

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>

1 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 erfolgte 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 „Highband“-Antennen im vollen Frequenzumfang. Im Jahr 2011 konnte das 40-jährige Jubiläum der Eröffnung des 100m-Teleskops 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 wird seit September 2005 von der Europäischen Südsternwarte (ESO) in Zusammenarbeit mit dem MPIfR und der schwedischen Sternwarte Onsala (OSO) betrieben. Das Institut ist Mitglied des Europäischen VLBI-Netzwerks (EVN) und betreut 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.

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

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

2 Personal und Ausstattung

2.1 Personalstand

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. R. Aladro Fernández, Dr. W. Alef (Abteilungsleiter VLBI-Technologie), Dr. E. Angelakis, Dr. R. Angioni, Dr. I. Antoniadis, Dr. U. Bach, Dr. A.-S. Bak-Nielsen, A.D. Bansod, Dr. E. Barr, Dr. R. Beck, Dipl.-Phys. U. Beckmann, Dipl.-Phys. J. Behrend, Dr. A. Belloche, Dr. B. Boccardi, Priv.-Doz. Dr. S. Britzen, Dr. A. Brunthaler, Dr. I. Cámara Mayorga, Dr. C. Casadio, Dr. D. Champion, M. Ciechanowicz, Dr. D. Colombo, Dr. T. Csengeri, Dr. X. Deng, Dr. G. Desvignes, Dipl.-Ing. S. Dornbusch, Dr. C. Durán Urrutia, Dr. S.A. Dzib Quijano, Dr. R. Eatough, Prof. Dr. A. Eckart (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), A. Felke, Dr. P. Freire, Dr. M. Gaudel, Dr. Y. Gong, Dr. E. Graikou, Prof. Dr. M. Grewing (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. R. Güsten (Abteilungsleiter mm/submm-Technologie), Dr. H. Hafok, Prof. Dr. M. Harwit (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. S. Heyminck, Dr. T. Hezareh, Dr. S. Hochgürtel, Dr. K.-H. Hofmann, Dr. A. Jessner, Dr. N. Junkes, Dr. V. Kalinova Dimitrova, Dr. R. Karuppusamy, Dipl.-Ing. C. Kasemann, Dr. R. Keller, Dr. K.I. Kellermann (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), S. Kellner, Dr. J.-Y. Kim, Prof. Dr. B. Klein (Abteilungsleiter mm/submm-technologie, Abteilungsleiter Digitale Signalverarbeitung), Dr. H.-R. Klöckner, Dr. S. Komossa, Dr. B. Kramer, Prof. Dr. M. Kramer (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. A. Kraus (Abteilungsleiter Radio-Observatorium Efelsberg), Dr. M. Krause, Dr. T. Krichbaum, Dr. M.-Y. Lee, C. Leinz, Dr. R. Lico, Dr. M. Lisakov, Dr. K. Liu, Dr. A.P. Lobanov, Dr. R.S. Lu, Dr. N.R. MacDonald, Dr. R. Main, Dr. S.A. Mao, Priv.-Doz. Dr. M. Massi, Priv.-Doz. Dr. R. Mauersberger, Dr. J. McKee, Prof. Dr. K.M. Menten (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. D. Muders, Dr. P. Müller, Dr. I. Myserlis, Dr. D.G. Nair, Dr. A. Noutsos, Dr. A. Oberreuter (Abteilungsleiter EDV), Dr. G.N. Ortiz León, Dr. V.M. Patiño Álvarez, Dr. Y. Pidopryhora, Dr. T. Pillai, Dr. R.W. Porcas, Dr. P. Reich, Dr. O. Ricken, Dr. A. Ridolfi, Dr. D. Riquelme Vásquez, Dr. C. Risacher, Prof. Dr. E. Ros Ibarra, Dr. H. Rottmann, Dr. I. Rottmann, Dr. A.L. Roy, Dr. M.R. Rugel, Dr. A. Sanna, Dipl.-Phys. F. Schäfer, Dr. D. Schertl, Dr. P. Schmidt, Dr. L. Shao, Dr. L. Spitler, Prof. Dr. P.A. Strittmatter (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. E. Vardoulaki, Dr. L. Vega García, Dr. V. Venkatraman Krishna, Dr. J.F. Wagner, Prof. Dr. G. Weigelt (Emeritiertes wissenschaftliches Mitglied), Dr. A. Weiß, Dr. N. Wex, Dr. R. Wharton, Dr. G. Wieching (Abteilungsleiter Elektronik), Prof. Dr. R. Wielebinski (Emeritiertes wissenschaftliches Mitglied), Dr. H. Wiesemeyer, Dr. B. Winkel, Dr. G. Witzel, Dr. H.K.J. Wu, Dr. O. Wucknitz, Dr. U. Wyputta, Dr. F. Wyrowski, Dr. A. Yang, Dr. M. Zajaček, Prof. Dr. J.A. Zensus (Mitglied des Direktoren-Kollegiums, Geschäftsführender Direktor)

Doktoranden:

R. Angioni, T.M. Athanasiadis, A.K. Baczek, V. Balakrishnan, M. Berezina, M. Bonfand, L. Bouscasse, N. Brinkmann, A. Cameron, W. Chen, C. Chidiac, M. Cruces, J.Y. Donner, C. Durán Urrutia, M. Gaikwad, M. Gaudel, T. Gautam, E. Graikou, L. Haase, C. Heiter, G.H. Hilmarsson, T.D. Hoang, L.J.M. Houben, H. Hu, P.K. Humire Rodríguez, A.M. Jacob, F. Kamali, C. Karoumpis, M. Kierdorf, D.J. Kim, J.-Y. Kim, W.-J. Kim, C. König, Y. Lin, L. Linke, Y.K. Ma, J.G. Martínez, M. Mattern, P. Mazumdar, C. Migkas, D.G. Nair, H. Nguyen, N. Porayko, F.M. Pözl, M.R. Rugel, C. Schürmann, S.N. Serrano Medina, R. Sharma, M.L. Strandet Jensen, V. Thiel, M. Tiwari, E. Traianou, L. Vega García, P. Voraganti Padmanabh, K.T. Wong, J. Wongpcheauxsorn, H.K.J. Wu, V. Yankelevich, M. Yttergren, C.-P. Zhang

2.2 Gäste

Dr. E. Angelakis, Dr. J. Baars, Prof. Dr. Barychev, Dr. A. Basu, Dr. R. Beck, Prof. Dr. W. Becker, Dr. E.-M. Berkhuijsen, Dr. S. Bernhart, Prof. Dr. P. Biermann, Dr. G. Bruni, Dr. C.-H. Chen, Dr. N. Chkhaidze, Dr. Y.K. Choi, Dr. S.A. Damas Segovia, A. Dunning, Prof. Dr. A. Eckart, Prof. Dr. H. Falcke, Prof. Dr. K. Fricke, A. Fröhlich, Dr. C.M. Fromm, Prof. Dr. E. Fürst, Dr. D.-A. Graham, K.-J. Grystra, Dr. L. Guillemot, Dr. N. Guseva, Dr. M. Hayashi, Dr. C. Henkel, Prof. Dr. W. Huchtmeier, Dr. Y. Izotov, Dr. S. Johnston, Dr. V. Karamanavis, Dr. J. Kauffmann, Prof. Dr. K. Kodaira, Prof. Dr. Y.Y. Kovalev, Dr. E. Kreysa, Dr. L. La Porta, Dr. S. Leurini, Dr. K. Li, Dr.

R.S. Lu, Dr. G.N. Ortiz León, Prof. Dr. S. Pfalzner, Dr. W. Reich, Dr. A. Bertarini-Roy, Dr. T. Savolainen, Dr. P. Schmidt, Dr. R. Schwartz, Dr. L. Shao, D. Singwong, Prof. Dr. T. Tauris, M. Tiesing, Dr. G. Tuccari, Dr. M. Valencia-Schneider, Dr. J. Verbiest, Dr. M. Wienen, B. Wierig, Dr. T. Wilson, Dr. A. Witzel, Dr. W. Zhu, Dr. P. Zimmermann

2.3 Instrumente und Rechenanlagen

Der Bericht aus den technischen Abteilungen des MPIfR für das Jahr 2018 erfolgt in reduzierter Form, wobei lediglich die Schwerpunkte der Arbeiten im Berichtsjahr genannt werden. Für weitergehende Informationen sei auf die entsprechenden Internetseiten des Instituts verwiesen: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/technologie>.

2.4 100m-Radioteleskop Effelsberg

Beobachtungsbetrieb

Im Jahr 2018 verteilte sich die am 100m-Radioteleskop vergebene Beobachtungszeit wie folgt auf die vier Hauptarbeitsgebiete: 23% Kontinuum, 20% Spektroskopie, 26% VLBI, 31% Pulsarbeobachtungen. In den VLBI-Beobachtungen sind auch - wie in den Vorjahren - 48 Stunden für Messungen im Rahmen des International Service for Geodesy and Astrometry (IVS) enthalten. Einige Stunden Messzeit wurden aufgewandt, um die NASA bei der Landung der InSight-Mission auf dem Mars zu unterstützen.

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); eines davon findet in Zusammenarbeit mit weiteren europäischen Observatorien statt. Hierbei wird durch die kohärente Addition der Signale der Einzelteleskope eine extrem hohe Empfindlichkeit erreicht („LEAP“ - Large European Array for Pulsars). Ein weiteres Projekt beinhaltet die vollständige Durchmusterung des Nordhimmels im Lichte der HI-Linie (EBHIS – Effelsberg-Bonn HI Survey). Die zweite Überdeckung wurde in 2018 zu weiten Teilen abgeschlossen.

Technische Arbeiten

In 2018 wurden die Tests der neuen Radio-Kamera („Phased-Array-Feed“, PAF), die von den Kollegen des australischen CSRIO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) entwickelt und gemeinsam mit diesen an das 100-m Teleskop angepasst wurde, fortgesetzt. Die bisher durchgeführten Messungen sind äußerst vielversprechend; auch erste wissenschaftliche Beobachtungen wurden durchgeführt.

Außerdem wurden ein neue Q-Band-Empfänger (33-50 GHz) sowie ein Spektropolarimeter (für alle vier Stokes-Parameter, mit 1024 Kanälen) installiert und erfolgreich in Betrieb genommen. Hierzu waren auch eine Reihe von Softwarearbeiten notwendig.

Auch im vergangenen Jahr wurde eine Reihe von Arbeiten zum Erhalt des Teleskops durchgeführt, dazu zählen u.a. Korrosionsschutzarbeiten in den Sommermonaten, sowie verschiedene Wartungsarbeiten am Subreflektor.

2.5 Elektronik-Abteilung

Integration und Inbetriebnahme eines Doppelhorn-Empfängers im Q-Band (38–50 GHz) für VLBI und Spektroskopie am Effelsberg Teleskop.

Optimierung des mHEMT-Prozesses für niedrigstes Eigenrauschen bei Cryogen-Temperaturen in einer Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für angewandte Festkörperphysik FhG/IAF.

Messung und Charakterisierung von gekühlten rauscharmen MMICs im Rahmen von RadioNet AETHRA.

Evaluation eines Phased-Array-Feed (PAF) Empfängers am Effelsberg Teleskop mit dem Focus auf eine zukünftige kryogene PAF Implementierung.

Design und Aufbau von rauscharmen Vorverstärkern (LNA) für radioastronomische Empfangssysteme in Kleinserien.

Aufbau der 1,7–3,5 GHz-Empfangssysteme für das MeerKAT-Observatorium.

Implementierung eines High Performance Computing (HPC) am MeerKAT-Observatorium zur Datenauswertung.

Entwicklung eines universellen spektroskopischen Polarimeters mit einer Bandbreite von 2 GHz für linear und zirkular polarisierte Empfänger.

Entwicklung und Integration eines Doppelhorn-Empfängers im Ku-Band (12–18 GHz) für VLBI und Spektroskopie.

Implementierung der direkten Digitalisierung am Breitband (UBB)-Empfänger.

2.6 Submillimeter-Technologie

Optimierung von A-MKID, einer 25k-Pixel-Kamera für das APEX-Teleskop, auf Basis von neuartigen Microwave Kinetic Inductance Detectors (MKID).

Entwicklung von nFLASAH, einem neuartigen 3-Frequenz-Heterodyne Empfängers für die Bänder 230 GHz, 460 GHz und 800 GHz. Der Empfänger wird eine gleichzeitige Beobachtung aller drei Bänder im 2SB-Mode (beide Seitenbänder) ermöglichen und in 2019 am APEX installiert werden.

Optimierung und Betrieb von LAsMA, einem 7-Pixel Array-Spektrometer bei 345 GHz am APEX.

Fortlaufende Verbesserungen an und Betrieb des upGREAT-Array-Empfängers (14 Pixel bei 1,9 THz [CII]), 7 Pixel bei 4,7 THz [OI]) für das Flugzeugobservatorium SOFIA.

Verbesserungen und Betrieb von 4GREAT für SOFIA, einem 4-Farben Spektrometer für die Frequenzbereiche 500-600 GHz, 900-1100 GHz, 1,2-1,5 THz und 2,5-2,7 THz.

Entwicklung photonischer Lokal-Oszillatoren (für den Einsatz bei Terahertz-Frequenzen).

2.7 Very Long Baseline Interferometrie (VLBI)-Technik

Weitere Verbesserungen für die phasengerechte Addition der Einzelantennen (beam-former) des ALMA-Arrays wurden implementiert. VLBI-Beobachtungen mit ALMA sind jetzt fast ein Standard-Modus, obwohl noch immer ein Experte der Abteilung häufiger bei den VLBI-Beobachtungen anwesend sein muss.

Eine erste Publikation einer GMVA-Beobachtung von SgrA* mit ALMA vom April 2017 wurde veröffentlicht. Die Resultate wurden auch mittels einer Pressemitteilung („Lüftung des Schleiers um das Schwarze Loch im Zentrum unserer Milchstraße“) am 21.1.2019 gemeldet.

Das neue DBBC3 VLBI-Backend, das Datenraten bis 128 Gbit/s erreichen kann, wurde für Bandbreiten von 4 GHz verbessert. Neue Firmware für 2×2 GHz Bandbreite pro 4 GHz-Eingang wurde vom EHT abgenommen. Jeweils ein DBBC3 wurde auf APEX und Pico Veleta installiert.

Ein Fringe-Test wurde im Rahmen des EHTs bei 354 GHz durchgeführt. Zu einigen Stationen inklusive APEX wurden Fringes gefunden. 345 GHz soll als Beobachtungsfrequenz des EHTs in 2020 angeboten werden. Die Kalibration und Auswertung der EHT-Messungen im April 2017 wurden im Jahr 2018 durchgeführt, mit dem Ziel, die Ergebnisse vom Schatten eines Schwarzen Lochs in der ersten Hälfte 2019 anzukündigen.

Das von der EU unter Radionet [Contract No. 730562] geförderte Projekt „BRAND EVN“ (Broad Band EVN) erreichte die Mitte seiner Laufzeit. Bis jetzt verläuft das Projekt wie geplant. Für den Prototyp-Empfänger mit extremer Bandbreite von 1,5 GHz bis 15,5 GHz wurde eine QRFH-Antenna, die ca. 50% Effizienz über das ganze Band hat, entwickelt, ein entsprechender „balanced“ LN-Verstärker, sowie HTSC-Filter. Das Signal wird bereits im Empfänger, der ohne Mischer arbeiten wird, digitalisiert werden. Der Prototyp soll am Teleskop Effelsberg ungefähr Mitte 2020 installiert werden. Partner sind Onsala Space Observatory (Schweden), Yebes Observatory (Spanien), INAF (Italien), ASTRON (Niederlande). Das Projekt wird von der Abteilung „VLBI-Technik“

am MPIfR gemanagt. Das MPIfR ist weiterhin verantwortlich für die Systemintegration und die Testmessungen und liefert wesentliche Beiträge bei Backend und Firmware/Software.

Kontakte mit der Universidad de Chile engineering and astronomy departments und der Fraunhofer Gesellschaft wurden geknüpft, um das Cerro Dominador concentrating solar power plant in der Atacama-Wüste als Radioteleskop nutzen zu können. Das resultierende Teleskop entspräche einem Einzelteleskop von ca. 1375 m Durchmesser. Es wäre das größte Radioteleskop der Welt.

2.8 Abteilung Digitale Signalverarbeitung

Entwicklung und Produktion von 32 neuartigen digitalen Spektrometer-Boards für die submm-Observatorien APEX und SOFIA. Das neue Spektrometer (dFFTS4G) ermöglicht es erstmals, zwei ins Basisband gemischte 4 GHz breite Bänder (0 - 4 GHz) mit bis zu 65536 (64k) spektralen Kanälen gleichzeitig zu analysieren. Durch die große Bandbreite sowie die sehr hohe spektrale Auflösung hat das dFFTS4G viele ältere FFT-Spektrometer ersetzt.

Die Entwicklung von FFT-Spektrometern zu noch kompakteren Systemen wird fortgesetzt. Im Rahmen des SFB956 entwickelt die Abteilung ein neuartiges FFTS-Board für den CHAI-Empfänger für das zukünftige CCAT-prime Teleskop in Chile, das 4 x 4 GHz Bandbreite mit hoher spektraler Auflösung analysieren kann.

Weiterhin wurde von der Abteilung DSP im Rahmen des MPIfR S-Band Empfänger-Projekts für MeerKAT ein Digitizer- und Paketizer-Board entwickelt, erfolgreich getestet und insgesamt 70 Einheiten produziert. Der Digitizer ermöglicht es, zwei Polarisationskanäle im Frequenzbereich 1,75 - 3,5 GHz (2. Nyquistband) ohne vorherige analoge Mischung synchron mit 12-Bit Auflösung zu erfassen. Zur weiteren Datenverarbeitung werden die Signale vom Digitizer über Lichtwellenleiter an den Paketizer übertragen. Der Paketizer filtert und formatiert die Datenströme und versendet sie anschließend über 40 Giga-Bit/s Ethernet an den MeerKAT-Korrelator und Beam-Former.

Für das Projekt Effelsberg Direct Digitalization (EDD) wurden Prototype-Boards entwickelt und FPGA-Gateway geschrieben. Die neuesten Systeme erlauben ein Data-Streaming über 100 Gbit/s Ethernet-Verbindungen.

2.9 Rechnerabteilung

Design, Konfiguration und Inbetriebnahme der Server/Storage-Landschaft des PAF-Backends

Design, Beantragung und Ausschreibung des MeerKAT-Doppel-Clusters für den Standort Südafrika. Installation Anfang 2Q2018 geplant

3 Lehrtätigkeit, Prüfungen und Gremientätigkeit

3.1 Lehrtätigkeiten

Vorlesungen von Mitarbeitern des MPIfR wurden gehalten an der Universität Bonn (Prof. M. Kramer, K.M. Menten, J.A. Zensus, Priv.-Doz. Dr. M. Massi, Priv.-Doz. Dr. R. Mauersberger), an der Universität Heidelberg (Priv.-Doz. S. Britzen), an der Universität zu Köln (Prof. J.A. Zensus) sowie an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (Prof. B. Klein). Prof. E. Ros Ibarra ist Mitglied der Fakultät für Physik der Universität de València.

Im Jahr 2018 waren 75 Doktoranden Mitglied der International Max Planck Research School (IMPRS) of Astronomy and Astrophysics (Promotionsprogramm des MPIfR, der Universität Bonn und der Universität zu Köln). Im Berichtsjahr wurden 12 vom MPIfR betreute Promotionen abgeschlossen. Im Rahmen von IMPRS wurde eine Reihe von Seminarvorträgen veranstaltet.

3.2 Prüfungen

Wissenschaftler des MPIfR wirkten an einer Reihe von Master- und Promotionsprüfungen mit.

3.3 Gremientätigkeit

Alef, W.: VLBI Technical and Operations Group EVN und GMVA; Arbeitsaktivität Leader von EC Projekt Advanced Radio Astronomy in Europe - RadioNet (EU grant agreement 730562)

Angelakis, E.: Vizepräsident der Europäischen Astronomischen Gesellschaft (seit Juli 2014)

Antoniadis, J.: KMTNet Supernova Programme

Baars, J.: Review Committee Large Millimeter Telescope (LMT) in Mexico (Vorsitz); Review Committee Design Cornell-Caltech Atacama Telescope (CCAT)

Beck, R.: SKA, Science Working Group (Mitglied); GLOW, Science Working Group (Mitglied); LOFAR, Key Science Project Cosmic Magnetism, Council (Mitglied)

Belloche, A.: APEX: Deutsches Programm-Komitee; INSU/CNRS: Conseil Scientifique of the french national program „Physique et Chimie du Milieu Interstellaire“ (PCMI)

Biermann, P. L.: Kollaborationen Auger, LOPES und JEM-EUSO; Kommissionen: Akademie Düsseldorf, KIT Karlsruhe, FZ Jülich

Brinkmann, N.: „Line Emission in Galaxy Observations“ (LEGO) Kollaboration

Britzen, S.: Mitglied der Fakultät für Physik und Astronomie der Universität Heidelberg; SFB 956 Teilprojektleiterin

Brunthaler, A.: Programmkomitee Effelsberg (PKE)

Csengeri, T.: Member of the steering committee of the SEDIGISM survey; DFG Priority Program 1573 ISM-SPP: The Physics of the Interstellar Medium, ALMA-IMF Large Programme with ALMA

Freire, P.: Programmkomitee Effelsberg (PKE); Mitglied von LOFAR time allocation committee

Henkel, C.: Mitglied des „Megamaser Cosmology Programs“ (MPC) zur Bestimmung der Hubble Konstante, der Massen von kompakten Zentralobjekten in Galaxien und der Kartierung von extragalaktischen Akkretionsscheiben; Mitglied im „MASTER“ Programm zur Beobachtung nahegelegener Galaxien mit ALMA; Mitglied im RadioAstron Team für extragalaktische H₂O Maser

Hezareh, T.: Committee for Radioastronomical Frequencies (CRAF) at the European Science Foundation (Frequency manager)

Hofmann, K.-H.: VLTI MATISSE Science Group

Jessner, A.: Committee for Radioastronomical Frequencies (CRAF) at the European Science Foundation; Nationale Gruppe zur Vorbereitung der Weltfunkkonferenz 2015; Expert Task Team on Radio Frequency Compatibility for the SKA (Mitglied)

Junkes, N.: SOFIA Communications Group; SKACON SKA Communication

Karuppusamy, R.: Mitglied von NOEMA Phased Array Project Advisory Committee; Mitglied der Pulsar Working Group of the Event Horizon Telescope Collaboration; Mitglied des Large European Array Telescope Project (LEAP)

Keller, R.: Arbeitsaktivität Leader von EC Projekt Advanced Radio Astronomy in Europe - RadioNet (EU grant agreement 730562)

Klein, B.: ALMA Digital Front-end Working Group (Mitglied), Review Committee SKA Dish-Digitiser Detail Design, Review Committee ALMA Compact Array Total Power Spectrometer

Komossa, S.: XIPE Science Working Group (Mitglied); LOFT Science working group (Mitglied); Gaia Science working group (Mitglied), Einstein Probe (assoziiertes Mitglied).

Kramer, B.: Scientific Advisor to the National Astronomical Research Institute of Thailand (NARIT); International Scientific Advisory Committee of NARIT; International Technical Advisory Committee (ITAC) for System Integration & VLBI Development of the Thai National Radio Observatory (TNRO)

Kramer, M.: LIGO Oversight Committee; GLOW: German Long Wavelength Consortium; LOFAR Pulsar Working group; Gravitational Wave International Committee; European Pulsar Timing Array Executive Committee (Vorsitz); SKA Science Working Group; Wissenschaftlicher Beirat AIP; Scientific Advisory Board National Astronomical Institute of Thailand

Kraus, A.: Programmkomitee Effelsberg (PKE, Vorsitz); URSI Germany, Commission J. Radio Astronomy (Vorsitz); Arbeitsaktivität Leader von EC Projekt Projekt Advanced Radio Astronomy in Europe - RadioNet (EU grant agreement 730562)

Krause, M.: Member of the steering committee of the CHANG-ES project („EVLA Survey of Continuum Halos of Nearby Galaxies“) (seit 2011)

Krichbaum, T.P.: Programmkomitee Effelsberg (PKE, Mitglied), Event Horizon Telescope Science Council (EHT-SC, Mitglied), Global 3mm VLBI Network (GMVA) (Schedule Maker)

Liu, K.: European Pulsar Timing Array, Large European Array for Pulsars, BlackHoleCam, Event Horizon Telescope, MPG-CAS collaboration for Low-frequency Gravitational Wave

Lobanov, A.P.: EVN Program Committee (Sekretär); Square Kilometer Array Science Simulation Working Group; RadioAstron: Science Program Working Group (stv. Vorsitz) und International Science Council (Mitglied des Kollegiums); e-VLBI Science Advisory Group

Mao, S.A.: Time Allocation Committee, International Low-Frequency Array (LOFAR) Telescope; Time Assignment Committee Reader, Australia Telescope National Facility; Mitglied in Polarization working group of The Very Large Array Sky Survey (VLASS); Mitglied in APERTIF Polarised Source Sky Survey (APSSS); Mitglied in The MeerKAT MIGHTEE Polarization working group; Executive Team Member & Chair of Pilot Survey Group; Polarization Survey of Universe's Magnetism (POSSUM); The Australian Square Kilometre Array Pathfinder (ASKAP), Member since 2013; Co-chair of Magnetism Science Working Group, the Square Kilometre Array Core Member since 2013; Associate Member, LOFAR Magnetism Key Science Project; Mitglied in Global Magneto-ionic Medium Survey (GMIMS)

Massi, M.: Bonn-Cologne Graduate School of Physics and Astronomy Universities of Bonn and Cologne

Mauersberger, R.: Expert evaluator for HORIZON2020 programs (EC Research Executive Agency)

Menten, K.M.: Nordrheinwestfälische Akademie der Wissenschaften und Künste (gewähltes Mitglied); Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften (gewähltes Mitglied); Royal Astronomical Society (Honorary Member); IRAM Executive Council (Mitglied); APEX Board (Vorsitz); SOFIA Science Project Council (SSPC)

Noutsos, A.: LOFAR Pulsar Working Group, Black Hole Cam

Pillai, T.: Panel chair for NASA Astrophysics Data Analysis Program Panel; Expert reviewer for Australia Telescope National Facility Time Allocation Committee; SMA Proposal Review Committee, Harvard-Smithsonian CfA; Science lead for sub-topic, NASA Origin Space Telescope working sub-group „Milky Way, ISM, and Nearby Galaxies“; DFG Priority Program 1573 ISM-SPP: The Physics of the Interstellar Medium

Porcas, R.W.: Global 3mm VLBI Network (European Scheduler)

Reich, W.: LOFAR KSP „Cosmic Magnetism“; LOFAR Galactic Working Group; The Global Magneto-Ionic Medium Survey (GMIMS); The Galactic Arecibo L-band Feed Array Continuum Transit Survey (GALFACTS)

Ros Ibarra, E.: Fachbeirat des Instituto de Astrofísica de Andalucía-CSIC in Spanien; Event Horizon Telescope Board (Sekretär) und Messantrag- und Öffentlichkeitsarbeit-Koordinator; Mitglied von Fermi-LAT (Large Area Telescope); Fakultätsmitglied der Universität Valencia (beurlaubt); gewählter Vertreter des MPIfR in der Chemisch-Physikalisch-Technischen Sektion der Max-Planck-Gesellschaft

Rottmann, H.: Arbeitsaktivität Leader von EC Projekt Advanced Radio Astronomy in Europe - RadioNet (EU grant agreement 730562)

Rottmann, I.: Managerin von EC Projekt Advanced Radio Astronomy in Europe - RadioNet (EU grant agreement 730562)

Roy, A.L.: EHT Array Coordination and Test WG Mitglied, EHT Integration and Test WG Koordinator

Schertl, D.: VLTI MATISSE Science Group

Voraganti Padmanabh, P.: Mitglied bei TRAPUM (Transients and Pulsars with MeerKAT)

Weigelt, G.: VLTI AMBER Science Group; VLTI MATISSE Science Group & CoPI Team; LBT LINC-NIRVANA Science Group & CoPI Team

Weiß, A.: IRAM program committee; APEX German program committee

Wieching, G.: International Technical Advisory Committee (ITAC) for System Integration & VLBI Development of the Thai National Radio Observatory (TNRO)

Wielebinski, R.: IAU Working Group on History of Radio Astronomy (ehemaliger Vorsitzender)

Winkel, B.: Committee for Radioastronomical Frequencies (CRAF) bei der European Science Foundation; European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT); Electronic Communications Committee (ECC); Working Group "IMT Matters" (PT1) & Working Group Spectrum Engineering (WGSE): „SE 40 - Space Service compatibility issues“; Nationale Gruppe zur Vorbereitung der Weltfunkkonferenz 2018

Wucknitz, O.: Program Evaluation Committee (RPEC) für RadioAstron

Wyrowski, F.: APEX & SFB 956 Board member; Member of time allocation committees (MPS APEX; LMT); Member of the IRAM science advisory committee

Zensus, J. A.: EVN Board of Directors; JIVE, Joint Institute for VLBI in Europe (Ratsmitglied); ESKAC, European SKA Consortium; GLOW: German Long Wavelength Consortium, Executive Committee; Event Horizon Board (Vorsitz); RadioAstron International Science Council; KASI Advisory Committee; Smithsonian Astrophysical Observatory Advisory Committee; Italian Radio Astronomy Advisory Committee; UK Radio Astronomy advisory Committee; Koordinator von EC Projekt Advanced Radio Astronomy in Europe - RadioNet (EU grant agreement 730562)

4 Wissenschaftliche Arbeiten

Der Bericht aus den wissenschaftlichen Abteilungen des MPIfR für das Jahr 2018 erfolgt in verkürzter Form, wobei die Themen der Forschungsarbeiten im Berichtsjahr genannt werden. Für weitergehende Informationen sei auf die entsprechenden Internetseiten des Instituts verwiesen: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/forschungsabteilungen>.

4.1 Millimeter- und Submillimeter-Astronomie

Struktur und Dynamik der Milchstraße und der lokalen Gruppe.

Molekülwolken in der Milchstraße und in externen Galaxien.

Entstehung von Sternen und Sternhaufen.

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

Astrophysikalische Maser und (Submillimeter-) Laser.

Astrochemie, Bio-Radioastronomie und komplexe interstellare Moleküle.

Moleküle im diffusen interstellaren Medium; Moleküle und Staub in zirkumstellaren Scheiben.

Späte Phasen der Sternentwicklung: Zirkumstellare Hüllen und ihre chemische Zusammensetzung.

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.

Gravitationslinsen. Variabilität von physikalischen Fundamentalkonstanten.

4.2 Radioastronomie/Very Long Baseline Interferometrie (VLBI)

Die Forschung der Abteilung fokussiert sich die Untersuchung von aktiven Galaxienkernen (AGK): Hochauflösende Studien ausgewählter AGK-Jets bei cm- und mm-Wellenlängen mittels VLBI; eingeschlossen ist der Einsatz eines Radioteleskops in Erdumlaufbahn (RadioAstron).

Erforschung der Kollimation und Beschleunigung von Jets in den innersten Regionen sowie der transversalen Auflösung von AGK-Jets, der Rolle von Magnetfeldern und binären Schwarzen Löchern, auch mittels numerischer Simulationen.

Langzeituntersuchung der Strukturänderungen von aktiven Galaxienkernen auf der Parsec-Skala: VLBA-MOJAVE-Programm bei 15 GHz und BU-Blazar Program bei 43 GHz auf der Nordhalbkugel, LBA-TANAMI-Programm bei 8,4 GHz und 23 GHz auf der Südhalbkugel, sowie andere Untersuchungen ausgewählter Quellen.

