics* 693 A9 (2025)
- Liu, D.; Saintonge, A.; Bot, C.; Kemper, F.; Lopez-Rodriguez, E.; Smith, M.; Stanke, T.; Andreani, P.; Boselli, A.; Cicone, C.; Davis, T.A.; Hagedorn, B.; Lasrado, A.; Mao, A.; Viti, S.; Booth, M.; Klaassen, P.; Mroczkowski, T.; Bigiel, F.; Chevance, M.; Cordiner, M.A.; Di Mascolo, L.; Johnstone, D.; Lee, M.; Maccarone, T.; Thelen, A.E.; van Kampen, E.; Wedemeyer, S.: Atacama Large Aperture Submillimeter Telescope (AtLAST) science: Gas and dust in nearby galaxies; *Open Res Europe* 2025 4 148 (2025)
- Liu, K.; Parthasarathy, A.; Keith, M.; Tiburzi, C.; Susarla, S.C.; Antoniadis, J.; Chalumeau, A.; Chen, S.; Cognard, I.; Golden, A.; Grießmeier, J.-M.; Guillemot, L.; Janssen, G.H.; Keane, E.F.; Kramer, M.; McKee, J.W.; Mickaliger, M.B.; Theureau, G.; Wang, J.: The impact on astrometry by solar-wind effect in pulsar timing; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 536 2603-2617 (2025)
- Liu, X.; Liu, T.; Li, P.-S.; Mai, X.; Henkel, C.; Goldsmith, P.F.; Qin, S.-L.; Gong, Y.; Lu, X.; Xu, F.; Luo, Q.; Liu, H.-L.; Zhang, T.; Cheng, Y.; Di, Y.; Wu, Y.; Gu, Q.; Tang, N.; Yang, A.; Shen, Z.: A network of velocity-coherent filaments formed by supersonic turbulence in a very-high-velocity H I cloud; *Nature Astronomy* 9 1366-1374 (2025)
- Livingston, J.D.; Nikonov, A.S.; Dzib, S.A.; Debbrecht, L.C.; Kovalev, Y.Y.; Lisakov, M.M.; MacDonald, N.R.; Paraschos, G.F.; Röder, J.; Wielgus, M.: A helical magnetic field in quasar NRAO150 revealed by Faraday rotation; *Astronomy and Astrophysics* 695 A260 (2025)
- Lorenzon, G.; Donevski, D.; Man, A.W.S.; Romano, M.; Whitaker, K.E.; Belli, S.; Liu, D.; Lee, M.M.; Narayanan, D.; Long, A.; Shivaiei, I.; Nanni, A.; Lisiecki, K.; Sawant, P.; Rodighiero, G.; Damjanov, I.; Junais; Davé, R.; Pappalardo, C.; Lovell, C.; Hamed, M.: ALMA Reveals Diverse Dust-to-gas Mass Ratios and Quenching Modes in Old Quiescent Galaxies; *The Astrophysical Journal Letters* 995 L63 (2025)
- Loru, S.; Ingallinera, A.; Pellizzoni, A.; Egron, E.; Bordiu, C.; Umana, G.; Trigilio, C.; Bufano, F.; Iacolina, M.N.; Marongiu, M.; Mulas, S.; Buemi, C.; Cavallaro, F.; Leto, P.; Melis, A.; Reich, P.; Reich, W.; Riggi, S.; Ruggeri, A.C.: Broadband radio study of the supernova remnant Kes 73; *Astronomy and Astrophysics* 701 A211 (2025)
- Luková, K.; Kolesníková, L.; Guillemin, J.-C.; Uhlíková, T.; Koucký, J.; Horák, F.; Hrubčík, L.; Vávra, K.; Kania, P.; Urban, Š.; Belloche, A.; Jiménez-Serra, I.; Rivilla, V.M.: Millimeter-wave Spectrum Analysis and Searches for 2-aminopropenenitrile ($\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{NH}_2)\text{CN}$) toward the Galactic Center Sources Sgr B2(N1) and G+0.693-0.027; *The Astrophysical Journal* 994 83 (2025)

- Luo, C.S.; Tang, X.D.; Henkel, C.; Menten, K.M.; Sun, Y.; Gong, Y.; Zheng, X.W.; Li, D.L.; He, Y.X.; Lu, X.; Ao, Y.P.; Chen, X.P.; Liu, T.; Wang, K.; Wu, J.W.; Esimbek, J.; Zhou, J.J.; Qiu, J.J.; Zhao, X.; Li, J.S.; Zhao, Q.; Liu, L.D.: Molecular clouds at the edge of the Galaxy: I. Variation in the CO J = 2–1/1–0 line ratio; *Astronomy and Astrophysics* 698 A54 (2025)
- Lykou, F.; Varga, J.; Cruz-Saénz de Miera, F.; Ábrahám, P.; Kóspál, Á.; Lopez, B.; Henning, T.; Wolf, S.; Weigelt, G.; Millour, F.; Hogerheijde, M.; Chen, L.; Ratzka, T.; Danchi, W.; Boley, P.; Augereau, J.-C.; Priolet, P.: An interferometric mid-infrared study of the eruptive star binary Z CMa with MATISSE/VLTI: I. Imaging the protoplanetary disks during the 2023 outburst; *Astronomy and Astrophysics* 703 A136 (2025)
- Ma, Y.K.; Seta, A.; McClure-Griffiths, N.M.; Van Eck, C.L.; Mao, S.A.; Ordog, A.; Brown, J.C.; Kovacs, T.O.; Akahori, T.; Kurahara, K.; Oberhelman, L.; Anderson, C.S.: A new window into the sub-parsec scale magnetic field in the Milky Way? Unveiling small-scale magneto-ionic structures with Faraday complexity; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 541 306-336 (2025)
- Maksym, W.P.; Liodakis, I.; Saade, M.L. and 154 more including Myserlis, I.; Kraus, A.: A Two-week IXPE Monitoring Campaign on Mrk 421; *The Astrophysical Journal* 986 230 (2025)
- Marchili, N.; Witzel, G.; Aller, M.F.: Sun-related variability in the light curves of compact radio sources: A new view on extreme scattering events; *Astronomy and Astrophysics* 694 A96 (2025)
- Marin, F.; Pursimo, T.; Liodakis, I.; Lindfors, E.; Biedermann, J.; Hutsemékers, D.; Turkki, M.: Spectropolarimetry of NGC 1275 reveals a narrow-line radio galaxy with polarization parallel to its radio jet axis; *Astronomy and Astrophysics* 702 L16 (2025)
- Martínez-Delgado, D.; Stein, M.; Sakowska, J.D.; Maurice Weigelt, M.; Román, J.; Donatiello, G.; Roca-Fàbrega, S.; Schirmer, M.; Grebel, E.K.; Saifollahi, T.; Kanipe, J.; Gómez-Flechoso, M.A.; Akhlaghi, M.; Javanmardi, B.; Wu, G.; Eskandarlou, S.; Bomans, D.J.; Henkel, C.; Block, A.; Hanson, M.; Schedler, J.; Teuwen, K.; GaBany, R.J.; Ibañez Perez, A.; Crawford, K.; Promper, W.; Jimenez, M.; Farràs-Aloy, S.; Miró-Carretero, J.: Stellar tidal streams around nearby spiral galaxies with deep imaging from amateur telescopes; *Astronomy and Astrophysics* 701 A182 (2025)
- Martínez-Sebastián, C.; Simón-Díaz, S.; Jin, H.; Keszthelyi, Z.; Holgado, G.; Langer, N.; Puls, J.: The IACOB project: XIII. Helium enrichment in O-type stars as a tracer of past binary interaction; *Astronomy and Astrophysics* 693 L10 (2025)
- Men, Y.; Barr, E.; Bansod, A.; Chen, W.; Wu, J.; Antoniadis, J.; Behrend, J.; Esser, N.; Polch, O.; Wieching, G.; Winchen, T.: An RFSOC-based F-engine for ARGOS; *Astronomy and Astrophysics* 703 A90 (2025)
- Men, Y.; McSweeney, S.; Hurley-Walker, N.; Barr, E.; Stappers, B.: A highly magnetized long-period radio transient exhibiting unusual emission features; *Science Advances* 11 eadp6351 (2025)
- Meng, D.; Esimbek, J.; Henkel, C.; Zhou, J.; Wu, G.; Tang, X.; Li, D.; He, Y.; Komesh, T.; Ma, Y.; Tursun, K.; Zhou, D.; Baan, W.; Sobolev, A.M.; Sailanbek, S.; Jandaolet, Q.: A case investigation of an end-dominated collapse and hub-filament system, G53; *Astronomy and Astrophysics* 701 A155 (2025)
- Meng, L.; Freire, P.C.C.; Stovall, K.; Wex, N.; Miao, X.; Zhu, W.; Kramer, M.; Cordes, J.M.; Hu, H.; Jiang, J.; Parent, E.; Shao, L.; Stairs, I.H.; Xue, M.; Brazier, A.; Camilo, F.; Champion, D.J.; Chatterjee, S.; Crawford, F.; Fang, Z.; Fu, Q.; Guo, Y.; Hessels, J.W.T.; MacLaughlin, M.; Miao, C.; Niu, J.; Wu, Z.; Yao, J.; Yuan, M.; Yue, Y.; Zhang, C.: The double neutron star PSR J1946+2052: I. Masses and tests of general relativity; *Astronomy and Astrophysics* 704 A153 (2025)

- Middleton, H.; Shannon, R.M.; Bailes, M.; Cameron, A.D.; Corongiu, A.; Geyer, M.; Jones, M.; Kramer, M.; Miles, M.T.; Parthasarathy, A.; Possenti, A.; Reardon, D.J.: A simple optimization for the MeerKAT pulsar timing array; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 540 603-611 (2025)
- Miles, M.T.; Shannon, R.M.; Reardon, D.J.; Bailes, M.; Champion, D.J.; Geyer, M.; Gitika, P.; Grunthal, K.; Keith, M.J.; Kramer, M.; Kulkarni, A.D.; Nathan, R.S.; Parthasarathy, A.; Singha, J.; Theureau, G.; Thrane, E.; Abbate, F.; Buchner, S.; Cameron, A.D.; Camilo, F.; Moreschi, B.E.; Shaifullah, G.; Shamohammadi, M.; Possenti, A.; Krishnan, V.V.: The MeerKAT Pulsar Timing Array: the first search for gravitational waves with the MeerKAT radio telescope; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 536 1489-1500 (2025)
- Miles, M.T.; Shannon, R.M.; Reardon, D.J.; Bailes, M.; Champion, D.J.; Geyer, M.; Gitika, P.; Grunthal, K.; Keith, M.J.; Kramer, M.; Kulkarni, A.D.; Nathan, R.S.; Parthasarathy, A.; Porayko, N.K.; Singha, J.; Theureau, G.; Abbate, F.; Buchner, S.; Cameron, A.D.; Camilo, F.; Moreschi, B.E.; Shaifullah, G.; Shamohammadi, M.; Krishnan, V.V.: The MeerKAT Pulsar Timing Array: the 4.5-yr data release and the noise and stochastic signals of the millisecond pulsar population; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 536 1467-1488 (2025)
- Mingarelli, C.M.F.; Blecha, L.; Bogdanović, T.; Charisi, M.; Chen, S.; Escala, A.; Goncharov, B.; Graham, M.J.; Komossa, S.; McWilliams, S.T.; Schwartz, D.A.; Zrake, J.: Insights into supermassive black hole mergers from the gravitational wave background; *Nature Astronomy* 9 183 (2025)
- Molinari, S.; Schilke, P.; Battersby, C. and 73 more including Wyrowski, F. and Veena, V.S.: ALMAGAL: I. The ALMA evolutionary study of high-mass protocluster formation in the Galaxy: Presentation of the survey and early results; *Astronomy and Astrophysics* 696 A149 (2025)
- Mookerjee, B.; Maheswar, G.; Acharyya, K.; Baug, T.; Datta, P.; Jose, J.; Ojha, D.K.; Pandian, J.D.; Roy, N.; Samal, M.; Sharma, S.; Soam, A.; Vig, S.; Das, A.; Dewangan, L.; Dutta, S.; Eswariah, C.; Majumdar, L.; Mallick, K.K.; Mondal, S.; Ninan, J.P.; Panwar, N.; Pathak, A.; Rastogi, S.; Sahu, D.; Tej, A.; Veena, V.S.: Research on the interstellar medium and star formation in the Galaxy: An Indian perspective; *Journal of Astrophysics and Astronomy* 46 3 (2025)
- Moutzouri, M.; Mackey, J.; Castro, N.; Gong, Y.; Jiménez-Hernández, P.; Toalá, J.A.; Burger-Scheidlin, C.; Rugel, M.; Carrasco-González, C.; Brose, R.; Menten, K.M.: A targeted radio survey of infrared-selected bow shock candidates; *Astronomy and Astrophysics* 704 A268 (2025)
- Mtshweni, L.K.; Thorat, K.; Deane, R.P.; Frank, B.S.; Maccagni, F.M.; Józsa, G.I.; Cotton, W.D.; Giri, G.; White, S.V.; Atemkeng, M.; Bester, H.L.; Fanaroff, B.L.; Heywood, I.; Lawrie, G.; Manamela, T.E.; Magolego, I.; Mauch, T.; Oozeer, N.; Smirnov, O.; Kupa, M.S.: HI gas in the rejuvenated radio galaxy PKS 2014-55; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 543 285-291 (2025)
- Mus, A.; Toscano, T.; Müller, H.; Zhao, G.-Y.; Lobanov, A.; Goddi, C.: Multiobjective optimization for scattering mitigation and scattering screen reconstruction in very long baseline interferometry observations of the Galactic Center; *Astronomy and Astrophysics* 698 A299 (2025)
- Nanni, A.; Romano, M.; Donevski, D.; Witstok, J.; Shivaie, I.; Fioc, M.; Sawant, P.: Origins of Carbon Dust in a JWST-observed Primeval Galaxy at $z \sim 6.7$; *The Astrophysical Journal* 988 L5 (2025)
- Nekrasov, A.D.; Dauser, T.; García, J.A.; Walton, D.J.; Fromm, C.M.; Young, A.J.; Baker, F.J.E.; Joyce, A.M.; König, O.; Lickleder, S.; Häfner, J.; Wilms, J.: Relativistic reflection within an extended hot plasma geometry; *Astronomy and Astrophysics* 704

