

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 erfolgten Übergabe und Start des regulären Messbetriebs der ersten deutschen Station des Niederfrequenz-Radioteleskops LOFAR (LOW Frequency ARray) am Standort Effelsberg. Seit November 2009 arbeitet die LOFAR-Station Effelsberg durch Hinzunahme der „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). 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

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. T. Albertsson, Dr. W. Alef (Abteilungsleiter VLBI-Technologie), Dr. E. Angelakis, Dr. U. Bach, A.D. Bansod, Dr. E. Barr, Dr. A. Basu, Dr. R. Beck, Dipl.-Phys. U. Beckmann, Dipl.-Phys. J. Behrend, Dr. A. Belloche, Dr. B. Boccardi, Priv.-Doz. Dr. S. Britzen, Dr. G. Bruni, Dr. A. Brunthaler,

Dr. R.N. Caballero, Dr. I. Camara Mayorga, Dr. C. Casadio, Dr. D. Champion, M. Ciechanowicz, Dr. D. Colombo, Dr. T. Csengeri, Dr. G. Desvignes, Dipl.-Ing. S. Dornbusch, Dr. S.A. Dzib Quijano, Dr. R. Eatough, Prof. Dr. A. Eckart (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. P. Freire, Dipl.-Ing. J. Goliash, Prof. Dr. M. Grewing (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Dr. R. Güsten (Abteilungsleiter mm/submm-Technologie), Dr. H. Hafok, Prof. Dr. M. Harwit (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), C. Heiter, Dr. S. Heyminck, Dr. T. Hezareh, Dr. S. Hochgürtel, Dr. K.-H. Hofmann, Dr. A. Horneffer, Dr. A. Jessner, Dr. N. Junkes, Dr. V. Karamanavis, Dr. R. Karuppusamy, Dipl.-Ing. C. Kasemann, Dr. J. Kauffmann, Dr. R. Keller, Dr. Kenneth I. Kellermann (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), Prof. Dr. B. Klein (Abteilungsleiter Digitale Signalverarbeitung), Dr. H.-R. Klöckner, Dr. G. Knittel, Dr. S. Komossa, Dr. B. Kramer, Prof. Dr. M. Kramer (Mitglied des Direktoren-Kollegiums, Geschäftsführender Direktor), Dr. A. Kraus (Abteilungsleiter Radio-Observatorium Effelsberg), Dr. M. Krause, Dr. T. Krichbaum, Dr. P. Lazarus, Dr. C. Leinz, Dr. S. Leurini, Dr. K. Liu, Dr. A. Lobanov, Dr. R. Lu, Dr. S.A. Mao, Dr. M. Massi, Dr. R. Mauersberger, Dr. A. Max-Moerbeck, Prof. Dr. K.M. Menten (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. S.C. Mora Partiarroyo, Dr. D. Muders, Dr. P. Müller, Dr. I. Myserlis, Dr. A. Noutsos, Dr. A. Oberreuter (Abteilungsleiter EDV), Dr. T. Pillai, Dr. R. Porcas, Dr. P. Reich, Dr. O. Ricken, Dr. D. Riquelme Vasquez, Dr. C. Risacher, Prof. Dr. E. Ros Ibarra, Dr. H. Rottmann, Dr. I. Rottmann, Dr. A. Roy, Dr. A. Roy-Bertarini, Dr. A. Sanna, Dipl.-Phys. F. Schäfer, Dr. D. Schertl, Dr. L. Spitler, Prof. Dr. P.A. Strittmatter (Auswärtiges wissenschaftliches Mitglied), PD Dr. T. Tauris, Prof. Dr. G. Weigelt (Emeritiertes wissenschaftliches Mitglied), Dr. A. Weiß, Dr. N. Wex, Dr. G. Wieching (Abteilungsleiter Elektronik), Prof. Dr. R. Wielebinski (Emeritiertes wissenschaftliches Mitglied), Dr. M. Wienen, Dr. H. Wiesemeyer, Dr. B. Winkel, Dr. O. Wucknitz, Dr. U. Wyputta, Dr. F. Wyrowski, Prof. Dr. J.A. Zensus (Mitglied des Direktoren-Kollegiums), Dr. W. Zhu.

Stipendiaten (Forschungsstipendiaten und PostDoc-Stipendiaten) und Gäste:

Dr. J. Baars, Dr. A. Basu, Prof. Dr. W. Becker, Dr. E.M. Berkhuijsen, Prof. Dr. P.L. Biermann, Dr. C. Carrasco Gonzalez, Dr. C.-H. Chen, Dr. L. Chen, Dr. N. Chkheidze, Prof. Dr. J. Cordes, Dr. V. Dimitrova Kalinova, Dr. S.A. Dzib Quijano, Prof. Dr. A. Eckart, Prof. Dr. H. Falcke, Prof. Dr. K. Fricke, Dr. C.M. Fromm, Dr. L. Fuhrmann, Prof. Dr. E. Fürst, Dr. U. Graf, Prof. Dr. M. Grewing, K.-J. Grypstra, Dr. L. Guillemot, Dr. N. Guseva, Dr. C. Henkel, Prof. Dr. W. Huchtmeier, Dr. Y. Izotov, Dr. K. Jacobs, Dr. S. Johnston, Dr. V. Karamanavis, Prof. Dr. K. Kodaira, Dr. Y. Kovaley, Dr. S. Koyama, Dr. E. Kreysa, Dr. L. Lentati, Dr. K. Li, Dr. I. Liodakis, Dr. L.R. Loinard, Dr. C. Müller, F.P. Navarrete Avendano, Dr. S. Osowski, Dr. B. Parise, Dr. L. Perez Munoz, Prof. Dr. S. Pfalzner, Dr. W. Reich, Dr. T. Savolainen, Dr. D. Schnitzeler, Dr. F. Schuller, Dr. R. Schwartz, Dr. X.D. Tang, Dr. G. Tuccari, Dr. J. Verbiest, Dr. B. Wierig, Dr. A. Witzel, Dr. P. Zimmermann.

Doktoranden:

R. Angioni, A.-K. Baczko, M. Berezina, M. Bonfand, A. Breslau, N. Brinkmann, A. Cameron, W. Chen, C. Chidiac, M. Cruces, A. Damas Segovia, C. Durán Urrutia, M. Gaikwad, D. Gopalakrishnan Nair, E. Graikou, K. Harrington, G.H. Hilmarsson, M.L. Jensen Strandet, F. Kamali, D. Keller, M. Kierdorf, J.-Y. Kim, W.-J. Kim, C. König, Y. Lin, F.-C. Liu, Y.K. Ma, J.G. Martínez, M.H. Mattern, A.P. Mikler Celis, H. Nguyen, M. Parsa, N. Porayko, A. Ridolfi, M. Serrano, G. Shaifullah, V. Thiel, M. Tiwari, E. Traianou, L. Vega García, K. Vincke, K.T. Wong, H.K.J. Wu, V. Yankelevich, C.C. Yeh, M. Zajacek, C.-P. Zhang

3 Instrumente und Rechenanlagen

Der Bericht aus den technischen Abteilungen des MPIfR für das Jahr 2016 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>

3.1 100m-Radioteleskop Effelsberg

Beobachtungen

Die in 2016 am 100m-Radioteleskop vergebene Beobachtungszeit entfiel auf die vier Hauptbeobachtungsgebiete wie folgt: Kontinuum – 23%, Spektroskopie – 22%, Pulsare – 28% und VLBI – 27%.

Seit einigen Jahren besteht die Möglichkeit, zeitintensive Projekte von allgemeinem wissenschaftlichem Interesse als „Key Science Projects“ einzureichen. Zur Zeit sind mehrere solcher Programme aktiv, u.a. ein Programm zur Suche nach neuen Pulsaren sowie ein Projekt für regelmäßige Timing-Beobachtungen von ausgewählten Pulsaren (mit Rotationsperioden im Bereich von Milli-Sekunden). Ein weiteres Projekt beinhaltet die vollständige Durchmusterung des Nordhimmels im Lichte der HI-Linie (EBHIS – Effelsberg-Bonn HI Survey). Die erste Abdeckung dieser Durchmusterung wurde 2015 abgeschlossen und ist inzwischen publiziert. Im vergangenen Jahr wurden die Daten des Surveys mit den entsprechenden Daten vom Südhimmel (gemessen mit dem Parkes-Radioteleskop in Australien) kombiniert und damit eine Radiokarte des gesamten Himmels im Lichte der Wasserstofflinie erstellt („HI4PI“).