F-GAMMA-Programm: Systematische Flussdichtemessungen von Gammastrahlenden-AGK von cm- bis submm-Radiowellen. Mathematische Methoden wie die Korrelationsanalyse von Zeitreihen werden angewandt, um die Zusammenhänge der nichtthermischen Strahlung aus diesen Jets zu erforschen.

Erforschung der spektralen Energieverteilung ausgewählter Blazare, Seyfert-1 Galaxien mit schmalen Emissionslinien und anderer Objekte, eingeschlossen Gezeiten-Sternzerissereignisse.

Die Abteilung engagiert sich bei der Entwicklung für 1-mm-VLBI-Beobachtungen mit den Teleskopen APEX, Pico Veleta und NOEMA, sowie in der Korrelation dieser Messungen im Rahmen des Event Horizon Telescopes (siehe unten 7.2).

Betreuung des Global Millimeter VLBI Arrays, eines weltweiten Netzwerks von Teleskopen für Messungen bei 3,5 mm und 7 mm, eingeschlossen ist der Korrelator-Betrieb.

Die Abteilung ist ein führendes Mitglied des Event Horizon Telescope Konsortiums, wo Messungen des Ereignishorizonts im supermassenreichen Schwarzen Loch im galaktischen Zentrum und in der Galaxis M 87, sowie in aktiven Galaxienkernen wie NGC 1052, 3C 279, Centaurus A und OJ 287 mit Hilfe eines weltweiten Netzwerks einschließlich des ALMA-Teleskops durchgeführt werden. Messbetrieb, Korrelation, Kalibration, Bildgebung und Deutung der Messungen führen zu den bahnbrechenden Ergebnissen, die in der ersten Hälfte 2019 angekündigt werden.

Mitgliedschaft in zahlreichen internationalen Kollaborationen wie Fermi/LAT, POLAMI, Robopol, LOFAR und LOPES.

4.3 Radioastronomische Fundamentalphysik

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

Gravitationswellenastronomie: Quellen und Detektoren bei niedrigen Frequenzen via Pulsar Timing Arrays, Gravitonmasse.

Tests der Allgemeinen Relativitätstheorie und alternativer Theorien inklusive der Untersuchungen von Theorien zur Dunklen Materie und Dunklen Energie.

Eigenschaften von Schwarzen Löchern, Bildaufnahmen von Schwarzen Löchern als Teil von Black Hole Cam (BHC) und Event Horizon Telescope (EHT).

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

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

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.

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

Instrumentierung und zukünftige Observatorien: digitale Signalverarbeitung, LOFAR, MeerKAT, FAST, SKA. Hierzu gehört das Betreiben vom Large European Array for Pulsars (LEAP), das einem Teleskop mit einem Durchmesser von 220 m entspricht.

4.4 Emeritusarbeitsplatz Infrarot-Astronomie

GRAVITY- und AMBER-Interferometrie von T-Tauri-Sternen, Herbig-Sternen und massereichen Sternen.

Akkretionsscheiben und Ausströmungen junger Sterne.

Modellierung der Scheibenwind-Region in jungen Sternen.

Strahlungstransport-Modellierung von interferometrischen Messungen.

Oberflächenstrukturen, Massenverlust und Staubhüllen von Riesen und Überriesen.

Geschwindigkeitsaufgelöste Bilder von Sternoberflächen.

AMBER- und GRAVITY-Interferometrie von Eta Carinae.

Infrarot-Interferometrie von AGN.

Entwicklung von Bildrekonstruktionsmethoden für Infrarot-Spektro-Interferometrie.

Mitwirkung an Instrumentierungsprojekten: LBT/LINC-NIRVANA, VLTI/MATISSE und LBT/ARGOS.

5 Akademische Abschlussarbeiten

5.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossen:

Degen, Lilian: Entwicklung und Programmierung eines multifunktionalen Blank/Sync Generators für die Instrumentierung in der Radioastronomie; Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Laufend:

Yiannakis, Y.: Entwicklung einer grafischen Benutzeroberfläche für das IF-System des APEX-Teleskops

5.2 Masterarbeiten

Abgeschlossen:

Azman, Alya Amirah: Young Stellar Objects in the Central Molecular Zone. Universität Bonn

Heusgen, Franziska: A Study of PSR J1903+0327 as a Laboratory for Fundamental Physics. Universität Bonn

Hoang, Thanh Dat.: Submillimeter Observation of Star Formation in the Interstellar Medium. Universität Bonn

Lampropoulos, Georgios: Prospects of Timing Pulsar-White Dwarf Binaries in Testing Alternative Theories of Gravity. Universität Bonn

Mandlik, Ayushi: Study of nearby spiral galaxies- IC 342 and NGC 628 at low frequencies using LOFAR. Universität Bonn

Schweikert, Sebastian: Entwurf und Implementierung eines Linux-basierten Kontrollsystems für ein 4-Meter-Radioteleskop. Hochschule Koblenz

Stadtler, Staicy: High-mass X-ray Binaries in the Fundamental Plane of Black Hole Activity. Universität Bonn

WongphECAUXSON, Jompoj: Finding the slowest pulsars. Universität Bonn

Laufend:

Bhusal, S.: Moleküle in Globulen

Busch, L.A.: Auswertung von interferometrischen Daten-Suche nach einem Ausfluss in dem First Hydrostatic Core Kandidat Cha-MMS1

Chanlaridi, S.: Evolution of Helium Stars towards Electron Capture Supernovae

Grutzeck, G.F.: Optimierung des ADC-Interleavings bei FFT-Spektrometern

Manali, J.: Studies of the HCN molecule in AGB stars

Manohar, A.: Searches of archival data for pulsars and transients

Mantri, A.: Hybrid Imaging/Periodicity Search for Radio Pulsars

Ott, D.: Radio Recombination Lines in the inner Galaxy

Schüller-Ruhl, J.: A mm/submm study of the NGC6334 I and I(N) star forming region

Sebastine, A.K.: Submillimeter Observations of the Molecular Cloud

5.3 Dissertationen

Abgeschlossen:

Angioni, Roberto: VLBI and gamma-ray studies of TANAMI radio galaxies. Universität zu Köln

Cameron, Andrew: Innovative Pulsar Searching Techniques. Universität Bonn

Chanapote, T.: LBA high-resolution observations of the OH masers towards the high-mass star-forming region G351.417+0.645 and LBA polarization demonstration with AGNs, Khon Kaen University

Durán Urrutia, Carlos: Terahertz Airborne Astronomy using a Four Detector High Resolution Spectrometer: 4GREAT. Universität Bonn

Graikou, Eleni: High precision timing. Universität Bonn

Kim, Jae-Young: High Spatial Resolution Millimeter VLBI Studies of the Nearby Radio Galaxies M 87 and 3C 84. Universität zu Köln

Kim, Won-Ju: Ionized and photodissociation regions toward a new sample of massive star-forming clumps. Universität Bonn

König, Carsten: Deep, Large Scale Surveys of Star Forming Regions throughout the Milky Way. Universität Bonn

Nair, Dhanya G.: Global Millimeter VLBI Array Survey of Ultracompact Extragalactic Radio Sources at 86 GHz. Universität zu Köln

Strandet Jensen, Maria Louise: The redshift distribution and dust properties of dusty star-forming galaxies at high redshift. Universität Bonn

Vega García, Laura: Space-VLBI studies of internal structure and physical processes in extragalactic relativistic jets. Universität zu Köln

Wong, Ka Tat: The Physics and Chemistry of Oxygen-rich Circumstellar Envelopes as Traced by Simple Molecules. Universität Bonn

Wu, Hung Kit Jason: Searching for Pulsars in Unassociated Fermi-LAT Sources. Universität Bonn

Laufend:

- Athanasiadis, T.M.: Targeted surveys for pulsars
- Baczko, A.K.: The twin jet of the active galaxy NGC 1052
- Balakrishnan, V.: Pulsar Searching and Timing with Parks Telescope
- Berezina, M.: Pulsar searches with the Effelsberg telescope
- Bonfand, M.: Complex organic chemistry in the interstellar medium
- Bouscasse, L.: Chemical differentiation in high-mass protostellar objects and dark clouds
- Brinkmann, N.: The physical and chemical conditions of molecular clouds on large scales
- Chen, W.: Beamforming with MeerKAT
- Chidiac, C.: Dense gas in central regions of galaxies
- Cruces, M.: Pulsar Search with the Effelsberg Telescope
- Dongin, K.: Interferometric studies of circumnuclear gas in AGN
- Donner, J.Y.: ISM Studies with LOFAR
- Gaikwad, M.: High Precision Pulsar Timing
- Gautam, T.: Searching and Timing of Binary Pulsars in Globular Clusters
- Haase, L.: Fundamental Physics with Pulsar Timing
- Heiter, C.: Development and design of a sub-millimeter receiver system for the APEX telescope
- Hilmarsson, G.H.: Fast Radio Bursts with the Phased Array Feed
- Hoang, T.D.: Submillimeter observations towards warm envelopes of massive star-forming regions
- Houben, L.J.M.: Fast Radio Burst Search at low frequencies
- Hu, H.: Novel Techniques in High Precision Pulsar Timing
- Humiere Rodriguez, P.K.: High resolution observations of a star burst galaxy
- Jacob, A.M.: Submillimeter wavelength studies
- Kamali, F.: The radio continuum in H₂O megamaser galaxies
- Karoumpis, C.: Radio properties of high-redshift galaxies
- Kierdorf, M.: Ausmessung von Effelsberg-Messungen von Spiralgalaxien
- Kim, D.: High frequency and high resolution VLBI studies of AGN
- Lin, Y.: Fragmentation and physical structure of massive star forming clumps
- Linke, L.: Higher-order galaxy-matter correlations as measured from weak lensing
- Ma, Y.K.: New Insights in the Milky Way Magnetic Fields through Radio Broadband Spectro-polarimetry
- Martínez, J.: Pulsar searches with the Effelsberg and Arecibo telescope
- Mattern, M.: Star formations in filaments
- Mazumdar, P.: Excitation and dynamics of giant molecular clouds in the inner galaxy
- Migkas, K.: Galaxy clusters and cosmology
- Nguyen, H.: Formaldehyde in the Galactic Plane
- Porayko, N.: Timing of polarized pulsars and the structure of the magnetised interstellar medium
- Pötzl, F.: Magnetic fields in AGN jets
- Schürmann, C.: Evolution of Binary Stars
- Serrano Medina, S.N.: Turbulence in giant molecular clouds

Sharma, R.: Physical processes responsible for low and high energy emission in Microquasars
 Thiel, V.: High-angular-resolution absorption studies along the line of sight of Sgr B2
 Tiwari, M.: Physical and chemical conditions in M8
 Traianou, E.: The core of AGN probed by mm-VLBI
 Voraganti Padmanabh, P.: Searching for Radio Pulsars with MeerKAT
 Wongpcheauxsorn, J.: High resolution pulsar searches and high precision pulsar timing with the Effelsberg telescope
 Yankelevich, V.: Galaxy clustering and cosmology with the Euclid mission
 Yttergren, M.: The relation between gas dynamics, nuclear activity and star formation in nearby AGNs and their host galaxies
 Zhang, C.-P.: X-ray study of galaxy clusters

6 Tagungen, Projekte am Institut und Beobachtungszeiten

6.1 Tagungen und Veranstaltungen

Das Institut führte im Berichtsjahr 2018 gemeinsam mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn 29 Hauptkolloquien und zusätzlich 25 Sonderkolloquien und 12 Lunch-Kolloquien durch.

Eine Anzahl von Konferenzen und Workshops wurden am/vom Institut im Jahr 2018 (mit-) organisiert:

- 15. Januar: The 40-m TNRT–Molecular Line & Maser Key Science workshop, Chiang Mai, Thailand (SOC: B. Kramer)
- 16.-19. Januar: NARIT-SOKENDAI Winter School: Masers & Molecular Lines in Radio Astronomy, Chiang Mai, Thailand (SOC: B. Kramer)
- 20.-26. Januar: Using Tidal Disruption Events to Study Supermassive Black Holes, Aspen (SOC: S. Komossa, co-chair)
- 19. Februar: RadioNet RINGS Group Meeting, Bonn (W. Alef)
- 20.-22. Februar: “The big impact of a big dish: Science with the Effelsberg 100-m telescope“, Bonn (SOC: A. Brunthaler, P. Freire, A. Kraus, T. Krichbaum; LOC: O. Wucknitz, B. Kramer, E. Ros, U. Runkel)
- 14. März: Workshop “Black Holes & Alternatives“, MPIfR (S. Britzen, A. Zensus)
- 20. März: RadioNet Board and Advisor Group Meeting, Berlin (A. Zensus, I. Rottmann, R. Mauersberger, J. Casado Iglesias)
- 3.-6. April: “Relativistic Astrophysics—in memory of Stephen Hawking“, Liverpool (SOC: S. Komossa, co-chair)
- 14. Mai: “12th BONN workshop on Formation and Evolution of Neutron Stars“, MPIfR/AiFA Bonn (SOC: T.M. Tauris (Vorsitz), M. Kramer)
- 10.-17. Juni: “Introduction to Computational Methods in Astrophysics“, Pokhara (SOC: S. Komossa)
- 30. Juli - 4. August : “CHANG-ES 2018“, Calgary, Kanada (SOC: M. Krause)

- 30.-31. August: “FM4: Magnetic fields along the star-formation sequence“, Focus Meeting, XXXth General Assembly of the International Astronomical Union, Wien (SOC: H. Wiesemeyer)
- 5.-6. September: The Future of High-Resolution Radio Interferometry in Space, Noordwijk, Niederlande (SOC: A.P. Lobanov (co-chair))
- 21. September: RadioNet BRAND EVN Group Meeting, Taormina, Italien (W. Alef)
- 8.-12. Oktober: Neutron Stars and Gravitational Waves, 3rd Hel. A.S. Summer School and DAAD School 14th EVN Symposium & Users Meeting, Granada, Spanien (SOC: A.P. Lobanov)
- 11. Oktober: RadioNet SPOOR activity group meeting, Granada, Spanien (A. Zensus, I. Rottmann, R. Mauersberger, J. Casado Iglesias)
- 22.-26. Oktober: “Global Radio Scintillometry Astrophysics 2018“, Shanghai (SOC: R. Main)
- 29. Oktober: RadioNet Mid-Term Review, Brüssel, Belgien (A. Zensus, I. Rottmann, R. Mauersberger, J. Casado Iglesias)
- 12.-15. November: “The 7th International VLBI Technology Workshop“, Krabi, Thailand (SOC: B. Kramer, U. Bach)
- 29. November: Workshop “Black Holes at the Horizon“, MPIfR (S. Britzen, A. Zensus)
- 10. Dezember: “13th BONN workshop on Formation and Evolution of Neutron Stars“, MPIfR/AIfA Bonn (SOC: T.M. Tauris (Vorsitz), M. Kramer)
- 11.-12. Dezember: “Neutron Stars in Future Research“, Bonn (M. Kramer)

6.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

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

Internationale Zusammenarbeit im Millimeter-VLBI mit IRAM und Instituten in Schweden, Finnland, Südkorea und mehreren Instituten in den USA (Haystack, Arizona) (W. Alef, T.P. Krichbaum, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Beteiligung am 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. W. Alef, G. Desvignes, M. Kramer (BlackHoleCam Co-Hauptinvestigator, siehe unten), S. Britzen, T.P. Krichbaum, R.S. Lu, K.M. Menten, E. Ros Ibarra (Sekretär Board), H. Rottmann, A.L. Roy, J.A. Zensus (Vorsitz Board)). Das EHT-Konsortium besteht aus 14 Instituten mit fast 200 Mitgliedern aus Europa, Asien, Afrika und Amerika. Besonders der MPIfR Korrelator sowie die Teleskope ALMA, APEX, Pico Veleta, NOEMA u.a. sind daran beteiligt. Es wird die Einsteinsche Relativitätstheorie in einem extremen Regime getestet. Erste, bahnbrechende Ergebnisse werden in der ersten Hälfte 2019 vorgestellt.

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 (W. Alef, J.A. Zensus).

MOJAVE ist ein Langzeit-Monitor-Programm zur systematischen Beobachtung von Jets in einer umfassenden Stichprobe von AGNs mit VLBA-Experimenten auf der Nordhalbkugel (J.A. Zensus, E. Ros Ibarra, C.M. Fromm). Das TANAMI-Projekt ist ein entsprechendes Programm zur systematischen Beobachtung von Jets auf der Südhalbkugel (R. Angioni, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Das Projekt RoboPol umfasst die Entwicklung und Inbetriebnahme eines Photopolarimeters für die 1,3-m Skinakas-Sternwarte in Griechenland. Diese Arbeit erfolgt in Zusammenarbeit mit Griechenland (Universität Kreta und FORTH-Stiftung), Nikolaus-Kopernikus-Universität in Polen, IUCAA in Indien und CIT in den USA (E. Angelakis, J.A. Zensus).

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

Im Rahmen des internationalen F-GAMMA-Programms (in Verbindung mit dem „Fermi“-Satelliten und der „Fermi“-Kollaboration) werden koordinierte Flussdichtebeobachtungen von AGNs durchgeführt. Beteiligt sind u.a. die Teleskope Effelsberg, Pico Veleta, APEX, OVRO, KVN und optische Teleskope wie das Abastumani-Observatorium und AUTH (E. Angelakis, T.P. Krichbaum, J.A. Zensus).

Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem „Astro Space Centre“ in Moskau, Russland, zur Durchführung gemeinsamer VLBI-Messungen mit dem Radioteleskop Spekt-R in der Erdumlaufbahn im Rahmen des Projekts „RadioAstron“; dies wird von der Alexander von Humboldt-Stiftung als Partnerschafts-Gruppe für den Zeitraum 2016 bis 2018 gefördert. Das MPIfR beteiligt sich technisch an der Daten-Korrelation und wissenschaftlich in mehreren Key Science Projects (KSP): KSP AGN Survey (PI Y.Y. Kovalev, coll: T.P. Krichbaum, J.A. Zensus); KSP Structure and physics of compact jets in AGN (PI A.P. Lobanov; coll. G. Bruni, T.P. Krichbaum, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus); KSP Nearby AGN (coll. T.P. Krichbaum, A.P. Lobanov, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus); KSP Polarisation (PI: A.P. Lobanov; coll. 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 der polarisierte Strahlung von Aktiven Galaktischen Kernen im Millimeter-Wellenlängenbereich mit dem 30-m Radioteleskop Pico Veleta, geleitet von I. Agudo (IAA-CSIC, Granada, Spanien), wird in Zusammenarbeit mit dem MPIfR durchgeführt (C. Casadio, I. Myserlis, E. Traianou, T.P. Krichbaum, H. Wiesemeyer, E. Angelakis, J.Y. Kim, N. MacDonald, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

In Jahren 2012-2015 koordinierte Prof. J.A. Zensus das Programm unter dem Namen - Advanced Radio Astronomy in Europe - RadioNet3 (grant agreement no 283393), gefolgt von RadioNet unter dem Rahmenprogramm Horizon 2020 (grant agreement no 730562) mit einer Finanzierung von 10 Mio. Euro seit 2017 für weitere 4 Jahre. Das RadioNet Konsortium wird weiter von Prof. J.A. Zensus koordiniert; es besteht aus 27 ausgezeichneten radioastronomischen Partnern, davon zwei außereuropäischen (aus Südkorea und aus Südafrika). Die Beteiligung des Instituts dehnt sich in verschiedenen Bereichen wie folgt aus:

- Management von 14 Arbeitspaketen, die über die über 500 Personen-Monate ausgeführt sein werden (J.A. Zensus, I. Rottmann, R. Mauersberger, J. Casado Iglesias, S. Wiegel)
- Netzwerkaktivitäten: Dissemination zur Verbreitung von technischen und wissenschaftlichen Entdeckungen durch der Nutzung den RadioNet Infrastrukturen (R. Keller), Trainingsschulen zur Ausbildung von neuen RadioNet Infrastrukturen Nutzern (R. Keller), STM Programmen zur Erweiterung der technischen Expertise von RadioNet und nicht-RadioNet Partnern durch Entsendung des technischen Personals (R. Keller), SPOOR zur Definition der politischen Zukunft der europäischen Astronomie und der Nachhaltigkeit von RadioNet (J.A. Zensus, I. Rottmann, R. Mauersberger), TOG/GMVA zur Nachhaltigkeit und weiteren Entwicklung von EVN und GMVA (W. Alef, H Rottmann, U. Bach), CRAF zur Sicherung der astronomischen Frequenzen für wissenschaftliche Zwecke (B. Winkel)
- Gemeinsame technische Aktivitäten: AETHRA zur Entwicklung von neuen Technologien für mm/submm Empfänger (F. Schäfer), BRAND EVN, zur Entwicklung von broad-band Empfänger für EVN Teleskope (W. Alef, S. Dornbusch, M. Wunderlich, M. Offermanns,

Ch. Kasemann, M. Halbach), RINGS zur Erschaffung moderner Kalibration-Software (W. Alef, O. Wucknitz, J. Wagner)

- Trans-Nationaler Zugang zu RadioNet Teleskopen: Effelsberg Teleskop (A. Kraus), European VLBI Network (A. Kraus)

DFG/SFB 956 (zusammen mit den Universitäten zu Köln und Bonn): “Conditions and Impact of Star Formation - Astrophysics, Instrumentation and Laboratory Research“ (F. Wyrowski: Executive Board; A. Belloche, S. Britzen, K.M. Menten, A. Weiß, F. Wyrowski: Leitung von Teilprojekten).

Mit dem deutsch-französisch-spanischen Institut IRAM wird auf verschiedenen Gebieten (Bolometer-Array, Millimeter-VLBI, Steuerprogramme) intensiv zusammengearbeitet.

Die LEGO Kollaboration (Line Emission in Galaxy Observations) benutzt mehrere hundert Stunden von Beobachtungszeit am IRAM 30m-Teleskop in Granada, um erstmals grossflächig die Molekülemission ganzer Wolken zu erkunden. Das vom MPIfR geführte Team beinhaltet Mitglieder aus Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und den USA (J. Kauffmann, K. Menten, F. Wyrowski, N. Brinkmann, W. Kim, D. Colombo).

CALYPSO (“Continuum And Lines from Young Protostellar Objects survey“) mit dem Plateau-de-Bure-Interferometer von IRAM (A. Belloche).

Das APEX-Teleskop und dessen Instrumentierung wird in Kollaboration mit dem „Onsala Space Observatory“ (Schweden) und der Europäischen Südsternwarte ESO betrieben.

ATLASGAL - Kartierung der Milchstraße mit LABOCA am APEX-Teleskop (F. Schuller (ESO), K.M. Menten, F. Wyrowski, P. Schilke (Universität zu Köln) und andere europäische und chilenische Wissenschaftler)–verschiedene Nachfolgeprojekte, u.a. Spektroskopie.

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

ALMA-IMF: Large Observing Programme with ALMA to study the most massive protoclusters in the Galaxy. (T. Csengeri, K.M. Menten)

SPT DSGs: Internationale Kollaboration zur Messung hoch rotverschobener Galaxien mit Apex und ALMA (A. Weiß)

(A)LESS: Internationale Kollaboration zur Charakterisierung der Sternentstehung in hoch rotverschobenen submm-Galaxien im Chandra Deep Field South (A. Weiß)

ASPECS: Internationale Kollaboration zur Bestimmung der kosmischen molekularen Gashäufigkeit mit 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, A. Sanna, K.M. Menten, in Kollaboration mit M.J. Reid (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics) und Kollegen (u.a.) vom Shanghai Observatory, Purple Mountain Observatory, Nanjing, und Osservatorio di Arcetri, Florenz).

Das Institut hat die Leitung für den Bau und Betrieb von GREAT, dem „German Receiver for Astronomy at Terahertz Frequencies“ zum Einsatz an Bord des Flugzeug-Observatoriums SOFIA (Projektleiter: R. Güsten, Zusammenarbeit mit Universität zu Köln, MPS Göttingen und DLR Berlin).

Der „SMA Legacy Survey of the Central Molecular Zone“ verschafft einen Einblick in die Struktur von Molekülwolken nahe dem Galaktischen Zentrum. Unter Federführung des Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics werden dazu etwa 500 Stunden Beobachtungszeit am Submillimeter Array (SMA) genutzt (T. Pillai, J. Kauffmann).

Das CARMA-Orion Project kartiert erstmals kontinuierlich die Struktur einer ganzen Molekülwolke von räumlichen Skalen von etwa einem Bogengrad hinunter zu wenigen Bogensekunden. Die vom California Institut of Technology geleitete Studie beobachtet dazu die Molekülwolke im Orion und den Nordamerika-Nebel für etwa 1500 Stunden mit dem „Combined Array for Research in Millimeterwave Astronomy“ (CARMA) (T. Pillai, J. Kauffmann).

Der „APEX Survey of the Central Molecular Zone“ nutzt das APEX-Teleskop, um z.B. die Temperaturstruktur von Molekülwolken nahe dem Galaktischen Zentrum zu vermessen. Dem von der ESO geführten Projekt wurden dazu mehr als 100 Stunden Beobachtungszeit zur Verfügung gestellt (R. Güsten, C. Henkel, K. Immer, J. Kauffmann, K.M. Menten, T. Pillai, M. Requena-Torres, D. Riquelme).

Das SEDIGISM Projekt kartografiert die innere galaktische Ebene in molekularen Gas-Tracern, um die Struktur von großen Molekülwolken zu untersuchen (T. Csengeri, F. Wyrowski, K.M. Menten).

Das SPARKS Projekt nutzt das Atacama Large Millimeter Array (ALMA) in Chile, um die massivsten galaktischen Sternentstehungsregionen zu studieren. Es gibt Einsicht, wie Sterne mit größeren Massen entstehen (T. Csengeri, F. Wyrowski, K.M. Menten).

Bzgl. LOFAR (Low Frequency ARray) und der LOFAR-Station Effelsberg erfolgt eine Zusammenarbeit mit ASTRON (Niederlande) und den weiteren 5 Stationen von GLOW („German Long Wavelength Konsortium“). Gemeinsame regelmäßige Beobachtungen mit den 6 GLOW-Stationen werden zusammen mit der Universität Bielefeld vom MPIfR koordiniert und durchgeführt. (Wissenschaftliche Abteilungen M. Kramer und J.A. Zensus)

Das MPIfR ist führend am ERC Synergy Grant Projekt „Black Hole Cam“ beteiligt (PIs: Falcke, Kramer, Rezzolla), in dem angestrebt wird, die Eigenschaften des Schwarzen Lochs im Zentrums der Milchstrasse durch eine Kombination von mm-VLBI-Imaging und Pulsar Detektion mit numerischen Simulationen zu bestimmen. BHC kooperiert mit und ist Teil vom „Event Horizon Project“ (EHT, siehe oben), in dem auch die Abteilung Zensus eng involviert ist.

Für das LOFAR „Key Science“ Projekt „Cosmic Magnetism“ erfolgt eine Kooperation mit MPA Garching, Universität Bochum, Universität Bonn, Universität Hamburg, Observatorium Tautenburg, AIP Potsdam, ASTRON sowie Universitäten Krakau, Newcastle, Nijmegen und Onsala (R. Beck, M. Krause).

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

Im Projekt GESTRA kooperiert das MPIfR mit dem Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik in Wachtberg. Hier wird ein Demonstrator für ein Phased Array-Radar für die Weltraumüberwachung realisiert. Das 100m Radioteleskop Effelsberg wird hierzu Vergleichsmessungen leisten und zur Kalibration des Systems beitragen (R. Keller).

Durchführung des Projekts „The Effelsberg-Bonn HI Survey“, einer vollständigen Durchmusterung des Nordhimmels auf der Suche nach neutralem atomarem Wasserstoff (HI) bei 21-cm (J. Kerp & B. Winkel et al.).

ASKAP: Beteiligung an zwei Survey-Teams: (1) Wallaby - ASKAP HI All-Sky Survey, (2) GAS-KAP: Galactic Australian SKA Pathfinder Survey (B. Winkel).

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).

MeerKAT-Projekte TRAPUM und MeerTIME sowie der MeerKAT S-Band System Survey (M. Kramer).

Fermi-Kollaboration zur Suche nach neuen Gamma-Pulsaren in den Fermi-LAT-Daten mit Hilfe der Einstein@Home Computerkapazitäten (J. Wu mit AEI Hannover).

CHANG-ES, „EVLA Survey von Continuum Halos of Nearby Galaxies“ (M. Krause, R. Beck, A. Damas, P. Schmidt).

Collaboration with NARIT, Thailand in the Development of Receiver and Processing Systems for the 40-metre Thai National Radio Telescope (TNRO) and Scientific Applications.

Im LBT- (Large Binocular Telescope) Projekt gibt es eine Kooperation mit dem Steward-Observatorium, der Universität Florenz, der Ohio State University, der Research Corporation, dem MPIA, dem MPE, dem AIP Potsdam und der LSW Heidelberg.

Beteiligung am Bau des LINC-NIRVANA-Interferometrie-Instruments für das LBT (G. Weigelt, U. Beckmann, K.-H. Hofmann, D. Schertl).

Beteiligung am Bau des ARGOS-Laser-Leitstern-Systems für das LBT (G. Weigelt, U. Beckmann).

Beteiligung am Bau des MATISSE-Interferometrie-Instruments des VLTI (G. Weigelt, U. Beckmann, K.-H. Hofmann, D. Schertl).

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

6.3 Öffentlichkeitsarbeit

Im Besucherpavillon, direkt am Standort des 100-m-Radioteleskops, wurden von April bis Oktober 380 einstündige Informationsveranstaltungen für sehr unterschiedliche Besuchergruppen durchgeführt.

Am 24. März erfolgten zum „Astronomietag 2018“ Live-Beobachtungen mit dem Radioteleskop Effelsberg, die für zwei Teilnehmergruppen in den Besucherpavillon übertragen wurden.

Am 26. April beteiligte sich das Institut am bundesweiten Girl's Day.

Am 14. September fand ein bundesweiter Max-Planck-Tag statt, an dem sich das Institut mit einer Vortragsreihe in Bonn beteiligte.

Die astronomische Vortragsreihe des MPIfR in Bad Münstereifel umfasste 8 populärwissenschaftliche Vorträge in den Monaten April bis November.

Die Reihe „Neues aus dem All“ wird seit 2001 gemeinsam vom MPIfR, dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn und dem Deutschen Museum Bonn durchgeführt. Im Jahr 2018 stand die Vortragsreihe unter dem Thema „all-tag: Astronomie und Weltraumfahrt“.

Mitarbeiter des Instituts haben zahlreiche Vorträge an Planetarien, Volkssternwarten und Volkshochschulen gehalten.

Es wurden eine Reihe von Schülerpraktikumsprojekten am Institut durchgeführt.

Internet: <http://www.mpifr-bonn.mpg.de/karriere/studenten>.

Das Institut und das Radioteleskop Effelsberg waren Thema in zahlreichen Zeitungs-, Radio- und Fernsehbeiträgen.

Der Planetenwanderweg am Radioteleskop Effelsberg wurde mit der Station „Sirius“ zu den Sternen erweitert. Die Tafel „Sirius“ befindet sich am APEX-Teleskop in Chile; die Entfernung von 11.000 km zwischen APEX und Effelsberg entspricht dem Abstand zu Sirius im Maßstab 1 : 7,7 Milliarden.