A129 (2025)

- Neralwar, K.R.; Colombo, D.; Offner, S.; Karska, A.; Figueira, M.; Wyrowski, F.; Neupane, S.; Urquhart, J.S.; Duarte-Cabral, A.: A multiscale evolutionary study of molecular gas in STARFORGE. I. Synthetic observations of SEDIGISM-like molecular clouds; *Astronomy and Astrophysics* 704 A38 (2025)
- Nguyen, H.; Buder, S.; Soler, J.D. and 19 more including Ma, Y.K.: Multiwavelength probes of the Milky Way's cold interstellar medium: radio H I and optical K I absorption with GASKAP and GALAH; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 543 3474-3485 (2025)
- Nguyen, L.H.; Horns, D.; Lobanov, A.: Permanently magnetized axion-photon conversion surface for direct dark matter searches with BRASS-p; *Journal of Instrumentation* 20 P12026 (2025)
- Ohnaka, K.; Wong, K.T.; Weigelt, G.; Hofmann, K.-H.: High-angular-resolution ALMA imaging of the inhomogeneous dynamical atmosphere of the asymptotic giant branch star W Hya: SiO, H₂O, SO₂, SO, HCN, AlO, AlOH, TiO, TiO₂, and OH lines; *Astronomy and Astrophysics* 704 A18 (2025)
- Ordóñez-Toro, J.; Dzib, S.A.; Loinard, L.; Ortiz-León, G.; Kounkel, M.A.; Galli, P.A.B.; Masqué, J.M.; Dupuy, T.J.; Quiroga-Núñez, L.H.; Rodríguez, L.F.: VLBA Detections in the Oph-S1 Binary System near Periastron Confirmation of its Orbital Elements and Mass; *Monthly Notices of the Royal* 538 1784-1788 (2025)
- Ordóñez-Toro, J.; Dzib, S.A.; Loinard, L.; Ortiz-León, G.; Kounkel, M.A.; Galli, P.A.B.; Masqué, J.M.; Quiroga-Núñez, L.H.; Srinivasan, S.; Medina, S.-N.X.; Rodríguez, L.F.: Dynamical mass of the Serpens intermediate-mass young stellar system EC 95 with DYNAMO-VLBA; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 540 2830-2843 (2025)
- Orlowski-Scherer, J.; Maccarone, T.; Bright, J.; Kamiński, T.; Koss, M.; Mohan, A.; Miguel Montenegro-Montes, F.; Næss, S.; Ricci, C.; Severgnini, P.; Stanke, T.; Vignali, C.; Wedemeyer, S.; Booth, M.; Cicone, C.; Di Mascolo, L.; Johnstone, D.; Mroczkowski, T.; Cordiner, M.; Greiner, J.; Hatziminaoglou, E.; van Kampen, E.; Klaassen, P.; Lee, M.; Liu, D.; Saintonge, A.; Smith, M.; Thelen, A.: Atacama Large Aperture Submillimeter Telescope (AtLAST) science: Probing the transient and time-variable sky; *Open Research Europe* 4 132 (2025)
- Oswald, L.S.; Basu, A.; Chakraborty, M.; Joshi, B.C.; Lewandowska, N.; Liu, K.; Lower, M.; Phillipov, A.; Song, X.; Tarafdar, P.; van Leeuwen, J.; Watts, A.; Weltevrede, P.; Wright, G.; Benacek, J.; Beri, A.; Cao, S.; Esposito, P.; Jankowski, F.; Jiang, J.; Karastergiou, A.; Lee, K.; Rea, N.; Vohl, D.: Understanding pulsar magnetospheres with the SKAO; *The Open Journal of Astrophysics* 8 54244 (2025)
- Palafox, E.; Patiño-Álvarez, V.M.; Chavushyan, V.; Lobanov, A.; Dzib, S.A.; Zensus, A.: Relationship between the γ -ray variability and the parsec-scale jet in the blazar 3C 454.3; *Astronomy and Astrophysics* 696 A70 (2025)
- Paraschos, G.F.: A shocking outcome: Jet dynamics and polarimetric signatures of the multi-band flare in blazar OJ 248; *Astronomy and Astrophysics* 695 L3 (2025)
- Paraschos, G.F.; Mpisketzis, V.: Unravelling the dynamics of cosmic vortices: Probing a Kelvin-Helmholtz instability in the jet of 3C 84; *Astronomy and Astrophysics* 696 L7 (2025)
- Paraschos, G.F.; Traianou, E.; Debbrecht, L.C.; Liodakis, I.; Ros, E.: Polarization as a Probe of Neutrino Emission from Blazars; *The Astrophysical Journal* 989 208 (2025)
- Pardo, J.R.; De Breuck, C.; Muders, D.; González, J.; Pérez-Beaupuits, J.P.; Cernicharo, J.; Prigent, C.; Serabyn, E.; Montenegro-Montes, F.M.; Mroczkowski, T.; Phillips, N.; Villard, E.: Validation of millimetre and sub-millimetre atmospheric collision-induced

- absorption at Chajnantor; *Astronomy and Astrophysics* 693 A148 (2025)
- Patel, A.L.; Urquhart, J.S.; Yang, A.Y.; Morgan, L.K.; Menten, K.M.; Thompson, M.A.; Moore, T.; Grozdanova, I.; Khan, S.; Csengeri, T.: SCOTCH - III. Complete search for hypercompact H II regions in the fourth quadrant; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 538 2267-2282 (2025)
- Patrick, L.R.; Lennon, D.J.; Schootemeijer, A.; Bianchi, L.; Negueruela, I.; Langer, N.; Thilker, D.; Dorda, R.: Red supergiant stars in binary systems: II. Confirmation of B-type companions of red supergiants in the Small Magellanic Cloud using Hubble ultraviolet spectroscopy; *Astronomy and Astrophysics* 700 A36 (2025)
- Pearlman, A.B.; Scholz, P.; Bethapudi, S.; Hessels, J.W.T.; Kaspi, V.M.; Kirsten, F.; Nimmo, K.; Spitler, L.G.; Fonseca, E.; Meyers, B.W.; Stairs, I.; Tan, C.M.; Bhardwaj, M.; Chatterjee, S.; Cook, A.M.; Curtin, A.P.; Dong, F.A.; Eftekhari, T.; Gaensler, B.M.; Güver, T.; Kaczmarek, J.; Leung, C.; Masui, K.W.; Michilli, D.; Prince, T.A.; Sand, K.R.; Shin, K.; Smith, K.M.; Tendulkar, S.P.: Multiwavelength Constraints on the Origin of a Nearby Repeating Fast Radio Burst Source in a Globular Cluster; *Nature Astronomy* 9 111-127 (2025)
- Petrov, L.Y.; Kovalev, Y.Y.: The Radio Fundamental Catalog. I. Astrometry; *The Astrophysical Journal Supplement Series* 276 38 (2025)
- Phetra, M.; Gray, M.D.; Asanok, K.; Etoaka, S.; Kramer, B.H.; Sugiyama, K.; Nuntiyanukul, W.: 3D Maser polarization simulation for J=1-0 SiO masers in the circumstellar envelope of an AGB star; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 539 3077-3104 (2025)
- Piétu, V.; García, R.; Broguière, D.; Bremer, M.; Wagner, J.; Obermeyer, E.; Sassella, R.; Gentaz, O.: The NOEMA phasing system: A beamformer for (sub)millimeter very long baseline interferometry; *Astronomy and Astrophysics* 704 A86 (2025)
- Plavin, A.V.; Kovalev, Y.Y.; Troitsky, S.V. Extreme: Jet Beaming Observed in Neutrino-associated Blazars; *The Astrophysical Journal* 991 33 (2025)
- Popkov, A.V.; Kovalev, Y.Y.; Plavin, A.V.; Petrov, L.Y.; Pashchenko, I.N.: Dim cores of radio-bright AGN jets: VLBI and Gaia astrometry pinpoint different parsec-scale features; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 543 479-495 (2025)
- Porayko, N.K.; Usynina, P.; Terol-Calvo, J.; Martin Camalich, J.; Shaifullah, G.M.; Castillo, A.; Blas, D.; Guillemot, L.; Peel, M.; Tiburzi, C.; Postnov, K.; Kramer, M.; Antoniadis, J.; Babak, S.; Bak Nielsen, A.-S.; Barausse, E.; Bassa, C.G.; Blanchard, C.; Bonetti, M.; Bortolas, E.; Brook, P.R.; Burgay, M.; Caballero, R.N.; Chalumeau, A.; Champion, D.J.; Chanlaridis, S.; Chen, S.; Cognard, I.; Desvignes, G.; Falxa, M.; Ferdman, R.D.; Franchini, A.; Gair, J.R.; Golden, A.; Goncharov, B.; Graikou, E.; Griefmeier, J.-M.; Guo, Y.J.; Hu, H.; Iraci, F.; Izquierdo-Villalba, D.; Jang, J.; Jawor, J.; Janssen, G.H.; Jessner, A.; Karuppusamy, R.; Keane, E.F.; Keith, M.J.; Krishnakumar, M.A.; Lackeos, K.; Lee, K.J.; Liu, K.; Liu, Y.; Lyne, A.G.; McKee, J.W.; Main, R.A.; Mickaliger, M.B.; Nițu, I.C.; Parthasarathy, A.; Perera, B.B.P.; Perrodin, D.; Petiteau, A.; Possenti, A.; Quelquejay Leclere, H.; Samajdar, A.; Sanidas, S.A.; Sesana, A.; Speri, L.; Spiewak, R.; Stappers, B.W.; Susarla, S.C.; Theureau, G.; van der Wateren, E.; Vecchio, A.; Venkatraman Krishnan, V.; Wang, J.; Wang, L.; Wu, Z.; EPTA Collaboration: Searches for signatures of ultralight axion dark matter in polarimetry data of the European Pulsar Timing Array; *Physical Review D* 111 062005 (2025)
- Pötzl, F.M.; Casadio, C.; Kalaitzidakis, G.; Álvarez-Ortega, D.; Kumar, A.; Missaglia, V.; Blinov, D.; Janssen, M.; Loudas, N.; Pavlidou, V.; Readhead, A.C.S.; Tassis, K.; Wilkinson, P.N.; Zensus, J.A.: SMILE: Discriminating milli-lens systems in a VLBI pilot project; *Astronomy and Astrophysics* 695 A169 (2025)
- Pradeep E.T., S.; Sprenger, T.; Wucknitz, O.; Main, R.A.; Spitler, L.G.: Scintillometry of