Technische Arbeiten

In 2016 wurde insbesondere Software-Entwicklung für die Einbindung der neuen (und im Aufbau befindlichen) Empfänger weiter geführt. Dazu zählte auch die Vorbereitung für die Implementation einer Radio-Kamera („Phased-Array-Feed“, PAF), die im Frühjahr 2017 in Effelsberg installiert werden soll.

Auch im vergangenen Jahr wurde eine Reihe von Arbeiten zum Erhalt des Teleskops durchgeführt, dazu zählen u.a. Korrosionsschutzarbeiten in den Sommermonaten. Insbesondere wurde die Erneuerung der Beschichtung des Hauptreflektors fortgesetzt.

Beim letzten Riss der Laufschiene (im Jahr 2009) erfolgte nur eine provisorische Reparatur. Bei Untersuchungen dieses Bereichs wurde festgestellt, dass eine dauerhafte Instandsetzung der Schadstelle nötig ist. Sie wird im Frühjahr 2017 durchgeführt werden.

3.2 Elektronik-Abteilung

Entwicklung und Integration eines Doppelhorn-Empfängers im Q-Band (38 – 50 GHz) für VLBI und Spektroskopie.

Ausbau einer optischen RF-Übertragungsstrecke für breitbandige Empfangssysteme auf 70 GHz Bandbreite.

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 des SKA-DISH und des SKA-WBSPF Konsortiums.

Design und Aufbau von rauscharmen Vorverstärkern (LNA) für radioastronomische Empfangssysteme, mit dem Fokus auf Kleinserien-Produktion.

Fortlaufende Verbesserung des universellen Empfängerkontrollsystems InterCoM sowie dessen Implementierung in die neuen und vorhandenen Empfängersysteme am Effelsberg-Observatorium. Teilabschaltung des veralteten Kontrollsystems DÜSY.

Entwicklung und Prototyptests eines 1,7–3,5 GHz-Empfangssystems für das MeerKAT-Observatorium.

Entwicklung eines universellen spektroskopischen Polarimeters mit einer Bandbreite größer 1,6 GHz.

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

3.3 Submillimeter-Technologie

Entwicklung von A-MKID, einer 25k-Pixel-Kamera für APEX basierend auf Microwave Kinetic Inductance Detector (MKID)-Technologie.

Fortlaufende Verbesserungen an und Betrieb des GREAT-Empfängers in der Flugzeugplattform SOFIA (25 Forschungsflüge im Jahr 2015).

Inbetriebnahme des upGREAT-Array-Empfängers für SOFIA (14 Pixel bei 1,9 THz [CII]), Aufbau eines 7 Pixel bei 4,7 THz [OI]).

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

Entwicklung und Inbetriebnahme eines 1,3 mm breitbandigen 2SB-Empfängers für APEX.

Entwicklung des LAsMA Spektrometers für APEX (345 GHz, 7 Pixel).

3.4 Very Long Baseline Interferometrie (VLBI)-Technik

Die phasengerechte Addition der Einzelantennen des ALMA-Arrays, mit der das ALMA als VLBI-Element dienen kann („beam forming“), wurde im Rahmen einer internationalen Kollaboration unter Leitung des MIT Haystack Observatory programmiert und bei ALMA abgenommen. Weitere Tests wurden durchgeführt und VLBI-Testdaten mit ALMA bei 86 GHz wurden in Bonn korreliert.

APEX und Pico Veleta wurden für Beobachtungen bei 1 mm Wellenlänge mit dem Event Horizon Telescope (EHT) weiter ausgebaut. Im April 2017 sollen EHT-Beobachtungen mit Datenraten von 32 Gbit/s stattfinden. Das MPIfR hat hierfür neue DBBC3 VLBI-Backends, die Datenraten bis 64 Gbit/s erreichen können, weiterentwickelt und installiert. An der weiteren Entwicklung der DBBC3s für das geodätische VGOS-Programm ist das MPIfR ebenfalls beteiligt.

Zwei weitere Beobachtungseinsätze des GMVAs („Global Millimetre VLBI Array“, bei 86 GHz) wurden durchgeführt. Sie werden von Bonn aus koordiniert und auch in Bonn korreliert. Die aufgezeichnete Datenmenge wurde erneut gesteigert und betrug pro Session bis etwa 750 TB.

Die Teilnahme von ALMA im GMVA wurde technisch bei den europäischen GMVA-Teleskopen vorbereitet und Tests wurden durchgeführt. Die erste GMVA-Session mit ALMA wird im März 2017 stattfinden.

Die Firmware des DBBC2, welches das dominierende digitale Backend für VLBI im EVN ist, wurde vom MPIfR weiterentwickelt, um Testbeobachtungen mit 2 und 4 Gbit/s auch im Echtzeit-Modus im EVN durchführen zu können.

Die Speicherkapazität am VLBI-Cluster, auf dem VLBI-Daten mit dem Softwarekorrelator DiFX korreliert werden, wurde auf mehr als 1 PB vergrößert. Es wurde auch zusätzlicher Speicher von mehr als 1,2 PB für die Aufzeichnung von Rohdaten bei APEX und Pico Veleta für das EHT beschafft.

Ein weiterer 1 Gbit-Internetanschluss für den VLBI-Download von Teleskop-Rohdaten wurde über die Universität Bonn geschaltet. Als weitere finanziell attraktive Möglichkeit, die Gesamtanschlussleistung auf 3 Gbit zu erhöhen, wurde ein Angebot eines regionalen Netzbetreibers eingeholt.

3.5 Abteilung Digitale Signalverarbeitung

Entwicklung eines neuen 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, wird das dFFTS4G die zur Zeit betriebenen älteren Spektrometer ersetzen bzw. erweitern.

Weiterhin wurde von der Abteilung DSP im Rahmen des MPIfR S-Band Empfänger-Projekts für MeerKAT, ein Digitizer- und Paketizer-Board entwickelt. Der Digitizer ermöglicht es, zwei Polarisationskanäle im Frequenzbereich 1,75 - 3,5 GHz 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 10 bzw. 40 Giga-Bit/s Ethernet an den MeerKAT-Korrelator.

3.6 Rechnerabteilung

Neuer Seminarraum in der Bibliothek: Ausstattung mit moderner Medientechnik (u.a. Videokonferenzanlage).

Erweiterung der Speicherkapazitäten in Effelsberg (weiteres NAS-System).

Zunehmender Test und Einsatz von Mehrfach-GPU-Technologie in Servern der Pulsargruppe.

Anpassungen im Projekte-Netzwerk, sowohl Ethernet als auch Infiniband, in Bandbreitenbereiche um 40 Gb/s und höher.

Optimierung von Schreib-Lese- und Redundanz-Prozessen im Storageumfeld durch Einsatz von BeeGFS oder ZFS als Filesystem.

4 Lehrtätigkeiten, Prüfungen und Gremientätigkeiten

4.1 Lehrtätigkeiten

Vorlesungen von Mitarbeitern des MPIfR wurden gehalten an der Universität Bonn (Proff. M. Kramer, K.M. Menten, J.A. Zensus, Priv.-Doz. Dr. M. Massi, Prof. Dr. T.M. Tauris, Priv.-Doz. Dr. R. Mauersberger), an den Universitäten Heidelberg und Bremen (Priv.-Doz. S. Britzen), an der Universität zu Köln (Prof. J.A. Zensus) sowie an der Hochschule Bonn-RheinSieg (Prof. B. Klein).

Im Jahr 2016 waren 61 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 14 vom MPIfR betreute Promotionen abgeschlossen. Im Rahmen von IMPRS wurde eine Reihe von Seminarvorträgen veranstaltet.