Im Jahr 2018 wurden Pressemeldungen des Instituts herausgegeben:

1. „Quelle wiederholter Radiostrahlungsausbrüche in extremer kosmischer Umgebung“, 10. Januar
2. „Einstein@Home entdeckt ersten nur im Gammalicht sichtbaren Millisekundenpulsar“, 28. Februar
3. „Hochaufgelöster Infrarot-Blick ins Universum“, 5. März
4. „Tief ins Innere von Perseus A“, 3. April

5. „Können wir Schwarze Löcher voneinander unterscheiden?“ 16. April
6. „Megafusionen im frühen Universum“, 25. April
7. „APEX wirft einen Blick ins Herz der Finsternis“, 24. Mai
8. „Ein neues Experiment zum Verständnis der Dunklen Materie“, 14. Juni
9. „Der ‘Stein von Rosetta‘ für aktive Galaxienkerne entschlüsselt“, 21. Juni
10. „26AlF–die erste Entdeckung eines radioaktiven Moleküls im Weltraum“, 30. Juli
11. „Auswirkung eines stellaren Eindringlings auf unser Sonnensystem“, 9. August
12. „Planeten und Asteroiden wiegen“, 22. Oktober

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

- Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Albuquerque, I.F.M.; Albury, J.M.; Allekotte, I.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Anastasi, G.A.; and 384 coauthors including Biermann, P.L.: Observation of inclined EeV air showers with the radio detector of the Pierre Auger Observatory; *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 10 026 (2018)
- Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Albuquerque, I.F.M.; Albury, J.M.; Allekotte, I.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Anastasi, G.A.; and 367 coauthors including Biermann, P.L.: Large-scale Cosmic-Ray Anisotropies above 4 EeV Measured by the Pierre Auger Observatory; *The Astrophysical Journal* 868 4 (2018)
- Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Albuquerque, I.F.M.; Allekotte, I.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Anastasi, G.A.; Anchordoqui, L.; and 383 coauthors including Biermann, P.L.: An Indication of Anisotropy in Arrival Directions of Ultra-high-energy Cosmic Rays through Comparison to the Flux Pattern of Extragalactic Gamma-Ray Sources; *The Astrophysical Journal Letters* 853 L29 (2018)
- Abbate, F.; Possenti, A.; Ridolfi, A.; Freire, P.C.C.; Camilo, F.; Manchester, R.N.; D’Amico, N.: Internal gas models and central black hole in 47 Tucanae using millisecond pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 481 627-638 (2018)
- The LIGO Scientific Collaboration, the Virgo Collaboration: Abbott, B.P.; Abbott, R.; Abbott, T.D.; Acernese, F.; Ackley, K.; Adams, C.; Adams, T.; Addesso, P.; Adhikari, R.X.; Adya, V.B.; Affeldt, C.; Afrough, M.; Agarwal, B.; Agathos, M.; Agatsuma, K.; Aggarwal, N.; Aguiar, O.D.; Aiello, L.; Ain, A.; Ajith, P.; Allen, G.; Allocca, A.; Altin, P.A.; Amato, A.; Ananyeva, A.; Anderson, S.B.; Anderson, W.G.; Antier, S.; Appert, S.; Arai, K.; Araya, M.C.; Areeda, J.S.; Arnaud, N.; Arun, K.G.; Ascenzi, S.; Ashton, G.; Ast, M.; Aston, S.M.; Astone, P.; Aufmuth, P.; Aulbert, C.; AultONeal, K.; Avila-Alvarez, A.; Babak, S.; Bacon, P.; Bader, M.K.M.; Bae, S.; Baker, P.T.; Baldaccini, F.; Ballardín, G.; Ballmer, S.W.; Banagiri, S.; Barayoga, J.C.; Barclay, S.E.; Barish, B.C.; Barker, D.; Barone, F.; Barr, B.; Barsotti, L.; Barsuglia, M.; et al. (991 additional authors including P.C.C. Freire): First Search for Non-tensorial Gravitational Waves from Known Pulsars; *Physical Review Letters* 20 3 031104 (2018)
- Abdellaoui, G.; Abe, S.; Adams, J.H.; Ahriche, A.; Allard, D.; Allen, L.; Alonso, G.; Anchordoqui, L.; Anzalone, A.; Arai, Y.; and 304 coauthors including Biermann, P.L.: EUSO-TA - First results from a ground-based EUSO telescope; *Astroparticle Physics* 102 98-111 (2018)
- Abdellaoui, G.; Abe, S.; Adams, J.H., Jr.; Ahriche, A.; Allard, D.; Allen, L.; Alonso, G.; Anchordoqui, L.; Anzalone, A.; Arai, Y.; and 306 coauthors including Biermann, P.L.: First observations of speed of light tracks by a fluorescence detector looking down on the atmosphere; *Journal of Instrumentation* 13 P05023 (2018)

- Abeyssekara, A.U.; Benbow, W.; Bird, R.; Brantseg, T.; Brose, R.; Buchovecky, M.; Buckley, J.H.; Bugaev, V.; Connolly, M.P.; Cui, W.; Daniel, M.K.; Falcone, A.; Feng, Q.; Finley, J.P.; Fortson, L.; Furniss, A.; Gillanders, G.H.; Gunawardhana, I.; Hütten, M.; Hanna, D.; Hervet, O.; Holder, J.; Hughes, G.; Humensky, T.B.; Johnson, C.A.; Kaaret, P.; Kar, P.; Kertzman, M.; Krennrich, F.; Lang, M.J.; Lin, T.T.Y.; McArthur, S.; Moriarty, P.; Mukherjee, R.; O'Brien, S.; Ong, R.A.; Otte, A.N.; Park, N.; Petraschuk, A.; Pohl, M.; Pueschel, E.; Quinn, J.; Ragan, K.; Reynolds, P.T.; Richards, G.T.; Roache, E.; Rulten, C.; Sadeh, I.; Santander, M.; Sembroski, G.H.; Shahinyan, K.; Wakely, S.P.; Weinstein, A.; Wells, R.M.; Wilcox, P.; Williams, D.A.; Zitzer, B.; VERITAS Collaboration; Jorstad, S.G.; Marscher, A.P.; Lister, M.L.; Kovalev, Y.Y.; Pushkarev, A.B.; Savolainen, T.; Agudo, I.; Molina, S.N.; Gómez, J.L.; Larionov, V.M.; Borman, G.A.; Mokrushina, A.A.; Tornikoski, M.; Lähteenmäki, A.; Chamani, W.; Enestam, S.; Kiehlmann, S.; Hovatta, T.; Smith, P.S.; Pontrelli, P.: Multiwavelength observations of the blazar BL Lacertae: a new fast TeV gamma-ray flare; *The Astrophysical Journal* 856 95 (2018)
- MAGIC Collaboration; Acciari, V.A.; Ansoldi, S.; Antonelli, L.A.; Arbet Engels, A.; Arcaro, C.; Baack, D.; Babic, A.; Banerjee, B.; Bangale, P.; Barres de Almeida, U.; Barrio, J.A.; Becerra González, J.; Bednarek, W.; Bernardini, E.; Berti, A.; Besenrieder, J.; Bhattacharyya, W.; Bigongiari, C.; Biland, A.; Blanch, O.; Bonnoli, G.; Carosi, R.; Ceribella, G.; Chatterjee, A.; Colak, S.M.; Colin, P.; Colombo, E.; Contreras, J.L.; Cortina, J.; Covino, S.; Cumani, P.; D'Elia, V.; Da Vela, P.; Dazzi, F.; De Angelis, A.; De Lotto, B.; Delfino, M.; Delgado, J.; Di Pierro, F.; Domínguez, A.; Dominis Prester, D.; Dorner, D.; Doro, M.; Einecke, S.; Elsaesser, D.; Fallah Ramazani, V.; Fattorini, A.; Fernández-Barral, A.; Ferrara, G.; Fidalgo, D.; Foffano, L.; Fonseca, M.V.; Font, L.; Fruck, C.; Gallozzi, S.; García López, R.J.; Garczarzyk, M.; Gaug, M.; Giammaria, P.; Godinović, N.; Guberman, D.; Hadasch, D.; Hahn, A.; Hassan, T.; Herrera, J.; Hoang, J.; Hrupec, D.; Inoue, S.; Ishio, K.; Iwamura, Y.; Kubo, H.; Kushida, J.; Kuveždić, D.; Lamastra, A.; Lelas, D.; Leone, F.; Lindfors, E.; Lombardi, S.; Longo, F.; López, M.; López-Oramas, A.; Maggio, C.; Majumdar, P.; Makariev, M.; Maneva, G.; Manganaro, M.; Mannheim, K.; Maraschi, L.; Mariotti, M.; Martínez, M.; Masuda, S.; Mazin, D.; Mineo, M.; Miranda, J.M.; Mirzoyan, R.; Molina, E.; Moralejo, A.; Moreno, V.; Moretti, E.; Neustroev, V.; Niedzwiecki, A.; Nievas Rosillo, M.; Nigro, C.; Nilsson, K.; Ninčić, D.; Nishijima, K.; Noda, K.; Nogués, L.; Paiano, S.; Palacio, J.; Paneque, D.; Paoletti, R.; Paredes, J.M.; Pedalletti, G.; Peñil, P.; Peresano, M.; Persic, M.; Prada Moroni, P.G.; Prandini, E.; Puljak, I.; García, J.R.; Rhode, W.; Ribó, M.; Rico, J.; Righi, C.; Rugliancich, A.; Saha, L.; Saito, T.; Satalecka, K.; Schweizer, T.; Sitarek, J.; Ånålidarić, I.; Sobczynska, D.; Somero, A.; Stamerra, A.; Strzys, M.; Surić, T.; Tavecchio, F.; Temnikov, P.; Terzić, T.; Teshima, M.; Torres-Albà, N.; Tsujimoto, S.; Vanzo, G.; Vazquez Acosta, M.; Vovk, I.; Ward, J.E.; Will, M.; Zarić, D.; Marcote, B.; Spitler, L.G.; Hessels, J.W.T.; Kashiyama, K.; Murase, K.; Bosch-Ramon, V.; Michilli, D.; Seymour, A.: Constraining very-high-energy and optical emission from FRB 121102 with the MAGIC telescopes; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 481 2479 (2018)
- MAGIC Collaboration; Acciari, V.A.; Ansoldi, S.; Antonelli, L.A.; Arbet Engels, A.; Arcaro, C.; Baack, D.; Babić, A.; Banerjee, B.; Bangale, P.; Barres de Almeida, U.; Barrio, J.A.; Becerra González, J.; Bednarek, W.; Bernardini, E.; Berti, A.; Besenrieder, J.; Bhattacharyya, W.; Bigongiari, C.; Biland, A.; Blanch, O.; Bonnoli, G.; Carosi, R.; Ceribella, G.; Chatterjee, A.; Colak, S.M.; Colin, P.; Colombo, E.; Contreras, J.L.; Cortina, J.; Covino, S.; Cumani, P.; D'Elia, V.; Da Vela, P.; Dazzi, F.; De Angelis, A.; De Lotto, B.; Delfino, M.; Delgado, J.; Di Pierro, F.; Domínguez, A.; Dominis Prester, D.; Dorner, D.; Doro, M.; Einecke, S.; Elsaesser, D.; Fallah Ramazani, V.; Fattorini, A.; Fernández-Barral, A.; Ferrara, G.; Fidalgo, D.; Foffano, L.; Fonseca, M.V.; Font, L.; Fruck, C.; Gallozzi, S.; García López R.J.; Garczarzyk, M.; Gaug, M.; Giammaria, P.; Godinović, N.; Guberman, D.; Hadasch, D.; Hahn, A.; Hassan, T.; Herrera, J.; Hoang, J.; Hrupec, D.; Inoue, S.; Ishio, K.; Iwamura, Y.; Kubo, H.; Kushida, J.; Kuveždić, D.; Lamastra, A.; Lelas, D.; Leone, F.; Lindfors, E.; Lombardi, S.; Longo, F.; López, M.; López-Oramas, A.; Maggio, C.; Majumdar, P.; Makariev, M.; Maneva, G.; Manganaro, M.; Mannheim, K.; Maraschi, L.; Mariotti, M.; Martínez, M.; Masuda, S.;

- Mazin, D.; Minev, M.; Miranda, J.M.; Mirzoyan, R.; Molina, E.; Moralejo, A.; Moreno, V.; Moretti, E.; Neustroev, V.; et al. (67 additional authors not shown including C. Casadio, E. Traianou, I. Myserlis, and J.-Y. Kim): Detection of persistent VHE gamma-ray emission from PKS 1510–089 by MAGIC telescopes during low states between 2012 and 2017; *Astronomy & Astrophysics* 619 (2018)
- Agudo, I.; Thum, C.; Molina, S.N.; Casadio, C.; Wiesemeyer, H.; Morris, D.; Paubert, G.; Gómez, J.L.; Kramer, C.: POLAMI: Polarimetric Monitoring of Active Galactic Nuclei at Millimetre Wavelengths I. The program, calibration, and calibrator data products; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 474, 1427–1435 (2018)
- Agudo, I.; Thum, C.; Ramakrishnan, V.; Molina, S.N.; Casadio, C.; Gómez, J.L.: POLAMI: Polarimetric Monitoring of Active Galactic Nuclei at Millimetre Wavelengths III. Characterisation of total flux and polarisation variability of relativistic jets; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 473 1850–1867 (2018)
- Aguilera-Dena, D.R.; Langer, N.; Moriya, T.J.; Schootemeijer, A.: Related Progenitor Models for Long-duration Gamma-Ray Bursts and Type Ic Superluminous Supernovae; *The Astrophysical Journal* 858 115 (2018)
- Aguirre, P.; Lindner, R.R.; Baker, A.J.; Bond, J.R.; Dünner, R.; Galaz, G.; Gallardo, P.; Hilton, M.; Hughes, J.P.; Infante, L.; Lima, M.; Menten, K.M.; Sievers, J.; Weiss, A.; Wollack, E.J.: The LABOCA/ACT Survey of Clusters at All Redshifts: Multiwavelength Analysis of Background Submillimeter Galaxies; *The Astrophysical Journal* 855 30 (2018)
- Ahmadi, A.; Beuther, H.; Mottram, J.C.; Bosco, F.; Linz, H.; Henning, Th.; Winters, J. M.; Kuiper, R.; Pudritz, R.; Sánchez-Monge, Á.; Keto, E.; Beltran, M.; Bontemps, S.; Cesaroni, R.; Csengeri, T.; Feng, S.; Galvan-Madrid, R.; Johnston, K.G.; Klaassen, P.; Leurini, S.; Longmore, S.N.; Lumsden, S.; Maud, L.T.; Menten, K.M.; Moscadelli, L.; Motte, F.; Palau, A.; Peters, T.; Ragan, S.E.; Schilke, P.; Urquhart, J.S.; Wyrowski, F.; Zinnecker, H.: Core fragmentation and Toomre stability analysis of W3(H2O). A case study of the IRAM NOEMA large program CORE; *Astronomy & Astrophysics* 618 A46 (2018)
- MAGIC Collaboration; Ahnen, M.L.; Ansoldi, S.; Antonelli, L.A.; Arcaro, C.; Baack, D.; Babic, A.; Banerjee, B.; Bangale, P.; Barres de Almeida, U.; Barrio, J.A.; Bednarek, W.; Bernardini, E.; Berse, R.Ch.; Berti, A.; Bhattacharyya, W.; Biland, A.; Blanch, O.; Bonnoli, G.; Carosi, R.; Carosi, A.; Ceribella, G.; Chatterjee, A.; Colak, S.M.; Colin, P.; Colombo, E.; Contreras, J.L.; Cortina, J.; Covino, S.; Cumani, P.; da Vela, P.; Dazzi, F.; de Angelis, A.; de Lotto, B.; Delfino, M.; Delgado, J.; di Pierro, F.; Domínguez, A.; Dominis Prester, D.; Dorner, D.; Doro, M.; Einecke, S.; Elsaesser, D.; Fallah Ramazani, V.; Fernández-Barral, A.; Fidalgo, D.; Fonseca, M.V.; Font, L.; Fruck, C.; Galindo, D.; García López, R.J.; Garczarczyk, M.; Gaug, M.; Giammaria, P.; Godinovic, N.; Gora, D.; Guberman, D.; Hadasch, D.; Hahn, A.; Hassan, T.; Hayashida, M.; Herrera, J.; Hose, J.; Hrupec, D.; Ishio, K.; Konno, Y.; Kubo, H.; Kushida, J.; Kuvezdic, D.; Lelas, D.; Lindfors, E.; Lombardi, S.; Longo, F.; López, M.; Maggio, C.; Majumdar, P.; Makariev, M.; Maneva, G.; Manganaro, M.; Mannheim, K.; Maraschi, L.; Mariotti, M.; Martínez, M.; Masuda, S.; Mazin, D.; Mielke, K.; Minev, M.; Miranda, J.M.; Mirzoyan, R.; Moralejo, A.; Moreno, V.; Moretti, E.; Nagayoshi, T.; Neustroev, V.; Niedzwiecki, A.; Nievas Rosillo, M.; Nigro, C.; Nilsson, K.; Ninci, D.; Nishijima, K.; Noda, K.; Nogués, L.; Paiano, S.; Palacio, J.; Paneque, D.; Paoletti, R.; Paredes, J.M.; Pedalletti, G.; Peresano, M.; Persic, M.; Prada Moroni, P.G.; Prandini, E.; Puljak, I.; García, J.R.; Reichardt, I.; Rhode, W.; Ribó, M.; Rico, J.; Righi, C.; Rugliancich, A.; Saito, T.; Satalecka, K.; Schweizer, T.; Sitarek, J.; Snidaric, I.; Sobczynska, D.; Stamerra, A.; Strzys, M.; Suric, T.; Takahashi, M.; Takalo, L.; Tavecchio, F.; Temnikov, P.; Terzic, T.; Teshima, M.; Torres-Albà, N.; Treves, A.; Tsujimoto, S.; Vanzo, G.; Vazquez Acosta, M.; Vovk, I.; Ward, J.E.; Will, M.; Zaric, D.; Becerra González, J.; Tanaka, Y.; Ojha, R.; Finke, J.; Lähteenmäki, A.; Järvelä, E.; Tornikoski, M.; Ramakrishnan, V.; Hovatta, T.; Jorstad, S.G.; Marscher, A.P.; Larionov, V.M.; Borman, G.A.; Grishina, T.S.; Kopatskaya, E.N.; Larionova, L.V.; Morozova, D.A.; Savchenko, S.S.; Troitskaya, Yu.V.; Troitsky, I.S.; Vasilyev, A.A.; Agudo, I.; Molina, S.N.; Casadio, C.; Gurwell, M.; Carnerero, M.I.; Protasio, C.; Acosta Pulido, J.A.: Detection of the blazar S4 0954+65

- at very-high-energy with the MAGIC telescopes during an exceptionally high optical state; *Astronomy & Astrophysics* 617 A30 (2018)
- MAGIC Collaboration: Ahnen, M.L.; Ansoldi, S.; Antonelli, L.A.; Arcaro, C.; Baack, D.; Babić, A.; Banerjee, B.; Bangale, P.; Barres de Almeida, U.; Barrio, J.A.; Becerra González, J.; Bednarek, W.; Bernardini, E.; Berse, R.Ch.; Berti, A.; Bhattacharyya, W.; Biland, A.; Blanch, O.; Bonnoli, G.; Carosi, R.; Carosi, A.; Ceribella, G.; Chatterjee, A.; Colak, S.M.; Colin, P.; Colombo, E.; Contreras, J.L.; Cortina, J.; Covino, S.; Cusani, P.; Da Vela, P.; Dazzi, F.; De Angelis, A.; De Lotto, B.; Delfino, M.; Delgado, J.; Di Pierro, F.; Domínguez, A.; Dominis Prester, D.; Dorner, D.; Doro, M.; Einecke, S.; et al. (147 additional authors including E. Angelakis; A. Kraus, I. Myserlis, J.A. Zensus): Multi-wavelength characterization of the blazar S5 0716+714 during an unprecedented outburst phase; *Astronomy & Astrophysics* 619 A45 (2018)
- Aladro, R.; König, S.; Aalto, S.; González-Alfonso, E.; Falstad, N.; Martín, S.; Müller, S.; García-Burillo, S.; Henkel, C.; van der Werf, P.; Mills, E.; Fischer, J.; Costagliola, F.; Krips, M.: Molecular gas in the northern nucleus of Mrk 273. Physical and chemical properties of the disk and its outflow; *Astronomy & Astrophysics* 617 A20 (2018)
- Albertsson, T.; Kaufmann, J.; Menten, K.M.: Atlas of Cosmic ray-induced astrochemistry; *The Astrophysical Journal* 868 40 (2018)
- Algaba, J.-C.; Lee, S.-S.; Rani, B.; Kim, D.-W.; Kino, M.; Hodgson, J.; Zhao, G.-Y.; Byun, D.-Y.; Gurwell, M.; Kang, S.-C.; Kim, J.-Y.; Kim, J.-S.; Kim, S.-W.; Park, J.-H.; Trippe, S.; Wajima, K.: Exploring the Variability of the Flat Spectrum Radio Source 1633+382. I. Phenomenology of the Light Curves; *The Astrophysical Journal* 852 30 (2018)
- Algaba, J.-C.; Lee, S.-S.; Rani, B.; Kim, D.-W.; Kino, M.; Hodgson, J.; Zhao, G.-Y.; Byun, D.-Y.; Gurwell, M.; Kang, S.-C.; Kim, J.-Y.; Kim, J.-S.; Kim, S.-W.; Park, J.-H.; Trippe, S.; Wajima, K.: Exploring the Variability of the Flat-spectrum Radio Source 1633+382. II. Physical Properties, *The Astrophysical Journal* 859 128 (2018)
- Alves, F.O.; Girart, J.M.; Padovani, M.; Galli, D.; Franco, G.A.P.; Caselli, P.; Vlemmings, W.H.T.; Zhang, Q.; Wiesemeyer, H.: Magnetic field in a circumbinary disk; *Astronomy & Astrophysics* 616 A56 (2018)
- Angelakis, E.; Kiehlmann, S.; Myserlis, I.; Blinov, D.; Eggen, J.; Itoh, R.; Marchili, N.; Zensus, J.A.: Optical polarisation variability of radio-loud narrow-line Seyfert 1 galaxies. Search for long rotations of the polarisation plane; *Astronomy & Astrophysics* A92 13 (2018)
- Ao, Y.; Yang, J.; Tatematsu, K.; Henkel, C.; Sunada, K.; Nguyen-Luong, Q.: A Search for High-mass Protostellar Objects in Cold IRAS Sources; *The Astronomical Journal* 156 67 (2018)
- Arias, M.; Vink, J.; de Gasperin, F.; Salas, P.; Oonk, J.B.R.; van Weeren, R.J.; van Amesfoort, A.S.; Anderson, J.; Beck, R.; Bell, M.E.; Bentum, M.J.; Best, P.; Blaauw, R.; Breitling, F.; Broderick, J.W.; Brouw, W.N.; Brügger, M.; Butcher, H.R.; Ciardi, B.; de Geus, E.; Deller, A.; van Dijk, P.C.G.; Duscha, S.; Eislöffel, J.; Garrett, M.A.; Grießmeier, J.M.; Gunst, A.W.; van Haarlem, M.P.; Heald, G.; Hessels, J.; Hörandel, J.; Holties, H.A.; van der Horst, A.J.; Iacobelli, M.; Jette, E.; Krankowski, A.; van Leeuwen, J.; Mann, G.; McKay-Bukowski, D.; McKean, J.P.; Mulder, H.; Nelles, A.; Orru, E.; Paas, H.; Pandey-Pommier, M.; Pandey, V.N.; Pekal, R.; Pizzo, R.; Polatidis, A.G.; Reich, W.; Röttgering, H.J.A.; Rothkaehl, H.; Schwarz, D.J.; Smirnov, O.; Soida, M.; Steinmetz, M.; Tagger, M.; Thoudam, S.; Toribio, M.C.; Vocks, C.; van der Wiel, M.H.D.; Wijers, R.A.M.J.; Wucknitz, O.; Zarka, P.; Zucca, P.: Low frequency radio absorption in Cassiopeia A; *Astronomy & Astrophysics* 612 A110 (2018)
- Arzoumanian, Z.; Brazier, A.; Burke-Spolaor, S.; Chamberlin, S.; Chatterjee, S.; Christy, B.; Cordes, J.M.; Cornish, N.J.; Crawford, F.; Cromartie, H.T.; Crowter, K.; DeCesar, M.E.; Demorest, P.B.; Dolch, T.; Ellis, J.A.; Ferdman, R.D.; Ferrara, E.C.; Fonseca, E.; Garver-Daniels, N.; Gentile, P.A.; Halmrast, D.; Huerta, E.; Jenet, F.A.; Jessup, C.; Jones, G.; Jones, M.L.; Kaplan, D.L.; Lam, M.T.; Lazio, T.J.W.; Levin, L.; Lommen, A.; Lorimer, D.R.; Luo, J.;

- Lynch, R.S.; Madison, D.; Matthews, A.M.; McLaughlin, M.A.; McWilliams, S.T.; Mingarelli, C.; Ng, C.; Nice, D.J.; Pennucci, T.T.; Ransom, S.M.; Ray, P.S.; Siemens, X.; Simon, J.; Spiewak, R.; Stairs, I.H.; Stinebring, D.R.; Stovall, K.; Swiggum, J.K.; Taylor, S.R.; Vallisneri, M.; van Haasteren, R.; Vigeland, S.J.; Zhu, W.; The NANOGrav Collaboration: The NANOGrav 11-year DATA SET: High-precision Timing of 45 Millisecond Pulsars; *The Astrophysical Journal Supplement Series* 235 37 (2018)
- Basu, A.; Mao, S.A.; Fletcher, A.; Kanekar, N.; Shukurov, A.; Schnitzeler, D.; Vacca, V.; Junkelwitz, H.: Statistical properties of Faraday rotation measure in external galaxies – I: intervening disc galaxies; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 477 2528 (2018)
- Becker, W.; Kramer, M.; Sesana, A.: Pulsar Timing and Its Application for Navigation and Gravitational Wave Detection; *Space Science Reviews* 214 (2018)
- Bennert, V.N.; Loveland, D.; Donohue, E.; Cosens, M.; Lewis, S.; Komossa, S.; Treu, T.; Malkan, M.A.; Milgram, N.; Flatland, K.; Auger, M.W.; Park, D.; Lazarova, M.S.: Studying the $[\text{O III}]\lambda 5007 \text{ \AA}$ emission-line width in a sample of 80 local active galaxies: a surrogate for sigma; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 481 138 (2018)
- Béthermin, M.; Greve, T.R.; De Breuck, C.; Vieira, J.D.; Aravena, M.; Chapman, S.C.; Chen, C.-C.; Dong, C.; Hayward, C.C.; Hezaveh, Y.; Marrone, D.P.; Narayanan, D.; Phadke, K.A.; Reuter, C.A.; Spilker, J.S.; Stark, A.A.; Strandet, M.L.; Weiß, A.: Dense-gas tracers and carbon isotopes in five $2.5 < z < 4$ lensed dusty star-forming galaxies from the SPT SMG sample; *Astronomy & Astrophysics* 620 A115 (2018)
- Beuchert, T.; Kadler, M.; Perucho, M.; Grossberger, C.; Schulz, R.; Agudo, I.; Casadio, C.; Gabuzda, D.; Gómez, J.L.; Gurwell, M.; Kovalev, Y.Y.; Lister, M.L.; Markoff, S.; Molina, S.N.; Pushkarev, A.B.; Ros, E.; Savolainen, T.; Steinbring, T.; Thum, C.; Wilms, J.: VLBA polarimetric monitoring of 3C 111; *Astronomy & Astrophysics* 610 A32 (2018)
- Beuchert, T.; Rodríguez-Ardila, A.; Moss, V.; Schulz, R.; Kadler, M.; Wilms, J.; Angioni, R.; Callingham, J.R.; Gr  fe, C.; Krau  , F.; Kreikenbohm, A.; Langejahn, M.; Leiter, K.; Maccagni, F.M.; M  ller, C.; Ojha, R.; Ros, E.; Tingay, S.J.: Extended X-ray emission in PKS 1718-649; *Astronomy & Astrophysics* 612 L4 (2018)
- Beuther, H.; Mottram, J.C.; Ahmadi, A.; Bosco, F.; Linz, H.; Henning, Th.; Klaassen, P.; Winters, J.M.; Maud, L.T.; Kuiper, R.; Semenov, D.; Gieser, C.; Peters, T.; Urquhart, J.S.; Pudritz, R.; Ragan, S.E.; Feng, S.; Keto, E.; Leurini, S.; Cesaroni, R.; Beltran, M.; Palau, A.; Sánchez-Monge,   .; Galvan-Madrid, R.; Zhang, Q.; Schilke, P.; Wyrowski, F.; Johnston, K.G.; Longmore, S.N.; Lumsden, S.; Hoare, M.; Menten, K.M.; Csengeri, T.: Fragmentation and disk formation during high-mass star formation. IRAM NOEMA (Northern Extended Millimeter Array) large program CORE; *Astronomy & Astrophysics* 617 A100 (2018)
- Bhandari, S.; Keane, E.F.; Barr, E.D.; Jameson, A.; Petroff, E.; Johnston, S.; Bailes, M.; Bhat, N.D.R.; Burgay, M.; Burke-Spolaor, S.; Caleb, M.; Eatough, R.P.; Flynn, C.; Green, J.A.; Jankowski, F.; Kramer, M.; Krishnan, V. Venkatraman; Morello, V.; Possenti, A.; Stappers, B.; Tiburzi, C.; van Straten, W.; Andreoni, I.; Butterley, T.; Chandra, P.; Cooke, J.; Corongiu, A.; Coward, D.M.; Dhillon, V.S.; Dodson, R.; Hardy, L.K.; Howell, E.J.; Jaroenjittichai, P.; Klotz, A.; Littlefair, S.P.; Marsh, T.R.; Mickaliger, M.; Muxlow, T.; Perrodin, D.; Pritchard, T.; Sawangwit, U.; Terai, T.; Tominaga, N.; Torne, P.; Totani, T.; Trois, A.; Turpin, D.; Niino, Y.; Wilson, R.W.; Albert, A.; André, M.; Anghinolfi, M.; Anton, G.; Ardid, M.; Aubert, J.-J.; Avgitas, T.; Baret, B.; Barrios-Martí, J.; Basa, S.; Belhorma, B.; Bertin, V.; Biagi, S.; Bormuth, R.; Bourret, S.; Bouwhuis, M.C.; Br  nzas, H.; Bruijn, R.; Brunner, J.; Busto, J.; Capone, A.; Caramete, L.; Carr, J.; Celli, S.; Moursli, R. Cherkaoui El; Chiarusi, T.; Circella, M.; Coelho, J.A.B.; Coleiro, A.; Coniglione, R.; Costantini, H.; Coyle, P.; Creusot, A.; Díaz, A.F.; Deschamps, A.; De Bonis, G.; Distefano, C.; Palma, I. Di; Domi, A.; Donzaud, C.; Dornic, D.; Drouhin, D.; Eberl, T.; Bojaddaini, I. El; Khayati, N. El; Els  sser, D.; Enzenh  fer, A.; Ettahiri, A.; Fassi, F.; Felis, I.; Fusco, L.A.; Gay, P.; Giordano, V.; Glotin, H.; Gregoire, T.; Gracia-Ruiz, R.; Graf, K.; Hallmann, S.; van Haren, H.; Heijboer, A.J.; Hello, Y.; Hernández-Rey, J.J.; H  bl, J.; Hofest  dt, J.; Hugon, C.; Illuminati, G.; James, C.W.; de Jong, M.; Jongen,