- fast radio bursts: Resolution effects in two-screen models; *Astronomy and Astrophysics* 700 A99 (2025)
- Rajwade, K.M.; Tian, J.; Younes, G.; Posselt, B.; Stappers, B.; Wadiasingh, Z.; Barr, E.D.; Bezuidenhout, M.C.; Caleb, M.; Jankowski, F.; Kramer, M.; Pastor-Marazuela, I.; Surnis, M.: A Coherent Radio Burst from an X-Ray Neutron Star in the Carina Nebula; *The Astrophysical Journal Letters* 985 L3 (2025)
- Rana, P.; Tarafdar, P.; Nobleson, K.; Dwivedi, C.; Chandra Joshi, B.; Deb, D.; Mondal, S.; Krishnakumar, M.A.; Shukla, A.; Singha, J.; Grover, H.; Tahbaldar, H.; Susobhanan, A.; Surnis, M.; Desai, S.; Batra, N.D.; Srivastava, A.; Bharambe, V.; Jose, J.; Vyasraj, V.; Jose Jacob, S.; Amarnath; Singh, M.; Zuraiq, Z.; Sengupta, S.; Ogi, T.; Kumar, D.; Jagadeesh, S.; Kareem, F.; Maity, D.; Rai, K.; Vara, K.; Chowdhury, S.; Kato, R.; Arumugam, S.; Mamidipaka, P.; Arul Pandian, B.; Shaji, K.; Thiagaraj, P.; Arumugam, P.; Bagchi, M.; Chakraborty, M.; Gopakumar, A.; Gupta, Y.; Maan, Y.; Kumar Paladi, A.; Takahashi, K.: The Indian Pulsar Timing Array data release 2: I. Dataset and timing analysis; *Publications of the Astronomical Society of Australia* 42 e108 (2025)
- Ranchod, S.; Wagenveld, J.D.; Klöckner, H.-R.; Wucknitz, O.; Deane, R.P.; Sridhar, S.S.; Barr, E.; Buchner, S.; Camilo, F.; Damas-Segovia, A.; Kasemann, C.; Kramer, M.; Legodi, L.S.; Mao, S.A.; Menten, K.; Rammala, I.; Rugel, M.R.; Wieching, G.: A first glimpse at the MeerKAT DEEP2 field at S-band; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 536 3647-3662 (2025)
- Raut, H.; Patra, N.N.; Biswas, P.; Roy, N.; Kalinova, V.; Dzib, S.; Colombo, D.; Villanueva, V.; Sánchez, S.F.: The vertical structure of the stellar disk in NGC 551; *Astronomy and Astrophysics* 699 A364 (2025)
- Reardon, D.J.; Main, R.; Ocker, S.K.; Shannon, R.M.; Bailes, M.; Camilo, F.; Geyer, M.; Jameson, A.; Kramer, M.; Parthasarathy, A.; Spiewak, R.; van Straten, W.; Venkatraman Krishnan, V.: Bow shock and Local Bubble plasma unveiled by the scintillating millisecond pulsar J0437–4715; *Nature Astronomy* 9 1053-1063 (2025)
- Redaelli, E.; Bovino, S.; Sabatini, G.; Arzoumanian, D.; Padovani, M.; Caselli, P.; Wyrowski, F.; Pineda, J.E.; Ladrille, G.: Cosmic-ray ionisation rate in low-mass cores: The role of the environment; *Astronomy and Astrophysics* 702 A210 (2025)
- Redaelli, E.; Spezzano, S.; Caselli, P.; Harju, J.; Arzoumanian, D.; Sipilä, O.; Belloche, A.; Wyrowski, F.; Pineda, J.E.: Hunting pre-stellar cores with APEX: Corona Australis 151, the densest pre-stellar core or the youngest protostar? *Astronomy and Astrophysics* 696 A171 (2025)
- Rejep, R.; Zhu, W.W.; Wang, N. and 16 more including Kramer, M.: A Detailed Single-pulse Study of Four-component Pulsar PSR J1239+0326 Discovered by FAST; *The Astrophysical Journal* 985 11 (2025)
- Ren, W.; Silverman, J.D.; Faisst, A.L.; Fujimoto, S.; Yan, L.; Liu, Z.; Tsujita, A.; Aravena, M.; Davies, R.L.; De Looze, I.; Dessauges-Zavadsky, M.; Herrera-Camus, R.; Ibar, E.; Jones, G.C.; Kartaltepe, J.S.; Koekemoer, A.M.; Lin, Y.-H.; Mitsuhashi, I.; Molina, J.; Nanni, A.; Relano, M.; Romano, M.; Sanders, D.B.; Solimano, M.; Veraldi, E.; Villanueva, V.; Wang, W.; Zamorani, G.: The ALPINE–CRISTAL–JWST survey: revealing less massive black holes in high-redshift galaxies; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 544 211-233 (2025)
- Rey, M.P.; Taylor, E.; Gray, E.I.; Kim, S.Y. ; Andersson, E.P.; Pontzen, A.; Agertz, O.; Read, J.I.; Cadiou, C.; Yates, R.M.; Orkney, M.D.A.; Scholte, D.; Saintonge, A.; Brennan, J.; McQuinn, K.B.W. ; Muni, C.; Das, P.: EDGE: the emergence of dwarf galaxy scaling relations from cosmological radiation-hydrodynamics simulations; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 541 1195-1217 (2025)
- Ricci, L.; Bacsko, A.-K.; Kadler, M.; Fromm, C.M.; Saiz-Pérez, A.; Ros, E.; del Palacio,

- S.; Krichbaum, T.P.; Perucho, M.; Paraschos, G.F.: Millimeter VLBI constraints on the central magnetic field and symmetric jet production in the twin-jet galaxy NGC 1052; *Astronomy and Astrophysics* 701 A214 (2025)
- Ricci, L.; Boccardi, B.; Röder, J.; Perucho, M.; Mattia, G.; Kadler, M.; Benke, P.; Bartolini, V.; Krichbaum, T.P.; Madika, E.: Spectral and magnetic properties of the jet base in NGC 315; *Astronomy and Astrophysics* 693 A172 (2025)
- Richardson, N.D.; Henson, M.; Lieb, E.P.; Kehl, C.; Lau, R.M.; Williams, P.M.; Corcoran, M.F.; Callingham, J.R.; Chené, A.-N.; Gull, T.R.; Hamaguchi, K.; Han, Y.; Hankins, M.J.; Hill, G.M.; Hoffman, J.L.; Mackey, J.; Moffat, A.F.J.; Pope, B.J.S.; Pradhan, P.; Russell, C.M.P.; Sander, A.A.C.; St-Louis, N.; Stevens, I.R.; Tuthill, P.; Weigelt, G.; White, R.M.T.: Carbon-rich Dust Injected into the Interstellar Medium by Galactic WC Binaries Survives for Hundreds of Years; *The Astrophysical Journal* 987 160 (2025)
- Röder, J.; Wielgus, M.; Lobanov, A.P. and 287 more including Krichbaum, T.P.; Nair, D.G.; Ros, E.; Janssen, M.; Savolainen, T.; Baczko, A.-K.; Lu, R.-S.; Paraschos, G.F.; Traianou, E.; Kim, D.; Kovalev, Y.Y.; Alef, W.; Azulay, R.; Bach, U.; Britzen, S.; Desvignes, G.; Dzib, S.A.; Eatough, R.P.; Fromm, C.M.; Karuppusamy, R.; Kim, D.-J.; Kim, J.-Y.; Kramer, J.A.; Kramer, M.; Liu, J.; Liu, K.; MacDonald, N.R.; Nicola Marchili, N.; Menten, K.M.; Müller, C.; Noutsos, A.; Ortiz-León, G.N.; Rottmann, H.; Roy, A.L.; Shao, L.; Torne, P.; Wagner, J.; Wharton, R.; Witzel, G.; Anton Zensus, J.A.; Zhao, G.-Y.: A multifrequency study of sub-parsec jets with the Event Horizon Telescope; *Astronomy and Astrophysics* 695 A233 (2025)
- Rösch, F.; Kadler, M.; Ros, E.; Ricci, L.; Gurwell, M.A.; Hovatta, T.; MacDonald, N.R.; Readhead, A.C.S.: Pinpointing the location of the γ -ray emitting region in the FSRQ 4C +01.28; *Astronomy and Astrophysics* 704 A143 (2025)
- Rosenthal, A.C.; Ransom, S.M.; Corcoran, K.A.; DeCesar, M.E.; Freire, P.C.C.; Hessels, J.W.T.; Keith, M.J.; Lynch, R.S.; Lyne, A.; Nice, D.J.; Stairs, I.H.; Stappers, B.; Strader, J.; Thorsett, S.E.; Urquhart, R.: A 34 yr Timing Solution of the Redback Millisecond Pulsar Terzan 5A; *The Astrophysical Journal* 982 170 (2025)
- Roychowdhury, T.; von Fellenberg, S.D.; Michail, J.M.; Willner, S.P.; Ford, N.M.; Summers, Z.; Sanchez-Maes, S.; Do, T.; Garcia Marin, M.; Markoff, S.; Fazio, G.G.; Haggard, D.; Hora, J.L.; Ripperda, B.; Sabha, N.B.; Smith, H.A.; Witzel, G.: Photometric Constraints on Intermediate-mass Black Holes in the Galactic Centre; *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* 137 114102 (2025)
- Rugel, M.R.; Beuther, H.; Soler, J.D.; Goldsmith, P.; Anderson, L.; Hafner, A.; Dawson, J.R.; Wang, Y.; Bühr, S.; Wiesemeyer, H.; Güsten, R.; Lee, M.-Y.; Riquelme, D.; Jacob, A.M.; Kim, W.-J.; Busch, M.; Khan, S.; Brunthaler, A.: Faint absorption of the ground state hyperfine-splitting transitions of hydroxyl at 18 cm in the Galactic disk; *Astronomy and Astrophysics* 700 A171 (2025)
- Sailanbek, S.; Esimbek, J.; Henkel, C.; Sobolev, A.M.; Ladeyschikov, D.A.; Berdikhan, D.; Wu, G.; Zhou, J.; Tang, X.; He, Y.; Li, D.; Tursun, K.; Zhou, D.; Ma, Y.; Komesh, T.; Ibraimov, M.; Adilzhan, K.: Ammonia survey of the BGPS sources with the Nanshan 26-m telescope; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 539 2987-3012 (2025)
- Saiz-Pérez, A.; Fromm, C.M.; Perucho, M.; Porth, O.; Kadler, M.; Mizuno, Y.; Chael, A.; Mannheim, K.: Probing jet dynamics and collimation in radio galaxies: Application to NGC 1052; *Astronomy and Astrophysics* 693 A169 (2025)
- Sakai, N.; Poshyachinda, S.; Sugiyama, K. and 55 more including Kramer, B.H.; Wieching, G.; Barr, E.; Wu, J.; Esser, N.; Winchen, T.: Detection of OH Maser Emission in the 71 yr Periodic Comet 12P/Pons-Brooks Using the 40 m Thai National Radio Telescope; *The Planetary Science Journal* 6 261 (2025)