4.2 Prüfungen

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

4.3 Gremientätigkeiten

Alef, W.: VLBI Technical and Operations Group EVN und GMVA

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

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 (Vorsitz); DFG Forschergruppe FOR1254 (stellv. Sprecher)

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

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

Britzen, S.: Mitglied der Fakultät für Physik und Astronomie der Universität Heidelberg

Champion, D.: Programmkomitee Effelsberg (PKE)

Henkel, C.: Mitglied des MCP (Megamaser Cosmology Program) und des European Master Networks

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

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)

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)

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)

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

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

Pillai, T.: Expert reviewer for Australia Telescope National Facility Time Allocation Committee; SMA Proposal Review Committee, Harvard-Smithsonian CfA; Science lead for sub-topic and member, NASA Far-IR Surveyor 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); RadioAstron Program Evaluation Committee (Vorsitz)

Rani, B.: member of Fermi-LAT (Large Area Telescope) Collaboration

Reich, W.: LOFAR KSP “Cosmic Magnetism”; LOFAR Galactic Working Group

Ros Ibarra, E.: Fachbeirat des Instituto de Astrofísica de Andalucía-CSIC in Spanien; Event Horizon Telescope Interim Board (Sekretär); Mitglied von Fermi-LAT (Large Area Telescope); Fakultätsmitglied der Universität Valencia (beurlaubt)

Schertl, D.: VLTI MATISSE Science Group

Schnitzeler, D.: APEX Deutsches Programm-Komitee; SKA pulsar science working group associated member; SKA magnetism science working group core member; member of the GMIMS, S-PASS, and POSSUM surveys; associated member LOFAR magnetism key science project and of the LOFAR Galactic science working group

Sobey, C.: LOFAR Pulsar Working Group

Tauris, T.M.: International Max-Planck-Research School für Astronomy & Astrophysics, selection committee; SKA pulsar working group, LOFT, eROSITA, Athena, COST Action on Grav. Waves, Black Holes and Fund. Phys.

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

Wielebinski, R.: IAU Working Group on History of Radio astronomy (stv. Vorsitz)

Wiesemeyer, H.: Programmkomitee Effelsberg (PKE); GREAT-Konsortium (SOFIA)

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 Spectrum Engineering (WGSE): "SE 40 - Space Service compatibility issues"

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

Zensus, J. A.: EVN Board of Directors (Vorsitz); JIVE, Joint Institute for VLBI in Europe (Ratsmitglied); ESKAC, European SKA Consortium; GLOW: German Long Wavelength Consortium, Executive Committee; Event Horizon Interim Board (Vorsitz); RadioAstron International Science Council; KASI Advisory Committee; Smithsonian Astrophysical Observatory Advisory Committee; Italian Radio Astronomy Advisory Committee.

5 Wissenschaftliche Arbeiten

Der Bericht aus den wissenschaftlichen Abteilungen des MPIfR für das Jahr 2016 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>.

5.1 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.

5.2 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 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).
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, Centaurus A und OJ 287 mit Hilfe eines weltweiten Netzwerks einschließlich des ALMA-Teleskops durchgeführt werden.
Mitgliedschaft in zahlreichen internationalen Kollaborationen wie Fermi/LAT, Robopol, LOFAR und LOPES.

5.3 Radioastronomische Fundamentalphysik

Grundlagenphysik und fundamentale Wechselwirkungen: Gravitation, Elektromagnetismus, starke und schwache Wechselwirkung, Naturkonstanten, Äquivalenzprinzipien.
Gravitationswellenastronomie: Quellen und Detektoren bei niedrigen Frequenzen, Gravitonmasse.
Tests der Allgemeinen Relativitätstheorie und alternativer Theorien.
Eigenschaften von Schwarzen Löchern.

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.

Suche nach Pulsaren im Radio- und Gamma-Bereich.

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, SKA, SKA-Pathfinder.

5.4 Emeritusgruppe Infrarot-Astronomie

Infrarot-Spektro-Interferometrie mit hoher spektraler Auflösung (bis 12000) und Winkelauflösung im Milli-Bogensekunden-Bereich.

VLTI / MIDI- und VLTI / AMBER-Interferometrie von T-Tauri-Sternen, Herbig-Sternen und massereichen Sternen.

Akkretionsscheiben und Ausströmungen junger Sterne.

Modellierung der Scheibenwind-Region in jungen Sternen.

Strahlungstransport-Methoden zur detaillierten Interpretation von interferometrischen Messungen.

Oberflächenstrukturen, Massenverlust und Staubhüllen von Riesen und Überriesen.

Geschwindigkeitsaufgelöste Bilder von Sternoberflächen.

Wind-Wind-Wechselwirkung in Eta Carinae.

Infrarot-Interferometrie und Modellierung von AGN-Tori.

Entwicklung von Bildrekonstruktionsmethoden für Infrarot-Spektro-Interferometrie.

Suche nach Exo-Planeten (LEECH-Projekt).

LBT-Infrarot-Interferometrie der Vulkane auf dem Jupitermond Io.

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

6 Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen

6.1 Bachelorarbeiten

Abgeschlossene:

Burghauve, M.: Entwurf und Betrieb einer Endstufenverstärkung mit sinusförmigen Spannungen für einen kryogenischen Refrigerator zum Einsatz in radioastronomischen Empfängern am Radioteleskop Effelsberg; Hochschule Koblenz

Lichius, K.: Konstruktion einer 5-Achsmechanik für einen Antennen Messstand; Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Schweikert, S: Automatisierung eines 4-Meter-Radioteleskops im Azimut, basierend auf dem Linux Betriebssystem Ubuntu; Hochschule Koblenz

Laufende:

Busch, L.-A.: Molecular emission and absorption of Hydrogen in the NGC 1052 galaxy

Kramer, J.-A.: VLBA observations of TANAMI Sources

6.2 Masterarbeiten

Abgeschlossene:

Chidiac, C.: Broadband variability study of gamma-ray bright blazar 3C 273. Universität Bonn

Houben, L.J.M.: Triggering LOFAR with Effelsberg, development of a real-time transient detection pipeline. Universität Bonn

Pötzl, F.M.: Comparison of CO line and dust continuum emission as tracers of molecular gas masses through cosmic time. Universität Bonn

Xiang, M.: Local-density encounter cross sections in young star clusters. Universität Bonn

Laufende:

Cassanelli, T.: Systematische Vermessung der Oberfläche des 100-m Radioteleskops mit der Methode der Out-of-Focus-Holographie

Hoang, T.D.: Submillimeter Observation of Star Formation in the interstellar medium

Jacob, A.M.: Spektroskopie von CH im interstellaren diffusen Gas

Mazumdar, P.: Molecular surveys towards the interaction zones of supernova remnants

Nösel, S.: Accretion and ejection processes in Be/X-ray binaries

Sarkar, E.: Radio Recombination Lines in GLOSTAR survey

Shamohammadi, M.: Development of novel search techniques for pulsar surveys

Sharma, R.: Physical processes responsible for low and high energy emission in Microquasars

Sengar, R.: Formation and evolution of ultra-compact X-ray binaries

6.3 Dissertationen

Abgeschlossene:

Caballero, R.N.: Probing Gravity with High-Precision Pulsar Timing. Universität Bonn

Imgrund, M.: On Pulsar Radio Emission. Universität München

Jaron, F.: Physical processes behind the periodic radio and gamma-ray emission from the X-ray binary LS I +61°303. Universität Bonn

Kimani, N.: Kinematics Study of M81 and M82. Universität Bonn

Köhler, J.: Studying large-scale structures and polarization of the Northern sky facilitating single-station data of the Low Frequency Array (LOFAR). Universität Bonn

Lazarus, P.: Pulsar Discoveries and their Exploitation. Universität Bonn

Mora Partiarroyo, S.: Deep EVLA radio continuum study of NGC4631 and Faraday tomography. Universität Bonn

Moser, L.: Galactic Centers near and far- submm Observations of the Galactic Center and 3 Seyfert Galaxies. Universität Bonn

Oh, S.K.: The dynamical ejections of massive stars from young star clusters. Universität Bonn

Pasetto, A.: Exploring the environment of high rotation measure active galactic nuclei through wide-band speckopolarimetry observations. Universität Bonn

Rauch, C.: High frequency VLBI observations of galactic and extragalactic sources. Universität Köln

Röhser, T.: The Physical Properties of Intermediate-Velocity Gas at High Galactic Latitudes. Universität Bonn

Schmidt, P.: The Radio Continuum Halos of the Edge-on Galaxies NGC 891 and NGC 4565. Universität Bonn

Torne Torres, P.J.: Application of new technologies for searching and studying pulsars. Universität Bonn