- M.; Kadler, M.; Kalekin, O.; Katz, U.; Kießling, D.; Kouchner, A.; Kreter, M.; Kreykenbohm, I.; Kulikovskiy, V.; Lachaud, C.; Lahmann, R.; Lefèvre, D.; Leonora, E.; Loucatos, S.; Marcelin, M.; Margiotta, A.; Marinelli, A.; Martínez-Mora, J.A.; Mele, R.; Melis, K.; Michael, T.; Migliozzi, P.; Moussa, A.; Navas, S.; Nezri, E.; Organokov, M.; Pavallas, G.E.; Pellegrino, C.; Perrina, C.; Piattelli, P.; Popa, V.; Pradier, T.; Quinn, L.; Racca, C.; Riccobene, G.; Sánchez-Losa, A.; Saldaña, M.; Salvadori, I.; Samtleben, D.F.E.; Sanguineti, M.; Sapienza, P.; Schüssler, F.; Sieger, C.; Spurio, M.; Stolarczyk, Th; Taiuti, M.; Tayalati, Y.; Trovato, A.; Turpin, D.; Tönnis, C.; Vallage, B.; Van Elewyck, V.; Versari, F.; Vivolo, D.; Vizzocca, A.; Wilms, J.; Zornoza, J. D.; Zúñiga, J.: The SURvey for Pulsars and Extragalactic Radio Bursts - II. New FRB discoveries and their follow-up; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 475 1427–1446 (2018)
- Bhattacharyya, B.; Lyne, A.G.; Stappers, B.W.; Weltevrede, P.; Keane, E.F.; McLaughlin, M.A.; Kramer, M.; Jordan, C.; Bassa, C.: A Long-term study of three rotating radio transients; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 477 3 4090–4103 (2018)
- Biermann, P.L.; Becker Tjus, J.; de Boer, W.; Caramete, L.I.; Chieffi, A.; Diehl, R.; Gebauer, I.; Gergely, L.Á.; Haug, E.; Kronberg, P.P.; Kun, E.; Meli, A.; Nath, B.B.; Stanev, T.: Supernova explosions of massive stars and cosmic rays; *Advances in Space Research* 62 2773–2816 (2018)
- Bisbas, T.G.; Tan, J.C.; Csengeri, T.; Wu, B.; Lim, W.; Caselli, P.; Gusten, R.; Ricken, O.; Riquelme, D.: The Inception of Star Cluster Formation Revealed by [CII] Emission Around an Infrared Dark Cloud; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 478 L54 (2018)
- Blinov, D.; Pavlidou, V.; Papadakis, I.; Kiehlmann, S.; Liodakis, I.; Panopoulou, G.V.; Angelakis, E.; Balokovic, M.; Hovatta, T.; King, O.G.; Kus, A.; Kylafis, N.; Mahabal, A.; Maharana, S.; Myserlis, I.; Paleologou, E.; Papamastorakis, I.; Pazderski, E.; Pearson, T.J.; Ramaprakash, A.; Readhead, A.C.S.; Reig, P.; Tassis, K.; Zensus, J.A.: RoboPol: connection between optical polarization plane rotations and gamma-ray flares in blazars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 474 1296 (2018)
- Brinkman, C.; Freire, P.C.C.; Rankin, J.; Stovall, K.: No pulsar left behind - I. Timing, pulse-sequence polarimetry and emission morphology for 12 pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 474 2012–2027 (2018)
- Britzen, S.; Fendt, C.; Witzel, G.; Qian, S.-J.; Pashchenko, I.N.; Kurtanidze, O.; Zajacek, M.; Martínez, G.; Karas, V.; Aller, M.; Aller, H.; Eckart, A.; Nilsson, K.; Arévalo, P.; Cuadra, J.; Subroweit, M.; Witzel, A.: OJ287: Deciphering the Rosetta stone of blazars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 478 3 3199–3219 (2018)
- Brogaard, K.; Christiansen, S.M.; Grundahl, F.; Miglio, A.; Izzard, R.G.; Tauris, T.M.; Sandquist, E.L.; VandenBerg, D.A.; Jessen-Hansen, J.; Arentoft, T.; Bruntt, H.; Frandsen, S.; Orosz, J.A.; Feiden, G.A.; Mathieu, R.; Geller, A.; Shetrone, M.; Ryde, N.; Stello, D.; Platais, I.; Meibom, S.: The blue straggler V106 in NGC 6791: a prototype progenitor of old single giants masquerading as young; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 481 5062 (2018)
- Bronzwaer, T.; Davelaar, J.; Younsi, Z.; Mościbrodzka, M.; Falcke, H.; Kramer, M.; Rezzolla, L.: RAPTOR I: Time-dependent radiative transfer in arbitrary spacetimes; *Astronomy & Astrophysics* 613 A2 (2018)
- Brook, P.R.; Karastergiou, A.; McLaughlin, M.A.; Lam, M.T.; Arzoumanian, Z.; Chatterjee, S.; Cordes, J.M.; Crowter, K.; DeCesar, M.; Demorest, P.B.; Dolch, T.; Ellis, J.A.; Ferdman, R.D.; Ferrara, E.; Fonseca, E.; Gentile, P.A.; Jones, G.; Jones, M.L.; Lazio, T.J.W.; Levin, L.; Lorimer, D.R.; Lynch, R.S.; Ng, C.; Nice, D.J.; Pennucci, T.T.; Ransom, S.M.; Ray, P.S.; Spiewak, R.; Stairs, I.H.; Stinebring, D.R.; Stovall, K.; Swiggum, J.K.; Zhu, W.W.: The NANOGrav 11-year Data Set: Pulse Profile Variability; *The Astrophysical Journal* 868 122 (2018)
- Brown, S.; Moon, D.-S.; Ni, Y.-Q.; Drout, M.; Antoniadis, J.; Afsariardchi, N.; Chaa, S.-M.; Lee, Y.: High-cadence multi-color observations of the dwarf nova KSP-OT-201503a by the KMT-

- NET supernova program; *The Astrophysical Journal* 860 21 (2018)
- Bruni, G.; Panessa, F.; Ghisellini, G.; Chavushyan, V.; Peña-Herazo, H.A.; Hernández-García, L.; Bazzano, A.; Ubertini, P.; Kraus, A.: Fermi Transient J1544–0649: A Flaring Radio-weak BL Lac; *The Astrophysical Journal* 854 L23 (2018)
- Caballero, R.N.; Guo, Y.J.; Lee, K.J.; Lazarus, P.; Champion, D.J.; Desvignes, G.; Kramer, M.; Plant, K.; Arzoumanian, Z.; Bailes, M.; Bassa, C.G.; Bhat, N.D.R.; Brazier, A.; Burgay, M.; Burke-Spolaor, S.; Chamberlin, S.J.; Chatterjee, S.; Cognard, I.; Cordes, J.M.; Dai, S.; Demorest, P.; Dolch, T.; Ferdman, R.D.; Fonseca, E.; Gair, J.R.; Garver-Daniels, N.; Gentile, P.; Gonzalez, M.E.; Graikou, E.; Guillemot, L.; Hobbs, G.; Janssen, G.H.; Karuppusamy, R.; Keith, M.J.; Kerr, M.; Lam, M.T.; Lasky, P.D.; Lazio, T.J.W.; Levin, L.; Liu, K.; Lommen, A.N.; Lorimer, D.R.; Lynch, R.S.; Madison, D.R.; Manchester, R.N.; McKee, J.W.; McLaughlin, M.A.; McWilliams, S.T.; Mingarelli, C.M.F.; Nice, D.J.; Osłowski, S.; Palliyaguru, N.T.; Pennucci, T.T.; Perera, B.B.P.; Perrodin, D.; Possenti, A.; Ransom, S.M.; Reardon, D.J.; Sanidas, S.A.; Sesana, A.; Shaifullah, G.; Shannon, R.M.; Siemens, X.; Simon, J.; Spiewak, R.; Stairs, I.; Stappers, B.; Stinebring, D.R.; Stovall, K.; Swiggum, J.K.; Taylor, S.R.; Theureau, G.; Tiburzi, C.; Toomey, L.; van Haasteren, R.; van Straten, W.; Verbiest, J.P.W.; Wang, J.B.; Zhu, X.J.; Zhu, W.W.: Studying the Solar system with the International Pulsar Timing Array; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 481 5501–5516 (2018)
- Cadelano, M.; Ransom, S.M.; Freire, P.C.C.; Ferraro, F.R.; Hessels, J.W.T.; Lanzoni, B.; Pallanca, C.; Stairs, I.H.: Discovery of Three New Millisecond Pulsars in Terzan 5; *The Astrophysical Journal* 855 125 (2018)
- Caleb, M.; Keane, E.F.; van Straten, W.; Kramer, M.; Macquart, J.P.; Bailes, M.; Barr, E.D.; Bhat, N.D.R.; Bhandari, S.; Burgay, M.; Farah, W.; Jameson, A.; Jankowski, F.; Johnston, S.; Petroff, E.; Possenti, A.; Stappers, B.W.; Tiburzi, C.; Venkatraman Krishnan, V.: The SURvey for Pulsars and Extragalactic Radio Bursts - III. Polarization properties of FRBs 160102 and 151230; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 478 2046 (2018)
- Caleb, M.; Spitler, L.G.; Stappers, B.W.: One or several populations of fast radio burst sources? *Nature Astronomy* 2 839 (2018)
- Calistro Rivera, G.; Hodge, J.A.; Smail, I.; Swinbank, A.M.; Weiss, A.; Wardlow, J.L.; Walter, F.; Rybak, M.; Chen, C.-C.; Brandt, W.N.; Coppin, K.; da Cunha, E.; Dannerbauer, H.; Greve, T.R.; Karim, A.; Knudsen, K.K.; Schinnerer, E.; Simpson, J.M.; Venemans, B.; van der Werf, P.P.: Resolving the ISM at the Peak of Cosmic Star Formation with ALMA: The Distribution of CO and Dust Continuum in $z \sim 2.5$ Submillimeter Galaxies; *The Astrophysical Journal* 863 56 (2018)
- Cameron, A.D.; Champion, D.J.; Kramer, M.; Bailes, M.; Barr, E.D.; Bhandari, S.; Bhat, N.D.R.; Burgay, M.; Burke-Spolaor, S.; Eatough, R.P.; Flynn, C.M.L.; Freire, P.C.C.; Jameson, A.; Johnston, S.; Karuppusamy, R.; Keith, M.J.; Levin, L.; Lorimer, D.R.; Lyne, A.G.; McLaughlin, M.A.; Ng, C.; Petroff, E.; Possenti, A.; Ridolfi, A.; Stappers, B.W.; van Straten, W.; Tauris, T.M.; Tiburzi, C.; Wex, N.: The High Time Resolution Universe Pulsar Survey XIII: PSR J1757–1854, the most accelerated binary pulsar; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Letters* 475 L57–L61 (2018)
- Camilo, F.; Scholz, P.; Serylak, M.; Buchner, S.; Merryfield, M.; Kaspi, V.M.; Archibald, R.F.; Bailes, M.; Jameson, A.; van Straten, W.; Sarkissian, J.; Reynolds, J.E.; Johnston, S.; Hobbs, G.; Abbott, T.D.; Adam, R.M.; Adams, G.B.; Alberts, T.; Andreas, R.; Asad, K.M.B.; Baker, D.E.; Baloyi, T.; Bauermeister, E.F.; Baxana, T.; Bennett, T.G.H.; Bernardi, G.; Booisen, D.; Booth, R.S.; Botha, D.H.; Boyana, L.; Brederode, L.R.S.; Burger, J.P.; Cheetham, T.; Conradie, J.; Conradie, J.P.; Davidson, D.B.; De Bruin, G.; de Swardt, B.; de Villiers, C.; de Villiers, D.I.L.; de Villiers, M.S.; de Villiers, W.; De Waal, C.; Dikgale, M.A.; du Toit, G.; du Toit, L.J.; Esterhuysen, S.W.P.; Fanaroff, B.; Fataar, S.; Foley, A.R.; Foster, G.; Fourie, D.; Gamatham, R.; Gatsi, T.; Geschke, R.; Goedhart, S.; Grobler, T.L.; Gumede, S.C.; Hlakola, M. J.; Hokuwana, A.; Hoorn, D. H.; Horn, D.; Horrell, J.; Hugo, B.; Isaacson, A.; Jacobs, O.; Jansen van Rensburg, J.P.; Jonas, J.L.; Jordaan, B.; Joubert, A.; Joubert, F.; Józsa, G.I.G.; Julie, R.; Ju-

- lius, C.C.; Kapp, F.; Karastergiou, A.; Karels, F.; Kariseb, M.; Karuppusamy, R.; Kasper, V.; Knox-Davies, E.C.; Koch, D.; Kotzé, P.P.A.; Krebs, A.; Kriek, N.; Kriel, H.; Kusel, T.; Lamoore, S.; Lehmensiek, R.; Liebenberg, D.; Liebenberg, I.; Lord, R.T.; Lunsky, B.; Mabombo, N.; Macdonald, T.; Macfarlane, P.; Madisa, K.; Mafhungo, L.; Magnus, L.G.; Magozore, C.; Mahgoub, O.; Main, J.P.L.; Makhathini, S.; Malan, J.A.; Malgas, P.; Manley, J.R.; Manzini, M.; Marais, L.; Marais, N.; Marais, S.J.; Maree, M.; Martens, A.; Matshawule, S.D.; Matthysen, N.; Mauch, T.; McNally, L.D.; Merry, B.; Millenaar, R.P.; Mjikelo, C.; Mkhabela, N.; Mnyandu, N.; Moeng, I.T.; Mokone, O.J.; Monama, T.E.; Montshiwa, K.; Moss, V.; Mphego, M.; New, W.; Ngcebetsha, B.; Ngoasheng, K.; Niehaus, H.; Ntuli, P.; Nzama, A.; Obies, F.; Obrocka, M.; Ockards, M.T.; Olyn, C.; Oozeer, N.; Otto, A.J.; Padayachee, Y.; Passmoor, S.; Patel, A.A.; Paula, S.; Peens-Hough, A.; Pholoholo, B.; Prozesky, P.; Rakoma, S.; Ramaila, A.J.T.; Rammala, I.; Ramudzuli, Z.R.; Rasivhaga, M.; Ratcliffe, S.; Reader, H.C.; Renil, R.; Richter, L.; Robyntjies, A.; Rosekrans, D.; Rust, A.; Salie, S.; Sambu, N.; Schollar, C.T.G.; Schwardt, L.; Seranyane, S.; Sethosa, G.; Sharpe, C.; Siebrits, R.; Sirothia, S.K.; Slabber, M.J.; Smirnov, O.; Smith, S.; Sofeya, L.; Songqumase, N.; Spann, R.; Stappers, B.; Steyn, D.; Steyn, T.J.; Strong, R.; Struthers, A.; Stuart, C.; Sunnylall, P.; Swart, P.S.; Taljaard, B.; Tasse, C.; Taylor, G.; Theron, I.P.; Thondikulam, V.; Thorat, K.; Tiplady, A.; Toruvanda, O.; van Aardt, J.; van Balla, T.; van den Heever, L.; van der Byl, A.; van der Merwe, C.; van der Merwe, P.; van Niekerk, P.C.; van Rooyen, R.; van Staden, J.P.; van Tonder, V.; van Wyk, R.; Wait, I.; Walker, A.L.; Wallace, B.; Welz, M.; Williams, L.P.; Xaia, B.; Young, N.; Zitha, S.: Revival of the Magnetar PSR J1622–4950: Observations with MeerKAT, Parkes, XMM-Newton, Swift, Chandra, and NuSTAR: *The Astrophysical Journal* 856 180 (2018)
- Cao, R.; Liu, F.K.; Zhou, Z.Q.; Komossa, S.; Ho, L.C.: A large accretion disc of extreme eccentricity in the TDE ASASSN-14li; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 480 2929 (2018)
- Cendes, Y.; Prasad, P.; Rowlinson, A.; Wijers, R.A.M.J.; Swinbank, J.D.; Law, C.J.; van der Horst, A.J.; Carbone, D.; Broderick, J.W.; Staley, T.D.; Stewart, A.J.; Huizinga, F.; Molenaar, G.; Alexov, A.; Bell, M.E.; Coenen, T.; Corbel, S.; Eisloffel, J.; Fender, R.; Griebmeier, J.-M.; Jonker, P.; Kramer, M.; Kuniyoshi, M.; Pietka, M.; Stappers, B.; Wise, M.; Zarka, P.: RFI flagging implications for short-duration transients; *Astronomy and Computing* 23 103 (2018)
- Cesaroni, R.; Moscadelli, L.; Neri, R.; Sanna, A.; Caratti o Garatti, A.; Eisloffel, J.; Stecklum, B.; Ray, T.; Walmsley, C.M.: Radio outburst from a massive (proto)star. When accretion turns into ejection; *Astronomy & Astrophysics* 612 A103 (2018)
- Chen, L.; Kospal, A.; Abraham, P.; Kreplin, A.; Matter, A.; Weigelt, G.: A study of dust properties in the inner sub-au region of the Herbig Ae star HD 169142 with VLTI/PIONIER; *Astronomy & Astrophysics* 609 (2018)
- Chupin, A.; Beck, R.; Frick, P.; Heald, G.; Sokoloff, D.; Stepanov, R.: Magnetic arms of NGC 6946 traced in Faraday cubes at low radio frequencies; *Astronomische Nachrichten* 339 440 (2018)
- Chyży, K.T.; Jurusik, W.; Piotrowska, J.; Nikiel-Wroczyński, B.; Heesen, V.; Vacca, V.; Nowak, N.; Paladino, R.; Surma, P.; Sridhar, S.S.; Heald, G.; Beck, R.; Conway, J.; Sendlinger, K.; Curyło, M.; Mulcahy, D.; Broderick, J.W.; Hardcastle, M.J.; Callingham, J.R.; Gürkan, G.; Iacobelli, M.; Röttgering, H.J.A.; Adebahr, B.; Shulevski, A.; Dettmar, R.-J.; Breton, R.P.; Clarke, A.O.; Farnes, J.S.; Orrú, E.; Pandey, V.N.; Pandey-Pommier, M.; Pizzo, R.; Riseley, C.J.; Rowlinson, A.; Scaife, A.M.M.; Stewart, A.J.; van der Horst, A.J.; van Weeren, R.J.: LOFAR MSSS: Flattening low-frequency radio continuum spectra of nearby galaxies; *Astronomy & Astrophysics* 619 A36 (2018)
- Clark, C.J.; Pletsch, H.J.; Wu, J.; Guillemot, L.; Kerr, M.; Johnson, T.J.; Camilo, F.; Salvetti, D.; Allen, B.; Anderson, D.; Aulbert, C.; Beer, C.; Bock, O.; Cuéllar, A.; Eggenstein, H.-B.; Fehrmann, H.; Kramer, M.; Kwang, S.A.; Machenschalk, B.; Nieder, L.; Ackermann, M.; Ajello, M.; Baldini, L.; Ballet, J.; Barbiellini, G.; Bastieri, D.; Bellazzini, R.; Bissaldi, E.; Blandford, R.D.; Bloom, E.D.; Bonino, R.; Bottacini, E.; Brandt, T.J.; Bregeon, J.; Bruel, P.;

- Buehler, R.; Burnett, T.H.; Buson, S.; Cameron, R.A.; Caputo, R.; Caraveo, P.A.; Cavazzuti, E.; Cecchi, C.; Charles, E.; Chekhtman, A.; Ciprini, S.; Cominsky, L.R.; Costantin, D.; Cutini, S.; D'Ammando, F.; De Luca, A.; Desiante, R.; Di Venere, L.; Di Mauro, M.; Di Lalla, N.; Digel, S.W.; Favuzzi, C.; Ferrara, E.C.; Franckowiak, A.; Fukazawa, Y.; Funk, S.; Fusco, P.; Gargano, F.; Gasparri, D.; Giglietto, N.; Giordano, F.; Giroletti, M.; Gómez-Vargas, G.A.; Green, D.; Grenier, I.A.; Guiriec, S.; Harding, A.K.; Hewitt, J.W.; Horan, D.; Jóhannesson, G.; Kensei, S.; Kuss, M.; La Mura, G.; Larsson, S.; Latronico, L.; Li, J.; Longo, F.; Loparco, F.; Lovellette, M.N.; Lubrano, P.; Magill, J.D.; Maldera, S.; Manfreda, A.; Mazziotta, M.N.; McEnery, J.E.; Michelson, P.F.; Mirabal, N.; Mitthumsiri, W.; Mizuno, T.; Monzani, M.E.; Morselli, A.; Moskalenko, I.V.; Nuss, E.; Ohsugi, T.; Omodei, N.; Orienti, M.; Orlando, E.; Palatiello, M.; Paliya, V.S.; de Palma, F.; Paneque, D.; Perkins, J.S.; Persic, M.; Pesce-Rollins, M.; Porter, T.A.; Principe, G.; Rainò, S.; Rando, R.; Ray, P.S.; Razzano, M.; Reimer, A.; Reimer, O.; Romani, R.W.; Saz Parkinson, P.M.; Sgrò, C.; Siskind, E.J.; Smith, D.A.; Spada, F.; Spandre, G.; Spinelli, P.; Thayer, J.B.; Thompson, D.J.; Torres, D.F.; Troja, E.; Vianello, G.; Wood, K.; Wood, M.: Einstein@Home discovers a radio-quiet gamma-ray millisecond pulsar; *Science Advances* 4 ea07228 (2018)
- Cohen, M.H.; Aller, H.D.; Aller, M.F.; Hovatta, T.; Kharb, P.; Kovalev, Y.Y.; Lister, M.L.; Meier, D.L.; Pushkarev, A.B.; Savolainen, T.: Reversals in the Direction of Polarization Rotation in OJ 287; *The Astrophysical Journal* 862 1 (2018)
- Colombo, D.; Kalinova, V.; Utomo, D.; Rosolowsky, E.; Bolatto, A.D.; Levy, R.C.; Wong, T.; Sanchez, S.F.; Leroy, A.K.; Ostriker, E.; Blitz, L.; Vogel, S.; Mast, D.; García-Benito, R.; Husemann, B.; Dannerbauer, H.; Ellmeier, L.; Cao, Y.: The EDGE-CALIFA survey: the influence of galactic rotation on the molecular depletion time across the Hubble sequence; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 475 1791 (2018)
- Csengeri, T.; Bontemps, S.; Wyrowski, F.; Belloche, A.; Menten, K.M.; Leurini, S.; Beuther, H.; Bronfman, L.; Commerçon, B.; Chapillon, E.; Longmore, S.; Palau, A.; Tan, J.C.; Urquhart, J.S.: Search for high-mass protostars with ALMA revealed up to kilo-parsec scales (SPARKS). I. Indication for a centrifugal barrier in the environment of a single high-mass envelope; *Astronomy & Astrophysics* 617 A89 (2018)
- De Rosa, A.; Vignali, C.; Husemann, B.; Bianchi, S.; Bogdanovic, T.; Guainazzi, M.; Herrero-Illana, R.; Komossa, S.; Kun, E.; Loiseau, N.; Paragi, Z.; Pérez-Torres, M.; Piconcelli, E.: Disclosing the properties of low-redshift dual AGN through XMM-Newton and SDSS spectroscopy; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 480 1639 (2018)
- Dehant, V.; Gurvits, L.I.; Kramer, M.; Park, R.; Wolf, P.; Zarnecki, J.; Rodrigo, R.: Editorial to the Topical Collection on High Performance Clocks with Special Emphasis on Geodesy and Geophysics and Applications to Other Bodies of the Solar System; *Space Science Reviews* 214 (2018)
- Desvignes, G.; Eatough, R.P.; Pen, U.L.; Lee, K.J.; Mao, S.A.; Karuppusamy, Schnitzeler, D.H.F.M.; Falcke, H.; Kramer, M.; Wucknitz, O.; Spitler, L.G.; Torne, P.; Liu, K.; Bower, G.C.; Cognard, I.; Lyne, A.G.; Stappers, B.W.: Large Magneto-ionic Variations toward the Galactic Center Magnetar, PSR J1745-2900; *The Astrophysical Journal Letters* 852 L12 (2018)
- Dzib, S.A.; Loinard, L.; Ortiz-León, G.N.; Rodríguez, L.F.; Galli, P.: Distances and Kinematics of Gould Belt Star-Forming Regions with Gaia DR2; *The Astrophysical Journal* 867 151 (2018)
- Dzib, S.A.; Ortiz-León, G.N.; Loinard, L.; Mioduszewski, A.J.; Rodríguez, L.F.; Medina, S.-N. X.; Torres, R.M.: VLBA Determination of the Distance to Nearby Star-forming Regions. VIII. The LkHalpha 101 Cluster; *The Astrophysical Journal* 853 99 (2018)
- Dzib, S.A.; Ortiz-León, G.N.; Hernández-Gómez, A.; Loinard, L.; Mioduszewski, A.J.; Claussen, M.; Menten, K.M.; Caux, E.; Sanna, A.: A revised distance to IRAS 16293-2422 from VLBA astrometry of associated water masers; *Astronomy & Astrophysics* 614 A20 (2018)
- Dzib, S.A.; Rodríguez, L.F.; Karuppusamy, R.; Loinard, L.; Medina, S.-N.X.: The Enigmatic compact radio source coincident with the energetic X-ray pulsar PSR J1813-1749 and HESS

- J1813-178; *The Astrophysical Journal* 866 100 (2018)
- Eckart, A.: The Early Great Debate - A comment on Ibn al-Haytam's work on the location of the Milky Way with respect to the Earth; *Arabic Sciences and Philosophy* 28 1 (2018)
- Eden, D.J.; Moore, T.J.T.; Urquhart, J.S.; Elia, D.; Plume, R.; König, C.; Baldeschi, A.; Schisano, E.; Rigby, A.J.; Morgan, L.K.; Thompson, M.A.: Extreme star formation in the Milky Way: luminosity distributions of young stellar objects in W49A and W51; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 477 3369 (2018)
- Farnes, J.S.; Heald, G.; Junklewitz, H.; Mulcahy, D.D.; Haverkorn, M.; Van Eck, C.L.; Riseley, C.J.; Brentjens, M.; Horellou, C.; Vacca, V.; Jones, D.I.; Horneffer, A.; Paladino, R.: Source finding in linear polarization for LOFAR, and SKA predecessor surveys, using Faraday moments; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 474 3280 (2018)
- Fedriani, R.; Caratti o Garatti, A.; Coffey, D.; García López, R.; Kraus, S.; Weigelt, G.; Stecklum, B.; Ray, T.P.; Walmsley, C.M.: Parsec-scale jets driven by high-mass young stellar objects. Connecting the au- and the parsec-scale jet in IRAS 13481-6124; *Astronomy & Astrophysics* 616 A126 (2018)
- Fernández-Ontiveros, J.A.; Tristram, K.R.W.; Hönl, S.; Gandhi, P.; Weigelt, G.: Embedded AGN and star formation in the central 80 pc of IC 3639; *Astronomy & Astrophysics* 611 A46 (2018)
- Freire, P.C.C.; Ridolfi, A.: An algorithm for determining the rotation count of pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 4794 (2018)
- Fromm, C.M.; Perucho, M.; Porth, O.; Younsi, Z.; Ros, E.; Mizuno, Y.; Zensus, J.A.; Rezzolla, L.: Jet-torus connection in radio galaxies. Relativistic hydrodynamics and synthetic emission; *Astronomy & Astrophysics* 609 A80 (2018)
- Gajjar, V.; Siemion, A.P.V.; Price, D.C.; Law, C.J.; Michilli, D.; Hessels, J.W.T.; Chatterjee, S.; Archibald, A.M.; Bower, G.C.; Brinkman, C.; Burke-Spolaor, S.; Cordes, J.M.; Croft, S.; Enríquez, J.E.; Foster, G.; Gizani, N.; Hellbourg, G.; Isaacson, H.; Kaspi, V.M.; Lazio, T.J.W.; Lebofsky, M.; Lynch, R.S.; MacMahon, D.; McLaughlin, M.A.; Ransom, S.M.; Scholz, P.; Seymour, A.; Spitler, L.G.; Tendulkar, S.P.; Werthimer, D.; Zhang, Y.G.: Highest Frequency Detection of FRB 121102 at 4-8 GHz Using the Breakthrough Listen Digital Backend at the Green Bank Telescope; *The Astrophysical Journal* 863 2 (2018)
- Galli, P.A.B.; Loinard, L.; Ortiz-Léon, G.N.; Kounkel, M.; Dzib, S.A.; Mioduszewski, A.J.; Rodríguez, L.F.; Hartmann, L.; Teixeira, R.; Torres, R.M.; Rivera, J.L.; Boden, A.F.; Evans, N.J. II; Briceño, C.; Tobin, J.J.; Heyer, M.: The Gould's Belt Distances Survey (GOBELINS). IV. Distance, Depth, and Kinematics of the Taurus Star-forming Region; *The Astrophysical Journal* 859 33 (2018)
- Gallo, L.C.; Blue, D.M.; Grupe, D.; Komossa, S.; Wilkins, D.R.: Eleven years of monitoring the Seyfert 1 Mrk 335 with Swift: Characterizing the X-ray and UV/optical variability; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 478 2557 (2018)
- Giovannini, G.; Savolainen, T.; Orienti, M.; Nakamura, M.; Nagai, H.; Kino, M.; Giroletti, M.; Hada, K.; Bruni, G.; Kovalev, Y.Y.; Anderson, J.M.; D'Ammando, F.; Hodgson, J.; Honma, M.; Krichbaum, T.P.; Lee, S.-S.; Lico, R.; Lisakov, M.M.; Lobanov, A.P.; Petrov, L.; Sohn, B.W.; Sokolovsky, K.V.; Voitsik, P.A.; Zensus, J.A.; Tingay, S.: A wide and collimated radio jet in 3C84 on the scale of a few hundred gravitational radii; *Nature Astronomy* 2 472 (2018)
- Gong, Y.; Li, G.X.; Mao, R.Q.; Henkel, C.; Menten, K.M.; Fang, M.; Wang, M.; Sun, J.X.: The Serpens filament at the onset of slightly supercritical collapse; *Astronomy & Astrophysics* 620 A62 (2018)
- GRAVITY Collaboration; Sanchez-Bermudez, J.; Weigelt, G.; Bestenlehner, J.M.; Kervella, P.; Brandner, W.; Henning, Th.; Müller, A.; Perrin, G.; Pott, J.-U.; Schöller, M.; van Boekel, R.; Abuter, R.; Accardo, M.; Amorim, A.; Anugu, N.; Ávila, G.; Benisty, M.; Berger, J.P.; Blind, N.; Bonnet, H.; Bourget, P.; Brast, R.; Buron, A.; Cantalloube, F.; Caratti o Garatti, A.; Cas-saing, F.; Chapron, F.; Choquet, E.; Clénet, Y.; Collin, C.; Coudé du Foresto, V.; de Wit, W.;