- Sana, H.; Shenar, T.; Bodensteiner, J. and 74 more including Langer, N.: A high fraction of close massive binary stars at low metallicity; *Nature Astronomy* 9 1337-1346 (2025)
- Sánchez-Monge, Á.; Brogan, C.L.; Hunter, T.R. and 53 more including Wyrowski, F. and Dann, E.: ALMAGAL: II. The ALMA evolutionary study of high-mass protocluster formation in the Galaxy: ALMA data processing and pipeline; *Astronomy and Astrophysics* 696 A150 (2025)
- Sargent, M.T.; Ellison, S.L.; Mendel, J.T.; Saintonge, A.; Molnár, D.Cs.; Schwandt, T.; Scudder, J.M.; Violino, G.: The molecular gas content throughout the low-z merger sequence; *The Open Journal of Astrophysics* 8 33 (2025)
- Sawant, P.; Nanni, A.; Romano, M.; Donevski, D.; Bruzual, G.; Ysard, N.; Lemaux, B.C.; Inami, H.; Calura, F.; Pozzi, F.; Malek, K.; Junais; Boquien, M.; Faisst, A.L.; Hamed, M.; Ginolfi, M.; Zamorani, G.; Lorenzon, G.; Molina, J.; Bardelli, S.; Ibar, E.; Vergani, D.; Di Cesare, C.; Béthermin, M.; Burgarella, D.; Cassata, P.; Dessauges-Zavadsky, M.; D'Onghia, E.; Dubois, Y.; Magdis, G.E.; Mendez-Hernandez, H.: The ALPINE-ALMA [CII] Survey: Unveiling the baryon evolution in the interstellar medium of $z \sim 5$ star-forming galaxies; *Astronomy and Astrophysics* 694 A82 (2025)
- Schneider, N.; Dannhauer, S.; Keilmann, E.; Kabanovic, S.; Topkaras, T.; Ossenkopf-Okada, V.; Higgins, R.; Brunthaler, A.; Kim, W.-J.; Comerón, F.; Röllig, M.; Csengeri, T.; Simon, R.; Okada, Y.; Justen, M.; Dzib, S.A.; Ortiz-León, G.N.: Globules and pillars in Cygnus X: IV. Velocity-resolved [OI] 63 μm map of a peculiar proplyd-like object; *Astronomy and Astrophysics* 704 A271 (2025)
- Schürmann, C.; Xu, X.-T.; Langer, N.; Lennon, D.; Kruckow, M.U.; Antoniadis, J.; Haberl, F.; Herrero, A.; Kramer, M.; Schootemeijer, A.; Shenar, T.; Tauris, T.M.; Wang, C.: Populations of evolved massive binary stars in the Small Magellanic Cloud: II. Predictions from rapid binary evolution; *Astronomy and Astrophysics* 704 A219 (2025)
- Sengar, R.; Bailes, M.; Balakrishnan, V.; Barr, E.D.; Bhat, N.D.R.; Burgay, M.; Bernadich, M.C.I.; Cameron, A.D.; Champion, D.J.; Chen, W.; Flynn, C.M.L.; Jameson, A.; Johnston, S.; Keith, M.J.; Kramer, M.; Morello, V.; Ng, C.; Possenti, A.; Stevenson, S.; Shannon, R.M.; van Straten, W.; Wongpchechauxsorn, J.: The High Time Resolution Universe Pulsar Survey - XIX. A coherent GPU-accelerated reprocessing and the discovery of 71 pulsars in the Southern Galactic plane; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 536 3159-3176 (2025)
- Sengupta, C.; Scott, T.C.; Chen, H.; Yoon, H.; Chandola, Y.; Li, M.; Józsa, G.I.G.; Wong, O.I.; Ma, Y.-Z.; Lagos, P.; Kale, R.; Tramonte, D.: MeerKAT HI Observations of Low Surface Brightness/Ultradiffuse Galaxy Candidates Projected around Two Southern Loose Groups; *The Astrophysical Journal Letters* 984 L46 (2025)
- Senzel, R.; Maguire, K.; Burgaz, U.; Dimitriadis, G.; Rigault, M.; Goobar, A.; Johansson, J.; Smith, M.; Deckers, M.; Galbany, L.; Ginolin, M.; Harvey, L.; Kim, Y.-L.; Muller-Bravo, T.E.; Nugent, P.; Rosnet, P.; Sollerman, J.; Terwel, J.H.; Laher, R.R.; Reiley, D.; Rusholme, B.: ZTF SN Ia DR2: An environmental study of Type Ia supernovae using host galaxy image decomposition; *Astronomy and Astrophysics* 694 A14 (2025)
- Sewiło, M.; Rocha, W.R.M.; van Gelder, M.; Navarro, M.G.; Charnley, S.B.; Jin, M.; Oliveira, J.M.; van Loon, J.T.; Francis, L.; Wiseman, J.; Indebetouw, R.; Chen, C.-H.R.; Hamedani Golshan, R.; Qasim, D.: Protostars at Subsolar Metallicity: First Detection of Large Solid-state Complex Organic Molecules in the Large Magellanic Cloud; *The Astrophysical Journal Letters* 992 L30 (2025)
- Shablovinskaia, E.; Ricci, C.; Paladino, R.; Laor, A.; Chang, C.-S.; Belfiori, D.; Kawamuro, T.; Lopez-Rodriguez, E.; Rosario, D.J.; Aalto, S.; Koss, M.; Mushotzky, R.; Privon, G.C.: ALMA 3 mm polarimetry of radio-quiet active galactic nuclei; *Astronomy and Astrophysics* 703 A82 (2025)
- Shannon, R.M.; Bhat, N.D.R.; Chalureau, A.; Chen, S.; Cromartie, H.T.; Gopukumar, A.;

- Grunthal, K.; Hazboun, J.S.; Iraci, F.; Joshi, B.C.; Kato, R.; Keith, M.J.; Lee, K.; Liu, K.; Middleton, H.; Miles, M.T.; Mingarelli, C.M.F.; Parthasarathy, A.; Reardon, D.J.; Shaifullah, G.M.; Takahashi, K.; Tiburzi, C.; Truant, R.; Xue, X.; Zic, A.: The SKAO Pulsar Timing Array; *The Open Journal of Astrophysics* 8 54243 (2025)
- Shen, H.; Esimbek, J.; Henkel, C.; Li, D.; Zhou, J.; He, Y.; Tang, X.; Wu, G.; Komesh, T.; Tursun, K.; Zhou, D.; Ma, Y.; Sailanbek, S.; Berdikhan, D.: Triggered and dispersed under feedback of super HII region W4; *Astronomy and Astrophysics* 693 A21 (2025)
- Sil, M.; Faure, A.; Wiesemeyer, H.; Hily-Blant, P.; Loreau, J.; Pérez, K.D.; Čurík, R.; Lique, F.: Chemistry and ro-vibrational excitation of HeH⁺ in the Planetary Nebula NGC 7027; *Astronomy and Astrophysics* 695 A244 (2025)
- Skretas, I.M.; Karska, A.; Francis, L.; Rocha, W.R.M.; van Gelder, M.L.; Tychoniec, L.; Figueira, M.; Sewilo, M.; Wyrowski, F.; Schilke, P.: UV-irradiated outflows from low-mass protostars in Ophiuchus with JWST/MIRI; *Astronomy and Astrophysics* 703 A139 (2025)
- Sofue, Y.; Oka, T.; Longmore, S.N. and 41 more including Henkel, C.: Circumnuclear eccentric gas flow in the Galactic Center revealed by ALMA CMZ Exploration Survey (ACES); *Publications of the Astronomical Society of Japan* 77 L55-L62 (2025)
- Sofue, Y.; Oka, T.; Longmore, S.N. and 44 more including Henkel, C.: The Galactic Center arms inferred from the ALMA CMZ Exploration Survey (ACES); *Publications of the Astronomical Society of Japan* 77 687-706 (2025)
- Solimano, M.; González-López, J.; Aravena, M.; Alcalde Pampliega, B.; Assef, R.J.; Béthermin, M.; Boquien, M.; Bovino, S.; Casey, C.M.; Cassata, P.; da Cunha, E.; Davies, R.L.; De Looze, I.; Ding, X.; Díaz-Santos, T.; Faisst, A.L.; Ferrara, A.; Fisher, D.B.; Förster-Schreiber, N.M.; Fujimoto, S.; Ginolfi, M.; Gruppioni, C.; Guaita, L.; Hathi, N.; Herrera-Camus, R.; Ibar, E.; Inami, H.; Jones, G.C.; Koekemoer, A.M.; Lee, L.L.; Li, J.; Liu, D.; Liu, Z.; Molina, J.; Ogle, P.; Posses, A.C.; Pozzi, F.; Relaño, M.; Riechers, D.A.; Romano, M.; Spilker, J.; Sulzenauer, N.; Telikova, K.; Vallini, L.; Vasan, K.G.C.; Veilleux, S.; Vergani, D.; Villanueva, V.; Wang, W.; Yan, L.; Zamorani, G.: A hidden active galactic nucleus powering bright [O III] nebulae in a protocluster at $z = 4.5$ revealed by JWST; *Astronomy and Astrophysics* 693 A70 (2025)
- Sorgho, A.; Verdes-Montenegro, L.; Ianjamasimanana, R.; Hess, K.M.; Jones, M.G.; Korsaga, M.; Wang, J.; Lin, X.; Solanes, J.M.; Cluver, M.E.; Cannon, J.M.; Bosma, A.; Athanassoula, E.; del Olmo, A.; Perea, J.; Moldón, J.; Wiegert, T.; Sanchez-Expósito, S.; Garrido, J.; García-Benito, R.; Józsa, G.I.G.; Borthakur, S.; Jarrett, T.; Namumba, B.; Pérez, E.; Román, J.; Smirnov, O.M.; Yun, M.: MeerKAT view of Hickson Compact Groups: II. HI deficiency in the cores and surrounding regions *Astronomy and Astrophysics* 696 A177 (2025)
- Spezzano, S.; Redaelli, E.; Caselli, P.; Sipilä, O.; Harju, J.; Lique, F.; Arzoumanian, D.; Pineda, J.E.; Wyrowski, F.; Belloche, A.: Hunting pre-stellar cores with APEX IRAS16293E (Oph464); *Astronomy and Astrophysics* 694 A27 (2025)
- Steinmetz, T.; Kamiński, T.; Melis, C.; Blagorodnova, N.; Gromadzki, M.; Menten, K.; Su, K.: OGLE-2002-BLG-360: A dusty anomaly among red nova remnants; *Astronomy and Astrophysics* 699 A316 (2025)
- Sun, M.; Esimbek, J.; Henkel, C.; Zhou, J.; Wu, G.; He, Y.; Li, D.; Tang, X.; Komesh, T.; Ma, Y.; Tursun, K.; Zhou, D.; Baan, W.; Sobolev, A.M.; Jandaolet, Q.; Sailanbek, S.: Colliding filaments in the molecular cloud G34; *Astronomy and Astrophysics* 701 A248 (2025)
- Szabó, Z.M.; Belloche, A.; Menten, K.M.; Gong, Y.; Kóspál, Á.; Ábrahám, P.; Yang, W.; Cyganowski, C.J.; Wyrowski, F.: Molecular inventory of the environment of a young eruptive star: Case study of the classical FU Orionis star V1057 Cyg; *Astronomy and Astrophysics* 694 A329 (2025)

- Taniguchi, K.; Lau, R.M.; Onaka, T.; Garcia Marin, M.; Matsuhara, H.; Moffat, A.; Gull, T.R.; Madura, T.I.; Weigelt, G.; Senoo, R.; Tokunaga, A.T.; Duley, W.; Williams, P.M.; Richardson, N.D.; Sanchez-Bermudez, J.: The Aromatic Infrared Bands around the Wolf-Rayet Binary WR 140 Revealed by JWST; *The Astrophysical Journal* 993 104 (2025)
- Takahashi, K.; Langer, N.: Standing torsional Alfvén waves as the source of the rotational period variation in magnetic early-type stars; *Astronomy and Astrophysics* 696 A129 (2025)
- Taylor, D.J.; Swinbank, A.M.; Smail, I.; Puglisi, A.; Birkin, J.E.; Dudzevičiūtė, U.; Chen, C.-C.; Ikarashi, S.; Frias Castillo, M.; Weiß, A.; Li, Z.; Chapman, S.C.; Jansen, J.; Jiménez-Andrade, E.F.; Morabito, L.K.; Murphy, E.J.; Rybak, M.; van der Werf, P.P.: The properties of the interstellar medium in dusty star-forming galaxies at $z \sim 2-4$: the shape of the CO spectral line energy distributions; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 536 1149-1165 (2025)
- Taziaux, S.; Bomans, D.J.; Riseley, C.J.; Thomson, A.J.M.; Norris, R.P.; Basu, A.; Heald, G.H.; Galvin, T.J.; Adebahr, B.; Filipović, M.D.; Gupta, N.; Shabala, S.; Zafar, T.: Deep polarimetry study reveals double ring odd radio circle-like structures; *Astronomy and Astrophysics* 702 A219 (2025)
- Taziaux, S.; Müller, A.; Adebahr, B.; Basu, A.; Pfrommer, C.; Stein, M.; Chyży, K.T.; Bomans, D.J.; Enßlin, T.; Heesen, V.; Kamphuis, P.; Soida, M.; Wezgowiec, M.; Dettmar, R.-J.; Das, S.; Tjüs, J.: Exploring magnetised galactic outflows in starburst dwarf galaxies NGC 3125 and IC 4662; *Astronomy and Astrophysics* 696 A226 (2025)
- Thuruthipilly, H.; Junais; Koda, J.; Pollo, A.; Yagi, M.; Yamanoi, H.; Komiyama, Y.; Romano, M.; Małek, K.; Donevski, D.: DES to HSC: Detecting low-surface-brightness galaxies in the Abell 194 cluster using transfer learning; *Astronomy and Astrophysics* 695 A106 (2025)
- Tian, J.; Pastor-Marazuela, I.; Rajwade, K.M.; Stappers, B.W.; Shaji, K.; Hanmer, K.Y.; Caleb, M.; Bezuidenhout, M.C.; Jankowski, F.; Breton, R.; Barr, E.D.; Kramer, M.; Groot, P.J.; Bloemen, S.; Vreeswijk, P.; Pieterse, D.; Woudt, P.A.; Fender, R.P.; Wijnands, R.A.D.; Buckley, D.A.H.: MeerKAT discovery of a hyperactive repeating fast radio burst source; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 540 1685-1700 (2025)
- Tian, J.; Singh, S.; Stappers, B.W.; Turner, J.D.; Rajwade, K.M.; Bezuidenhout, M.C.; Caleb, M.; Pastor-Marazuela, I.; Jankowski, F.; Gupta, V.; Flynn, C.; Karuppusamy, R.; Barr, E.D.; Kramer, M.; Breton, R.; Clark, C.J.; Champion, D.J.; Thongmearkom, T.: Discovery of 30 Galactic radio transient pulsars with MeerTRAP; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 544 1843-1860 (2025)
- Toscano, T.; Gómez, J.L.; Zhao, G.-Y.; Lico, R.; Fuentes, A.; Savolainen, T.; Röder, J.; Wielgus, M.; Pushkarev, A.B.; Traianou, E.; Zeng, A.-L.; Gurvits, L.I.; Kovalev, Y.Y.; Pötzl, F.M.; Lisakov, M.: Revisiting 3C 279 jet morphology with space VLBI at 26 microarcsecond resolution; *Astronomy and Astrophysics* 704 A225 (2025)
- Traianou, E.; Gómez, J.L.; Cho, I.; Chael, A.; Fuentes, A.; Myserlis, I.; Wielgus, M.; Zhao, G.-Y.; Lico, R.; Moriyama, K.; Dey, L.; Bruni, G.; Dahale, R.; Toscano, T.; Gurvits, L.I.; Lisakov, M.M.; Kovalev, Y.Y.; Lobanov, A.P.; Pushkarev, A.B.; Sokolovsky, K.V.: Revealing a ribbon-like jet in OJ 287 with RadioAstron; *Astronomy and Astrophysics* 700 A16 (2025)
- Turner, J.D.; Stappers, B.W.; Barr, E.; Burgay, M.; Bernadich, M. Colom i.; Graber, V.; Keith, M.J.; Kramer, M.; Levin, L.; Men, Y.P.; Pardo-Araujo, C.; Thongmearkom, T.; Tian, J.; Padmanabh, P.V.; Weltevrede, P.; Behrend, J.; Chen, W.; Keane, E.F.; Ridolfi, A.: TRAPUM search for pulsars in supernova remnants and pulsar wind nebulae – II. Survey analysis and population study; *Monthly Notices of the Royal*