Wienen, M.: Temperatures and Distances to High-mass star-forming Regions in the Inner Galaxy. Universität Bonn

Laufende:

Angioni, R.: Multi-band Analysis of non-blazar TANAMI sources

Baczko, A.K.: The twin jet of the active galaxy NGC 1052

Berezina, M.: Pulsar searches with the Effelsberg telescope

Bonfand, M.: Complex organic chemistry in the interstellar medium

Breslau, A.: SPH Simulationen der Dynamik protoplanetarer Scheiben

Brinkmann, N.: The physical and chemical conditions of molecular clouds on large scales

Cameron, A.: Pulsar Survey and Transient Sky

Chen, W.: Beamforming with MeerKAT/PAF

Chidiac, C.: Dense gas in central regions of galaxies

Cruces, M.: Pulsar Search with the Effelsberg Telescope

Damas Segovia, A.: Magnetic fields in the Virgo Galaxy NGC 4388

Doria, A.: Weak Lensing-X-ray Scaling Relations for a High Redshift Galaxy Clusters Sample

Durán Urrutia, C.: Empfängerentwicklung und Astronomische Beobachtungen bei Submillimeter- und Ferninfrarot-Wellenlängen

Gaikwad, M.: High Precision Pulsar Timing

Gopalakrishnan Nair, D.: High-resolution radio studies of active galactic nuclei

Graikou, E.: Pulsar Timing with the Effelsberg Telescope

Harrington, K.: Understanding Galaxy Assembly
Hilmarsson, G.H.: Searches for Fast Radio Bursts with Effelsberg
Houben, L.J.M.: Fast Radio Burst Search at low frequencies
Javanmardi, B.: Cosmological Investigations on Large and Small Scales
Jensen, M.: Gravitationally lensed high redshift submillimeter galaxies
Kamali, F.: The radio continuum in H₂O megamaser galaxies
Kierdorf, M.: Ausmessung von Effelsberg-Messungen von Spiralgalaxien
Kim, J.Y.: Millimetre-VLBI studies of M87
Kim, W.: Massive star forming regions in the GLOSTAR
König, C.: Deep, large scale surveys of massive star forming regions
Lin, Y.: Radio continuum study of galactic massive star-forming regions from galactic plane EVLA survey
Liu F. C.: Water deuterium fractionation in the star-formation regions
Ma Yik, K.: Mapping magnetic fields in supergiant shells
Martínez, J.: Pulsar searches with the Effelsberg and Arecibo telescope
Mattern, M.: Star formations in filaments
Mikler Celis, A.: Multi-frequency analysis of thermal and non-thermal phenomem in galaxy clusters
Nguyen, H.: Formaldehyde in the Galactic Plane
Parsa, M.: Stellar orbits and nuclear activity of SgrA
Porayko, N.: Timing of polarized pulsars and the structure of the magnetised interstellar medium
Ridolfi, A.: Precise timing of binary pulsars and application
Serrano, M.: Comparison: Simulations and Observation Data
Shafiee, Z.: Cosmological constraints with galaxy cluster
Shaifullah, G.: Timing and Properties of Recycled Pulsars
Thiel, V.: High-angular-resolution absorption studies along the line of sight of Sgr B2
Tiwari, M.: Submillimeter observations of star formation
Traianou, E.: The core of AGN probed by mm-VLBI
Vega García, L.: RadioAstron observations of quasars
Vincke, K.: Influence of cluster environment on the young solar system
Wong, K. T.: Observations of late stages of stellar evolution
Wu, H. K. J.: Radio Observations of the Gamma-ray Sky
Yankelevich, V.: Galaxy clustering and cosmology with the Euclid mission
Yeh, C.: Gas and dust observations of galactic massive star forming regions
Zajacek, M.: Processes near the Galactic Center
Zhang, C.-P.: X-ray study of galaxy clusters

7 Tagungen und Veranstaltungen, Kooperationen, Öffentlichkeitsarbeit

7.1 Tagungen und Veranstaltungen

Das Institut führte gemeinsam mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn im Berichtsjahr 29 Hauptkolloquien und zusätzlich 29 Sonderkolloquien und 32 Lunch-Kolloquien durch.

Eine Anzahl von Konferenzen und Workshops wurden am/vom Institut im Jahr 2016 (mit-)organisiert:

- 22. bis 24. Februar: “BlackHoleCam Face-to-Face Meeting Programme”, Bonn (SOC: M. Kramer)
- 21. bis 25. März: “BeSSeL data analysis Workshop”, Bonn (SOC: A. Brunthaler)
- 27. April: “Pulsars in the Galactic Center”, Bonn (SOC: M. Kramer)
- 30. Mai bis 3. Juni: “Blazars through sharp multi-wavelength eyes”, Málaga, Spanien (SOC: J.A. Zensus, LOC: C. Casadio)
- 20. Juni: „9th BONN workshop on Formation and Evolution of Neutron Stars”, MPIfR/AIfA Bonn (SOC: T.M. Tauris (Vorsitz), M. Kramer)
- 20. bis 22. Juni: „All-Wave Astronomy“. Shklosky-100, Moskau, Russische Föderation (SOC: J.A. Zensus)
- 20. bis 30. Juni: „Supernovae, Hypernovae and Binary Driven Hypernovae”, ICRANet, Pescara (SOC: T.M. Tauris)
- 20. Juni: “Neutron Stars at all Wavelengths”, Bonn (SOC: J.A. Zensus, R. Mauersberger)
- 4. bis 8. Juli: “A multi-messenger view of meters and multiple supermassive black holes”, EWASS special Session SS5, Athen, Griechenland (SOC: S. Komossa)
- 7. bis 8. Juli: „Exploring pulsar formation, evolution and magnetic field”, EWASS 2016, Symposium 15, Athens (SOC: T.M. Tauris)
- 18. bis 22. Juli: “Radio Halos of Galaxies – CHANG-ES Workshop 2016”, University of Wisconsin, Madison, USA (SOC: M. Krause)
- 5. bis 9. September: “Young European Radio Astronomers Conference”, Bonn (LOC: M. Kierdorf, V. Thiel, A.K. Baczko, S.N.X. Medina)
- 12. bis 16. September: „New Frontiers in Black Hole Astrophysics", IAU Symposium 324, Ljubljana, (SOC: S. Komossa)
- 15. September: “Physics near the Event Horizon”, Splinter at the AG Meeting, Bochum (SOC: C. Fromm, C. Müller)
- 19. bis 23. September: “Scintillometry Workshop”, Bonn (SOC: M. Kramer)
- 20. bis 23. September: 13th European VLBI Network Symposium & Users Meeting, IAA, St. Petersburg, Russische Föderation (SOC: E. Ros)
- 4. bis 7. Oktober: “Models of Gravity – Black Holes, Neutron Stars, and the Structure of Space-time”, Universität Oldenburg (SOC: S. Britzen)
- 2. bis 4. November: “Workshop on fundamental physical constants”, Bonn (SOC: K. Menten, C. Henkel)
- 9. November: “HANA4Pulsars – SAP Workshop”, Bonn (SOC: H.-R. Klöckner)
- 14. November: „10th BONN workshop on Formation and Evolution of Neutron Stars”, MPIfR/AIfA Bonn (SOC: T.M. Tauris (Vorsitz), M. Kramer)

7.2 Kooperationen

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 und mehreren Instituten in den USA (Haystack, Arizona, CARMA) (W. Alef, T.P. Krichbaum, E. Ros Ibarra, J.A. Zensus).

Beteiligung im Event Horizon Telescope (EHT); dies ist ein weltweites Projekt zur Messung des Ereignishorizonts im Zentrum der Milchstrasse sowie der Galaxie M 87 mittels 1,3 mm VLBI Beobachtungen (u.a. W. Alef, G. Desvignes, M. Kramer (BlackHoleCam Co-Hauptinvestigator, siehe unten), T.P. Krichbaum, R.S. Lu, K.M. Menten, E. Ros Ibarra (Sekretär Interim Board), H. Rottmann, A.L. Roy, A. Zensus (Vorsitz Interim Board)). Das EHT-Konsortium besteht aus 14 Instiuten 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.