- de Zeeuw, T.; Deen, C.; Delplancke-Ströbele, F.; Dembet, R.; Derie, F.; Dexter, J.; Duvert, G.; Ebert, M.; Eckart, A.; Eisenhauer, F.; Esselborn, M.; Fédou, P.; García, P.J.V.; García Dabo, C.E.; García López, R.; Gao, F.; Gendron, E.; Genzel, R.; Gillessen, S.; Haubo, X.; Haug, M.; Haussmann, F.; Hippler, S.; Horrobin, M.; Huber, A.; Hubert, Z.; Hubin, N.; Hummel, C.A.; Jakob, G.; Jochum, L.; Jocu, L.; Karl, M.; Kaufer, A.; Kellner, S.; Kendrew, S.; Kern, L.; Kiekebusch, M.; Klein, R.; Kolb, J.; Kulas, M.; Lacour, S.; Lapeyrère, V.; Lazareff, B.; Le Bouquin, J.-B.; Léna, P.; Lenzen, R.; Lévêque, S.; Lippa, M.; Magnard, Y.; Mehrgan, L.; Mellein, M.; Mérand, A.; Moreno-Ventas, J.; Moulin, T.; Müller, E.; Müller, F.; Neumann, U.; Oberti, S.; Ott, T.; Pallanca, L.; Panduro, J.; Pasquini, L.; Paumard, T.; Percheron, I.; Perraut, K.; Petrucci, P.-O.; Pflüger, A.; Pfuhl, O.; Duc, T.P.; Plewa, P.M.; Popovic, D.; Rabien, S.; Ramírez, A.; Ramos, J.; Rau, C.; Riquelme, M.; Rodríguez-Coira, G.; Rohloff, R.-R.; Rosales, A.; Rousset, G.; Scheithauer, S.; Schuhler, N.; Spyromilio, J.; Straub, O.; Straubmeier, C.; Sturm, E.; Suarez, M.; Tristram, K.R.W.; Ventura, N.; Vincent, F.; Waisberg, I.; Wank, I.; Widmann, F.; Wieprecht, E.; Wiest, M.; Wieszorrek, E.; Wittkowski, M.; Woillez, J.; Wolff, B.; Yazici, S.; Ziegler, D.; Zins, G.: GRAVITY Chromatic Imaging of Eta Car's Core - Milliarcsecond Resolution Imaging of the Wind-Wind Collision Zone (Br gamma, He I); *Astronomy & Astrophysics* 618 A125 (2018)
- Guirado, J.C.; Azulay, R.; Gauza, B.; Pérez-Torres, M.A.; Rebolo, R.; Climent, J.B.; Zapatero Osorio, M.R.: Radio emission in ultracool dwarfs: The nearby substellar triple system VHS 1256-1257; *Astronomy & Astrophysics* 610 A23 (2018)
- Gullberg, B.; Swinbank, A.M.; Smail, I.; Biggs, A.D.; Bertoldi, F.; De Breuck, C.; Chapman, S.C.; Chen, C.-C.; Cooke, E.A.; Coppin, K.E.K.; Cox, P.; Dannerbauer, H.; Dunlop, J.S.; Edge, A.C.; Farrah, D.; Geach, J.E.; Greve, T.R.; Hodge, J.; Ibar, E.; Ivison, R.J.; Karim, A.; Schinnerer, E.; Scott, D.; Simpson, J.M.; Stach, S.M.; Thomson, A.P.; van der Werf, P.; Walter, F.; Wardlow, J.L.; Weiss, A.: The Dust and [C II] Morphologies of Redshift 4.5 Submillimeter Galaxies at 200 pc Resolution: The Absence of Large Clumps in the Interstellar Medium at High-redshift; *The Astrophysical Journal* 859 12 (2018)
- Guo, Y.J.; Lee, K.J.; Caballero, R.N.: A dynamical approach in exploring the unknown mass in the Solar system using pulsar timing arrays; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 475 3644-3653 (2018)
- Gupta, N.; Srianand, R.; Farnes, J. S.; Pidopryhora, Y.; Vivek, M.; Paragi, Z.; Noterdaeme, P.; Oosterloo, T.; Petitjean, P.: Revealing HI gas in emission and absorption on pc to kpc scales in a galaxy at z 0.017; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 2432 (2018)
- Harada, N.; Sakamoto, K.; Martín, S.; Aalto, S.; Aladro, R.; Sliwa, K.: ALMA Astrochemical Observations of the Infrared-luminous Merger NGC 3256; *The Astrophysical Journal* 855 49 (2018)
- Harju, J.; Lehtinen, K.; Romney, J.; Petrov, L.; Granvik, M.; Muinonen, K.; Bach, U.; Poutanen, M.: Radio interferometric observation of an asteroid occultation; *The Astronomical Journal* 156 155 (2018)
- Harrington, K.C.; Yun, M.S.; Magnelli, B.; Frayer, D.T.; Karim, A.; Weiß, A.; Riechers, D.; Jiménez-Andrade, E.F.; Berman, D.; Lowenthal, J.; Bertoldi, F.: Total molecular gas masses of Planck - Herschel selected strongly lensed hyper luminous infrared galaxies; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 474 3866-3874 (2018)
- Heesen, V.; Krause, M.; Beck, R.; Adebahr, B.; Bomans, D.J.; Carretti, E.; Dumke, M.; Heald, G.; Irwin, J.; Koribalski, B.S.; Mulcahy, D.D.; Westmeier, T.; Dettmar, R.-J.: Radio haloes in nearby galaxies modelled with 1D cosmic ray transport using SPINNAKER; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 158-183 (2018)
- Heesen, V.; Rafferty, D.A.; Horneffer, A.; Beck, R.; Basu, A.; Westcott, J.; Hindson, L.; Brinks, E.; Chyży, K.T.; Scaife, A.M.M.; Brügggen, M.; Heald, G.; Fletcher, A.; Horellou, C.; Tabatabaei, F.S.; Paladino, R.; Nikiel-Wroczyński, B.; Hoefl, M.; Dettmar, R.-J.: Exploring the making of a galactic wind in the starbursting dwarf irregular galaxy IC 10 with LOFAR; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 1756 (2018)

- Henkel, C.; Mühle, S.; Bendo, G.; Józsa, G.I.G.; Gong, Y.; Viti, S.; Aalto, S.; Combes, F.; García-Burillo, S.; Hunt, L.K.; Mangum, J.; Martín, S.; Müller, S.; Ott, J.; van der Werf, P.; Malawi, A.A.; Ismail, H.; Alkhuja, E.; Asiri, H.M.; Aladro, R.; Alves, F.; Ao, Y.; Baan, W.A.; Costagliola, F.; Fuller, G.; Greene, J.; Impellizzeri, C.M.V.; Kamali, F.; Klessen, R.S.; Mauersberger, R.; Tang, X.D.; Tristram, K.; Wang, M.; Zhang, J.S.: Molecular line emission in NGC 4945, imaged with ALMA; *Astronomy & Astrophysics* 615 A155 (2018)
- Hermesen, W.; Kuiper, L.; Basu, R.; Hessels, J.W.T.; Mitra, D.; Rankin, J.M.; Stappers, B.W.; Wright, G.A.E.; Grießmeier, J.-M.; Serylak, M.; Horneffer, A.; Tiburzi, C.; Ho, W.C.G.: Discovery of synchronous X-ray & radio moding of PSR B0823+26; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 480 3655-3670 (2018)
- Hodge, M.A.; Lister, M.L.; Aller, M.F.; Aller, H.D.; Kovalev, Y.Y.; Pushkarev, A.B.; Savolainen, T.: MOJAVE XVI: Multiepoch Linear Polarization Properties of Parsec-Scale AGN Jet Cores; *The Astrophysical Journal* 862 151 (2018)
- Hodgson, J.A.; Rani, B.; Algaba, J.C.; Lee, S.-S.; Kino, M.; Trippe, S.; Park, J.-H.; Zhao, G.-Y.; Byun, D.-Y.; Kang, S.-C.; Kim, J.-Y.; Kim, J.-S.; Kim, S.-W.; Miyazaki, A.; Wajima, K.; Oh, J.; Kim, D.-W.; Gurwell, M.: KVN observations reveal multiple γ -ray emission regions in 3C 84? *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 475 368–378 (2018)
- Homan, D.C.; Hovatta, T.; Kovalev, Y.Y.; Lister, M.L.; Pushkarev, A.B.; Savolainen, T.: Constraints on Particles and Fields from Full Stokes Observations of AGN; *Galaxies* 6 17 (2018)
- Hsieh, T.-H.; Murillo, N.M.; Belloche, A.; Hirano, N.; Walsh, C.; van Dishoeck, E.F.; Lai, S.-P.: Probing Episodic Accretion in Very Low Luminosity Objects; *The Astrophysical Journal* 854 15 (2018)
- The IceCube Collaboration; Fermi-LAT; MAGIC; AGILE; ASAS-SN; HAWC; H.E.S.S.; INTEGRAL; Kanata; Kiso; Kapteyn; Liverpool Telescope; Subaru; Swift/NuSTAR; VERITAS; VLA/17B-403 teams (including R. Angioni; C. Casadio): Multimessenger observations of a flaring blazar coincident with high-energy neutrino IceCube-170922A; *Science* 361 eaat1378 (2018)
- Irwin, J.A.; Henriksen, R.N.; Weźgowiec, M.; Damas-Segovia, A.; Daniel Wang, Q.; Krause, M.; Heald, G.; Dettmar, R.-J.; Li, J.-T.; Wiegert, T.; Stein, Y.; Braun, T.T.; Im, J.; Schmidt, P.; Macdonald, S.; Miskolczi, A.; Merritt, A.; Mora-Partiarroyo, S.C.; Saikia, D.J.; Sotomayor, C.; Yang, Y.: CHANG-ES-XI: Circular Polarization in the Cores of Nearby Galaxies; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 5057-5074 (2018)
- Jankowski, F.; Bailes, M.; van Straten, W.; Keane, E.F.; Flynn, C.; Bateman, E.D.; Barr T.; Bhandari, S.; Caleb, M.; Campbell-Wilson, D.; Farah, W.; Green, A J.; Hunstead, R.W.; Jameson, A.; Oslowski, S.; Parthasarathy, A.; Rosado, P.A.; Krishnan, V.V.: The UTMOST pulsar timing programme I: overview and first results; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* (2018)
- Jankowski, F.; van Straten, W.; Keane, E.F.; Bailes, M.; Barr, E.D.; Johnston, S.; Kerr, M.: Spectral properties of 441 radio pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 473 4436–4458 (2018)
- Jaron, F.; Massi, M.; Kiehlmann; Hovatta, T.: Simultaneous long-term monitoring of LS I +61 303 by OVRO and Fermi-LAT; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 478 440 (2018)
- Järvinen, S.P.; Carroll, T.A.; Hubrig, S.; Ilyin, I.; Schöller, M.; Castelli, F.; Hummel, C.A.; Petr-Gotzens, M.G.; Korhonen, H.; Weigelt, G.; Pogodin, M.A.; Drake, N.A.: Weak Magnetic Fields in Two Herbig Ae Systems: The SB2 AK Sco and the Presumed Binary HD 95881; *The Astrophysical Journal* 858 L18 (2018)
- Johnson, K.E.; Brogan, C.L.; Indebetouw, R.; Testi, L.; Wilner, D.J.; Reines, A.E.; Chen, C.-H.R.; Vanzi, L.: The association of molecular gas and natal super star clusters in Henize 2-10; *The Astrophysical Journal* 853 125 (2018)

- Johnson, M.D.; Narayan, R.; Psaltis, D.; Blackburn, L.; Kovalev, Y.Y.; Gwinn, C.R.; Zhao, G.-Y.; Bower, G.C.; Moran, J.M.; Kino, M.; Kramer, M.; Akiyama, K.; Dexter, J.; Broderick, A.E.; Sironi, L.: The scattering and intrinsic structure of Sagittarius A* at radio wavelength; *The Astrophysical Journal* 865 104 (2018)
- Jones, M.G.; Espada, D.; Verdes-Montenegro, L.; Huchtmeier, W.K.; Lisenfeld, U.; Leon, S.; Sulentic, J.; Fisher, R.J.; Sabater, J.; Jones, D.E.; Sanchez, S.; Garrido, J.: The AMIGA sample of isolated galaxies. XIII. The HI content of an almost “nurture free“ sample; *Astronomy & Astrophysics* 609 A17 (2018)
- Kamiński, T.; Steffen, W.; Tyllenda, R.; Young, K.H.; Patel, N.A.; Menten, K.M.: Submillimeter-wave emission of three Galactic red novae: cool molecular outflows produced by stellar mergers; *Astronomy & Astrophysics* 617 A129 (2018)
- Kamiński, T.; Tyllenda, R.; Menten, K.M.; Karakas, A.; Winters, J.M.; Breier, A.A.; Wong, K.T.; Giesen, T.F.; Patel, N.A.: Astronomical detection of radioactive molecule ^{26}AlF in the remnant of an ancient explosion; *Nature Astronomy* 2 778-783 (2018)
- Keane, E.F.; Barr, E.D.; Jameson, A.; Morello, V.; Caleb, M.; Bhandari, S.; Petroff, E.; Possenti, A.; Burgay, M.; Tiburzi, C.; Bailes, M.; Bhat, N.D.R.; Burke-Spolaor, S.; Eatough, R.P.; Flynn, C.; Jankowski, F.; Johnston, S.; Kramer, M.; Levin, L.; Ng, C.; van Straten, W.; Venkatraman Krishnan, V.: The SURvey for Pulsars and Extragalactic Radio Bursts - I: Survey Description and Overview; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 473 116–135 (2018)
- Kehrt, M.; Monte, C.; Steiger, A.; Hoehl, A.; Hollandt, J.; Gemünd, H.P.; Brömel, A.; Hänschke, F.; May, T.; Deßmann, N.; Hübers, H.-W.; Mientus, R.; Reck, E.: Intercomparison of far-infrared transmittance measurements; *Optics Express* 26 34484 (2018)
- Kim, D.-J.; Cho, S.-H.; Yun, Y.; Choi, Y.K.; Yoon, D.-H.; Kim, J.; Dodson, R.; Rioja, M.J.; Yang, H.; Yoon, S.-J.: Simultaneous VLBI Astrometry of H₂O and SiO Masers toward the Semiregular Variable R Crateris; *The Astrophysical Journal Letters* 866 L19 (2018)
- Kim, D.-W.; Trippe, S.; Lee, S.-S.; Kim, J.-Y.; Algaba, J.-C.; Hodgson, J.; Park, J.; Kino, M.; Zhao, G.-Y.; Wajima, K.; Lee, J.-W.; Kang, S.: Exploring the Nature of the 2016 γ -ray Emission in the Blazar 1749+096; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 480 2324-2333 (2018)
- Kim, J.H.; Marrone, D.P.; Roy, A.L.; Wagner, J.; Asada, K.; Beaudoin, C.; Blanchard, J.; Carlstrom, J.E.; Chen, M.-T.; Crawford, T.M.; Crew, G.B.; Doeleman, S.S.; Fish, V.L.; Greer, C.H.; Gurwell, M.A.; Henning, J.W.; Inoue, M.; Keisler, R.; Krichbaum, T.P.; Lu, R.S.; Muters, D.; Müller, C.; Nguyen, C.H.; Ros, E.; SooHoo, J.; Tilanus, R.P.J.; Titus, M.; Vertatschitsch, L.; Weintroub, J.; Zensus, J.A.: The 1.4 mm Core of Centaurus A: First VLBI Results with the South Pole Telescope; *The Astrophysical Journal* 861 129 (2018)
- Kim, J.-Y.; Krichbaum, T.P.; Lu, R.-S.; Ros, E.; Bach, U.; Bremer, M.; de Vicente, P.; Lindqvist, M.; Zensus, J.A.: The limb-brightened jet of M87 down to 7 Schwarzschild radii scale; *Astronomy & Astrophysics* 616 A188 (2018)
- Kim, J.-Y.; Lee, S.-S.; Hodgson, J.A.; Algaba, J.-C.; Zhao, G.-Y.; Kino, M.; Byun, D.-Y.; Kang, S.: Long-term millimeter VLBI monitoring of M 87 with KVN at milliarcsecond resolution: nuclear spectrum; *Astronomy & Astrophysics* 610 L5 (2018)
- Kim, W.-J.; Urquhart, J.S.; Wyrowski, F.; Menten, K.M.; Csengeri, T.: New detections of (sub)millimeter hydrogen radio recombination lines towards high-mass star-forming clumps; *Astronomy & Astrophysics* 616 A107 (2018)
- Komossa, S.; Xu, D.W.; Wagner, A.Y.: Extreme gaseous outflows in radio-loud narrow-line Seyfert 1 galaxies; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 477 5115 (2018)
- Kothes, R.; Sun, X.; Gaensler, B.; Reich, W.: Radio continuum and polarization study of SNR G57.2+0.8 associated with magnetar SGR 1935+2154; *The Astrophysical Journal* 852 54 (2018)

- Kounkel, M.; Hartmann, L.; Loinard, L.; Mioduszewski, A.J.; Rodríguez, L.F.; Ortiz-León, G.N.; Johnson, M.D.; Torres, R.M.; Briceño, C.: VLBA Observations of Strong Anisotropic Radio Scattering Toward the Orion Nebula; *The Astronomical Journal* 155 218 (2018)
- Krause, M.; Irwin, J.; Wiegert, T.; Miskolczi, A.; Damas-Segovia, A.; Beck, R.; Li, J.-T.; Heald, G.; Mueller, P.; Stein, Y.; Rand, R.J.; Heesen, V.; Walterbos, R.A.M.; Dettmar, R.-J.; Vargas, C.J.; English, J.; Murphy, E.J.: CHANG-ES. IX. Radio scale heights and scale lengths of a consistent sample of 13 spiral galaxies seen edge-on and their correlations; *Astronomy & Astrophysics* 611 A72 (2018)
- Kreplin, A.; Tambovtseva, L.; Grinin, V.; Kraus, S.; Weigelt, G.; Wang, Y.: On the Br γ line emission of the Herbig Ae/Be star MWC 120; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 4520 (2018)
- Kruckow, M.U.; Tauris, T.M.; Langer, N.; Kramer, M.; Izzard R.: Progenitors of gravitational wave mergers: binary evolution with the stellar grid-based code COMBINE; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 481 1908 (2018)
- Kun, E.; Karouzos, M.; Gabányi, K.É.; Britzen, S.; Kurtanidze, O.M.; Gergely, L.Á.: Flaring radio lanterns along the ridge line: long-term oscillatory motion in the jet of S5 1803+784; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 478 359 (2018)
- Kutkin, A.M.; Pashchenko, I.N.; Lisakov, M.M.; Voytsik, P.A.; Sokolovsky, K.V.; Kovalev, Y.Y.; Lobanov, A.P.; Ipatov, A.V.; Aller, M.F.; Aller, H.D.; Lahteenmaki, A.; Tornikoski, M.; Gurvits, L.I.: The extreme blazar AO 0235+164 as seen by extensive ground and space radio observations; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 475 4994 (2018)
- Laskar, T.; Alexander, K.D.; Berger, E.; Guidorzi, C.; Margutti, R.; Fong, W.-f.; Kilpatrick, C.D.; Milne, P.; Drout, M.R.; Mundell, C.G.; Kobayashi, S.; Lunnan, R.; Barniol Duran, R.; Menten, K.M.; Ioka, K.; Williams, P.K.G.: First ALMA Light Curve Constrains Refreshed Reverse Shocks and Jet Magnetization in GRB 161219B; *The Astrophysical Journal* 862 94 (2018)
- Lentati, L.; Champion, D.J.; Kramer, M.; Barr, E.; Freire, P.; Torne, P.: COBRA: A Bayesian Approach To Pulsar Searching; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 473 5026 (2018)
- Levy, R.C.; Bolatto, A.D.; Teuben, P.; Sánchez, S.F.; Barrera-Ballesteros, J.K.; Blitz, L.; Colombo, D.; García-Benito, R.; Herrera-Camus, R.; Husemann, B.; Kalinova, V.; Lan, T.; Leung, G.Y.C.; Mast, D.; Utomo, D.; van de Ven, G.; Vogel, S.N.; Wong, T.: The EDGE-CALIFA Survey: Molecular and Ionized Gas Kinematics in Nearby Galaxies; *The Astrophysical Journal* 860 92 (2018)
- Lewis, A.J.R.; Ivison, R.J.; Best, P.N.; Simpson, J.M.; Weiss, A.; Oteo, I.; Zhang, Z.-Y.; Arumugam, V.; Bremer, M.N.; Chapman, S.C.; Clements, D.L.; Dannerbauer, H.; Dunne, L.; Eales, S.; Maddox, S.; Oliver, S.J.; Omont, A.; Riechers, D.A.; Serjeant, S.; Valiante, E.; Wardlow, J.; van der Werf, P.; De Zotti, G.: Ultra-red Galaxies Signpost Candidate Protoclusters at High Redshift; *The Astrophysical Journal* 862 96 (2018)
- Lister, M.L.; Aller, M.F.; Aller, H.D.; Hodge, M.A.; Homan, D.C.; Kovalev, Y.Y.; Pushkarev, A.B.; Savolainen, T.: MOJAVE. XV. VLBA 15 GHz Total Intensity and Polarization Maps of 437 Parsec-scale AGN Jets from 1996 to 2017; *The Astrophysical Journal Supplement Series* 234 12 (2018)
- Litvinov, D.A.; Rudenko, V.N.; Alakoz, A.V.; Bach, U.; Bartel, N.; Belonenko, A.V.; Belousov, K.G.; Bietenholz, M.; Biriukov, A.V.; Carman, R.; Cimó, G.; Courde, C.; Dirx, D.; Duev, D.A.; Filetkin, A.I.; Granato, G.; Gurvits, L.I.; Gusev, A.V.; Haas, R.; Herold, G.; Kahlon, A.; Kanevsky, B.Z.; Kauts, V.L.; Kopelyansky, G.D.; Kovalenko, A.V.; Kronschnabl, G.; Kulagin, V.V.; Kutkin, A.M.; Lindqvist, M.; Lovell, J.E.J.; Marley, H.; McCallum, J.; Molera Calvés, G.; Moore, C.; Moore, K.; Neidhardt, A.; Plötz, C.; Pogrebenko, S.V.; Pollard, A.; Porayko, N.K.; Quick, J.; Smirnov, A.I.; Sokolovsky, K.V.; Stepanyants, V.A.; Torre, J.-M.; de Vicente, P.; Yang, J.; Zakhvatkin, M.V.: Probing the gravitational redshift with an Earth-orbiting satellite; *Physics Letters A* 382 2192 (2018)

- Liu, J.; Bignall, H.; Krichbaum, T.; Liu, X.; Kraus, A.; Kovalev, Y.; Sokolovsky, K.; Angelakis, E.; Zensus, J.: Effelsberg Monitoring of a Sample of RadioAstron Blazars: Analysis of Intra-Day Variability; *Galaxies* 6 49 (2018)
- Liu, J.; Qiu, K.; Wyrowski, F.; Menten, K.; Güsten, R.; Cao, Y.; Wang, Y.: An Isothermal Outflow in High-mass Star-forming Region G240.31+0.07; *The Astrophysical Journal* 860 106 (2018)
- Liu, T.; Kim, K.-T.; Juvela, M.; Wang, K.; Tatematsu, K.; Di Francesco, J.; Liu, S.-Y.; Wu, Y.; Thompson, M.; Fuller, G.; Eden, D.; Li, D.; Ristorcelli, I.; Kang, S.-j.; Lin, Y.; Johnstone, D.; He, J.H.; Koch, P.M.; Sanhueza, P.; Qin, S.-L.; Zhang, Q.; Hirano, N.; Goldsmith, P.F.; Evans, N.J., II; White, G.J.; Choi, M.; Lee, C.W.; Toth, L.V.; Mairs, S.; Yi, H.-W.; Tang, M.; Soam, A.; Peretto, N.; Samal, M.R.; Fich, M.; Parsons, H.; Yuan, J.; Zhang, C.-P.; Malinen, J.; Bendo, G.J.; Rivera-Ingraham, A.; Liu, H.-L.; Wouterloot, J.; Li, P.S.; Qian, L.; Rawlings, J.; Rawlings, M.G.; Feng, S.; Aikawa, Y.; Akhter, S.; Alina, D.; Bell, G.; Bernard, J.-P.; Blain, A.; Bögner, R.; Bronfman, L.; Byun, D.-Y.; Chapman, S.; Chen, H.-R.; Chen, M.; Chen, W.-P.; Chen, X.; Chen, X.; Chrysostomou, A.; Cosentino, G.; Cunningham, M.R.; Demyk, K.; Drabek-Maunder, E.; Doi, Y.; Eswaraiyah, C.; Falgarone, E.; Fehér, O.; Fraser, H.; Friberg, P.; Garay, G.; Ge, J.X.; Gear, W.K.; Greaves, J.; Guan, X.; Harvey-Smith, L.; Hasegawa, T.; Hatchell, J.; He, Yuxin; Henkel, C.; Hirota, T.; Holland, W.; Hughes, A.; Jarken, E.; Ji, T.-G.; Jimenez-Serra, I.; Kang, M.; Kawabata, K.S.; Kim, G.; Kim, J.; Kim, J.; Kim, S.; Koo, B.-C.; Kwon, W.; Kuan, Y.-J.; Lacaille, K.M.; Lai, S.-P.; Lee, C.F.; Lee, J.-E.; Lee, Y.-U.; Li, D.; Li, H.-b.; Lo, N.; López, J.A.P.; Lu, X.; Lyo, A.-R.; Mardones, D.; Marston, A.; McGehee, P.; Meng, F.; Montier, L.; Montillaud, J.; Moore, T.; Morata, O.; Moriarty-Schieven, G.H.; Ohashi, S.; Pak, S.; Park, G.; Paladini, R.; Pattle, K.M.; Pech, G.; Pelkonen, V.-M.; Qiu, K.; Ren, Z.-Y.; Richer, J.; Saito, M.; Sakai, T.; Shang, H.; Shinnaga, H.; Stamatellos, D.; Tang, Y.-W.; Traficante, A.; Vastel, C.; Viti, S.; Walsh, A.; Wang, B.; Wang, H.; Wang, J.; Ward-Thompson, D.; Whitworth, A.; Xu, Y.; Yang, J.; Yang, Y.-L.; Yuan, L.; Zavagno, A.; Zhang, G.; Zhang, H.-W.; Zhou, C.; Zhou, J.; Zhu, L.; Zuo, P.; Zhang, C.: The TOP-SCOPE Survey of Planck Galactic Cold Clumps: Survey Overview and Results of an Exemplar Source, PGCC G26.53+0.17; *The Astrophysical Journal Supplement Series* 234 (2018)
- Longinotti, A.L.; Vega, O.; Krongold, Y.; Aretxaga, I.; Yun, M.; Chavushyan, V.; Feruglio, C.; Gómez-Ruiz, A.; Montaña, A.; León-Tavares, J.; Olguín-Iglesias, A.; Giroletti, M.; Guainazzi, M.; Kotilainen, J.; Panessa, F.; Zapata, L.A.; Cruz-Gonzalez, I.; Patiño-Álvarez, V.M.; Rosa-Gonzalez, D.; Carramiñana, A.; Carrasco, L.; Costantini, E.; Dultzin, D.; Guichard, J.; Puerari, I.; Santos-Lleo, M.: Early Science with the Large Millimeter Telescope: An Energy-driven Wind Revealed by Massive Molecular and Fast X-Ray Out flows in the Seyfert Galaxy IRAS 17020+4544; *The Astrophysical Journal Letters* 867 L11 (2018)
- Lu, R.-S.; Krichbaum, T.P.; Roy, A.L.; Fish, V.L.; Doeleman, S.S.; Johnson, M.D.; Akiyama, K.; Psaltis, D.; Alef, W.; Asada, K.; Beaudoin, C.; Bertarini, A.; Blackburn, L.; Blundell, R.; Bower, G.C.; Brinkerink, C.; Broderick, A.E.; Cappallo, R.; Crew, G.B.; Dexter, J.; Dexter, M.; Falcke, H.; Freund, R.; Friberg, P.; Greer, C.H.; Gurwell, M.A.; Ho, P.T.P.; Honma, M.; Inoue, M.; Kim, J.; Lamb, J.; Lindqvist, M.; Macmahon, D.; Marrone, D.P.; Martí-Vidal, I.; Menten, K.M.; Moran, J.M.; Nagar, N.M.; Plambeck, R.L.; Primiani, R.A.; Rogers, A.E.E.; Ros, E.; Rottmann, H.; SooHoo, J.; Spilker, J.; Stone, J.; Strittmatter, P.; Tilanus, R.P.J.; Titus, M.; Vertatschitsch, L.; Wagner, J.; Weintroub, J.; Wright, M.; Young, K.H.; Zensus, J.A.; Ziyurs, L.M.: Detection of Intrinsic Source Structure at 3 Schwarzschild Radii with Millimeter-VLBI Observations of SAGITTARIUS A*; *The Astrophysical Journal* 859 60 (2018)
- MacDonald, N.R.; Marscher, A.P.: Faraday Conversion In Turbulent Blazar Jets; *The Astrophysical Journal* 862 58 (2018)
- Mann, G.; Breitling, F.; Vocks, C.; Aurass, H.; Steinmetz, M.; Strassmeier, K.G.; Bisi, M.M.; Fallows, R.A.; Gallagher, P.; Kerdraon, A.; Mackinnon, A.; Magdalenic, J.; Rucker, H.; Anderson, J.; Asgekar, A.; Avruch, I.M.; Bell, M.E.; Bentum, M.J.; Bernardi, G.; Best, P.; Birzan, L.; Bonafede, A.; Broderick, J.W.; Brüggem, M.; Butcher, H.R.; Ciardi, B.; Corstanje, A.; Gasperin, F. de; Geus, E. de; Deller, A.; Duscha, S.; Eislöffel, J.; Engels, D.; Falcke, H.; Fender, R.; Ferrari, C.; Frieswijk, W.; Garrett, M.A.; Griessmeier, J.; Gunst, A.W.; van Haarlem,