- Astronomical Society 544 1160-1185 (2025)
- Turner, J.D.; Stappers, B.W.; Tian, J.; Bezuidenhout, M.C.; Caleb, M.; Driessen, L.N.; Jankowski, F.; Pastor-Marazuela, I.; Rajwade, K.M.; Surnis, M.; Kramer, M.; Barr, E.D.; Berezina, M.: Discovery of 26 new Galactic radio transients by MeerTRAP; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 537 1070-1092 (2025)
- Urquhart, J.S.; König, C.; Colombo, D.; Karska, A.; Giannetti, A.; Moore, T.J.T.; Yang, A.Y.; Wyrowski, F.; Sun, Y.; Jiang, Z.; Neralwar, K.R.; Eden, D.; Grozdanova, I.; Neupane, S.; Figueira, M.; Dann, E.; Veena, V.S.; Kim, W.-J.; Leurini, S.; Brand, J.; Lee, M.-Y.: OGHReS: star formation in the outer Galaxy II ($\ell = 180\text{--}280^\circ$); *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 539 3105-3121 (2025)
- Vaille-Manet, M.; Bontemps, S.; Csengeri, T. and 24 more including Wyrowski, F.: ALMA-IMF: XVII. Census and lifetime of high-mass prestellar cores in 14 massive protoclusters; *Astronomy and Astrophysics* 696 A11 (2025)
- Varga, J.; Matter, A.; Millour, F.; Weigelt, G.; van Boekel, R.; Lopez, B.; Lykou, F.; Kóspál, Á.; Chen, L.; Boley, P.A.; Wolf, S.; Hogerheijde, M.; Moór, A.; Ábrahám, P.; Augereau, J.-C.; Cruz-Saenz de Miera, F.; Danchi, W.-C.; Henning, Th.; Juhász, T.; Priolet, P.; Scheuck, M.; Scigliuto, J.; van Haastere, L.; Zwicky, L.: T CrA has a companion: First direct detection of T CrA B with VLTI/MATISSE; *Astronomy and Astrophysics* 695 L21 (2025)
- Venkatraman Krishnan, V.; Shao, L.; Balakrishnan, V.; Colom i Bernadich, M.; Carleo, A.; Deller, A.; Corongiu, A.; Freire, P.; Geyer, M.; Hackmann, E.; Hu, H.; Hu, Z.; Kunz, J.; Kramer, M.; Liu, K.; Lower, M.; Miao, X.; Possenti, A.; Perrodin, D.; Pillay, D.; Ransom, S.; Stairs, I.; Stappers, B.: Testing Gravity with Binary Pulsars in the SKA Era; *The Open Journal of Astrophysics* 8 1 (2025)
- Vera-Casanova, J.; Cruces, M.; Liu, K.; Wongpchechauxorn, J.; Braga, C.A.; Kramer, M.; Torne, P.; Limaye, P.; Espinoza-Dupouy, M.C.; Rodriguez, L.: Observing radio transients with Phased ALMA: Pulses from the Galactic Centre magnetar; *Astronomy and Astrophysics* 701 A191 (2025)
- Veraldi, E.; Vallini, L.; Pozzi, F.; Esposito, F.; Bethermin, M.; Boquien, M.; Faisst, A.; Ginolfi, M.; Gobat, R.; Gruppioni, C.; Hathi, N.; Ibar, E.; Molina, J.; Rizzo, F.; Romano, M.; Zamorani, G.: The ALPINE-ALMA [CII] Survey: Modelling ALMA and JWST lines to constrain the interstellar medium of $z \sim 5$ galaxies: Connecting UV, optical, and far-infrared line emission; *Astronomy and Astrophysics* 693 A34 (2025)
- Voisin, G.; Cognard, I.; Saillenfest, M.; Tauris, T.M.; Wex, N.; Guillemot, L.; Theureau, G.; Freire, P.C.C.; Kramer, M.: Explanation of the exceptionally strong timing noise of PSR J0337+1715 by a circum-ternary planet and consequences for gravity tests; *Astronomy and Astrophysics* 693 A143 (2025)
- von Fellenberg, S.D.; Michail, J.M.; Willner, S.P.; Seefeldt-Gail, B.; Roychowdhury, T.; Garcia Marin, M.; Fazio, G.G.; Ford, N.M.; Haggard, D.; Hora, J.L.; Smith, H.A.; Summers, Z.; Witzel, G.: Mid-infrared Extinction toward the Galactic Center; *The Astrophysical Journal* 995 215 (2025)
- von Fellenberg, S.D.; Roychowdhury, T.; Michail, J.M.; Summers, Z.; Sanger-Johnson, G.; Fazio, G.G.; Haggard, D.; Hora, J.L.; Philippov, A.; Ripperda, B.; Smith, H.A.; Willner, S.P.; Witzel, G.; Zhang, S.; Becklin, E.E.; Bower, G.C.; Chandra, S.; Do, T.; Garcia Marin, M.; Gurwell, M.A.; Ford, N.M.; Hada, K.; Markoff, S.; Morris, M.R.; Neilsen, J.; Sabha, N.B.; Seefeldt-Gail, B.: First Mid-infrared Detection and Modeling of a Flare from Sgr A*; *The Astrophysical Journal Letters* 979 L20 (2025)
- Vorotyntseva, J.S.; Levshakov, S.A.; Henkel, C.: Indications of Electron-to-Proton Mass Ratio Variations in the Galaxy. II. 3 mm Methanol Lines Toward Sgr B2(N) and (M); *JETP Letters* 122 715-722 (2025)

- Wagenveld, J.D.; von Hausegger, S.; Klöckner, H.-R.; Schwarz, D.J.: The kinematic contribution to the cosmic number count dipole; *Astronomy and Astrophysics* 697 A112 (2025)
- Wallström, S.H.J.; Scicluna, P.; Srinivasan, S. and 36 more including Jeste, M.; Menten, K.M.: The Nearby Evolved Stars Survey: III. First data release of JCMT CO-line observations; *Astronomy and Astrophysics* 704 A276 (2025)
- Wang, George C.P.; Chapman, S.C.; Sulzenauer, N.; Bertoldi, F.; Hayward, C.C.; Hill, R.; Kikuta, S.; Matsuda, Y.; Rennehan, D.; Scott, D.; Smail, I.; Steidel, C.C.: A 100 Mpc² Structure Traced by Hyperluminous Galaxies around a Massive $z = 2.85$ Protocluster; *The Astrophysical Journal* 983 69 (2025)
- Wang, Z.; Bannister, K.W.; Gupta, V.; Deng, X.; Pilawa, M.; Tuthill, J.; Bunton, J.D.; Flynn, C.; Glowacki, M.; Jaini, A.; Lee, Y.W.J.; Lenc, E.; Lucero, J.; Paek, A.; Radhakrishnan, R.; Thyagarajan, N.; Uttarkar, P.; Wang, Y.; Bhat, N.D.R.; James, C.W.; Moss, V.A.; Murphy, T.; Reynolds, J.E.; Shannon, R.M.; Spitler, L.G.; Tzioumis, A.; Caleb, M.; Deller, A.T.; Gordon, A.C.; Marnoch, L.; Ryder, S.D.; Simha, S.; Anderson, C.S.; Ball, L.; Brodrick, D.; Cooray, F.R.; Gupta, N.; Hayman, D.B.; Ng, A.; Pearce, S.E.; Phillips, C.; Voronkov, M.A.; Westmeier, T.: The CRAFT coherent (CRACO) upgrade I: System description and results of the 110-ms radio transient pilot survey; *Publications of the Astronomical Society of Australia* 42 e005 (2025)
- Wethers, C.F.; Aalto, S.; del Palacio, S.; Lankhaar, B.; Privon, G.C.; Stanley, F.; Gallagher, J.; Gorski, M.; König, S.; Olander, G.; Sato, M.; Beswick, R.; Combes, F.; Evans, A.S.; Garcia-Berete, I.; Henkel, C.; Imanishi, M.; Linden, S.; Mangum, J.; Muller, S.; Nishimura, Y.; Ricci, C.; Rigopoulou, D.: The detection of a large-scale ionised outflow in the local CON galaxy Zw049.057 ; *Astronomy and Astrophysics* 704 A195 (2025)
- Xiao, L.; Zhu, M.; Sun, X.-H.; Reich, W.; Reich, P.; Jiang, P.; Sun, C.: Magnetic field properties of the supernova remnant HB 9; *Astronomy and Astrophysics* 697 A131 (2025)
- Xu, X.-T.; Schürmann, C.; Langer, N.; Wang, C.; Schootemeijer, A.; Shenar, T.; Ercolino, A.; Haberl, F.; Hastings, B.; Jin, H.; Kramer, M.; Lennon, D.; Marchant, P.; Sen, K.; Tauris, T.M.; de Mink, S.E.: Populations of evolved massive binary stars in the Small Magellanic Cloud: I. Predictions from detailed evolution models; *Astronomy and Astrophysics* 704 A218 (2025)
- Yang, A.Y.; Thompson, M.A.; Urquhart, J.S.; Brunthaler, A.; Menten, K.M.; Gong, Y.; Tsai, C.-W.; Patel, A.L.; Li, D.; Cotton, W.D.: Dynamic massive star formation: Radio flux variability in UC H II regions; *Astronomy and Astrophysics* 694 A26 (2025)
- Yang, W.; Wong, K.T.; Wiesemeyer, H.; Menten, K.M.; Gong, Y.; Cernicharo, J.; De Beck, E.; Klein, B.; Durán, C.A.: New submillimetre HCN lasers in carbon-rich evolved stars; *Astronomy and Astrophysics* 696 A60 (2025)
- Yanaza, V.; Dzib, S.A.; Palau, A.; Rodríguez, L.F.; Masqué, J.M.; Rivera-Ortiz, P.R.; Medina, S.-N.X.: The arc-shaped radio source at the center of NGC 6334A: Is it a colliding wind region of two young massive stars or the bow shock of a runaway star? *Monthly Notices of the Royal* 538 1314-1328 (2025)
- Younes, G.; Lander, S.K.; Baring, M.G.; Bause, M.L.; Stewart, R.; Arzoumanian, Z.; Thi, H.D.; Enoto, T.; Gendreau, K.C.; Güver, T.; Harding, A.K.; Ho, W.C.G.; Hu, C.-P.; Van Kooten, A.; Kouveliotou, C.; Di Lalla, N.; McEwen, A.; Negro, M.; Ng, M.; Palmer, D.M.; Spitler, L.G.; Wadiasingh, Z.: Timing and Spectral Evolution of the Magnetar 1E 1841-045 in Outburst; *The Astrophysical Journal* 989 89 (2025)
- Yuan, W.; Dai, L.; Feng, H.; Jin, C.; Jonker, P.; Kuulkers, E.; Liu, Y.; Nandra, K.; O'Brien, P.; Piro, L.; Rau, A.; Rea, N.; Sanders, J.; Tao, L.; Wang, J.; Wu, X.; Zhang, B.; Zhang, S.; Ai, S.; Buchner, J.; Bulbul, E.; Chen, H.; Chen, M.; Chen, Y.; Chen, Y.-P.; Coleiro,