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, P. Mimica) 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“. 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 Commitees)

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; S. Britzen, R. Güsten, K.M. Menten, F. Wyrowski: Leitung von Teilprojekten).

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

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)

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 „CARMA Large Area Star Formation Survey“ (CLASSy) bildet erstmals das dichte molekulare Gas in nahestehenden Sternentstehungsregionen auf räumlichen Skalen von vielen Bogenminuten mit einer Auflösung von wenigen Bogensekunden ab. Dem von der University of Maryland geführten Konsortium wurden dazu etwa 800 Stunden Beobachtungszeit auf dem CARMA Interferometer bereitgestellt (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).

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. 2016 begannen insbesondere regelmäßige interferometrische Beobachtungen mit dem deutschen Verbund. (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 vom mm-VBLI-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, LMU München, Observatorium Tautenburg, AIP Potsdam, ASTRON sowie Universitäten Krakau, Newcastle, Nijmegen, Manchester (O. Wucknitz, A. Horneffer).

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).

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

ASKAP: Beteiligung an zwei Survey-Teams: (1) Wallaby - ASKAP HI All-Sky Survey, (2) GASKAP: 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 Pulsar Timing sowie der MeerKAT S-Band System Survey (M. Kramer).

Weitere Kollaborationen zur Erforschung von Pulsaren: HTRU: High Time Resolution Universe pulsar survey; ASKAP COAST (pulsars); EPTA: European pulsar timing array; PPTA: Parkes pulsar timing array; IPTA: International pulsar timing array (D. Champion).

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

Herschel Schlüsselprojekt „Kingfisher“, darin: „Kingfisher survey on radio continuum data“ (M. Krause).

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

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).

7.3 Öffentlichkeitsarbeit

Im Besucherpavillon, direkt am Standort des 100-m-Radioteleskops, wurden von April bis Oktober 393 einstündige Informationsveranstaltungen für sehr unterschiedliche Besuchergruppen durchgeführt.

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 2016 stand die Vortragsreihe unter dem Thema „Wasser im Universum: von unserem Sonnensystem bis zu fernen Galaxien“.

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.

Im Jahr 2016 wurden 14 Pressemeldungen des Instituts herausgegeben:

1. „BL Lacertae – die heißeste Feuerstelle im All“, 25. Januar
2. „Heiße Wissenschaft im kalten Universum“, 9. Februar

3. „Kalter Staub im Universum“, 24. Februar
4. „Das Universum auf die Waage stellen“, 24. Februar
5. „Rätselhafter kosmischer Strahlungsausbruch wiederholt sich in gleicher Quelle“, 2. März
6. „Ultrakurze Radioblitz von kosmischen Geschossen“, 2. März
7. „Ins Herz des hellsten Quasars am Himmel“, 29. März
8. „Erste extragalaktische Quelle für hochenergetische Neutrinos?“, 28. April
9. „50 Jahre Max-Planck-Institut für Radioastronomie“, 20. Juli
10. „Zwillingsjets markieren das Herz einer aktiven Galaxie“, 12. September
11. „Spiralarne nicht nur in Galaxien“, 29. September
12. „Heftige Sternwindkollision im Doppelsternmonster Eta Carinae“, 19. Oktober
13. „HI4PI: Radiokarte des gesamten Himmels im Licht der Wasserstofflinie“, 20. Oktober
14. „Heimcomputer entdecken rekordverdächtiges Pulsar-Neutronenstern-System“, 8. Dezember

8 Veröffentlichungen

8.1 In Zeitschriften

The Pierre Auger Collaboration: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Ahn, E.J.; Al Samarai, I.; Albuquerque, I.F.M.; Allekotte, I.; Allison, P.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Alves Batista, R.; Ambrosio, M.; Aminaei, A.; Anastasi, G.A.; Anchordoqui, L.; Andringa, S.; Aramo, C.; Arqueros, F.; Arsene, N.; Asorey, H.; Assis, P.; Aublin, J.; Avila, G.; Awal, N.; Badescu, A.M.; Baus, C.; Beatty, J.J.; Becker, K.H.; Bellido, J.A.; Berat, C.; Bertaina, M.E.; Bertou, X.; Biermann, P.L.; Billoir, P.; Blaess, S.G.; Blanco, A.; Blanco, M.; Blazek, J.; Bleve, C.; Blümer, H.; Boháčová, M.; Boncioli, D.; Bonifazi, C.; Borodai, N.; Brack, J.; Brancus, I.; Bretz, T.; Bridgeman, A.; Brogueira, P.; Buchholz, P.; Bueno, A.; Buitink, S.; Buscemi, M.; Caballero-Mora, K.S.; Caccianiga, B.; Caccianiga, L.; Candusso, M.; Caramete, L.; et al. (391 additional authors not shown): Nanosecond-level time synchronization of autonomous radio detector stations for extensive air showers; *Journal of Instrumentation*, Volume 11, Issue 01, P01018 (2016)

The Pierre Auger Collaboraton: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Ahn, E.J.; Al Samarai, I.; Albuquerque, I.F.M.; Allekotte, I.; Allison, P.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Alves Batista, R.; Ambrosio, M.; Aminaei, A.; Anastasi, G.A.; Anchordoqui, L.; Andrada, B.; Andringa, S.; Aramo, C.; Arqueros, F.; Arsene, N.; Asorey, H.; Assis, P.; Aublin, J.; Avila, G.; Awal, N.; Badescu, A.M.; Baus, C.; Beatty, J.J.; Becker, K.H.; Bellido, J.A.; Berat, C.; Bertaina, M.E.; Bertou, X.; Biermann, P.L.; Billoir, P.; Blaess, S.G.; Blanco, A.; Blanco, M.; Blazek, J.; Bleve, C.; Blümer, H.; Boháčová, M.; Boncioli, D.; Bonifazi, C.; Borodai, N.; Botti, A.M.; Brack, J.; Brancus, I.; Bretz, T.; Bridgeman, A.; Brogueira, P.; Buchholz, P.; Bueno, A.; Buitink, S.; Buscemi, M.; Caballero-Mora, K.S.; Caccianiga, B.; Caccianiga, L.; et al. (394 additional authors not shown) Prototype muon detectors for the AMIGA component of the Pierre Auger Observatory; *Journal of Instrumentation*, Volume 11, Issue 02, P02012 (2016)

The Pierre Auger Collaboration: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Ahn, E. J.; Al Samarai, I.; Albuquerque, I.F.M.; Allekotte, I.; Allison, P.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Alves Batista, R.; Ambrosio, M.; Aminaei, A.; Anastasi, G.A.; Anchordoqui, L.; Andringa, S.; Aramo, C.; Arqueros, F.; Arsene, N.; Asorey, H.; Assis, P.; Aublin, J.; Avila, G.; Awal, N.; Badescu, A.M.; Baus, C.; Beatty, J.J.; Becker, K.H.; Bellido, J.A.; Berat, C.; Bertaina, M.E.; Bertou, X.; Biermann, P.L.; Billoir, P.; Blaess, S.G.; Blanco, A.; Blanco, M.; Blazek, J.; Bleve, C.; Blümer, H.; Boháčová, M.; Boncioli, D.; Bonifazi, C. et al. (406 additional authors not shown) Energy estimation of cosmic rays with the Engineering Radio Array of the Pierre Auger Observatory; *Physical Review D* 93, 122005 (2016)

The Pierre Auger Collaboration: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Ahn, E.-J.; Al Samarai, I.; Albuquerque, I.; Allekotte, I.; Allison, P.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Alves Batista, R.; Ambrosio, M.; Aminaei, A.; Anastasi, G.A.; Anchordoqui, L.; Andringa, S.; Aramo, C.; Arqueros, F.; Arsene, N.; Asorey, H.G.; Assis, P.; Aublin, J.; Avila, G.; Awal, N.; Badescu, A.M.; Baus, C.; Beatty, J.; Becker, K.H.; Bellido, J.A.; Berat, C.; Bertaina, M.E.; Bertou, X.; Biermann, P.; Billoir, P.; Blaess, S.G.; Blanco, A.; Blanco, M.; Blazek, J.; Bleve, C.; Blümer, H.; Boháčová, M.; Boncioli, D.; Bonifazi, C.; et al. (405 additional authors not shown) Measurement of the Radiation Energy in the Radio Signal of Extensive Air Showers as a Universal Estimator of Cosmic-Ray Energy; *Physical Review Letters* 116, 241101 (2016)