- M.; Hassall, T.E.; Heald, G.; Hessels, J.W.T.; Hoft, M.; Hörandel, J.; Horneffer, A.; Jette, E.; Karastergiou, A.; Klijn, W.F.A.; Kondratiev, V.I.; Kramer, M.; Kuniyoshi, M.; Kuper, G.; Maat, P.; Markoff, S.; McFadden, R.; McKay-Bukowski, D.; McKean, J.P.; Mulcahy, D.D.; Munk, H.; Nelles, A.; Norden, M.J.; Orru, E.; Paas, H.; Pandey-Pommier, M.; Pandey, V.N.; Pizzo, R.; Polatidis, A.G.; Rafferty, D.; Reich, W.; Röttgering, H.; Scaife, A.M.M.; Schwarz, D.J.; Serylak, M.; Sluman, J.; Smirnov, O.; Stappers, B.W.; Tagger, M.; Tang, Y.; Tasse, C.; ter Veen, S.; Thoudam, S.; Toribio, M.C.; Vermeulen, R.; van Weeren, R.J.; Wise, M.W.; Wucknitz, O.; Yatawatta, S.; Zarka, P.; Zensus, J.A.: Tracking of an electron beam through the solar corona with LOFAR; *Astronomy & Astrophysics* 611 A57 (2018)
- Markakis, K.; Eckart, A.; Castro, N.; Sánchez-Monge, Á.; Labadie, L.; Nishiyama, S.; Britzen, S.; Zensus, J.A.: High-resolution observations of Cen A: Yellow and red supergiants in a region of jet-induced star formation? *The Astrophysical Journal* 852 63 (2018)
- Marrone, D.P.; Spilker, J.S.; Hayward, C.C.; Vieira, J.D.; Aravena, M.; Ashby, M.L.N.; Bayliss, M.B.; Béthermin, M.; Brodwin, M.; Bothwell, M.S.; Carlstrom, J.E.; Chapman, S.C.; Chen, C.-C.; Crawford, T.M.; Cunningham, D.J.M.; De Breuck, C.; Fassnacht, C.D.; Gonzalez, A.H.; Greve, T.R.; Hezaveh, Y.D.; Lacaille, K.; Litke, K.C.; Lower, S.; Ma, J.; Malkan, M.; Miller, T.B.; Morningstar, W.R.; Murphy, E.J.; Narayanan, D.; Phadke, K.A.; Rotermund, K.M.; Sreevani, J.; Stalder, B.; Stark, A.A.; Strandet, M.L.; Tang, M.; Weiß, A.: Galaxy growth in a massive halo in the first billion years of cosmic history; *Nature* 553 51-54 (2018)
- Mattern, M.; Kainulainen, J.; Zhang, M.; Beuther, H.: Structure and fragmentation of a high line-mass filament: Nessie; *Astronomy & Astrophysics* 616 A78 (2018)
- Mattern, M.; Kauffmann, J.; Csengeri, T.; Urquhart, J.S.; Leurini, S.; Wyrowski, F.; Giannetti, A.; Barnes, P.J.; Beuther, H.; Bronfman, L.; Duarte-Cabral, A.; Henning, T.; Kainulainen, J.; Menten, K.M.; Schinsano, E.; Schuller, F.: SEDIGISM: the kinematics of ATLASGAL filaments; *Astronomy & Astrophysics* 619 A166 (2018)
- Matthews, L.D.; Crew, G.B.; Doeleman, S.S.; Lacasse, R.; Saez, A.F.; Alef, W.; Akiyama, K.; Amestica, R.; Anderson, J.M.; Barkats, D.A.; Baudry, A.; Broguiere, D.; Escoffier, R.; Fish, V.L.; Greenberg, J.; Hecht, M.H.; Hiriart, R.; Hirota, A.; Honma, M.; Impellizzeri, C.M.V.; Inoue, M.; Kohno, Y.; López, B.; Martí-Vidal, I.; Messias, H.; Mora-Klein, M.; Nagar, N.M.; Oyama, T.; Pankratius, V.; Pérez, J.; Phillips, N.; Pradel, N.; Rottmann, H.; Roy, A.L.; Ruszczyk, C.A.; Shillue, B.; Suzuki, S.; Treacy, R.: The ALMA Phasing System: A Beamforming Capability for Ultra-High-Resolution Science at (Sub)Millimeter Wavelengths; *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* Volume 130 Number 983 015002 (2018)
- Matthews, L.D.; Reid, M.J.; Menten, K.M.; Akiyama, K.: The Evolving Radio Photospheres of Long-period Variable Stars; *The Astronomical Journal* 156 15 (2018)
- Maud, L.T.; Cesaroni, R.; Kumar, M.S.N.; van der Tak, F.F.S.; Allen, V.; Hoare, M.G.; Klaassen, P.D.; Harsono, D.; Hogerheijde, M.R.; Sánchez-Monge, Á.; Schilke, P.; Ahmadi, A.; Beltrán, M.T.; Beuther, H.; Csengeri, T.; Etoka, S.; Fuller, G.; Galván-Madrid, R.; Goddi, C.; Henning, Th.; Johnston, K.G.; Kuiper, R.; Lumsden, S.; Moscadelli, L.; Mottram, J.C.; Peters, T.; Rivilla, V.M.; Testi, L.; Vig, S.; de Wit, W.J.; Zinnecker, H.: Chasing discs around O-type (proto)stars. ALMA evidence for an SiO disc and disc wind from G17.64+0.16; *Astronomy & Astrophysics* 620 A31 (2018)
- McCarthy, T.P.; Ellingsen, S.P.; Breen, S.L.; Henkel, C.; Voronkov, M.A.; Chen, X.: Investigations of the Class I methanol masers in NGC 4945; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 480 4578 (2018)
- McKee, J.W.; Lyne, A.G.; Stappers, B.W.; Bassa, C.G.; Jordan, C.A.: Temporal variations in scattering and dispersion measure in the Crab Pulsar and their effect on timing precision; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 479 4216 (2018)
- McKee, J.W.; Stappers, B.W.; Bassa, C.G.; Chen, S.; Cognard, I.; Gaikwad, M.; Janssen, G.H.; Kramer, M.; Lee, K.J.; Liu, K.; Perrodin, D.; Sanidas, S.A.; Smits, R.; Wang, L.; Zhu, W.W.: A detailed study of giant pulses from PSR B1937+21 using the Large European Array for

- Pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 483 4784–4802 (2018)
- Medina, S.-N.X.; Dzib, S.A.; Tapia, M.; Rodríguez, L.F.; Loinard, L.: Richness of compact radio sources in NGC 6334D to F; *Astronomy & Astrophysics* 610 A27 (2018)
- Menten, K.M.; Wyrowski, F.; Keller, D.; Kaminski, T.: Widespread HCN maser emission in carbon-rich evolved stars; *Astronomy & Astrophysics* 613 A49 (2018)
- Messa, M.; Adamo, A.; Calzetti, D.; Reina-Campos, M.; Colombo, D.; Schinnerer, E.; Chandar, R.; Dale, D.A.; Gouliermis, D.A.; Grasha, K.; Grebel, E.K.; Elmegreen, B.G.; Fumagalli, M.; Johnson, K.E.; Kruijssen, J.M.D.; Ostlin, G.; Shabani, F.; Smith, L.J.; Whitmore, B.C.: The young star cluster population of M51 with LEGUS-II. Testing environmental dependences; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 477 1683–1707 (2018)
- Messineo, M.; Habing, H.J.; Sjouwerman, L.O.; Omont, A.; Menten, K.M.: 86 GHz SiO maser survey of late-type stars in the Inner Galaxy. IV. SiO emission and infrared data for sources in the Scutum and Sagittarius-Carina arms, $20^\circ < l < 50^\circ$; *Astronomy & Astrophysics* 619 A35 (2018)
- Messineo, M.; Menten, K.M.; Figer, D.F.; Chen, C.-H.R.; Rich, R.M.: Detections of Massive Stars in the Cluster MCM2005b77, in the Star-forming Regions GRS G331.34-00.36 (S62) and GRS G337.92-00.48 (S36); *The Astrophysical Journal* 862 10 (2018)
- Meyers, B.W.; Tremblay, S.E.; Bhat, N.D.R.; Flynn, C.; Gupta, V.; Shannon, R.M.; Murray, S.G.; Sobey, C.; Ord, S.M.; Osłowski, S.; Crosse, B.; Williams, A.; Jankowski, F.; Farah, W.; Venkatraman Krishnan, V.; Bateman, T.; Bailes, M.; Beardsley, A.; Emrich, D.; Franzen, T.M.O.; Gaensler, B.M.; Horsley, L.; Johnston-Hollitt, M.; Kaplan, D.L.; Kenney, D.; Morales, M.F.; Pallot, D.; Steele, K.; Tingay, S.J.; Trott, C.M.; Walker, M.; Wayth, R.B.; Wu, C.: Hunting for Radio Emission from the Intermittent Pulsar J1107-5907 at Low Frequencies; *The Astrophysical Journal* 869 134 (2018)
- Michilli, D.; Hessels, J.W.T.; Donner, J.Y.; Griebmeier, J.-M.; Serylak, M.; Shaw, B.; Stappers, B.W.; Verbiest, J.P.W.; Deller, A.T.; Driessen, L.N.; Stinebring, D.R.; Bondonneau, L.; Geyer, M.; Hoefft, M.; Karastergiou, A.; Kramer, M.; Osłowski, S.; Pilia, M.; Sanidas, S.; Weltevrede, P.: Low-frequency pulse profile variation in PSR B2217+47: evidence for echoes from the interstellar medium; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 2704–2716 (2018)
- Michilli, D.; Seymour, A.; Hessels, J.W.T.; Spitler, L.G.; Gajjar, V.; Archibald, A.M.; Bower, G.C.; Chatterjee, S.; Cordes, J.M.; Gourdji, K.; Heald, G.H.; Kaspi, V.M.; Law, C.J.; Sobey, C.; Adams, E.A.K.; Bassa, C.G.; Bodganov, S.; Brinkman, C.; Demorest, P.; Fernández, F.; Hellbourg, G.; Lazio, T.J.W.; Lynch, R.S.; Maddox, N.; Marcote, B.; McLaughlin, M.A.; Paragi, Z.; Ransom, S.M.; Scholz, P.; Siemion, A.P.V.; Tendulkar, S.P.; Van Rooy, P.; Wharton R.S.; Whitlow, D.: An extreme magneto-ionic environment associated with the repeating fast radio burst source FRB 121102; *Nature* 553 182–185 (2018)
- Miller, T.B.; Chapman, S.C.; Aravena, M.; Ashby, M.L.N.; Hayward, C.C.; Vieira, J.D.; Weiß, A.; Babul, A.; Béthermin, M.; Bradford, C.M.; Brodwin, M.; Carlstrom, J.E.; Chen, C.-C.; Cunningham, D.J.M.; De Breuck, C.; Gonzalez, A.H.; Greve, T.R.; Harnett, J.; Hezaveh, Y.; Lacaille, K.; Litke, K.C.; Ma, J.; Malkan, M.; Marrone, D.P.; Morningstar, W.; Murphy, E.J.; Narayanan, D.; Pass, E.; Perry, R.; Phadke, K.A.; Rennehan, D.; Rotermund, K.M.; Simpson, J.; Spilker, J.S.; Sreevani, J.; Stark, A.A.; Strandet, M.L.; Strom, A.L.: A massive core for a cluster of galaxies at a redshift of 4.3; *Nature* 556 469 (2018)
- Mills, E.A.C.; Ginsburg, A.; Clements, A.R.; Schilke, P.; Sánchez-Monge, Á.; Menten, K.M.; Butterfield, N.; Goddi, C.; Schmiedeke, A.; De Pree, C.G.: Discovery of 14NH_3 (2,2) Maser Emission in Sgr B2 Main; *The Astrophysical Journal Letters* 869 L14 (2018)
- Mizuno, Y.; Younsi, Z.; Fromm, C.M.; Porth, O.; De Laurentis, M.; Olivares, H.; Falcke, H.; Kramer, M.; Rezzolla, L.: The current ability to test theories of gravity with black hole shadows; *Nature Astronomy* 2 585 (2018)

- Mookerjea, B.; Sandell, G.; Vacca, W.; Chambers, E.; Güsten, R.: C+ distribution around S 1 in ρ Ophiuchi; *Astronomy & Astrophysics* 616 A31 (2018)
- Moscadelli, L.; Rivilla, V.M.; Cesaroni, R.; Beltrán, M.T.; Sánchez-Monge, Á.; Schilke, P.; Mottaram, J.C.; Ahmadi, A.; Allen, V.; Beuther, H.; Csengeri, T.; Etoke, S.; Galli, D.; Goddi, C.; Johnston, K.G.; Klaassen, P.D.; Kuiper, R.; Kumar, M.S.N.; Maud, L.T.; Möller, T.; Peters, T.; Van der Tak, F.; Vig, S.: The feedback of an HC III region on its parental molecular core. The case of core A1 in the star-forming region G24.78+0.08; *Astronomy & Astrophysics* 616 A66 (2018)
- Mossoux, E.; Eckart, A.: The X-ray footprint of the circumnuclear disc; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 474 3787-3807 (2018)
- Motte, F.; Nony, T.; Louvet, F.; Marsh, K.A.; Bontemps, S.; Whitworth, A.P.; Men'shchikov, A.; Nguyen L \tilde{A} \tilde{E} \tilde{A} ng, Q.; Csengeri, T.; Maury, A.J.; Gusdorf, A.; Chapillon, E.; Könyves, V.; Schilke, P.; Duarte-Cabral, A.; Didelon, P.: The unexpectedly large proportion of high-mass star-forming cores in a Galactic mini-starburst; *Nature Astronomy* 2 478 (2018)
- Mulcahy, D.D.; Horneffer, A.; Beck, R.; Krause, M.; Schmidt, P.; Basu, A.; Chyży, K.T.; Dettmar, R.-J.; Haverkorn, M.; Heald, G.; Heesen, V.; Horellou, C.; Iacobelli, M.; Nikiel-Wroczyński, B.; Paladino, R.; Scaife, A.M.M.; Sarvesh, S.; Sridhar, S.S.; Strom, R.G.; Tabatabaei, F.S.; Cantwell, T.; Carey, S.H.; Grainge, K.; Hickish, J.; Perrot, Y.; Razavi-Ghods, N.; Scott, P.; Titterton, D.: Investigation of the cosmic ray population and magnetic field strength in the halo of NGC 891; *Astronomy & Astrophysics* 615 A98 (2018)
- Müller, B.; Gay, D.W.; Heger, A.; Tauris, T.M.; Sim, S.A.: Multidimensional Simulations of Ultrastripped Supernovae to Shock Breakout; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 479 3675-3689 (2018)
- Müller, C.; Kadler, M.; Ojha, R.; Schulz, R.; Trüstedt, J.; Edwards, P.G.; Ros, E.; Carpenter, B.; Angioni, R.; Blanchard, J.; Böck, M.; Burd, P.R.; Dörr, M.; Dutka, M.S.; Eberl, T.; Gulyaev, S.; Hase, H.; Horiuchi, S.; Katz, U.; Krauß, F.; Lovell, J.E.J.; Natusch, T.; Nesci, R.; Phillips, C.; Plötz, C.; Pursimo, T.; Quick, J.F.H.; Stevens, J.; Thompson, D.J.; Tingay, S.J.; Tzioumis, A.K.; Weston, S.; Wilms, J.; Zensus, J.A.: TANAMI: Tracking Active Galactic Nuclei with Austral Milliarcsecond Interferometry. II. Additional sources; *Astronomy & Astrophysics* 610 A1 (2018)
- Murray, C.E.; Peek, J.E.G.; Lee, M.-Y.; Stanimirovic, S.: Optically Thick H I Does Not Dominate Dark Gas in the Local ISM; *The Astrophysical Journal* 862 131 (2018)
- Myserlis, I.; Angelakis, E.; Kraus, A.; Lontas, C.A.; Marchili, N.; Aller, M.F.; Aller, H.D.; Karamanavis, V.; Fuhrmann, L.; Krichbaum, T.P.; Zensus, J.A.: Full-Stokes polarimetry with circularly polarized feeds. Sources with stable linear and circular polarization in the GHz regime; *Astronomy & Astrophysics* 609 A68 (2018)
- Myserlis, I.; Komossa, S.; Angelakis, E.; Gómez, J.L.; Karamanavis, V.; Bach, U.; Krichbaum, T.P.; Grupe, D.; Zensus, J.A.: High cadence, linear, and circular polarization monitoring of OJ 287. Helical magnetic field in a bent jet; *Astronomy & Astrophysics* 619 A88 (2018)
- Nakamura, M.; Asada, K.; Hada, K.; Pu, H.-Y.; Noble, S.; Tseng, C.; Toma, K.; Kino, M.; Nagai, H.; Takahashi, K.; Algaba, J.-C.; Orienti, M.; Akiyama, K.; Doi, A.; Giovannini, G.; Giroletti, M.; Honma, M.; Koyama, S.; Lico, R.; Niinuma, K.; Tazaki, F.: Parabolic jets from the spinning black hole in M87; *The Astrophysical Journal* 868 146 (2018)
- Neld, A.; Horellou, C.; Mulcahy, D.D.; Beck, R.; Bourke, S.; Carozzi, T.D.; Chyży, K.T.; Conway, J.E.; Farnes, J.S.; Fletcher, A.; Haverkorn, M.; Heald, G.; Horneffer, A.; Nikiel-Wroczyński, B.; Paladino, R.; Sridhar, S.S.; Van Eck, C.L.: Reliable detection and characterization of low-frequency polarized sources in the LOFAR M51 field; *Astronomy & Astrophysics* 617 A136 (2018)
- Ng, C.; Kruckow, M.U.; Tauris, T.M.; Lyne, A.G.; Freire, P.C.C.; Ridolfi, A.; Caiazzo, I.; Heyl, J.; Kramer, M.; Cameron, A.D.; Champion, D.J.; Stappers, B.: PSR J1755-2550: a young

- radio pulsar with a massive, compact companion; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 4315 (2018)
- Nony, T.; Louvet, F.; Motte, F.; Molet, J.; Marsh, K.; Chapillon, E.; Gusdorf, A.; Brouillet, N.; Bontemps, S.; Csengeri, T.; Despois, D.; Nguyen Luong, Q.; Duarte-Cabral, A.; Maury, A.: Detection of a high-mass prestellar core candidate in W43-MM1; *Astronomy & Astrophysics* 618 L5 (2018)
- Nösel, S.; Sharma, R.; Massi, M.; Cimò, G.; Chernyakova, M.: Hour timescale QPOs in the X-ray and radio emission of LS I +61°303; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 2516-2521 (2018)
- Octau, F.; Cognard, I.; Guillemot, L.; Tauris, T.M.; Freire, P.C.C.; Desvignes, G.; Theureau, G.: PSR J1618-3921: a recycled pulsar in an eccentric orbit; *Astronomy & Astrophysics* 612 A78 (2018)
- Ortiz-León, G.N.; Loinard, L.; Dzib, S.A.; Galli, P.; Kounkel, M.A.; Mioduszewski, A.J.; Rodríguez, L.F.; Torres, R.M.; Hartmann, L.W.; Boden, A.; Evans II, N.; Briceno, C.; Tobin, J.J.: The Gould's Belt Distances Survey (GOBELINS). V. Distances and Kinematics of the Perseus Molecular Cloud; *The Astrophysical Journal* 865 73 (2018)
- Ortiz-León, G.N.; Loinard, L.; Dzib, S.A.; Kounkel, M.; Galli, P.A.B.; Tobin, J.J.; Evans, N.J., II; Hartmann, L.; Rodríguez, L.F.; Briceño, C.; Torres, R.M.; Mioduszewski, A.J.: Gaia-DR2 Confirms VLBA Parallaxes in Ophiuchus, Serpens, and Aquila; *The Astrophysical Journal* 869 L33 (2018)
- Oteo, I.; Ivison, R.J.; Dunne, L.; Manilla-Robles, A.; Maddox, S.; Lewis, A.J.R.; de Zotti, G.; Bremer, M.; Clements, D.L.; Cooray, A.; Dannerbauer, H.; Eales, S.; Greenslade, J.; Omont, A.; Pérez-Fournón, I.; Riechers, D.; Scott, D.; van der Werf, P.; Weiss, A.; Zhang, Z.-Y.: An Extreme Protocluster of Luminous Dusty Starbursts in the Early Universe; *The Astrophysical Journal* 856 72 (2018)
- Pan, H.; Yuan, W.; Yao, S.; Komossa, S.; Jin, C.: Independent Estimation of Black Hole Mass for the gamma-ray-detected Archetypal Narrow-line Seyfert 1 Galaxy 1H 0323+342 from X-Ray Variability; *The Astrophysical Journal Letters* 866 69 (2018)
- Parent, E.; Kaspi, V.M.; Ransom, S.M.; Krasteva, M.; Patel, C.; Scholz, P.; Brazier, A.; McLaughlin, M.A.; Boyce, M.; Zhu, W.W.; Pleunis, Z.; Allen, B.; Bogdanov, S.; Caballero, K.; Camilo, F.; Camuccio, R.; Chatterjee, S.; Cordes, J.M.; Crawford, F.; Deneva, J. S.; Ferdman, R.; Freire, P.C.C.; Hessels, J.W.T.; Jenet, F.A.; Knispel, B.; Lazarus, P.; van Leeuwen, J.; Lyne, A.G.; Lynch, R.; Seymour, A.; Siemens, X.; Stairs, I. H.; Stovall, K.; Swiggum, J.: The Implementation of a Fast-folding Pipeline for Long-period Pulsar Searching in the PALFA Survey; *The Astrophysical Journal* 861 44 (2018)
- Pasetto, A.; Carrasco-González, C.; O'Sullivan, S.; Basu, A.; Bruni, G.; Kraus, A.; Curiel, S.; Mack, K.-H.: Broadband radio spectro-polarimetric observations of high-Faraday-rotation-measure AGN; *Astronomy & Astrophysics* 613 A74 (2018)
- Patel, C.; Agarwal, D.; Bhardwaj, M.; Boyce, M.M.; Brazier, A.; Chatterjee, S.; Chawla, P.; Kaspi, V.M.; Lorimer, D.R.; McLaughlin, M.M.; Parent, E.; Pleunis, Z.; Ransom, S.M.; Scholz, P.; Wharton, R.S.; Zhu, W.W.; Alam, M.; Caballero Valdez, K.; Camilo, F.; Cordes, J.M.; Crawford, F.; Deneva, J.S.; Ferdman, R.D.; Freire, P.C.C.; Hessels, J.W.T.; Nguyen, B.; Stairs, I.; Stovall, K.; van Leeuwen, J.: PALFA Single-Pulse Pipeline: New Pulsars, Rotating Radio Transients and a Candidate Fast Radio Burst; *The Astrophysical Journal* 869 181 (2018)
- Patiño-Álvarez, V.M.; Fernandes, S.; Chavushyan, V.; López-Rodríguez, E.; León-Tavares, J.; Schlegel, E.M.; Carrasco, L.; Valdés, J.; Carramiñana, A.: Multiwavelength Photometric and Spectropolarimetric Analysis of the FSRQ 3C 279; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 479 2 2037-2064 (2018)
- Pereira-Santaella, M.; Colina, L.; García-Burillo, S.; Combes, F.; Emonts, B.; Aalto, S.; Alonso-Herrero, A.; Arribas, S.; Henkel, C.; Labiano, A.; Muller, S.; Piqueras López, J.; Rigopoulou,

- D.; van der Werf, P.: Spatially resolved cold molecular outflows in ULIRGs; *Astronomy & Astrophysics* 616 A171 (2018)
- Perera, B.B.P.; Stappers, B.W.; Babak, S.; Keith, M.J.; Antoniadis, J.; Bassa, C.G.; Caballero, R.N.; Champion, D.J.; Cognard, I.; Desvignes, G.; Graikou, E.; Guillemot, L.; Janssen, G.H.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Lazarus, P.; Lentati, L.; Liu, K.; Lyne, A.G.; McKee, J.W.; Osłowski, S.; Perrodin, D.; Sanidas, S.A.; Sesana, A.; Shaifullah, G.; Theureau, G.; Verbiest, J.P.W.; Taylor, S.R.: Improving timing sensitivity in the microhertz frequency regime: limits from PSR J1713+0747 on gravitational waves produced by supermassive black hole binaries; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 478 218 (2018)
- Pérez-Beaupuits, J.P.; Güsten, R.; Harris, A.; Requena-Torres, M.A.; Menten, K.M.; Weiß, A.; Polehampton, E.; van der Wiel, M.H.D.: A Thorough View of the Nuclear Region of NGC 253: Combined Herschel, SOFIA, and APEX Data Set; *The Astrophysical Journal* 860 23 (2018)
- Perger, K.; Frey, S.; Gabányi, K.; An, T.; Britzen, S.; Cao, H.-M.; Cseh, S.; Dennett-Thorpe, J.; Gurvits, L.I.; Hong, X.-Y.; Hook, I.M.; Paragi, Z.; Schilizzi, R.T.; Yang, J.; Zhang, Y.: Constraining the radio jet proper motion of the high-redshift quasar J2134-0419 at $z=4.3$; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 477 1065 (2018)
- Pfalzner, S.; Bhandare, A.; Vincke, K.: Did a stellar fly-by shape the planetary system around Pr 0211 in the cluster M 44? *Astronomy & Astrophysics* 610 A33 (2018)
- Pfalzner, S.; Bhandare, A.; Vincke, K.; Lacerda, P.: Outer solar system possibly shaped by a stellar fly-by; *The Astrophysical Journal* 863 45 (2018)
- Pilipenko, S.V.; Kovalev, Y.Y.; Andrianov, A.S.; Buttaccio, S.; Cassaro, P.; Cimò, G.; Edwards, P.G.; Gawronski, M.P.; Gurvits, L.I.; Hovatta, T.; Jauncey, D.L.; Johnson, M.D.; Kovalev, Yu.A.; Lisakov, M.M.; Melnikov, A.E.; Orlati, A.; Rudnitskiy, A.G.; Sokolovsky, K.V.; Stanghellini, C.; de Vicente, P.; Voitsik, P.A.; Wolak, P.; Zhekanis, G.V.: The high brightness temperature of B0529+483 revealed by RadioAstron and the implications for interstellar scattering; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 474 3523–3534 (2018)
- Pingel, N.M.; Lee, M.-Y.; Burkhart, B.; Stanimirovic, S.: Multi-phase Turbulence Density Power Spectra in the Perseus Molecular Cloud; *The Astrophysical Journal* 856 136 (2018)
- Pingel, N.M.; Pisano, D.J.; Heald, G.; Jarrett, T.H.; de Blok, W.J.G.; Józsa, G.I.G.; Jütte, E.; Rand, R.J.; Oosterloo, T.; Winkel, B.: A GBT Survey of the HALOGAS Galaxies and Their Environments. I. Revealing the Full Extent of H I around NGC 891, NGC 925, NGC 4414, and NGC 4565; *The Astrophysical Journal* 865 36 (2018)
- Pol, N.; McLaughlin, M.; Kramer, M.; Stairs, I.; Perera, B.B.P.; Possenti, Andrea: A Direct Measurement of Sense of Rotation of PSR J0737–3039A; *The Astrophysical Journal* 853 73 (2018)
- Porayko, N.K.; Zhu, X.; Levin, Y.; Hui, L.; Hobbs, G.; Grudskaya, A.; Postnov, K.; Bailes, M.; Bhat, N.D.R.; Coles, W.; Dai, S.; Dempsey, J.; Keith, M.J.; Kerr, M.; Kramer, M.; Lasky, P.D.; Manchester, R.N.; Osłowski, S.; Parthasarathy, A.; Ravi, V.; Reardon, D.J.; Rosado, P.A.; Russell, C.; Shannon, R.M.; Spiewak, R.; van Straten, W.; Toomey, L.; Wang, J.; Wen, L.; You, X.: Parkes Pulsar Timing Array constraints on ultralight scalar-field dark matter; *Physical Review D* 98 (2018)
- Qian, S.J.; Britzen, S.; Witzel, A.; Krichbaum, T.P.; Kun, E.: Model simulation of jet precession in quasar PG 1302-102; *Astronomy & Astrophysics* 615 A129 (2018)
- Rabien, S.; Angel, R.; Barl, L.; Beckmann, U.; Busoni, L.; Belli, S.; Bonaglia, M.; Borelli, J.; Brynnel, J.; Buschkamp, P.; Cardwel, A.; Contursi, A.; Connot, C.; Davies, R.; Deysenroth, M.; Durney, O.; Elberich, M.; Esposito, S.; Frye, B.; Gaessler, W.; Gasho, V.; Gemperlein, H.; Genzel, R.; Georgiev, I.; Green, R.; Hart, M.; Kohlmann, C.; Kula, M.; Lefebvre, M.; Mazzoni, T.; Noenickx, J.; Ott, T.; Orban de Xivry, G.; Peter, D.; Puglisi, A.; Qi, Y.; Quirrenbach, A.; Raab, W.; Rademacher, M.; Rahmer, G.; Rix, H.W.; Rosensteiner, M.; Salinari, P.; Schwab, C.; Sivitilli, A.; Steinmetz, M.; Storm, J.; Veillet, C.; Weigelt, G.; Ziegler, J.: ARGOS at

- the LBT. Binocular laser guided ground layer adaptive optics; *Astronomy & Astrophysics* 621 A4 (2018)
- Ramírez-Moreta, P.; Verdes-Montenegro, L.; Blasco-Herrera, J.; Leon, S.; Venhola, A.; Yun, M.; Peris, V.; Peletier, R.; Verdoes Kleijn, G.; Unda-Sanzana, E.; Espada, D.; Bosma, A.; Athanasoulas, E.; Argudo-Fernández, M.; Sabater, J.; Muñoz-Mateos, J.C.; Jones, M.G.; Huchtmeier, W.; Ruiz, J.E.; Iglesias-Parameo, J.; Fernández-Lorenzo, M.; Beckman, J.; Sanchez-Exposito, S.; Garrido, J.: Unveiling the environment and faint features of the isolated galaxy CIG 96 with deep optical and HI observations; *Astronomy & Astrophysics* 619 A163 (2018)
- Rani, B.; Jorstad, S.G.; Marscher, A.P.; Agudo, I.; Sokolovsky, K.V.; Larionov, V.M.; Smith, P.; Mosunova, D.A.; Borman, G.A.; Grishina, T.S.; Kopatskaya, E.N.; Mokrushina, A.A.; Morozova, D.A.; Savchenko, S.S.; Troitskaya, Yu.V.; Troitsky, I.S.; Thum, C.; Molina, S.N.; Casadio, C.: Exploring the Connection between Parsec-scale Jet Activity and Broadband Outbursts in 3C 279; *The Astrophysical Journal* 858 80 (2018)
- Richard, C.; Belloche, A.; Margulès, L.; Motiyenko, R.A.; Menten, K.M.; Garrod, R.T.; Müller, H.S.P.: Rotational spectrum of 3-aminopropionitrile and searches for it in Sagittarius B2(N); *Journal of Molecular Spectroscopy* 345 51-59 (2018)
- Richardson, N.D.; Pablo, H.; Sterken, C.; Pigulski, A.; Koenigsberger, G.; Moffat, A.F.J.; Madura, T.I.; Hamaguchi, K.; Corcoran, M.F.; Damineli, A.; Gull, T.R.; Hillier, D.J.; Weigelt, G.; Handler, G.; Popowicz, A.; Wade, G.A.; Weiss, W.W.; Zwintz, K.: BRITe-Constellation reveals evidence for pulsations in the enigmatic binary eta Carinae; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 475 5417-5423 (2018)
- Richter, P.; Winkel, B.; Wakker, B.P.; Pingel, N.M.; Fox, A.J.; Heald, G.; Walterbos, R.A.M.; Fechner, C.; Ben Bekhti, N.; Gentile, G.; Zschaechner, L.: Circumgalactic Gas at Its Extreme: Tidal Gas Streams around the Whale Galaxy NGC 4631 Explored with HST/COS; *The Astrophysical Journal* 868 112 (2018)
- Riquelme, D.; Amo-Baladrón, M.A.; Martín-Pintado, J.; Mauersberger, R.; Martín, S.; Burton, M.; Cunningham, M.; Jones, P.A.; Menten, K.M.; Bronfman, L.; Güsten, R.: Footpoints of the giant molecular loops in the Galactic center region; *Astronomy & Astrophysics* 613 A42 (2018)
- Riquelme, D.; Bronfman, L.; Mauersberger, R.; Finger, R.; Henkel, C.; Wilson, T.L.; Cortés-Zuleta, P.: The diffuse molecular component in the nuclear bulge of the Milky Way; *Astronomy & Astrophysics* 610 A43 (2018)
- Risacher, C.; Güsten, R.; Stutzki, J.; Hübers, H.-W.; Aladro, R.; Bell, A.; Buchbender, C.; Büchel, D.; Csengeri, T.; Duran, C.; Graf, U.U.; Higgins, R.D.; Honingh, C.E.; Jacobs, K.; Justen, M.; Klein, B.; Mertens, M.; Okada, Y.; Parikka, A.; Pütz, P.; Reyes, N.; Richter, H.; Ricken, O.; Riquelme, D.; Rothbart, N.; Schneider, N.; Simon, R.; Wienold, M.; Wiesemeyer, H.; Ziebart, M.; Fusco, P.; Rosner, S.; Wohler, B.: The upGREAT dual frequency heterodyne arrays for SOFIA; *Journal of Astronomical Instrumentation* 7 1840014 (2018)
- Ritacco, A.; Macías-Pérez, J.F.; Ponthieu, N.; Adam, R.; Ade, P.; André, P.; Aumont, J.; Beelen, A.; Benoît, A.; Bideaud, A.; Billot, N.; Bourrion, O.; Bracco, A.; Calvo, M.; Catalano, A.; Coiffard, G.; Comis, B.; D'Addabbo, A.; De Petris, M.; Désert, F.-X.; Doyle, S.; Goupy, J.; Kramer, C.; Lagache, G.; Leclercq, S.; Lestrade, J.-F.; Maukopf, P.; Mayet, F.; Maury, A.; Monfardini, A.; Pajot, F.; Pascale, E.; Perotto, L.; Pisano, G.; Rebolo-Iglesias, M.; Revéret, V.; Rodriguez, L.; Romero, C.; Roussel, H.; Ruppín, F.; Schuster, K.; Sievers, A.; Siringo, G.; Thum, C.; Triqueneaux, S.; Tucker, C.; Wiesemeyer, H.; Zylka, R.: NIKA 150 GHz polarization observations of the Crab nebula and its Spectral Energy Distribution; *Astronomy & Astrophysics* 616 A35 (2018)
- Rivilla, V.M.; Jiménez-Serra, I.; Zeng, S.; Martín, S.; Martín-Pintado, J.; Armijos-Abendaño, J.; Viti, S.; Aladro, R.; Riquelme, D.; Requena-Torres, M.; Quénard, D.; Fontani, F.; Beltrán, M.T.: Phosphorus-bearing molecules in the Galactic Center; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 475 L30 (2018)