- A.; Zelati, F.C.; Dai, Z.; Fan, X.; Fan, Z.; Friedrich, S.; Gao, H.; Ge, C.; Ge, M.; Geng, J.; Ghirlanda, G.; Gianfagna, G.; Gou, L.; Guillot, S.; Hou, X.; Hu, J.; Huang, Y.; Ji, L.; Jia, S.; Komossa, S.; Kong, A.K.H.; Lan, L.; Li, A.; Li, A.; Li, C.; Li, D.; Li, J.; Li, Z.; Ling, Z.; Liu, A.; Liu, J.; Liu, L.; Liu, Z.; Luo, J.; Ma, R.; Maggi, P.; Maitra, C.; Marino, A.; Ng, S.C.-Y.; Pan, H.; Rukdee, S.; Soria, R.; Sun, H.; Tam, P.-H.T.; Thakur, A.L.; Tian, H.; Troja, E.; Wang, W.; Wang, X.; Wang, Y.; Wei, J.; Wen, S.; Wu, J.; Wu, T.; Xiao, D.; Xu, D.; Xu, R.; Xu, Y.; Xu, Y.; Yang, H.; You, B.; Yu, H.; Yu, Y.; Zhang, B.; Zhang, C.; Zhang, G.; Zhang, L.; Zhang, W.; Zhang, Y.; Zhou, P.; Zou, Z.: Science objectives of the Einstein Probe mission; *Science China Physics, Mechanics & Astronomy* 68 239501 (2025)
- Zhang, L.; Abbate, F.; Li, D.; Possenti, A.; Bailes, M.; Ridolfi, A.; Freire, P.C.C.; Ransom, S.M.; Zhang, Y.-K.; Guo, M.; Ni, M.-M.; Hu, J.-L.; Feng, Y.; Wang, P.; Zhang, J.; Zhi, Q.-J.: Probing globular cluster with MeerKAT and FAST: a pulsar polarization census; *Science Bulletin* 70 1568 (2025)
- Zhang, Q.; Bao, M.; Chen, Y.; Yu, N.; Shi, Y.; Ho, L.C.: The Impact of External Gas Accretion on the Distribution of H I Gas in Galaxies; *The Astrophysical Journal* 993 149 (2025)
- Zhao, G.-Y.; Roy, A.L.; Wagner, J.F.; Donoso, E.; Torne, P.; Ros, E.; Lindqvist, M.; Lobanov, A.P.; Ramakrishnan, V.; Krichbaum, T.P.; Rottmann, H.; Zensus, J.A.; Pérez-Beaupuits, J.P.; Klein, B.; Menten, K.M.; Ricken, O.; Reyes, N.; Sánchez, S.; Ruiz, I.; Durán, C.; John, D.; Santaren, J.L.; Sánchez-Portal, M.; Bremer, M.; Kramer, C.; Schuster, K.F.; Rioja, M.J.; Dodson, R.: Shared-optical-path VLBI frequency phase transfer from 86 to 258 GHz on an 8600km baseline: Demonstrated with the APEX and IRAM 30m telescopes; *Astronomy and Astrophysics* 701 A132 (2025)
- Zhou, D.; Chapman, S.C.; Sulzenauer, N.; Hill, R.; Aravena, M.; Araya-Araya, P.; Cathey, J.; Marrone, D.P.; Phadke, K.A.; Reuter, C.; Solimano, M.; Spilker, J.S.; Vieira, J.D.; Vizgan, D.; Wang, G.C.P.; Weiss, A.: A Large Molecular Gas Reservoir in the Protoprotocluster SPT2349-56 at $z = 4.3$; *The Astrophysical Journal Letters* 982 L17 (2025)

4.2 Populärwissenschaftliche und sonstige Veröffentlichungen (1)

- Junkes, N. : Kommentar zum Artikel „ÜFOs - Was ist wirklich dran?“ von Hakan Kayal; *Sterne und Weltraum* (2025)

4.3 Buchbeiträge: 2

- Junkes, N.: Grande Dame der Cepheiden - Henrietta Swan Leavitt & Co.; Griff in die Raumzeit (Hrsg. Harald Zaun) ISBN-10: 33527414606, ISBN-13: 978-3527414604 (2025)
- Krabbe, A.; Mehlert, D.; Wolf, J. (Herausgeber): SOFIA - Mission infrarotes Universum; Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut für Raumfahrtssysteme (2025)

4.4 Astronomer's Telegram: 2

- Foisseau, A.; Cangemi, F.; Coleiro, A.; Maggi, P.; Lachaud, C.; Yao, Z.-H.; Komossa, S.; Grupe, D.; Wei, J.-Y.; Cordier, B.; Zhang, S.-N.; Basa, S.; Claret, A.; Dai, Z.-G.; Daigne, F.; Deng, J.-S.; Godet, O.; Goldwurm, A.; Götz, D.; Han, X.-H.; Liang, E.-W.; Qiu, Y.-L.; Vergani, S.; Wang, J.; Wu, C.; Xin, L.-P.; Xiong, S.-L.; Zhang, B.: New SVOM observations of 1ES 1959+650 during its current X-ray high state; *The Astronomer's Telegram* 16978 (2025)
- Men, Y.; Barr, E.; Desvignes, G.; Karuppusamy, R.; Wu, J.: Detection of a Highly Circularly Polarized Pulse at S-band from LPT J1634+44; *The Astronomer's Telegram* 17440 (2025)

5 Tagungen und Veranstaltungen, Kooperationen, Öffentlichkeitsarbeit, Preise

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

Das Institut führte im Berichtsjahr 2025 gemeinsam mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn 26 Hauptkolloquien und zusätzlich 29 Sonderkolloquien durch. Eine Anzahl von Konferenzen und Workshops wurden am/vom Institut im Jahr 2025 (mit-)organisiert:

- 19.-22. Januar: Science with the Atacama Pathfinder Experiment (APEX), Germany, Ringberg Castle
- 22.-23. Januar: ACME-WP2 face-to-face (& zoom) Meeting, Paris; LOC: I. Rottmann
- 27.-29. Januar: M2FINDERS Workshop: a Generalised Polarisation CALibration pipeline (GPCAL), MPIfR; SOC & LOC: J.S. Kim, D.W. Kim
- 12.-14. März: DFG Research Unit (Forschungsgruppe) FOR 5195 – Relativistic Jets in Active Galaxies Annual Assembly, Würzburg, DE; SOC: B. Boccardi, J.A. Zensus, E. Ros, C.M. Fromm, J.A. Zensus; LOC: C.M. Fromm
- 24. März: From Radio Variability to the Sharpest Images in AGN, MPIfR
- 27. März: RadioNet Meeting – Coordination of European Radio Astronomy Facilities 2025++, ESO Garching, DE; LOC: I. Rottmann; SOC: J.A. Zensus
- 4.-8. Mai: 13th IVS Technical Operations Workshop, MIT Haystack Observatory, MA, US; SOC: S. Bernhart, G. Tuccari
- 5.-7. Mai: The European Pulsar Timing Array spring meeting, Bonn, MPIfR
- 8.-9. Mai: 18th BONN Neutron Star Workshop, Bonn, MPIfR
- 23.-24. Juni: Science and Technology with the Wetterstein Millimeter Telescope, Garmisch-Partenkirchen, DE; LOC: C.M. Fromm
- 14.-18. Juli: Event Horizon Telescope Collaboration Meeting, Berlin, DE; SOC: C.M. Fromm, R.S. Lu, J. Röder, E. Ros (co-chair), M. Kramer; LOC: S. Adey (co-chair), P. Benke, L.C. Debbrecht, S.A. Dzib, G.F. Paraschos, E. Ros (co-chair), Saurabh
- 18.-22. August: WE-Heraeus-Seminar: Charting the Cosmos: From Cosmic Stellar Nurseries to Evolved Stars using High Powered Telescopes, Germany, Wasem Kloster Engelthal
- 25.-29. August: Extragalactic jets at all scales: a Cretan view, Heraklion, Crete, HE; SOC: I. Liodakis (chair); LOC: I. Liodakis (chair)
- 2.-4. September: Unlocking ALMA's Potential with Focal Plane Arrays: A Community Workshop, MPIfR, Bonn
- 4.-5. September: EVN Technical and Operations Group & GMVA TG meeting, Cagliari, SA, IT; SOC: U. Bach (chair), H. Rottmann, E. Ros
- 21.-25. Oktober: 10th International VLBI Technology Workshop (IVTW), Gothenburg, SE; SOC: A.K. Baczko; LOC: A.K. Baczko (chair)
- 22.-25. Oktober: 5xERC on Jets, Ringberg Castle, Kreuth, DE; SOC: E. Ros (chair), A.P. Lobanov, J.A. Zensus, I. Liodakis, Y.Y. Kovalev; LOC: E. Ros (chair), A.P. Lobanov, S. Adey

- 26.-28. Oktober: 5th IVS Training School on VLBI for Geodesy and Astrometry, Gothenburg, SE; LOC: A.K. Baczko (chair)
- 28.-31. Oktober: Towards high-performance mm-VLBI science operations with multi-band receivers, Bologna, IT; SOC: A.P. Lobanov, E. Ros
- 17.-20. November: 16th East Asian VLBI Workshop, Pyeoungchang, KR; SOC: J.Y. Kim
- 26.-28. November: Radio 2025, MPIA Heidelberg, DE; SOC: H.R. Klöckner, M. Kramer, V. Tegethoff
- 1.-5. Dezember: Highly accreting supermassive black holes across all cosmic times: from the local Universe to cosmic dawn, Santiago de Chile, CL; SOC: S. Komossa
- 8.-10. Dezember: EHT Virtual Collaboraiton Meeting, online; SOC: E. Traianou, G.F. Paraschos; LOC: L.C. Debbrecht
20.-23. Februar: M2FINDERS Magneto-Hydrodynamics Simulation Workshop, Bonn, MPIfR; SOC: J.A. Zensus

5.2 Kooperationen

Mit dem 100m-Radioteleskop beteiligt sich das Institut an regelmäßigen VLBI-Beobachtungen des Europäischen VLBI-Netzwerks (EVN) und eines globalen Netzwerks von VLBI-Stationen.

Beteiligung am Global mm-VLBI Array (GMVA). Diese basiert auf einer internationalen Zusammenarbeit mit Instituten in Schweden, Finnland, Frankreich, Spanien, Südkorea und mehreren Instituten in den USA (NRAO, Haystack) (T.P. Krichbaum, E. Ros Ibarra, H. Rottmann, A.L. Roy, J.A. Zensus). Das GMVA ist ein interferometrisches Array, mit dem zweimal pro Jahr Messungen von 5-Tage-Sessions durchgeführt werden. Die Messungen erfolgen gemäß der Open-Sky-Policy von EVN oder NRAO. Die Daten werden am Bonner MPIfR-VLBI-Korrelator verarbeitet. Diese Zusammenarbeit wurde zuletzt mit gemeinsamen Messungen mit dem Teleskop ALMA in Chile und dem Greenland Telescope sowie mit den Antennen Mopra und AICA in Australien erweitert.

Beteiligung im Event Horizon Telescope (EHT); dies ist ein weltweites Projekt zur Messung des Ereignishorizonts im Zentrum der Milchstraße sowie der Galaxie M 87 mittels 1,3 mm VLBI Beobachtungen (u.a. G. Desvignes, M. Kramer, S. Britzen, C.M. Fromm, M. Janßen, T.P. Krichbaum, A.P. Lobanov, N.R. MacDonald, E. Ros Ibarra, H. Rottmann, A.L. Roy, M. Wielgus, G. Witzel, J.A. Zensus (Gründungsvorsitzender des EHT-Boards)). Das EHT-Konsortium besteht aus 13 Instituten mit über 300 Mitgliedern aus Europa, Asien, Afrika und Amerika. Besonders der MPIfR-Korrelator sowie die Teleskope ALMA, APEX, IRAM-30m, NOEMA u.a. sind daran beteiligt. Es wird die Einsteinsche Relativitätstheorie in einem extremen Regime getestet sowie die innersten Gebiete von aktiven Galaxien. Am 10. April 2019 wurden erste bahnbrechende Ergebnisse aus der Galaxie Messier 87 vorgestellt, die mehrfach ausgezeichnet wurden, zum Beispiel mit dem Breakthrough Prize für Fundamentalphysik, der Einstein-Medaille, dem Diamond-Preis der NSF und dem Gruppenpreis der Royal Astronomical Society, usw.). Am 12. Mai 2022 wurden weitere Ergebnisse vom Schwarzen Loch im Zentrum der Milchstraße präsentiert, die ebenfalls weltweit Beachtung fanden.