The Pierre Auger Collaboration: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Ahn, E.J.; Al Samarai, I.; Albuquerque, I.F.M.; Allekotte, I.; Allison, P.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Ambrosio, M.; Anastasi, G.A.; Anchordoqui, L.; Andrada, B.; Andringa, S.; Aramo, C.; Arqueros, F.; Arsene, N.; Asorey, H.; Assis, P.; Aublin, J.; Avila, G.; Awal, N.; Badescu, A.M.; Baus, C.; Beatty, J.J.; Becker, K.H.; Bellido, J.A.; Berat, C.; Bertaina, M.E.; Bertou, X.; Biermann, P.L.; Billoir, P.; Biteau, J.; Blaess, S.G.; Blanco, A.; Blazek, J.; Bleve, C.; Blümer, H.; Boháčová, M.; Boncioli, D.; Bonifazi, C.; Borodai, N.; Botti, A.M.; Brack, J.; Brancus, I.; Bretz, T.; Bridgeman, A.; Briechele, F.L.; Buchholz, P.; Bueno, A.; Buitink, S.; Buscemi, M.; Caballero-Mora, K.S.; Caccianiga, B.; Caccianiga, L.; Cancio, A.; Canfora, F.; et al. (379 additional authors not shown): Azimuthal asymmetry in the risetime of the surface detector signals of the Pierre Auger Observatory; *Physical Review D* 93, 072006 (2016)

The Pierre Auger Collaboration: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Al Samarai, I.; Albuquerque, I.F.M.; Allekotte, I.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Ambrosio, M.; Anastasi, G. A.; Anchordoqui, L.; Andrada, B.; Andringa, S.; Aramo, C.; Arqueros, F.; Arsene, N.; Asorey, H.; Assis, P.; Aublin, J.; Avila, G.; Badescu, A.M.; Balaceanu, A.; Barreira Luz, R.J.; Baus, C.; Beatty, J.J.; Becker, K.H.; Bellido, J.A.; Berat, C.; Bertaina, M.E.; Bertou, X.; Biermann, P.L.; Billoir, P.; Biteau, J.; Blaess, S.G.; Blanco, A.; Blazek, J.; Bleve, C.; Boháčová, M.; Boncioli, D.; Bonifazi, C.; Borodai, N.; Botti, A.M.; Brack, J.; Brancus, I.; Bretz, T.; Bridgeman, A.; Briechele, F.L.; Buchholz, P.; Bueno, A.; Buitink, S.; Buscemi, M.; Caballero-Mora, K.S.; Caccianiga, L.; Cancio, A.; Canfora, F.; Caramete, L.; Caruso, R.; Castellina, A. et al. (354 additional authors not shown): Search for ultrarelativistic magnetic monopoles with the Pierre Auger observatory; *Physical Review D* 94, 082002 (2016)

The Pierre Auger Collaboration: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; Al Samarai, I.; Albuquerque, I.F.M.; Allekotte, I.; Almela, A.; Alvarez Castillo, J.; Alvarez-Muñiz, J.; Ambrosio, M.; Anastasi, G.A.; Anchordoqui, L.; Andrada, B.; Andringa, S.; Aramo, C.; Arqueros, F.; Arsene, N.; Asorey, H.; Assis, P.; Aublin, J.; Avila, G.; Badescu, A.M.; Balaceanu, A.; Barreira Luz, R.J.; Baus, C.; Beatty, J.J.; Becker, K.H.; Bellido, J.A.; Berat, C.; Bertaina, M.E.; Bertou, X.; Biermann, P.L.; Billoir, P.; Biteau, J.; Blaess, S.G.; Blanco, A.; Blazek, J.; Bleve, C.; Boháčová, M.; Boncioli, D.; Bonifazi, C.; Borodai, N.; Botti, A.M.; Brack, J.; Brancus, I.; Bretz, T.; Bridgeman, A.; Briechele, F.L.; Buchholz, P.; Bueno, A.; Buitink, S.; Buscemi, M.; Caballero-Mora, K.S.; Caccianiga, L.; Cancio, A.; Canfora, F.; Caramete, L.; Caruso, R.; Castellina, A.; et al. (353 additional authors not shown): Ultrahigh-energy neutrino follow-up of gravitational wave events GW150914 and GW151226 with the Pierre Auger Observatory; *Physical Review D* 94, 122007 (2016)

The IceCube, Pierre Auger and Telescope Array Collaborations: Aartsen, M.G.; Abraham, K.; Ackermann, M.; Adams, J.; Aguilar, J.A.; Ahlers, M.; Ahrens, M.; Altmann, D.; Anderson, T.; Anseau, I.; Archinger, M.; Argüelles, C.; Arlen, T.C.; Auffenberg, J.; Bai, X.; Barwick, S.W.; Baum, V.; Bay, R.; Beatty, J.J.; Becker Tjus, J.; Becker, K.-H.; Beiser, E.; Berghaus, P.; Berley, D.; Bernardini, E.; Bernhard, A.; Besson, D.Z.; Binder, G.; Bindig, D.; Bissok, M.; Blaufuss, E.;

Blumenthal, J.; Boersma, D.J.; Bohm, C.; Börner, M.; Bos, F.; Bose, D.; Böser, S.; Botner, O.; Braun, J.; Brayeur, L.; Bretz, H.-P.; Buzinsky, N.; Casey, J.; Casier, M.; Cheung, E.; Chirkin, D.; Christov, A.; Clark, K.; Classen, L.; Coenders, S.; Cowen, D.F.; Cruz Silva, A.H.; Daughhetee, J.; Davis, J.C.; Day, M.; de André, J.P.A.M.; De Clercq, C.; del Pino Rosendo, E.; Dembinski, H.; De Ridder, S.; et al. (809 additional authors not shown): Search for correlations between the arrival directions of IceCube neutrino events and ultrahigh-energy cosmic rays detected by the Pierre Auger Observatory and the Telescope Array; *Journal of Cosmology and Astro-Particle Physics*, Issue 01, article id. 037 (2016)

The LIGO Scientific Collaboration, the Virgo Collaboration, others: Abbott, B.P.; Abbott, R.; Abbott, T.D.; Abernathy, M.R.; Acernese, F.; Ackley, K.; Adams, C.; Adams, T.; Addesso, P.; Adhikari, R.X.; Adya, V.B.; Affeldt, C.; Agathos, M.; Agatsuma, K.; Aggarwal, N.; Aguiar, O.D.; Aiello, L.; Ain, A.; Ajith, P.; Allen, B.; Allocca, A.; Altin, P.A.; Anderson, S.B.; Anderson, W.G.; Arai, K.; Araya, M.C.; Arceneaux, C.C.; Areeda, J.S.; Arnaud, N.; Arun, K.G.; Ascenzi, S.; Ashton, G.; Ast, M.; Aston, S.M.; Astone, P.; Aufmuth, P.; Aulbert, C.; Babak, S.; Bacon, P.; Bader, M.K.M.; Baker, P.T.; Baldaccini, F.; Ballardín, G.; Ballmer, S.W.; Barayoga, J.C.; Barclay, S.E.; Barish, B.C.; Barker, D.; Barone, F.; Barr, B.; Barsotti, L.; Barsuglia, M.; Barta, D.; Bartlett, J.; Bartos, I.; Bassiri, R.; Basti, A.; Batch, J.C.; Baune, C.; Bavigadda, V.; et al. including Kramer, M. (938 additional authors not shown): Search for transient gravitational waves in coincidence with short-duration radio transients during 2007-2013; *Physical Review D* 93, 122008 (2016)