- Rugel, M.R.; Beuther, H.; Bihr, S.; Wang, Y.; Ott, J.; Brunthaler, A.; Walsh, A.; Glover, S.C.O.; Goldsmith, P.F.; Anderson, L.D.; Schneider, N.; Menten, K.M.; Ragan, S.E.; Urquhart, J.S.; Klessen, R.S.; Soler, J.D.; Roy, N.; Kainulainen, J.; Henning, T.; Bigiel, F.; Smith, R.J.; Wyrowski, F.; Longmore, S.N.: OH absorption in the first quadrant of the Milky Way as seen by THOR; *Astronomy & Astrophysics* 618 A159 (2018)
- Ryabukhina, O.L.; Zinchenko, I.I.; Samal, M.R.; Zemlyanukha, P.M.; Ladeyschikov, D.A.; Sobolev, A.M.; Henkel, C.; Ojha, D.K.: Study of the filamentary infrared dark cloud G192.76+00.10 in the S254–S258 OB complex; *Research in Astronomy and Astrophysics* 18 095 (2018)
- Sanchez-Bermudez, J.; Millour, F.; Baron, F.; Duvert, G.; Hofmann, K.-H.; Gomes, N.; Henning, T.; López, B.; Matter, A.; Bourget, L.; Schertl, D.; Thiebaut, E.; Pott, J.-U.; van Boekel, R.; García, P.J.V.; Weigelt, G.; Young, J.; Isbell, J.: Why chromatic imaging matters? *Experimental Astronomy* 46 457-473 (2018)
- Sandell, G.; Salyk, C.; van den Ancker, M.; de Wit, W.-J.; Chambers, E.; Güsten, R.; Wiesemeyer, H.; Richter, H.: Velocity resolved [OI] 63 micron emission in the HD 50138 circumstellar disk; *The Astrophysical Journal* 864 104 (2018)
- Sanna, A.; Moscadelli, L.; Goddi, C.; Krishnan, V.; Massi, F.: Protostellar Outflows at the Earliest Stages (POETS). I. Radio thermal jets at high resolution nearby H₂O maser sources; *Astronomy & Astrophysics* 619 A107 (2018)
- Sasada, M.; Jorstad, S.; Marscher, A.P.; Bala, V.; Joshi, M.; MacDonald, N.R.; Malmrose, M.P.; Larionov, V.M.; Morozova, D.A.; Troitsky, I.S.; Agudo, I.; Casadio, C.; Gómez, J.L.; Molina, S.N.; Itoh, R.: Optical Emission and Particle Acceleration in a Quasi-Stationary Component in the Jet of OJ 287; *The Astrophysical Journal* 864 67 (2018)
- Schneider, N.; Röllig, M.; Simon, R.; Wiesemeyer, H.; Gusdorf, A.; Stutzki, J.; Güsten, R.; Bon-temps, S.; Comerón, F.; Csengeri, T.; Adams, J.D.; Richter, H.: Anatomy of the massive star-forming region S106. The [OI] 63 \hat{I} ₄m line observed with GREAT/SOFIA as a versatile diagnostic tool for the evolution of massive stars; *Astronomy & Astrophysics* 617 A45 (2018)
- Schnitzler, D.H.F.M.: Finding a complex polarized signal in wide-band radio data; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 473 300-312 (2018)
- Sewilo, M.; Indebetouw, R.; Charnley, S.B.; Zahorecz, S.; Oliveira, J.M.; van Loon, J.Th.; Ward, J.L.; Chen, C.-H.R.; Wiseman, J.; Fukui, Y.; Kawamura, A.; Meixner, M.; Onishi, T.; Schilke, P.: The Detection of Hot Cores and Complex Organic Molecules in the Large Magellanic Cloud; *The Astrophysical Journal* 853 L19 (2018)
- Shahzamanian, B.; Eckart, A.; Zajacek, M.; Valencia-S., M.; Sabha, N.: Polarization: A Method to Reveal the True Nature of the Dusty S-Cluster Object (DSO/G2); *Galaxies* 6 13 (2018)
- Shaifullah, G.; Tiburzi, C.; Osłowski, S.; Verbiest, J.P.W.; Szary, A.; Künsemöller, J.; Horneffer, A.; Anderson, J.; Kramer, M.; Schwarz, D.; Mann, G.; Steinmetz, M.; Vocks, C.: Multifrequency behaviour of the anomalous events of PSR J0922+0638; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 477 L25 (2018)
- Shao, L.; Bailey, Q.G.: Testing velocity-dependent CPT-violating gravitational forces with radio pulsars; *Physical Review D* 98 8 084049 (2018)
- Shao, L.; Wex, N.; Kramer, M.: Testing the Universality of Free fall towards Dark Matter with Radio Pulsars; *Physical Review Letters* 120 (2018)
- Sokoloff, D.; Beck, R.; Chupin, A.; Frick, P.; Heald, G.; Stepanov, R.: Combining Faraday tomography and wavelet analysis; *Galaxies* 6 121 (2018)
- Spiewak, R.; Bailes, M.; Barr, E.D.; Bhat, N.D.R.; Burgay, M.; Cameron, A.D.; Champion, D.J.; Flynn, C.M.L.; Jameson, A.; Johnston, S.; Keith, M.J.; Kramer, M.; Kulkarni, S.R.; Levin, L.; Lyne, A.G.; Morello, V.; Ng, C.; Possenti, A.; Ravi, V.; Stappers, B.W.; van Straten, W.; Tiburzi, C.: PSR J2322–2650 – A low-luminosity millisecond pulsar with a planetary-mass

- companion; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 475 469–477 (2018)
- Spitler, L.G.; Herrmann, W.; Bower, G.C.; Chatterjee, S.; Cordes, J.M.; Hessel, J.W.T.; Kramer, M.; Michilli, D.; Scholz, P.; Seymour, A.; Siemion, A.P.V.: Detection of Bursts from FRB 121102 with the Effelsberg 100 m Radio Telescope at 5 GHz and the Role of Scintillation; *The Astrophysical Journal* 863 150 (2018)
- Spilker, J.S.; Aravena, M.; Béthermin, M.; Chapman, S.C.; Chen, C.-C.; Cunningham, D.J.M.; De Breuck, C.; Dong, C.; Gonzalez, A.H.; Hayward, C.C.; Hezaveh, Y.D.; Litke, K.C.; Ma, J.; Malkan, M.; Marrone, D.P.; Miller, T.B.; Morningstar, W.R.; Narayanan, D.; Phadke, K.A.; Sreevani, J.; Stark, A.A.; Vieira, J.D.; Weiß, A.: Fast molecular outflow from a dusty star-forming galaxy in the early Universe; *Science* 361 1016 (2018)
- Stappers, B.W.; Keane, E.F.; Kramer, M.; Possenti, A.; Stairs, I.H.: The prospects of pulsar timing with new-generation radio telescopes and the Square Kilometre Array; *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series A* 376 (2018)
- Stone, J.M.; Skemer, A.J.; Hinz, P.M.; Bonavita, M.; Kratter, K.M.; Maire, A.-L.; Defrere, D.; Bailey, V.P.; Spalding, E.; Leisenring, J.M.; Desidera, S.; Bonnefoy, M.; Biller, B.; Woodward, C.E.; Henning, T.; Skrutskie, M.F.; Eisner, J.A.; Crepp, J.R.; Patience, J.; Weigelt, G.; De Rosa, R.J.; Schlieder, J.; Brandner, W.; Apai, D.; Su, K.; Ertel, S.; Ward-Duong, K.; Morzinski, K.M.; Schertl, D.; Hofmann, K.-H.; Close, L.M.; Brems, S.S.; Fortney, J.J.; Oza, A.; Esther Buenzli, E.; Bass, B.: The LEECH Exoplanet Imaging Survey: Limits on Planet Occurrence Rates Under Conservative Assumptions; *The Astronomical Journal* 156 286 (2018)
- Stovall, K.; Freire, P.C.C.; Chatterjee, S.; Demorest, P.B.; Lorimer, D.R.; McLaughlin, M.A.; Pol, N.; van Leeuwen, J.; Wharton, R.S.; Allen, B.; Boyce, M.; Brazier, A.; Caballero, K.; Camilo, F.; Camuccio, R.; Cordes, J.M.; Crawford, F.; Deneva, J.S.; Ferdman, R.D.; Hessels, J.W.T.; Jenet, F.A.; Kaspi, V.M.; Knispel, B.; Lazarus, P.; Lynch, R.; Parent, E.; Patel, C.; Pleunis, Z.; Ransom, S.M.; Scholz, P.; Seymour, A.; Siemens, X.; Stairs, I.H.; Swiggum, J.; Zhu, W.W.: PALFA Discovery of a Highly Relativistic Double Neutron Star Binary; *The Astrophysical Journal* 854 L22 (2018)
- Sun, Y.; Xu, Y.; Chen, X.; Fang, M.; Henkel, C.; Yang, J.; Menten, K.M.; Chen, X.-P.; Jiang, Z.-B.: Discovery of H₂O, CH₃OH, and OH Masers in the Extreme Outer Galaxy; *The Astrophysical Journal* 869 148 (2018)
- Tacconi, L.J.; Genzel, R.; Saintonge, A.; Combes, F.; García-Burillo, S.; Neri, R.; Bolatto, A.; Contini, T.; Förster Schreiber, N.M.; Lilly, S.; Lutz, D.; Wuyts, S.; Accurso, G.; Boissier, J.; Boone, F.; Bouché, N.; Bournaud, F.; Burkert, A.; Carollo, M.; Cooper, M.; Cox, P.; Feruglio, C.; Freundlich, J.; Herrera-Camus, R.; Juneau, S.; Lippa, M.; Naab, T.; Renzini, A.; Salome, P.; Sternberg, A.; Tadaki, K.; Übler, H.; Walter, F.; Weiner, B.; Weiss, A.: PHIBSS: Unified Scaling Relations of Gas Depletion Time and Molecular Gas Fractions; *The Astrophysical Journal* 853 179 (2018)
- Tan, C.M.; Bassa, C.G.; Cooper, S.; Dijkema, T.J.; Esposito, P.; Hessels, J.W.T.; Kondratiev, V.I.; Kramer, M.; Michilli, D.; Sanidas, S.; Shimwell, T.W.; Stappers, B.W.; van Leeuwen, J.; Cognard, I.; Griebmeier, J.-M.; Karastergiou, A.; Keane, E.F.; Sobey, C.; Weltevrede, P.: LOFAR Discovery of a 23.5 s Radio Pulsar; *The Astrophysical Journal* 866 54 (2018)
- Tang, X.D.; Henkel, C.; Menten, K.M.; Wyrowski, F.; Brinkmann, N.; Zheng, X.W.; Gong, Y.; Lin, Y.X.; Esimbek, J.; Zhou, J.J.; Yuan, Y.; Li, D.L.; He, Y.X.: Kinetic temperature of massive star-forming molecular clumps measured with formaldehyde III. The Orion A molecular cloud; *Astronomy & Astrophysics* 609 A16 (2018)
- Tang, X.D.; Henkel, C.; Wyrowski, F.; Giannetti, A.; Menten, K.M.; Csengeri, T.; Leurini, S.; Urquhart, J.S.; Koenig, C.; Guesten, R.; Lin, Y.X.; Zheng, X.W.; Esimbek, J.; Zhou, J.J.: ATLASGAL-selected massive clumps in the inner Galaxy. VI. Kinetic temperature and spatial density measured with formaldehyde; *Astronomy & Astrophysics* 611 A6 (2018)
- Tauris, T.M.: Disentangling Coalescing Neutron-Star-White-Dwarf Binaries for LISA; *Physical Review Letters* 121 131105 (2018)

- Thiel, V.; Belloche, A.; Menten, K.M.; Garrod, R.T.; Müller, H.S.P.: Complex organic molecules in diffuse clouds along the line of sight to Sagittarius B2 (Corrigendum); *Astronomy & Astrophysics* 610 C2 (2018)
- Thum, C.; Agudo, I.; Molina, S.N.; Casadio, C.; Gómez, J.L.; Morris, D.; Ramakrishnan, V.; Sievers, A.: POLAMI: Polarimetric Monitoring of Active Galactic Nuclei at Millimetre Wavelengths II. Widespread circular polarization; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 473 2506–2520 (2018)
- Tiburzi, C.: Pulsars Probe the Low-Frequency Gravitational Sky: Pulsar Timing Arrays Basics and Recent Results; *Publications of the Astronomical Society of Australia* 35 e013 (2018)
- Tiwari, M.; Menten, K.M.; Wyrowski, F.; Pérez-Beaupuits, J.P.; Wiesemeyer, H.; Güsten, R.; Klein, B.; Henkel, C.: Unveiling the remarkable photodissociation region of M8; *Astronomy & Astrophysics* A158 17 (2018)
- Tudor, V.; Miller-Jones, J.C.A.; Knigge, C.; Maccarone, T.J.; Tauris, T.M.; Bahramian, A.; Chomiuk, L.; Heinke, C.O.; Sivakoff, G.R.; Strader, J.; Plotkin, R.M.; Soria, R.; Albrow, M.D.; Anderson, G.E.; van den Berg, M.; Bernardini, F.; Bogdanov, S.; Britt, C.T.; Russell, D.M.; Zurek, D.R.: HST spectrum and timing of the ultracompact X-ray binary candidate 47 Tuc X9; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 476 1889 (2018)
- Urquhart, J.S.; König, C.; Giannetti, A.; Leurini, S.; Moore, T.J.T.; Eden, D.J.; Pillai, T.; Thompson, M.A.; Braiding, C.; Burton, M.G.; Csengeri, T.; Dempsey, J.T.; Figura, C.; Froebrich, D.; Menten, K.M.; Schuller, F.; Smith, M.D.; Wyrowski, F.: ATLASGAL - properties of a complete sample of Galactic clumps; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 473 1059 (2018)
- Valentino, F.; Magdis, G.E.; Daddi, E.; Liu, D.; Aravena, M.; Bournaud, F.; Cibinel, A.; Cormier, D.; Dickinson, M.E.; Gao, Y.; Jin, S.; Juneau, S.; Kartaltepe, J.; Lee, M.-Y.; Madden, S.C.; Puglisi, A.; Sanders, D.; Silverman, J.: A Survey of Atomic Carbon [C I] in High-redshift Main-sequence Galaxies; *The Astrophysical Journal* 869 27 (2018)
- Van de Sande, M.; Decin, L.; Lombaert, R.; Khouri, T.; de Koter, A.; Wyrowski, F.; De Nutte, R.; Homan, W.: Chemical content of the circumstellar envelope of the oxygen-rich AGB star R Doradus. Non-LTE abundance analysis of CO, SiO, and HCN; *Astronomy & Astrophysics* 609 A63 (2018)
- Van Eck, C.L.; Haverkorn, M.; Alves, M.I.R.; Beck, R.; Best, P.; Carretti, E.; Chyży, K.T.; Farnes, J.S.; Ferrière, K.; Hardcastle, M.J.; Heald, G.; Horellou, C.; Iacobelli, M.; Jelić, V.; Mulcahy, D.D.; O’Sullivan, S.P.; Polderman, I.M.; Reich, W.; Riseley, C.J.; Röttgering, H.; Schnitzeler, D.H.F.M.; Shimwell, T.W.; Vacca, V.; Vink, J.; White, G.J.: Polarized point sources in the LOFAR Two-meter Sky Survey: A preliminary catalog; *Astronomy & Astrophysics* 613 A58 (2018)
- Varenius, E.; Conway, J.E.; Martí-Vidal, I.; Aalto, S.; Barcos-Muñoz, L.; König, S.; Pérez-Torres, M.A.; Deller, A.T.; Moldón, J.; Gallagher, J.S.; Yoast-Hull, T.M.; Horellou, C.; Morabito, L.K.; Alberdi, A.; Jackson, N.; Beswick, R.; Carozzi, T.D.; Wucknitz, O.; Ramírez-Olivencia, N.: Subarcsecond international LOFAR radio images of Arp 220 at 150 MHz. A kpc-scale star forming disk surrounding nuclei with shocked outflows (Corrigendum); *Astronomy & Astrophysics* 613 C3 (2018)
- Vargas, C.J.; Mora-Partiarroyo, S.C.; Schmidt, P.; Rand, R.J.; Stein, Y.; Walterbos, R.A.M.; Wang, Q.D.; Basu, A.; Patterson, M.; Kepley, A.; Beck, R.; Irwin, J.; Heald, G.; Li, J.; Wiegert, T.: CHANG-ES X: Spatially Resolved Separation of Thermal Contribution from Radio Continuum Emission in Edge-on Galaxies; *The Astrophysical Journal* 853 128 (2018)
- Verbiest, J.P.W.; Shaifullah, G.M.: Measurement uncertainty in pulsar timing array experiments; *Classical and Quantum Gravity* 35 133001 (2018)
- Vigeland, S.J.; Deller, A.T.; Kaplan, D.L.; Istrate, A.G.; Stappers, B.W.; Tauris, T.M.: Reconciling optical and radio observations of the binary millisecond pulsar PSR J1640+2224; *The*

- Astrophysical Journal 855 122 (2018)
- Vincke, K.; Pfalzner, S.: How Do Disks and Planetary Systems in High-mass Open Clusters Differ from Those around Field Stars? *The Astrophysical Journal* 868 1 (2018)
- Vishwas, A.; Ferkinhoff, C.; Nikola, T.; Parshley, S.C.; Schoenwald, J.P.; Stacey, G.J.; Higdon, S.J.U.; Higdon, J.L.; Weiss, A.; Güsten, R.; Menten, K.M.: Detection of [O III] at $z \approx 3$: A Galaxy Above the Main Sequence, Rapidly Assembling Its Stellar Mass; *The Astrophysical Journal* 856 174 (2018)
- Voitsik, P.A.; Pushkarev, A.B.; Plavin, A.V.; Kovalev, Y.Y.; Lobanov, A.P.; Ipatov, A.V.: Frequency-dependent core shift in ultracompact quasars; *Astronomy Reports* 62 787 (2018)
- Wang, Y.; Bihr, S.; Rugel, M.; Beuther, H.; Johnston, K.G.; Ott, J.; Soler, J.D.; Brunthaler, A.; Anderson, L.D.; Urquhart, J.S.; Klessen, R.S.; Linz, H.; McClure-Griffiths, N.M.; Glover, S.C.O.; Menten, K.M.; Bigiel, F.; Hoare, M.; Longmore, S.N.: Radio continuum emission in the northern Galactic plane: Sources and spectral indices from the THOR survey; *Astronomy & Astrophysics* 619 A124 (2018)
- Wardlow, J.L.; Simpson, J.M.; Smail, I.; Swinbank, A.M.; Blain, A.W.; Brandt, W.N.; Chapman, S.C.; Chen, C.-C.; Cooke, E.A.; Dannerbauer, H.; Gullberg, B.; Hodge, J.A.; Ivison, R.J.; Knudsen, K.K.; Scott, D.; Thomson, A.P.; Weiß, A.; van der Werf, P.P.: An ALMA survey of CO in submillimetre galaxies: companions, triggering, and the environment in blended sources; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 479 3879 (2018)
- Wienen, M.; Wyrowski, F.; Menten, K.M.; Urquhart, J.S.; Walmsley, C.M.; Csengeri, T.; Koribalski, B.S.; Schuller, F.: ATLASGAL - Ammonia observations towards the southern Galactic plane; *Astronomy & Astrophysics* 609 A125 (2018)
- Wiesemeyer, H.; Güsten, R.; Menten, K.M.; Durán, C.A.; Csengeri, T.; Jacob, A.M.; Simon, R.; Stutzki, J.; Wyrowski, F.: Unveiling the chemistry of interstellar CH: Spectroscopy of the 2 THz $N = 2 \leftarrow 1$ ground state line; *Astronomy & Astrophysics* 612 A37 (2018)
- Winkel, B.; Jessner, A.: Spectrum management and compatibility studies with Python; *Advances in Radio Science* 16 177 (2018)
- Wong, K.T.; Menten, K.M.; Kamiński, T.; Wyrowski, F.; Lacy, J.H.; Greathouse, T.K.: Circumstellar ammonia in oxygen-rich evolved stars; *Astronomy & Astrophysics* 612 A48 (2018)
- Wu, G.; Qiu, K.; Esimbek, J.; Zheng, X.; Henkel, C.; Li, D.; Han, X.H.: Extended ammonia observations towards the integral-shaped filament; *Astronomy & Astrophysics* 616 A111 (2018)
- Wu, J.; Clark, C.J.; Pletsch, H.J.; Guillemot, L.; Johnson, T.J.; Torne, P.; Champion, D.J.; Deneva, J.; Ray, P.S.; Salvetti, D.; Kramer, M.; Aulbert, C.; Beer, C.; Bhattacharyya, B.; Bock, O.; Camilo, F.; Cognard, I.; Cuéllar, A.; Eggenstein, H.B.; Fehrmann, H.; Ferrara, E.C.; Kerr, M.; Machenschalk, B.; Ransom, S.M.; Sanpa-Arsa, S.: The Einstein@Home Gamma-ray Pulsar Survey. II. Source Selection, Spectral Analysis, and Multiwavelength Follow-up; *The Astrophysical Journal* 854 99 (2018)
- Wu, Y.W.; Massi, M.; Reid, M.J.; Torricelli-Ciamponi, G.; Zhang, B.; Shao, L.; Zheng, X.W.: Revisiting LS I +61°303 with VLBI astrometry; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 474 4245–4253 (2018)
- Xu, S.; Zhang, B.; Reid, M.J.; Menten, K.M.; Zheng, X.; Wang, G.: The Parallax of the Red Hypergiant VX Sgr with Accurate Tropospheric Delay Calibration; *The Astrophysical Journal* 859 14 (2018)
- Xu, Y.; Bian, S.B.; Reid, M.J.; Li, J.J.; Zhang, B.; Yan, Q.Z.; Dame, T.M.; Menten, K.M.; He, Z.H.; Liao, S.L.; Tang, Z.H.: A comparison of the local spiral structure from Gaia DR2 and VLBI maser parallaxes; *Astronomy & Astrophysics* 616 L15 (2018)
- Yang, H.; Yuan, W.; Yao, S.; Li, Y.; Zhang, J.; Zhou, H.; Komossa, S.; Liu, H.-Y.; Jin, C.: SDSS J211852.96-073227.5: a new gamma-ray flaring narrow-line Seyfert 1 galaxy; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 477 5127 (2018)

- Yuan, J.; Li, J.-Z.; Wu, Y.; Ellingsen, S.P.; Henkel, C.; Wang, K.; Liu, T.; Liu, H.-L.; Zavagno, A.; Ren, Z.; Huang, Y.-F.: High-mass Star Formation through Filamentary Collapse and Clumped Accretion in G22; *The Astrophysical Journal* 852 12 (2018)
- Zajaček, M.; Tursunov, A.: A stellar fly-by close to the Galactic center: Can we detect stars on highly relativistic orbits? *Astronomische Nachrichten* 339 324 (2018)
- Zajacek, M.; Tursunov, A.; Eckart, A.; Britzen, S.: On the charge of the Galactic centre black hole; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 480 4408-4423 (2018)
- Zeng, S.; Jiménez-Serra, I.; Rivilla, V.M.; Martín, S.; Martín-Pintado, J.; Requena-Torres, M.A.; Armijos-Abendaño, J.; Riquelme, D.; Aladro, R.: Complex organic molecules in the Galactic Centre: the N-bearing family; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 478 2962 (2018)
- Zhao, G.-Y.; Algaba, J.C.; Lee, S.S.; Jung, T.; Dodson, R.; Rioja, M.; Byun, D.-Y.; Hodgson, J.; Kang, S.; Kim, D.-W.; Kim, J.-Y.; Kim, J.-S.; Kim, S.-W.; Kino, M.; Miyazaki, A.; Park, J.-H.; Trippe, S.; Wajima, K.: The Power of Simultaneous Multi-frequency Observations for mm-VLBI: Beyond Frequency Phase Transfer; *The Astronomical Journal* 155:26 (2018)
- Zhao, W.; Braatz, J.A.; Condon, J.J.; Lo, K.Y.; Reid, M.J.; Henkel, C.; Pesce, D.W.; Greene, J.E.; Gao, F.; Kuo, C.Y.; Impellizzeri, C.M.V.: The Megamaser Cosmology Project. X. High-resolution Maps and Mass Constraints for SMBHs; *The Astrophysical Journal* 854 124 (2018)
- Zschaechner, L.K.; Bolatto, A.D.; Walter, F.; Leroy, A.K.; Herrera, C.; Krieger, N.; Kruijssen, J.M.D.; Meier, D.S.; Mills, E.A.C.; Ott, J.; Veilleux, S.; Weiss, Axel: Spatially Resolved 12CO(2–1)/12CO(1–0) in the Starburst Galaxy NGC 253: Assessing Optical Depth to Constrain the Molecular Mass Outflow Rate; *The Astrophysical Journal* 867 111 (2018)
- Zucca, P.; Morosan, D.E.; Rouillard, A.P.; Fallows, R.; Gallagher, P.T.; Magdalenic, J.; Klein, K.-L.; Mann, G.; Vocks, C.; Carley, E.P.; Bisi, M.M.; Kontar, E.P.; Rothkaehl, H.; Dabrowski, B.; Krankowski, A.; Anderson, J.; Asgekar, A.; Bell, M.E.; Bentum, M.J.; Best, P.; Blaauw, R.; Breitling, F.; Broderick, J.W.; Brouw, W.N.; Brüggem, M.; Butcher, H.R.; Ciardi, B.; de Geus, E.; Deller, A.; Duscha, S.; Eisloffel, J.; Garrett, M.A.; Griebmeier, J.M.; Gunst, A.W.; Heald, G.; Hoeft, M.; Hörandel, J.; Iacobelli, M.; Juette, E.; Karastergiou, A.; van Leeuwen, J.; McKay-Bukowski, D.; Mulder, H.; Munk, H.; Nelles, A.; Orru, E.; Paas, H.; Pandey, V.N.; Pekal, R.; Pizzo, R.; Polatidis, A.G.; Reich, W.; Rowlinson, A.; Schwarz, D.J.; Shulevski, A.; Sluman, J.; Smirnov, O.; Sobey, C.; Soida, M.; Thoudam, S.; Toribio, M.C.; Vermeulen, R.; van Weeren, R.J.; Wucknitz, O.; Zarka, P.: Shock location and CME 3D reconstruction of a solar type II radio burst with LOFAR; *Astronomy & Astrophysics* 615 A89 (2018)

7.2 Konferenzbeiträge

- Abbate, F.; Possenti, A.; Tiburzi, C.; van Straten, W.; Barr, E.; Ridolfi, A.; Freire, P.: Polarization study of the pulsars in the globular cluster 47 Tucanae. In: *Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium* 337 295-298 (2018)
- Angelakis, E.; Kiehlmann, S.; Myserlis, I.; Blinov, D.; Eggen, J.; Itoh, R.; Komossa, S.; Marchilli, N.; Zensus, J.A.: Optical polarisation variability of narrow line Seyfert 1 galaxies. In: *Frontier Research in Astrophysics—III (FRAPWS2018)*, 28 May - 2 June 2018 Mondello (Palermo), Italy *Proceedings of Science* Volume 328 id. 019 (2018)
- Asanok, K.; Kramer, B.H.; Etoke, S.; Gray, M.; Richards, A.M.S.; Gasiprongs, N.; Naochang, N.: Full polarization analysis of OH masers at 18-cm toward W49 A star forming region. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union* 336 309-310 (2018)
- Baan, W.A.; Alakoz, A.; An, T.; Ellingsen, S.; Henkel, C.; Imai, H.; Kostenko, V.; Litovchenko, I.; Moran, J.; Sobolev, A.; Tolmachev, A.: H₂O MegaMasers: RadioAstron success story. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium* 336 422-425 (2018)
- Bailes, M.; Barr, E.; Bhat, N.D.R.; Brink, J.; Buchner, S.; Burgay, M.; Camilo, F.; Champion,

- D.; Hessels, J.; Jameson, A.; Johnston, S.; Karastergiou, A.; Karuppusamy, R.; Kaspi, V.; Keith, M.; Kramer, M.; McLaughlin, M.; Moodley, K.; Osłowski, S.; Possenti, A.; Ransom, S.; Rasio, F.; Sievers, J.; Serylak, M.; Stappers, B.; Stairs, I.; Theureau, G.; van Leeuwen, J.; Weltevrede, P.; Wex, N.: MeerTime - the MeerKAT Key Science Program on Pulsar Timing. In: MeerKAT Science: On the Pathway to the SKA — (MeerKAT2016) 25-27 May, 2016 Stellenbosch, South Africa (Eds.) Taylor et al. Proceedings of Science Volume 277 id. 011 (2018)
- Barr, E.D.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Wieching, G.: An S-band Receiver and Backend System for MeerKAT. In: Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 175-178 (2018)
- Bartkiewicz, A.; Sanna, A.; Szymczak, M.; Moscadelli, L.; van Langevelde, H.: Expansion of methanol maser rings. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe, Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 211-214 (2018)
- Basu, A.; Mao, S.A.; Fletcher, A.; Kanekar, N.; Shukurov, A.; Schnitzeler, D.; Vacca, V.; Junklewitz, H.: Statistical properties of Faraday rotation measure from large-scale magnetic fields in intervening disc galaxies; Proceedings of FM8 „New Insights in Extragalactic Magnetic Fields“, XXXth General Assembly of the IAU (2018)
- Beck, R.: Magnetic Fields in Galaxies; Cosmic Magnetic Fields; Proceedings of the XXV Canary Islands Winter School of Astrophysics, Cambridge University Press 123-160 (2018)
- Belloche, A.: Exploring molecular complexity in the Galactic Center with ALMA. In: Astrochemistry VII—Through the Cosmos from Galaxies to Planets; Proceedings of the International Astronomical Symposium 332 383-394 (2018)
- Bower, G.C.; Chatterjee, S.; Cordes, J.; Demorest, P.; Deneva, J.S.; Dexter, J.; Kramer, M.; Lazio, J.; Ransom, S.; Shao, L.; Wex, N.; Wharton, R.: ASP Conference Series; Galactic Center Pulsars with the ngVLA; ASP Conference Series 517 793 (2018)
- Braatz, J.; Condon, J.; Henkel, C.; Greene, J.; Lo, F.; Reid, M.; Pesce, D.; Gao, F.; Impellizzeri, V.; Kuo, C.-Y.; Zhao, W.; Constantin, A.; Hao, L.; Litzinger, E.: A Measurement of the Hubble Constant by the Megamaser Cosmology Project. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 86-91 (2018)
- Caballero, R.N.: Solar-System studies with Pulsar Timing Arrays. In: Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union 337 154-157 (2018)
- Cameron, A.D.; Champion, D.J.; Kramer, M.; Bailes, M.; Barr, E.D.; Bassa, C.G.; Bhandari, S.; Bhat, N.D.R.; Burgay, M.; Burke-Spolaor, S.; Eatough, R.P.; Flynn, C.M.L.; Freire, P.C.C.; Jameson, A.; Johnston, S.; Karuppusamy, R.; Keith, M.J.; Levin, L.; Lorimer, D.R.; Lyne, A.G.; McLaughlin, M.A.; Ng, C.; Petroff, E.; Possenti, A.; Ridolfi, A.; Stappers, B.W.; van Straten, W.; Tauris, T.M.; Tiburzi, C.; Wex, N.: The Discovery of the Most Accelerated Binary Pulsar. In: Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 134-137 (2018)
- Chanapote, T.; Asanok, K.; Dodson, R.; Rioja, M.; Green, J.A.; Kramer, B.H.: LBA high resolution observations of ground- and excited-state OH masers towards G351.417+0.645. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 329-330 (2018)
- Chibueze, J.O.; Csengeri, T.; Tatematsu, K.; Hasegawa, T.; Iguchi, S.; Alhassan, J.A.; Higuchi, A.E.; Bontemps, S.; Menten, K.M.: Class II 6.7 GHz Methanol Maser Association with Young Massive Cores Revealed by ALMA. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe, Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 247-250 (2018)
- Csengeri, T.; Bontemps, S.; Wyrowski, F.; Belloche, A.; Menten, K.M.; Leurini, S.; SPARKS Team: Chemical differentiation in the inner envelope of a young high-mass protostar asso-