Das geodätische Institut der Universität Bonn und das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) in Frankfurt haben bei der Erweiterung und dem Betrieb des VLBI-Korrelators mit dem MPIfR zusammengearbeitet (H. Rottmann, J.A. Zensus).

MOJAVE (PI: Y.Y. Kovalev) ist ein Langzeit-Monitor-Programm, das vom MPIfR koordiniert wird. Es dient der systematischen Beobachtung von Jets in einer umfassenden Stichprobe von AGNs mit VLBA-Experimenten auf der Nordhalbkugel (Y.Y. Kovalev, J.A. Zensus, E. Ros Ibarra). Das TANAMI-Projekt ist ein entsprechendes Programm zur

systematischen Beobachtung von Jets auf der Südhalbkugel (P. Benke, L. Debbrecht, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Zu den numerischen Simulationen von relativistischen Jets und zur Strahlungsmodellierung besteht eine Kollaboration mit der Universität Valencia und der Universität Würzburg (C.M. Fromm, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Im Rahmen des TELAMON-Projektes (PI: Prof. M. Kadler, Uni Würzburg) werden Aktive Galaktische Kerne beobachtet, die in der Astroteilchenphysik untersucht werden, nämlich Objekte, die bei den höchsten Energien (im TeV-Bereich) detektiert bzw. die mit einer Neutrino-Ereignis assoziiert wurden. Mit dem 100-m Teleskop wird regelmäßig die spektralen Energieverteilung dieser Quellen im Radiobereich vermessen (U. Bach, P. Benke, A. Kraus, T.P. Krichbaum, G.-F. Paraschos, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Die enge Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des „Astro Space Centre“ in Moskau, Russland, zur Durchführung gemeinsamer VLBI-Messungen mit dem Radioteleskop Spekt-R in der Erdumlaufbahn im Rahmen des Projekts „RadioAstron“ wird weiterhin bis zum Abschluss der wissenschaftlichen Auswertung fortgesetzt. Der Betrieb der Weltraumantenne wurde 2019 eingestellt. Das MPIfR beteiligt sich technisch an der Daten-Korrelation und wissenschaftlich in mehreren Key Science Projects (P. Benke, T.P. Krichbaum, Y.Y. Kovalev, A.P.Lobanov, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem „Korea Astronomy and Space Science Institute“ im Rahmen gemeinsamer EVN- und GMVA-Messungen und AGN-Forschung (J.A. Zensus, Mitglied des KASI Advisory Committees).

Das POLAMI Program zur Erforschung polarisierter Strahlung von AGN im Millimeter-Wellenlängenbereich mit dem 30m-Radioteleskop Pico Veleta, geleitet von I. Agudo (IAA-CSIC, Granada, Spanien), wird in Zusammenarbeit mit dem MPIfR durchgeführt (I. Myserlis, E. Traianou, T.P. Krichbaum, H. Wiesemeyer, J.Y. Kim, N.R. MacDonald, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Prof. J.A. Zensus war bis Ende 2020 Koordinator des EC-H2020 Programms „Advanced Radio Astronomy in Europe – RadioNet“ (Grant Agreement no. 730562). Der Finanzierungsbetrag belief sich auf 10 Mio. Euro für die Projektlaufzeit von 4 Jahren (1.1.2017 – 31.12.2020). Die Zusammenarbeit wird erfolgreich im RadioNet-Konsortium auf Basis einer Absichtserklärung (Letter of Intent) fortgeführt unter Koordination des MPIfR. J.A. Zensus fungiert weiterhin als Sprecher (Spokesperson), I. Rottmann als Managerin. RadioNet ist eine zentrale Plattform der europäischen Radioastronomie, die 26 Mitglieder und Beobachter vereint, darunter die ERICs JIVE und LOFAR, sowie ESO und SKAO (ESFRI Landmark). Das Konsortium stärkt die Gemeinschaft strategisch, fördert Kooperationen und garantiert regelhaften Zugang zu den europäischen Radioastronomie-Infrastrukturen.

Der OPTICON–RadioNet-Pilot (ORP; Grant Agreement Nr. 101004719) wurde im Rahmen des Horizon-2020-Programms mit 15 Mio. Euro gefördert und lief von März 2021 bis Februar 2025. Ziel des Projekts war die Harmonisierung von Beobachtungsmethoden und -werkzeugen sowie die Verbesserung des Zugangs zu einer breiten Palette astronomischer Infrastrukturen. Am ORP-Konsortium beteiligten sich 37 Institutionen aus 15 europäischen Ländern sowie Australien und Südafrika. Das Projekt wurde vom CNRS koordiniert, gemeinsam mit der Universität Cambridge und dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie (MPIfR) (J.A. Zensus, I. Rottmann).

ACME (Astrophysics Centre for Multi-Messenger studies in Europe; Grant Agreement Nr. 101131928) ist ein EU-gefördertes Projekt im Rahmen von Horizon Europe, das von September 2024 bis August 2028 läuft und mit ca. 14,5 Mio. Euro unterstützt wird. Es koordiniert den harmonisierten transnationalen und virtuellen Zugang zu führenden astronomischen und astroteilchenphysikalischen Infrastrukturen in Europa. Das MPIfR (A. Sainza, M. Kramer, A. Zensus, I. Rottmann, A. Kraus und F. Wyrowski) bringt seine Radioastronomie-Expertise, Dateninfrastruktur und Zugangsmanagement ein und unterstützt die Integration von Beobachtungs-, Daten- und Analyseinfrastrukturen im Multi-

Messenger-Kontext. Das Konsortium umfasst rund 40 Partner, und durch die Beteiligung des MPIfR wird die Entwicklung harmonisierter EU-Zugangsmodelle gefördert, die als Grundlage für zukünftige großangelegte EU-Access-Programme dienen.

Seit November 2021 leitet Prof. J.A. Zensus das Projekt M2FINDERS (Mapping Magnetic Fields with INterferometry Down to Event hoRizon Scales; Advanced Grant des Europäischen Forschungsrats, Projektnr. 101018682). Die Finanzierung beläuft sich auf 2,5 Mio. € für den Zeitraum November 2021 bis Oktober 2026. Ziel des Programms ist es, eine unabhängige Methode zu entwickeln, um aus den bisher vorhandenen Erklärungsansätzen diejenigen herauszufiltern, die tragfähig sind. Gleichzeitig soll es mit dieser Methode gelingen, die energiereichen Plasmaausflüsse zu erklären, die von vielen Schwarzen Löchern ausgestoßen werden.

Seit Januar 2025 leitet Prof. Y.Y. Kovalev das Projekt MuSES (Multi-messenger Studies of Extragalactic Super-colliders), ein Advanced Grant des Europäischen Forschungsrats (Projektnr. 101142396). Ziel des Programms ist es, die physikalischen Prozesse in kompakten astrophysikalischen Quellen über einen großen Skalenbereich hinweg zu untersuchen, mit einem besonderen Fokus auf die Entstehung hochenergetischer Neutrinos. Aufbauend unter anderem auf den langfristigen VLBI-Beobachtungen des MOJAVE-Programms sowie auf Daten des Neutrino-Observatoriums KM3NeT werden hochauflösende multi-messenger Beobachtungen mit modernen Auswertungsmethoden kombiniert. Auf diese Weise sollen bestehende theoretische Modelle kritisch überprüft und weiterentwickelt sowie die Zusammenhänge zwischen Neutrinoemission, elektromagnetischer Strahlung und energiereichen Ausflussprozessen in aktiven galaktischen Kernen aufgeklärt werden. In 2024 wurde das MPIfR ein Vollmitglied der KM3NeT Kollaboration.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft finanziert seit 2021 die Forschungsgruppe 5195 (Relativistische Jets in Aktiven Galaxien). Sprecher des Programms ist M. Kadler von der Universität Würzburg. Die Arbeit der Gruppe bezieht sich auf drei Hauptfragen: 1. Wie werden relativistische Jets von der Umgebung sehr massereicher Schwarzer Löcher gestartet? 2. Welche Strahlungsprozesse und welche dynamischen Prozesse sind für die hochenergetische Strahlung von AGN-Jets verantwortlich und aus was bestehen die Jets? 3. Welche Wechselwirkung besteht zwischen den Jets und der Muttergalaxie? Wie heizt das Feedback durch AGN das ICM und welche beobachtbaren Signaturen gibt es? Das MPIfR ist an dem Subprojekt „mm-VLBI Studien im Gammastrahlungsbereich detektierter Radiogalaxien“ (B. Boccardi, J.A. Zensus) und „Jetphysik ausgehend von Skalen des Ereignishorizonts“ (C.M. Fromm, J.A. Zensus und E. Ros Ibarra) beteiligt. Das Projekt wurde in der DFG-Senatssitzung von Dezember 2025 für eine Förderungsförderung von 4 Jahren ab 2026 gefördert.

Es wurde ein neues gemeinsames europäisches Projekt geodätischer und astronomischer Wissenschaftler unter Leitung des MPIfR gestartet: EU-VGOS - Evaluierung und Verbesserung der Methoden des VGOS-Programms (Positionen von VOGS VLBI-Teleskopen mit 1 mm Genauigkeit messen) (S. Bernhart, Y. Choi, H. Rottmann, J. Wagner).

Das QUIVER Programm zur Untersuchung polarisierter Strahlung von AGN im Zentimeter- und Langmillimeter-Wellenlängenbereich mit dem 100-m-Radioteleskop Effelsberg unter der Leitung von I. Myserlis (IRAM, Granada, Spanien) wird in Zusammenarbeit mit MPIfR-Mitarbeitern (A. Kraus) durchgeführt.

Seit Oktober 2023 besteht der SFB 1601 „Habitats of Massive Stars across Cosmic Time“ (F. Wyrowski: Executive Board; A. Belloche, B. Klein, M. Kramer, A. Weiß, F. Wyrowski: Leitung von Teilprojekten).

Mit dem deutsch-französisch-spanischen Institut IRAM wird auf verschiedenen Gebieten (Spektroskopie mit dem 30m-Teleskop, große Programme mit dem Northern Extended Millimeter Array (NOEMA) auf dem Plateau de Bure), Millimeter-VLBI mit beiden Instrumenten) intensiv zusammengearbeitet. Im Wintersemester 2019 starteten die großformatigen MPG-IRAM Observatory Programs (MIOP). In deren Rahmen leiteten / leiten K. Menten und F. Wyrowski gemeinsam mit H. Beuther (MPIA) das Projekt „The Cygnus

Allscale Survey of Chemistry and Dynamical Environments (CASCADET)“.

Das APEX-Teleskop und dessen Instrumentierung ist seit 2023 in alleiniger wissenschaftlicher Verantwortung des MPIfR und wird von der Europäischen Südsternwarte (ESO) betrieben. Kollaborationsvereinbarungen gibt es mit dem „Onsala Space Observatory“ (Schweden), mit dem „Institute Recherche Sur Les Lois Fondamentales De L’univers“ (Irfu/CEA, Frankreich), mit dem „Astronomical Institute of the Czech Academy of Sciences“ und mit der „Pontificia Universidad Católica de Chile“.

ATLASGAL: Kartierung der Milchstraße mit LABOCA am APEX-Teleskop (F. Schuller, F. Wyrowski, P. Schilke (Universität zu Köln) und andere europäische und chilenische Wissenschaftler). Zahlreiche ATLASGAL-Nachfolgeprojekte mit internationaler Beteiligung sind aktiv, insbesondere: Das SEDIGISM Projekt kartografierte die innere galaktische Ebene in molekularen Gas-Tracern mit APEX, um die Struktur von großen Molekülwolken zu untersuchen (MPIfR: F. Wyrowski, D. Colombo). Projektleitung D. Colombo (MPIfR), J. Urquhart (U. Kent), A. Duarte-Cabral (Cardiff U.). Eine Weiterführung dieser Kartierung mit APEX ist der „Outer Galaxy High Resolution Survey (OGHReS)“ in einer internationalen Kollaboration unter der Leitung von C. König (MPIfR).

Beteiligung an der Entwicklung der ALMA Datenreduktions-Pipeline (D. Muders) und ALMA Grossprojekten:

- ALMA-IMF: Großes Beobachtungsprogramm mit ALMA zur Untersuchung der massivsten Protocluster in der Galaxie (T. Csengeri (jetzt U. Bordeaux), L. Bouscasse (jetzt IRAM)).
- ALMAGAL: ALMA Entwicklungsstudien von massereichen Protocluster Formationen in der Galaxie. (MPIfR: F. Wyrowski, PIs: S. Molinari (INAF Rom), P. Schilke (U. Köln), C. Battersby (U. Connecticut), P. Ho (ASIAA, Taiwan)).
- SPT DSFGs: Internationale Kollaboration zur Messung hoch rotverschobener Galaxien mit APEX und ALMA (A. Weiß).