Planck Collaboration: Adam, R.; Ade, P.A.R.; Aghanim, N.; Alves, M.I.R.; Arnaud, M.; Arzoumanian, D.; Ashdown, M.; Aumont, J.; Baccigalupi, C.; Banday, A.J.; Barreiro, R.B.; Bartolo, N.; Battaner, E.; Benabed, K.; Benoit-Lévy, A.; Bernard, J.-P.; Bersanelli, M.; Bielewicz, P.; Bonaldi, A.; Bonavera, L.; Bond, J.R.; Borrill, J.; Bouchet, F.R.; Boulanger, F.; Bracco, A.; Burigana, C.; Butler, R.C.; Calabrese, E.; Cardoso, J.-F.; Catalano, A.; Chamballu, A.; Chiang, H.C.; Christensen, P.R.; Colombi, S.; Colombo, L.P.L.; Combet, C.; Couchot, F.; Crill, B. P.; Curto, A.; Cuttaia, F.; Danese, L.; Davies, R.D.; Davis, R.J.; de Bernardis, P.; de Rosa, A.; de Zotti, G.; Delabrouille, J.; Dickinson, C.; Diego, J.M.; Dole, H.; Donzelli, S.; Doré, O.; Douspis, M.; Ducout, A.; Dupac, X.; Efstathiou, G.; Elsner, F.; Enßlin, T.A.; Eriksen, H.K.; Falgarone, E.; Ferrière, K.; ... Wiesemeyer, H.; et al.: Planck intermediate results. XXXII. The relative orientation between the magnetic field and structures traced by interstellar dust; *Astronomy and Astrophysics* 586, A135 (2016)

Planck Collaboration: Aghanim, N.; Alves, M.I.R.; Arnaud, M.; Arzoumanian, D.; Aumont, J.; Baccigalupi, C.; Banday, A.J.; Barreiro, R.B.; Bartolo, N.; Battaner, E.; Benabed, K.; Benoit-Lévy, A.; Bernard, J.-P.; Bersanelli, M.; Bielewicz, P.; Bonaldi, A.; Bonavera, L.; Bond, J.R.; Borrill, J.; Bouchet, F.R.; Boulanger, F.; Bracco, A.; Burigana, C.; Calabrese, E.; Cardoso, J.-F.; Catalano, A.; Chamballu, A.; Chiang, H.C.; Christensen, P.R.; Colombi, S.; Colombo, L.P.L.; Combet, C.; Couchot, F.; Crill, B.P.; Curto, A.; Cuttaia, F.; Danese, L.; Davies, R.D.; Davis, R.J.; de Bernardis, P.; de Rosa, A.; de Zotti, G.; Delabrouille, J.; Dickinson, C.; Diego, J.M.; Dole, H.; Donzelli, S.; Doré, O.; Douspis, M.; Ducout, A.; Dupac, X.; Efstathiou, G.; Elsner, F.; Enßlin, T.A.; Eriksen, H.K.; Falgarone, E.; Ferrière, K.; ... Wiesemeyer, H.; et al.: Planck intermediate results. XXXIV. The magnetic field structure in the Rosette Nebula; *Astronomy and Astrophysics* 586, A137 (2016)

Aleksić, J.; Ansoldi, S.; Antonelli, L.A.; Antoranz, P.; Arcaro, C.; Babic, A.; Bangale, P.; Barres de Almeida, U.; Barrio, J.A.; Becerra González, J.; Bednarek, W.; Bernardini, E.; Biasuzzi, B.; Biland, A.; Blanch, O.; Bonnefoy, S.; Bonnoli, G.; Borracci, F.; Bretz, T.; Carmona, E.; Carosi, A.; Colin, P.; Colombo, E.; Contreras, J.L.; Cortina, J.; Covino, S.; Da Vela, P.; Dazzi, F.; De Angelis, A.; De Caneva, G.; De Lotto, B.; de Oña Wilhelmi, E.; Delgado Mendez, C.; Di Pierro, F.; Dominis Prester, D.; Dorner, D.; Doro, M.; Einecke, S.; Eisenacher, D.; Elsaesser, D.; Fernández-Barral, A.; Fidalgo, D.; Fonseca, M.V.; Font, L.; Frantzen, K.; Fruck, C.; Galindo, D.; García López, R.J.; Garczarczyk,

M.; Garrido Terrats, D.; Gaug, M.; Godinovic, N.; González Muñoz, A.; Gozzini, S.R.; Hadasch, D.; Hanabata, Y.; Hayashida, M.; Herrera, J.; Hose, J.; Hrupec, D.; Idec, W.; Kadenius, V.; Kellermann, H.; Knoetig, M.L.; Kodani, K.; Konno, Y.; Krause, J.; Kubo, H.; Kushida, J.; La Barbera, A.; Lelas, D.; Lewandowska, N.; Lindfors, E.; Lombardi, S.; Longo, F.; López, M.; López-Coto, R.; López-Oramas, A.; Lorenz, E.; Lozano, I.; Makariev, M.; Mallot, K.; Maneva, G.; Mannheim, K.; Maraschi, L.; Marcote, B.; Mariotti, M.; Martínez, M.; Mazin, D.; Menzel, U.; Miranda, J.M.; Mirzoyan, R.; Moralejo, A.; Munar-Adrover, P.; Nakajima, D.; Neustroev, V.; Niedzwiecki, A.; Nievas Rosillo, M.; Nilsson, K.; Nishijima, K.; Noda, K.; Orito, R.; Overkemping, A.; Paiano, S.; Palatiello, M.; Paneque, D.; Paoletti, R.; Paredes, J.M.; Paredes-Fortuny, X.; Persic, M.; Poutanen, J.; Prada Moroni, P.G.; Prandini, E.; Puljak, I.; Reinthal, R.; Rhode, W.; Ribó, M.; Rico, J.; Rodriguez Garcia, J.; Saito, T.; Saito, K.; Satalecka, K.; Scalzotto, V.; Scapin, V.; Schweizer, T.; Shore, S. N.; Sillanpää, A.; Sitarek, J.; Snidaric, I.; Sobczynska, D.; Stamerra, A.; Steinbring, T.; Strzys, M.; Takalo, L.; Takami, H.; Tavecchio, F.; Temnikov, P.; Terzic, T.; Tescaro, D.; Teshima, M.; Thaele, J.; Torres, D.F.; Toyama, T.; Treves, A.; Vogler, P.; Will, M.; Zanin, R.; Buson, S.; D: Insights into the emission of the blazar 1ES 1011+496 through unprecedented broadband observations during 2011 and 2012; *Astronomy and Astrophysics* 591, A10 (2016)

Anderl, S.; Maret, S.; Cabrit, S.; Belloche, A.; Maury, A. J.; André, Ph.; Codella, C.; Bacmann, A.; Bontemps, S.; Podio, L.; Gueth, F.; Bergin, E.: Probing the CO and methanol snow lines in young protostars. Results from the CALYPSO IRAM-PdBI survey; *Astronomy and Astrophysics* 591, A3 (2016)

Andrews, S.M.; Wilner, D.J.; Zhu, Z.; Birnstiel, T.; Carpenter, J.M.; Pérez, L.M.; Bai, X.-N.; Öberg, K.I.; Hughes, A.M.; Isella, A.; Ricci, L.: Ringed Substructure and a Gap at 1 au in the Nearest Protoplanetary Disk; *The Astrophysical Journal* 820:L40 (2016)

Angelakis, E.; Hovatta, T.; Blinov, D.; Pavlidou, V.; Kiehlmann, S.; Myserlis, I.; Böttcher, M.; Mao, P.; Panopoulou, G.V.; Liodakis, I.; King, O.G.; Baloković, M.; Kus, A.; Kylafis, N.; Mahabal, A.; Marecki, A.; Paleologou, E.; Papadakis, I.; Papamastorakis, I.; Pazderski, E.; Pearson, T.J.; Prabhudesai, S.; Ramaprakash, A.N.; Readhead, A.C.S.; Reig, P.; Tassis, K.; Urry, M.: RoboPol: The optical polarization of gamma-ray-loud and gamma-ray-quiet blazars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463 3365-3380 (2016)

Antoniadis, J.; Kaplan, D.; Stovall, K.; Freire, P.C.; Deneva, J.S.; Koester, D.; Jenet, F.; Martinez, J.: An eccentric binary millisecond pulsar with a helium white dwarf companion in the Galactic Field; *The Astrophysical Journal* 830:36 (2016)