- ciated with Class II methanol maser emission. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe*, Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 331-333 (2018)
- De Rosa, Alessandra; Bianchi, S.; Bogdanovic, T.; Heidt, J.; Herrero-Illana, R.; Husemann, B.; Komossa, S.; Loiseau, N.; Guainazzi, M.; Paragi, P.; Pérez-Torres, M.; Piconcelli, E.; Vignali, C.: Unveiling Multiple AGN activity with multi wavelength observations; AGN13: Beauty and the Beast. The 13th Italian meeting on Active Galactic Nuclei, held 9-12 October, 2018 in Milano 49 (2018)
- Deng, X.; Chippendale, A.; Barr, E.; Malenta, M.; Wucknitz, O.; Hilmarsson, G.H.; Houben, L.; George, D.; Spitler, L.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Wieching, G.: Early results of a Phased Array Feed system at Effelsberg. In: *Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years*; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 330-331 (2018)
- Feng, Q., for the VERITAS Collaboration, Jorstad, S.G.; Marscher, A.P.; Lister, M.L.; Kovalev, Y.Y.; Pushkarev, A.B.; Savolainen, T.; Agudo, I.; Molina, S.N.; Gómez, J.L.; Larionov, V.M.; Borman, G.A.; Mokrushina, A.A.; Smith, P.S.: Multiwavelength observations of the blazar BL Lacertae: a new fast TeV γ -ray flare; Proceedings of Science: 35th International Cosmic Ray Conference (ICRC2017) 301 648 (2018)
- Figer, D.F.; Menten, K.M.; Chen, C.-H.R.; Ivanov, V.D.; Kudritzki, R.-P.; Messineo, M.; Zhu, Q.: Increasing the Sample of Galactic Red Supergiants; ASP Conference Series 514 (2018)
- Goedhart, S.; van Rooyen, R.; van der Walt, D.J.; Maswanaganye, J.P.; Maccleod, G.C.; Sanna, A.: Periodic masers in massive star forming regions. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe*; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 225-230 (2018)
- Henkel, C.; Greene, J.E.; Kamali, F.: Extragalactic maser surveys. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe*; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 69-79 (2018)
- Hunter, T.R.; Brogan, C.L.; Bartkiewicz, A.; Chibueze, J.O.; Cyganowski, C.J.; Hirota, T.; MacLeod, G.C.; Sanna, A.; Torrelles, J.: Understanding Massive Star Formation through Maser Imaging; Science with a Next Generation Very Large Array, ASP Conference Series, Vol. 517. ASP Monograph 7. Edited by Eric Murphy., p.321 (2018)
- Immer, K.; Reid, M.; Brunthaler, A.; Menten, K.; Zhang, Q.; Lu, X.; Mills, E.A.C.; Ginsburg, A.; Henshaw, J.; Longmore, S.; Kruijssen, D.; Pillai, T.: How maser observations unravel the gas motions in the Galactic Center. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe*; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 176-179 (2018)
- Kamali, F.; Henkel, C.; Brunthaler, A.; Impellizzeri, C.M.V.; Menten, K.M.; Braatz, J.A.; Greene, J.E.; Reid, M.J.; Condon, J.J.; Lo, K.Y.; Kuo, C.Y.; Litzinger, E.; M. Kadler, M.: Radio Continuum of galaxies with H₂O megamaser disks. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe*; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 139-140 (2018)
- Kent, B.R.; Masters, J.S.; Chandler, C.J.; Davis, L.E.; Kern, J.S.; Ott, J.; Schinzel, F.K.; Medlin, D.; Muders, D.; Williams, S.; Geers, V.C.; Momjian, E.; Butler, B.J.; Nakazato, T.; Sugimoto, K.: The Very Large Array Data Processing Pipeline; American Astronomical Society Meeting Abstracts (2018)
- Komossa, S.: Multi-wavelength properties of radio-loud Narrow-line Seyfert 1 galaxies. In: *Revisiting narrow-line Seyfert 1 galaxies and their place in the Universe (NLS1-2018)* 9-13 April 2018 Padova Botanical Garden, Italy, Proceedings of Science Volume 328, id. 15 (2018) (invited contribution)
- Kramer, M.; Menten, K.; Barr, E.D.; Karuppusamy, R.; Kasemann, C.; Klein, B.; Ros, E.; Wieching, G.: The MeerKAT Max-Planck S-band System. In: *MeerKAT Science: On the Pathway*

- to the SKA — (MeerKAT2016) 25-27 May, 2016 Stellenbosch, South Africa (Eds.) Taylor et al., Proceedings of Science Volume 277 id. 003 (2018) (invited contribution)
- Kramer, B.H.; Menten, K.M.; Kraus, A.: Variability of Water Masers in W49N: Results from Effelsberg Long-term Monitoring Programme. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 279-280 (2018)
- Kramer, M.: Gravity tests with pulsars. In: Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 128-133 (2018) (invited contribution)
- Kun, E.; Biermann, P.L.; Britzen, S.; Gergely, L.A.: On the high-energy neutrino emission from active galactic nuclei; Universe 4 24 (2018)
- Ladu, E.; Tarchi, A.; Castangia, P.; Surcis, G.; Henkel, C.: A survey for OH masers in H₂O maser galaxies with the Effelsberg and Green Bank radio telescopes. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 137-138 (2018)
- Laurini, S.; Menten, K.M.: Physical properties of Class I methanol masers. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 17-22 (2018)
- Levin, L.; Armour, W.; Baffa, C.; Barr, E.; Cooper, S.; Eatough, R.; Ensor, A.; Giani, E.; Karastergiou, A.; Karuppusamy, R.; Keith, M.; Kramer, M.; Lyon, R.; Mackintosh, M.; Mickaliger, M.; van Nieuwpoort, R.; Pearson, M.; Prabu, T.; Roy, J.; Sinnen, O.; Spitler, L.; Spreeuw, H.; Stappers, B.W.; van Straten, W.; Williams, C.; Wang, H.; Wiesner, K.: SKA TDT Team: Pulsar Searches with the SKA. In: Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 171-174 (2018)
- López, B.; Lagarde, S.; Matter, A.; Agocs, T.; Allouche, F.; Antonelli, P.; Augereau, J.-C.; Bailet, C.; Berio, P.; Bettonvil, F.; Beckmann, U.; van Boekel, R.; Bresson, Y.; Bristow, P.; Cruzalbes, P.; Delbo, M.; Dominik, C.; Elswijk, E.; Fantei, Y.; Glindemann, A.; Heininger, M.; Hofmann, K.-H.; Hogerheijde, M.; Hron, J.; Jaffe, W.; Kroes, G.; Laun, W.; Lehmitz, M.; Meilland, A.; Meisenheimer, K.; Millour, F.; Morel, S.; Neumann, U.; Pantin, E.; Petrov, R.G.; Robbe-Dubois, S.; Schertl, D.; Schoeller, M.; Wolf, S.; Zins, G.; Henning, T.; Stee, P.; Weigelt, G.: The installation and ongoing commissioning of the MATISSE mid-infrared interferometer at the ESO Very Large Telescope Observatory; Optical and Infrared Interferometry and Imaging VI; Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) 10701 107010Z (2018)
- Malenta, M.; Barr, E.; Chippendale, A.; Deng, X.; George, D.; Karuppusamy, R.; Keith, M.; Kramer, M.; Spitler, L.; Stappers, B.; Wieching, G.: PAFINDER - Searching for FRBs and pulsars using Phased Array Feeds. In: Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 370-371 (2018)
- Mao, S.A.: Magnetism in the Square Kilometre Array Era; Proceedings of FM8 „New Insights in Extragalactic Magnetic Fields“, XXXth General Assembly of the IAU (2018)
- McKee, J.W.; Bassa, C.G.; Chen, S.; Gaikwad, M.; Janssen, G.H.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Lee, K.J.; Liu, K.; Perrodin, D.; Sanidas, S.A.; Smits, R.; Stappers, B.W.; Wang, L.; Zhu, W.W.: Pulsar science with data from the Large European Array for Pulsars. In: Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 374-375 (2018)
- Meixner, M.; Cooray, A.; Leisawitz, D.; Staguhn, J.; Armus, L.; Battersby, C.; Bauer, J.; Bergin, E.; Bradford, M.; EnnicoSmith, K.; Fortney, J.; Kaltenegger, L.; Melnick, G.; Milam, S.; Narayanan, D.; Padgett, D.; Pontopiddan, K.; Pope, A.; Roellig, T.; Sandstrom, K.; Stevenson, K.; Su, K.Y.L.; Vieira, J.; Wright, E.; Zmuidzinas, J.; Carey, S.; Aalto, S.; Scott, D.; Gerin, M.; Sakon, I.; Helmich, F.; Vavrek, R.; Menten, K.; Wiedner, M.; Burgarella, D.; Carter, R.; OST Study Team: The Origins Space Telescope: A NASA 2020 Decadal Study; The Cosmic Wheel and the Legacy of the AKARI archive: from galaxies and stars to planets and life 59-65

(2018)

- Menten, K.M.: Malcolm Walmsley's Maser Science. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336* 3-4 (2018)
- Michilli, D.; Hessels, J.W.T.; Donner, J.Y.; Griebmeier, J.-M.; Serylak, M.; Shaw, B.; Stappers, B.W.; Verbiest, J.P.W.; Deller, A.T.; Driessen, L.N.; Stinebring, D.R.; Bondonno, L.; Geyer, M.; Hoft, M.; Karastergiou, A.; Kramer, M.; Osłowski, S.; Pilia, M.; Sanidas, S.; Weltevrede, P.: Evolution of the low-frequency pulse profile of PSR B2217+47. In: *Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337* 291-294 (2018)
- Monnier, J.D.; Ireland, M.; Kraus, S.; Alonso-Herrero, A.; Bonsor, A.; Baron, F.; Bayo, A.; Berger, J.-P.; Boyajian, T.; Chiavassa, A.; Ciardi, D.; Creech-Eakman, M.; de Wit, W.-J.; Defrère, D.; Dong, R.; Duchêne, G.; Espaillat, C.; Gallenne, A.; Gandhi, P.; Gonzalez, J.-F.; Haniff, C.; Hoenig, S.; Ilee, J.; Isella, A.; Jensen, E.; Juhasz, A.; Kane, S.; Kishimoto, M.; Kley, W.; Kral, Q.; Kratter, K.; Labadie, L.; Lacour, S.; Laughlin, G.; Le Bouquin, J.-B.; Michael, E.; Meru, F.; Millan-Gabet, R.; Millour, F.; Minardi, S.; Morbidelli, A.; Mordasini, C.; Morlok, A.; Mozurkewich, D.; Nelson, R.; Olofsson, J.; Oudmajer, R.; Packham, C.; Paladini, C.; Panic, O.; Petrov, R.; Pope, B.; Pott, J.-U.; Quiroga-Nunez, L.H.; Ramos Almeida, C.; Raymond, S.N.; Regaly, Z.; Reynolds, M.; Ridgway, S.; Rinehart, S.; Schreiber, M.; Smith, M.; Stassun, K.; Surdej, J.; ten Brummelaar, T.; Tristram, K.; Turner, N.; Tuthill, P.; van Belle, G.; Vasisht, G.; Wallace, A.; Weigelt, G.; Wisnnow, E.; Wittkowski, M.; Wolf, S.; Young, J.; Zhao, M.; Zhu, Z.; Zúñiga-Fernández, S.: Planet formation imager: project update; Optical and Infrared Interferometry and Imaging VI; *Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) 10701 1070118* (2018)
- Moscadelli, L.; Sanna, A.; Goddi, C.: Masers as probes of the gas dynamics close to forming high-mass stars. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336* 201-206 (2018)
- Muders, D.: APEX Observing Strategies; Submillimetre Single-dish Data Reduction and Array Combination Techniques 4 (2018) (invited contribution)
- Navarrini, A.; Valente, G.; Serres, P.; Schaefer, F.; Thome, F.: Compact Dual-Polarization Cryogenic Receiver Module for the 75-116 GHz band; 2018 International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA) (2018)
- Navarrini, A.; Valente, G.; Serres, P.; Schaefer, F.; Thome, F.; Garnier, O.: Design of Active Waveguide OMT for Radio Astronomy Receiver Array in the 3 mm Band; *Proceedings of the XXII RINEM Riunione Nazionale di Elettromagnetismo ISBN 978-88-907599-2-5* 389-392 (2018)
- Patel, N.A.; Gottlieb, C.; Young, K.; Kaminski, T.T.; McCarthy, M.; Menten, K.; Primiani, R.; Lee, C.-F.; Gupta, H.: SMA Spectral Line Survey of the Proto-Planetary Nebula CRL 618; *American Astronomical Society AAS Meeting #231* 408.06 (2018)
- Perera, B.B.P.; Stappers, B.W.; Lyne, A.G.; Bassa, C.G.; Cognard, I.; Guillemot, L.; Kramer, M.; Theureau, G.; Desvignes, G.: Evidence for an intermediate-mass black hole in NGC 6624. In: *Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337* 247-250 (2018)
- Perrodin, D.; Burgay, M.; Corongiu, A.; Pilia, M.; Possenti, A.; Iacolina, N.; Egron, E.; Ridolfi, A.; Tiburzi, C.; Casu, S.; Concu, R.; Melis, A.; Pellizzoni, A.; Trois, A.: Pulsar science at the Sardinia Radio Telescope. In: *Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337* 392-393 (2018)
- Pesce, D.; Braatz, J.; Condon, J.; Gao, F.; Henkel, C.; Impellizzeri, V.; Litzinger, E.; Lo, K.Y.; Reid, M.: AGN accretion disk physics using H₂O megamasers. In: *Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336* 125-128 (2018)

- Pfalzner, S.; Bhandare, A.; Vincke, K.; Lacerda, P.: Did a stellar fly-by shape the outer solar system? European Planetary Science Congress 2018 12 EPSC2018-35 (2018)
- Pfalzner, S.; Vincke, K.: The cradle of the Sun; European Planetary Science Congress 2018 12 EPSC2018-436 (2018)
- Ridolfi, A.; Freire, P.C.C.; Kramer, M.; Bassa, C.G.; Camilo, F.; D'Amico, N.; Desvignes, G.; Heinke, C.O.; Jordan, C.; Lorimer, D.R.; Lyne, A.; Manchester, R.N.; Sarkissian, J.; Torne, P.; van den Berg, M.; Venkataraman, A.; Wex, N.; Zhichen; P.: Long-term observations of the pulsars in the globular clusters 47 Tucanae and M15. In: Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years Conference Proceedings; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 251-254 (2018)
- Robbe-Dubois, S.; Lagarde, S.; Antonelli, P.; López, B.; Allouche, F.; Bailet, C.; Berio, P.; Bresson, Y.; Clause, J.-M.; Cruzalèbes, P.; Fantei-Caujolle, Y.; Marcotto, A.; Matter, A.; Meiland, A.; Millour, F.; Morel, S.; Petrov, R.G.; Rousseau, S.; Soullain, A.; Zins, G.; Lehmitz, M.; Laun, W.; Adler, T.; Klein, R.; Maurer, T.; Bettonvil, F.; Eldswick, E.; Beckmann, U.; Heininger, M.; Bristow, P.; Glindemann, A.; Hubin, N.; Jochum, L.; Rivinus, T.; Schoeller, M.; Beltran, J.; Bourget, P.; Gallenne, A.; Guerlet, T.; Haubois, X.; Ives, D.; Jakob, G.; Meister, A.; Riquelme, M.; Schuhler, N.; Stephan, C.; Toledo, P.; Tristam, K.; Woillez, J.; Neumann, U.; Chelli, A.; Guitton, F.; Meisenheimer, K.; Pichon, B.; Spang, A.; Varga, J.; Henning, T.; Jaffe, W.; Pasquini, L.; Stee, P.; Weigelt, G.: MATISSE: performance in laboratory, results of AIV in Paranal, and first results on sky; Optical and Infrared Interferometry and Imaging VI; Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) 10701 107010H (2018)
- Sanna, A.: The CepHeus-A Star formation and proper Motions (CHASM) Survey; In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 231-234 (2018)
- Stairs, I.H.; Lyne, A.G.; Kramer, M.; Stappers, B.W.; van Leeuwen, J.; Tung, A.; Manchester, R.N.; Hobbs, G.B.; Lorimer, D.R.; Melatos, A.: Magnetospheric Switching in PSR B1828-11. In: Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years Conference Proceedings; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 233-236 (2018)
- Stappers, B.; Kramer, M.: An Update on TRAPUM. In: MeerKAT Science: On the Pathway to the SKA — (MeerKAT2016) 25-27 May, 2016 Stellenbosch, South Africa (Eds.) Taylor et al., Proceedings of Science Volume 277 id. 003 (2018)
- Stecklum, B.; Garatti, A. Caratti o; Hodapp, K.; Linz, H.; Moscadelli, L.; Sanna, A.: Infrared variability, maser activity, and accretion of massive young stellar objects. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union 336 37-40 (2018)
- Steiniger, L.; Shahzamanian, B.; Markakis, K.; Eckart, A.; Nishiyama, S.; Zajacek, M.; Parsa, M.; Hosseini, E.; Fazeli, N.; Busch, G.; Subroweit, M.; Peissker, F.; Sabha, N.; Valencia-S., M.; Straubmeier, C.; Borkar, A.; Karas, V.; Britzen, S.; Zensus, J.A.: A Faint Near-Infrared/Radio Flare from SgrA*. In: Frontier Research in Astrophysics—III (FRAPWS2018), 28 May - 2 June 2018 Mondello (Palermo), Italy, Proceedings of Science Volume 328 id. 051 (2018)
- Tarchi, A.; Castangia, P.; Surcis, G.; Brunthaler, A.; Menten, K.M.; Pawlowski, M.; Melis, A.; Casu, S.; Murgia, M.; Trois, A.; Concu, R.; Henkel, C.; Darling, J.: Sardinia Radio telescope (SRT) observation of Local Group dwarf galaxies. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 109-112 (2018)
- Thome, F.; Leuther, A.; Gallego, J.D.; Schafer, F.; Schlechtweg, M.: 70-116-GHz LNAs in 35-nm and 50-nm Gate-Length Metamorphic HEMT Technologies for Cryogenic and Room-Temperature Operation; 2018 IEEE/MTT-S International Microwave Symposium—IMS (2018)
- Tiburzi, C.; Verbiest, J.: The effect of the Solar wind in low-frequency observations of pulsars. In: Pulsar Astrophysics—The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical

Union Symposium 337 279-282 (2018)

- Torne, P.: Pulsar observations at millimetre wavelengths. In: Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 92-95 (2018)
- Tremblay, S.E.; Xue, M.; Bhat, N.D.R.; Tiburzi, C.: Verifying the low frequency pulsar polarimetry of the MWA. In: Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 416-417 (2018)
- Valente, G.; Navarrini, A.; Schaefer, F.; Serres, P.: Architecture of Highly Integrated Cryogenic Active Planar OrthoMode Transducer for the 3-mm Band; 2018 2nd URSI Atlantic Radio Science Meeting (AT-RASC) (2018)
- Vishwas, A.; Stacey, G.; Nikola, T.; Ferkinhoff, C.; Parshley, S.; Schoenwald, J.; Lamarche, C.J.; Higdon, J.; Higdon, S.; Brisbin, D.; Güesten, R.; Weiss, A.; Menten, K.; Irwin, K.; Cho, H.-M.; Niemack, M.; Hilton, G.; Hubmayr, J.; Amiri, M.; Halpern, M.; Wiebe, D.; Hasselfield, M.; Ade, P.; Tucker, C.: Ground based THz Spectroscopy of Obscured Starbursts in the Early Universe enabled by the 2nd generation Redshift (z) & Early Universe Spectrometer (ZEUS-2); American Astronomical Society AAS Meeting #231 112.02 (2018)
- Walker, C.R.H.; Breton, R.P.; Harrison, P.A.; Holloway, A.; Keith, M.J.; Kramer, M.; Malenta, M.; Mickaliger, M.B.; Roy, J.; Scragg, T.W.; Stappers, B.W.: LOFT-e: Localisation Of Fast Transients with e-MERLIN. In: Pulsar Astrophysics - The Next 50 Years; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 337 422-423 (2018)
- Wiesemeyer, H.; Güsten, R.; Kreysa, E.; Menten, K.M.; Morris, D.; Paubert, G.; Pillai, T.; Sievers, A.; Thum, C.: Lessons Learned from Six Decades of Radio Polarimetry; ESO workshop contribution (AtLAST 2018) (2018)
- Wilson, T.L.: Millimeter Astronomy; Saas-Fee Advanced Course 38. Swiss Society for Astrophysics and Astronomy, Saas-Fee Advanced Course, Volume 38. ISBN 978-3-662-57545-1. Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature, 2018; Dessauges-Zavadsky, M. and Pfenniger, D. (2018) (invited contribution)
- Yang, H.; Yuan, W.; Yao, S.; Pan, H.W.; Komossa, S.: On the multiwavelength properties of several gamma-ray detected narrow-line Seyfert 1 galaxies (2018)
- Zhang, J.S.; Liu, Z.W.; Henkel, C.: A systematic observational study of radio properties of H₂O megamaser Seyfert 2s: A Guide for megamaser surveys. In: Astrophysical Masers: Unlocking the Mysteries of the Universe; Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 336 92-95 (2018)
- Zinchenko, I.; Henkel, C.: SO survey of massive cores. In: Astrochemistry VII: Through the Cosmos from Galaxies to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union Symposium 332 274-277 (2018)

7.3 Astronomer's Telegram

- Angioni, R.: Fermi-LAT detection of renewed gamma-ray activity from the FSRQ PKS 0336-01; The Astronomer's Telegram 11227 (2018)
- Angioni, R.: Fermi-LAT detection of increased gamma-ray activity from the FSRQ OT 355 (B2 1732+38A); The Astronomer's Telegram 11249 (2018)
- Angioni, R.: Fermi-LAT detection of strong gamma-ray activity from the FSRQ PKS 0346-27; The Astronomer's Telegram 11251 (2018)
- Angioni, R.: Fermi-LAT detection of renewed gamma-ray activity from the FSRQ TXS 0646-176; The Astronomer's Telegram 11706 (2018)
- Angioni, R.; Buson, S.: Fermi-LAT detection of renewed gamma-ray activity from the radio source PKS 2247-131; The Astronomer's Telegram 11141 (2018)
- Angioni, R.; Cheung, C.C.: Fermi-LAT detection of a new gamma-ray source associated with the high-redshift FSRQ TXS 0552+398; The Astronomer's Telegram 11137 (2018)

- Angioni, R.; Valverde, J.; Ojha, R.: Fermi-LAT detection of renewed gamma-ray activity from the FSRQ PKS 0035-252; *The Astronomer's Telegram* 11854 (2018)
- Buson, S.; Angioni, R.; Paliya, V.: Fermi LAT detection of a GeV flare from the FSRQ SDSS J002829.81+200026.7; *The Astronomer's Telegram* 12084 (2018)
- Cheung, C.C.; Angioni, R.; Buson, S.; Venters, T.: Fermi-LAT detection of enhanced gamma-ray activity from the Crab nebula in October 2018; *The Astronomer's Telegram* 12095 (2018)
- Desvignes, G.; Eatough, R.; Kramer, M.; Karuppusamy, R.; Kraus, A.; Lyne, A.; Levin, L.; Stappers, B.; Mickaliger, M.: High-frequency observations of the radio magnetar XTE J1810-197; *The Astronomer's Telegram* 12285 (2018)
- Farah, W.; Bailes, M.; Jameson, A.; Flynn, C.; Gupta, V.; Bateman, T.; Barr, E.D.; Bhandari, S.; Caleb, M.; Campbell-Wilson, D.; Day, C.; Deller, A.; Green, A.J.; Hunstead, R.W.; Jankowski, F.; Keane, E.F.; Lower, M.E.; Osłowski, S.; Parthasarathy, A.; Plant, K.; Price, D.C.; Ravi, V.; Shannon, R.M.; Sutherland, A.; Temby, D.; Torr, G.; Urquhart, G.; Krishnan, V.V.: Detection of FRB181228 at the Molonglo Radio Telescope; *The Astronomer's Telegram* 12335 (2018)
- Farah, W.; Bailes, M.; Jameson, A.; Flynn, C.; Gupta, V.; Bateman, T.; Barr, E.D.; Bhandari, S.; Caleb, M.; Campbell-Wilson, D.; Day, C.; Deller, A.; Green, A.J.; Hunstead, R.W.; Jankowski, F.; Keane, E.F.; Lower, M.E.; Osłowski, S.; Parthasarathy, A.; Plant, K.; Price, D.C.; Ravi, V.; Shannon, R.M.; Sutherland, A.; Temby, D.; Torr, G.; Urquhart, G.; Krishnan, V.V.: Two new FRBs discovered by UTMOST; *The Astronomer's Telegram* 12124 (2018)
- Grupe, D.; Komossa, S.; Angioni, R.; Schartel, N.: Swift detections of the flaring blazar GAIA 18ayp (PKS 2333-415) in X-rays and the UV; *The Astronomer's Telegram* 11580 (2018)
- Grupe, D.; Komossa, S.; Gallo, L.: Discovery of the NLS1 Mkn 335 in the lowest UV flux state ever; *The Astronomer's Telegram* 11815 (2018)
- Grupe, D.; Komossa, S.; Gallo, L.; Schartel, N.: Update on Swift observations of Mkn 335 in its deep low state; *The Astronomer's Telegram* 11835 (2018)
- Grupe, D.; Komossa, S.; Schartel, N.: Swift observations in all filters of the Seyfert galaxy NGC 1566 in outburst; *The Astronomer's Telegram* 11903 (2018)
- Grupe, D.; Mikula, R.; Komossa, S.; Stanek, K.; Auchettl, K.; Shappee, B.; Payne, A.; Armstrong, J.; Schartel, N.; Parker, M.; Dai, X.: Rebrightening of the changing look Seyfert galaxy NGC 1566; *The Astronomer's Telegram* 124085 (2018)
- Grupe, D.; Schartel, N.; Komossa, S.: Swift Observations of GAIA17dev and GAIA17dez; *The Astronomer's Telegram* 11142 (2018)
- Jean, P.; Cheung, C.C.; Ojha, R.; van Zyl, P.; Angioni, R.: Fermi-LAT Bright Gamma-ray Detection of Nova ASASSN-18fv; *The Astronomer's Telegram* 11546 (2018)
- Komossa, S.; Grupe, D.; Gómez, J.L.: Enhanced activity of OJ 287 after its emergence from Swift Sun constraint; *The Astronomer's Telegram* 12086 (2018)
- Komossa, S.; Grupe, D.; Stanek, K.Z.: Swift detection of the rapidly flaring FSRQ SDSS J002829.81+200026.7; *The Astronomer's Telegram* 12094 (2018)
- Lower, M.E.; Bailes, M.; Jameson, A.; Farah, W.; Flynn, C.; Gupta, V.; Bateman, T.; Barr, E.D.; Bhandari, S.; Caleb, M.; Campbell-Wilson, D.; Day, C.; Deller, A.; Green, A.J.; Hunstead, R.W.; Jankowski, F.; Keane, E.F.; Osłowski, S.; Parthasarathy, A.; Plant, K.; Price, D.C.; Ravi, V.; Shannon, R.M.; Sutherland, A.; Temby, D.; Torr, G.; Urquhart, G.; Krishnan, V.V.; Venville, T.: Detection of low-frequency radio emission from the magnetar XTE J1810-197; *The Astronomer's Telegram* 12288 (2018)
- Lyne, A.; Levin, L.; Stappers, B.; Mickaliger, M.; Desvignes, G.; Kramer, M.: Intense radio flare from the magnetar XTE J1810-197; *The Astronomer's Telegram* 12284 (2018)
- Mickaliger, M.B.; Jankowski, F.; Rajwade, K.; Adamek, K.; Armour, W.; Bassa, C.; Breton, R.P.; Caleb, M.; Driessen, L.; Karastergiou, A.; Kramer, M.; Morello, V.; Sanidas, S.; Stappers, B.;

Walker, C.: Upper limits on radio afterglow emission and previous outbursts for the very bright FRB180309 from observations with the Lovell Telescope; *The Astronomer's Telegram* 11606 (2018)

Nesci, R.; Angioni, R.; Buson, S.; Finke, J.: SWIFT follow-up of the flaring blazar PKS0346-27 (BZQJ0348-2749); *The Astronomer's Telegram* 12336 (2018)

Paliya, V.S.; Cheung, C.C.T.; Kocevski, D.; Angioni, R.: Fermi-LAT detection of high gamma-ray activity from the $z=3.6$ quasar NVSS J163547+362930; *The Astronomer's Telegram* 11847 (2018)

Read, A.M.; Saxton, R.; Komossa, S.; Alexander, K.D.; Maksym, W.P.: A new candidate TDE from XMM-Newton slew data; *The Astronomer's Telegram* 11394 (2018)

Schartel, D.G.N.; Komossa, S.: Swift Observations of 2MASS J070931-353746; *The Astronomer's Telegram* 11664 (2018)

7.4 Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen

de Wit, W.-J.; Wittkowski, M.; Rantakyro, F.; Schöller, M.; Mérand, A.; Petrov, R.G.; Weigelt, G.; Malbet, F.; Massi, F.; Kraus, S.; Ohnaka, K.; Millour, F.; Lagarde, S.; Haubois, X.; Bourget, P.; Percheron, I.; Berger, J.-P.; Richichi, A.: The Life and Times of AMBER: The VLTI; *The Messenger* 174 8 (2018)

Kierdorf, M.: Gigantische Magnetfelder im Universum; *Sterne und Weltraum* 4 22-23 (2018)

7.5 Buchbeiträge

Baars, J.W.M.; Kärcher, H.J.: *Radio Telescope Reflectors*; Springer Verlag ISBN 978-3-319-65148-4 (2018)

Kramer, M.: Pulsar Timing as an Exoplanet Discovery Method; *Handbook of Exoplanets*; Eds: Deeg, H.J., Belmonte, J.A.; Springer Verlag ISBN 978-3-319-55333-7 (2018)

Wilson, T.L.; Huettemeister, S.: *Tools of Radio Astronomy Problems and Solutions, Second Edition*; Springer Verlag ISBN 978-3-319-90819-9 (2018)

J.A. Zensus