Der Bar and Spiral Structure Legacy Survey (BeSSeL) ist ein VLBA Key Science Project, das die Struktur unserer Milchstraße untersucht (A. Brunthaler in Kollaboration mit M.J. Reid (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics) und Kollegen (u.a.) vom Shanghai Observatory, Purple Mountain Observatory, Nanjing University, und Osservatorio di Arcetri, Florenz).

COMPASS (Complex Organic Molecules in Protostars with ALMA Spectral Surveys) ist ein ALMA large program, das die Chemie von jungen Protosternen untersucht (co-I: A. Belloche).

Beteiligung am Projekt „PEPPER“ („Physique des étoiles froides évoluées: de la photosphère à l’environnement circumstellaire“) der ANR (Agence nationale de la recherche, Frankreich) (H. Wiesemeyer).

Beteiligung An den ALMA-Key-Projekten ALCHEMI und ACES (C. Henkel).

Bzgl. LOFAR (LOW Frequency ARray) und der LOFAR-Station Effelsberg erfolgt eine Zusammenarbeit mit ASTRON (Niederlande) und den weiteren fünf Stationen von GLOW („German LONG Wavelength Konsortium“). Gemeinsame regelmäßige Beobachtungen mit den sechs GLOW-Stationen werden zusammen mit der Universität Bielefeld vom MPIfR koordiniert und durchgeführt (Wissenschaftliche Abteilung M. Kramer). Die GLOW Aktivitäten werden weiterhin koordiniert mit Zusammenarbeiten des MPIfR (als Gründungsmitglied) mit dem „Verein für datenintensive Radioastronomie“ (VDR).

Bei der Vorbereitung für das „Square Kilometre Array“ (SKA) ist das Institut an zwei „Key Science“-Projekten federführend beteiligt: „Pulsars and Gravitational Waves“ (ehemaliger Sprecher: M. Kramer) und „Cosmic Magnetism“ (stellv. Sprecher: A. Mao). Prof. Kramer

vertritt Deutschland im SKA Observatory Council. Wissenschaftler aus allen Abteilungen sind in den verschiedensten Arbeitsgruppen involviert.

Mit der Universität Manchester besteht eine enge Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Radioastronomischen Fundamentalphysik und Pulsarforschung. Gemeinsame Projekte umfassen z.B. den Effelsberg/Parkes All-sky Survey, das „European Pulsar Timing Array“ (EPTA) und das „Large European Array for Pulsars“ (LEAP) (Wissenschaftliche Abteilung M. Kramer). Im EPTA („European Pulsar Timing Array“) erfolgt eine Zusammenarbeit mit Jodrell Bank, Westerbork, Nancy und Cagliari (M. Kramer, D. Champion, G. Desvignes). Es gibt weiterhin Zusammenarbeiten mit dem Chinese Pulsar Timing Array (CPTA), dem MeerKAT Pulsar Timing Array und dem Internationalen Pulsar Timing Array (PTA).

Das MPIfR leitet durch M. Kramer das MeerKAT Large Science Project (LSP) TRAPUM zusammen mit B. Stappers aus Manchester. Die Abteilung führt außerdem das LSP MeerTIME mit. Das MPIfR bereitet außerdem das Projekt „MeerKAT S-Band System Survey“ unter Führung von S.A. Mao und M. Kramer mit E. Barr als technischem Leiter vor. Die 64 Empfänger wurden von der Elektronik-Abteilung von G. Wieching entwickelt und befinden sich in der Installierungsphase.

Es existiert eine Kooperation zur Erweiterung von MeerKAT zu „MeerKAT+“ und der gemeinsamen wissenschaftlichen Nutzung mit südafrikanischen Kollegen, insbesondere von SARAO.

Als Co-PI des abgeschlossenen ERC Synergy Projekts „Black Hole Home“ enge Kollaboration der Abteilung Kramer mit Kollegen an der Universität Frankfurt und der Radboud Universität in Nijmegen und darüber hinaus mit europäischen BHC und internationale EHT Partnern.

Der Bau der MPIfR/MPG SKA-Prototyp Antenne in Südafrika ist abgeschlossen. Eine wissenschaftliche Nutzung geschieht in Zusammenarbeit mit Kollegen in Bielefeld, Heiderberg, Tautenberg und Würzburg.

CRACO, kohärentes Upgrade des FRB-Echtzeitdetektionssystems am ASKAP-Teleskop (L. Spitler).

Zusammenarbeit mit NARIT, Thailand, bei der Entwicklung von Empfänger- und Verarbeitungssystemen für das 40-Meter Thai National Radio Telescope (TNRO) und wissenschaftliche Anwendungen.

Kooperation mit der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg zur Unterstützung bei der radioastronomischen Instrumentierung, insbesondere im Bereich der Digitalen Signalverarbeitung (Prof. B. Klein).

Kooperation mit NRW-Partnern (Universität Bielefeld, Universität Bochum, Universität Bonn, Technische Universität Dortmund, Forschungszentrum Jülich, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Universität zu Köln) im Rahmen des BigBang2BigData (B3D) Profil-Buildungs-Clusters zur datenintensiven Radioastronomie.

Kooperation mit der Universität Würzburg (Prof. M. Kadler) im Rahmen der Internationalen Max Planck Research School für Astronomie und Astrophysics zur gemeinsamen Betreuung von Doktoranden (ergänzend zur bestehenden Struktur, die mit den Universitäten Köln und Bonn kooperiert).

Kooperation mit der Universität Würzburg, u.a., zur Entwicklung eines Teleskops an dem Zugspitzplatt in den deutschen Alpen, das Wetterstein Millimeter Teleskop.

Das MPIfR ist Mitgliedsinstitut im Committee on Radio Astronomy Frequencies (CRAF) der European Science Foundation. CRAF ist ein Expertengremium, welches sich um die Belange des Radioastronomie-Frequenzschutzes in internationalen Spektrumorganisationen, beispielsweise der ITU-R und der CEPT, kümmert. Derzeit sind zwei MPIfR-Mitarbeiter in CRAF tätig, B. Winkel (Chair) und G. Józsa.

Weiterhin unterstützt das MPIfR das IAU Centre for the protection of the dark and quiet

sky from satellite constellation interference (IAU CPS) seit dessen Gründung. Mehrere Institutsmitarbeitende sind in CPS Arbeitsgruppen involviert. In diesem Zusammenhang steht auch die Mitgliedschaft von G. Józsa und B. Winkel in der deutschen Delegation beim UN COPUOS als technische Berater.

Zusammenarbeit mit dem weltweiten 21-cm-Experiment „Radio Experiment for the Analysis of Cosmic Hydrogen“ (REACH) im Bereich Datenanalyse und wissenschaftliche Interpretation (J.R.Pritchard).

5.3 Öffentlichkeitsarbeit

Im Besucherpavillon, direkt am Standort des 100m-Radioteleskops, wurden vom April bis Oktober 2025 insgesamt 324 einstündige Informationsveranstaltungen für Besuchergruppen mit sehr unterschiedlichen Vorkenntnissen durchgeführt.

Die astronomische Vortragsreihe des MPIfR, die bis 2023 im Ratssaal von Bad Münstereifel stattfand, wurde im Jahr 2025 wiederum mit acht Vorträgen unter dem Thema „Von historischen Persönlichkeiten und Himmelsobjekten“ zwischen April und Oktober im Besucherpavillon am Radioteleskop Effelsberg durchgeführt, jeweils an einem Samstagnachmittag ab 17:00 Uhr.

Das Institut hat sich bei der Organisation des öffentlichen Vortragsprogramms „Bonner Sternenhimmel/Bonner Sommerhimmel“ beteiligt und eine Anzahl von Referenten für die Vorträge gestellt.

Anfang des Jahres erschienen drei Videos der Reihe „#MINTmagie mittendrin“, die über MINT-Berufe am MPIfR sowie am Radioteleskop Effelsberg berichten. Die Filme wurden im Auftrag des BMFTR (damals BMBF) produziert und auf YouTube veröffentlicht.

Am 29. März 2025 fand ein bundesweiter Astronomietag statt. Das MPIfR hat an diesem Tag ein Sonderprogramm mit Themenvorträgen im Besucherpavillon am Radioteleskop Effelsberg angeboten. Außerdem erfolgten Sonnenbeobachtungen mit einem speziellen Sonnenteleskop und SoFi-Brillen, und die Besuchenden hatten die Möglichkeit, mit einer VR-Brille in die Welt der Astronomie einzutauchen.

Das MPIfR war am Girls' Day 2025 beteiligt und hat an diesem Tag 28 Mädchen einen Einblick in die Arbeit des Instituts gegeben. Dabei konnten die Teilnehmerinnen nicht nur die wissenschaftlichen, sondern auch die technischen und elektronischen Abteilungen kennenlernen.

Gemeinsam mit dem Institut für Didaktik der Physik an der Universität Siegen hat das MPIfR das Projekt „MoonBounce“, ursprünglich im „Wissenschaftsjahr 2023 - Unser Universum“ konzipiert, nochmals an einer weiteren Schule durchgeführt, dem Geschwister-Scholl-Gymnasium in Löbau.

Im Juni präsentierte das MPIfR auf der SKAO-Konferenz „A New Era of Astrophysics“ den MeerKAT-S-Band-Empfänger. Zu diesem Anlass wurden sowohl ein Poster als auch ein Werbefilm produziert.

Vom 27. Juli bis zum 2. August 2025 hat sich das Institut am „Space Camp“ auf dem Wacken Open Air Festival zusammen mit einer Reihe von Partnern aus Astronomie und Raumfahrt beteiligt. In Zusammenarbeit mit dem Wacken-Team und unseren Partnern wurde eine Social-Media-Kampagne vorbereitet. Unter anderem wurden zwei Quiz (auch online) umgesetzt sowie rund 30 Vorträge vor Ort gehalten.

Mitarbeitende des Instituts haben wie auch in den Vorjahren Vorträge an Planetarien, Volkssternwarten und Volkshochschulen gehalten.

Es wurde wiederum eine Reihe von Schülerpraktikumsprojekte am Institut durchgeführt (<https://www.mpifr-bonn.mpg.de/8482368/praktikumsprojekte-von-schuelerinnen-und-schuelern-seit-1999>).

Das Institut und das Radioteleskop Effelsberg waren wiederum Thema in einer Reihe von

Zeitungs-, Radio- und Fernsehbeiträgen.

Im Jahr 2025 wurden folgende Pressemeldungen und Mitteilungen des Instituts veröffentlicht:

1. „Professor Dr. Karl Martin Menten“, 2. Januar
2. „Erste Entdeckung eines Strahlungsausbruchs im mittleren Infrarotbereich in Sagittarius A*, der zentralen Quelle der Milchstraße“, 14. Januar
3. „Turbulente Akkretionsströmung eines Schwarzen Lochs im Visier“, 22. Januar
4. „Das energiereichste jemals beobachtete Neutrino“, 12. Februar
5. „Beschleunigende Jets von Schwarzen Löchern“, 24. März
6. „Bundesweiter Astronomietag am 29. März 2025“, 25. März
7. „Von historischen Persönlichkeiten und Himmelsobjekten“, 1. April
8. „Unser dynamisches Universum“, 26. Mai
9. „VLBI-Verbindung zwischen APEX und Effelsberg“, 3. Juni
10. „Die Zukunft der Radioastronomie“, 11. Juni
11. „Gravitationstests mit dem Doppelpulsar ausgezeichnet“, 16. Juli
12. „Astronomen entdecken das „Auge von Sauron“ im Weltraum“, 12. August
13. „Neue EHT-Bilder zeigen unerwartete Polarisationswechsel bei M87*“, 16. September
14. „Deutschland bekräftigt Engagement für SKAO mit Unterzeichnung eines Großauftrags“, 3. November
15. „Rätselhafte ultraviolette Strahlung in den Geburtsstätten von Sternen“, 25. November
16. „Rauscharme Verstärker eröffnen neue Möglichkeiten für das ALMA-Radioteleskop“, 16. Dezember

5.4 Preise

J.A. Zensus wurde der Preis der Chinesischen Akademie der Wissenschaften 2025 verliehen. M. Kramer hat den Frontiers of Science Award verliehen bekommen. J. Wagenfeld hat den Promotionspreis der Astronomische Gesellschaft erhalten.

Michael Kramer