Apel, W.D.; Arteaga-Velázquez, J.C.; Bähren, L.; Bezyazeekov, P.A.; Bekk, K.; Bertaina, M.; Biermann, P.L.; Blümer, J.; Bozdog, H.; Brancus, I.M.; Budnev, N.M.; Cantoni, E.; Chiavassa, A.; Daumiller, K.; de Souza, V.; Di Piero, F.; Doll, P.; Engel, R.; Falcke, H.; Fedorov, O.; Fuchs, B.; Gemmeke, H.; Gress, O.A.; Grupen, C.; Haungs, A.; Heck, D.; Hiller, R.; Hörandel, J.R.; Horneffer, A.; Huber, D.; Huege, T.; Isar, P.G.; Kampert, K.-H.; Kang, D.; Kazarina, Y.; Kleifges, M.; Korosteleva, E.E.; Kostunin, D.; Krömer, O.; Kuijpers, J.; Kuzmichev, L.A.; Link, K.; Lubsandorzhiev, N.; Luczak, P.; Ludwig, M.; Mathes, H.J.; Melissas, M.; Mirgazov, R.R.; Monkhoev, R.; Morello, C.; Oehlschläger, J.; Osipova, E.A.; Pakhorukov, A.; Palmieri, N.; Pankov, L.; Pierog, T.; Prosin, V.V.; Rautenberg, J.; Rebel, H.; Roth, M.; Rubtsov, G.I.; Rühle, C.; Saftoiu, A.; Schieler, H.; Schmidt, A.; Schoo, S.; Schröder, F.G.; Sima, O.; Toma, G.; Trincherro, G.C.; Weindl, A.; Wischnewski, R.; Wochele, J.; Zabierowski, J.; Zagorodnikov, A.; Zensus, J.A.: A comparison of the cosmic-ray energy scales of Tunka-133 and KASCADE-Grande via their radio extensions Tunka-Rex and LOPES; *Physics Letters B* 763 179 (2016)

Apel, W.D.; Arteaga-Velázquez, J.C.; Bähren, L.; Bekk, K.; Bertaina, M.; Biermann, P.L.; Blümer, J.; Bozdog, H.; Brancus, I. M.; Cantoni, E.; Chiavassa, A.; Daumiller, K.; de Souza, V.; Di Pierro, F.; Doll, P.; Engel, R.; Falcke, H.; Fuchs, B.; Gemmeke, H.; Grupen, C.; Haungs, A.; Heck, D.; Hiller, R.; Hörandel, J.R.; Horneffer, A.; Huber, D.; Huege, T.; Isar, P.G.; Kampert, K.-H.; Kang, D.; Krömer, O.; Kuijpers, J.; Link, K.; Łuczak, P.; Ludwig, M.; Mathes, H.J.; Melissas, M.; Morello, C.; Nehls, S.; Oehlschläger, J.; Palmieri, N.; Pierog, T.; Rautenberg, J.; Rebel, H.; Roth, M.; Rühle, C.; Saftoiu, A.; Schieler, H.; Schmidt, A.; Schoo, A.; Schröder, F.G.; Sima, O.; Toma, G.; Trincherro, G.C.; Weindl, A.; Wochele, J.; Zabierowski, J.; Zensus, J.A.: Improved absolute calibration of LOPES measurements and its impact on the comparison with REAS 3.11 and CoREAS simulations; *Astroparticle Physics* 75, 72-74 (2016)

Aravena, M.; Decarli, R.; Walter, F.; Bouwens, R.; Oesch, P.A.; Carilli, C.L.; Bauer, F.E.; Da Cunha, E.; Daddi, E.; González-López, J.; Ivison, R.J.; Riechers, D.A.; Smail, I.; Swinbank, A. M.; Weiss, A.; Anguita, T.; Bacon, R.; Bell, E.; Bertoldi, F.; Cortes, P.; Cox, P.; Hodge, J.; Ibar, E.; Inami, H.; Infante, L.; Karim, A.; Magnelli, B.; Ota, K.; Popping, G.; van der Werf, P.; Wagg, J.; Fudamoto, Y.: The ALMA Spectroscopic Survey in the Hubble Ultra Deep Field: Search for [CII] Line and Dust Emission in 6; *The Astrophysical Journal* 833:71 (2016)

Aravena, M.; Decarli, R.; Walter, F.; Da Cunha, E.; Bauer, F. E.; Carilli, C. L.; Daddi, E.; Elbaz, D.; Ivison, R. J.; Riechers, D. A.; Smail, I.; Swinbank, A. M.; Weiss, A.; Anguita, T.; Assef, R. J.; Bell, E.; Bertoldi, F.; Bacon, R.; Bouwens, R.; Cortes, P.; Cox, P.; González-López, J.; Hodge, J.; Ibar, E.; Inami, H.; Infante, L.; Karim, A.; Le Le Fèvre, O.; Magnelli, B.; Ota, K.; Popping, G.; Sheth, K.; van der Werf, P.; Wagg, J.: The ALMA Spectroscopic Survey in the Hubble Ultra Deep Field: Continuum Number Counts, Resolved 1.2 mm Extragalactic Background, and Properties of the Faintest Dusty Star-forming Galaxies; *The Astrophysical Journal* 833:68 (2016)

Aravena, M.; Spilker, J.S.; Bethermin, M.; Bothwell, M.; Chapman, S.C.; de Breuck, C.; Furstenuau, R.M.; González-López, J.; Greve, T.R.; Litke, K.; Ma, J.; Malkan, M.; Marrone, D.P.; Murphy, E.J.; Stark, A.; Strandet, M.; Vieira, J.D.; Weiss, A.; Welikala, N.; Wong, G.F.; Collier, J.D.: A survey of the cold molecular gas in gravitationally lensed star-forming galaxies at $z > 2$; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 457 4406-4420 (2016)

Planck Collaboration: Arnaud M.; M. Ashdown, M.; Atrio-Barandela, F.; Aumont, J.; Baccigalupi, C.; Banday, A.J.; Barreiro, R.B.; Battaner, E.; Benabed, K.; Benoit-Lévy, A.; Bernard, J.-P.; Bersanelli, M.; Bielewicz, P.; Bobin, J.; Bond., J.R.; Borrill, J.; Bouchet, F.R.; Brogan, C.L.; Burigana, C.; Cardoso, J.-F.; Catalano, A.; Chamballu, A.; Chiang, H.C.; Christensen, P.R.; Colombi, S.; Colombo, L.P.L.; Crill, B.P.; Curto, A.; Cuttaia, F.; Davies, R.D.; Davis, R.J.; de Bernardis, P.; de Rosa, A.; de Zotti, G.; Delabrouille, J.; Désert, F.-X.; Dickinson, C.; Diego, J.M.; Donzelli, S.; Doré, O.; Dupac, X.; Enßlin, T.A.; Eriksen, H.K.; Finelli, F.; Forni, O.; Frailis, M.; Fraisse, A.A.; Franceschi, E.; Galeotta, S.; Ganga, K.; Giard, M.; Giraud-Héraud, Y.; González-Nuevo, J.; Górski, K.M.; Gregorio, A.; ... Reich, W.; et al.: Planck intermediate results XXXI. Microwave survey of Galactic supernova remnants; *Astronomy and Astrophysics* 586, A134 (2016)

Arthur, S.J.; Medina, S.-N.X.; Henney, W.J.: Turbulence in the ionized gas of the Orion nebula; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463 (3): 2864-2884 (2016)

Arzoumanian, Z.; Brazier, A.; Burke-Spolaor, S.; Chamberlin, S.J.; Chatterjee, S.; Christy, B.; Cordes, J.M.; Cornish, N.J.; Crowter, K.; Demorest, P.B.; Deng, X.; Dolch, T.; Ellis, J.A.; Ferdman, R.D.; Fonseca, E.; Garver-Daniels, N.; Gonzalez, M.E.; Jenet, F.; Jones, G.; Jones, M.L.; Kaspi, V.M.; Koop, M.; Lam, M.T.; Lazio, T.J.W.; Levin, L.; Lommen, A.N.; Lorimer, D.R.; Luo, J.; Lynch, R.S.; Madison, D.R.; McLaughlin, M.A.; McWilliams, S.T.; Mingarelli, C.M.F.; Nice, D.J.; Palliyaguru, N.; Pennucci, T.T.; Ransom, S.M.; Sampson, L.; Sanidas, S.A.; Sesana, A.; Siemens, X.; Simon, J.; Stairs,

I.H.; Stinebring, D.R.; Stovall, K.; Swiggum, J.; Taylor, S.R.; Vallisneri, M.; van Haasteren, R.; Wang, Y.; Zhu, W.W.; The NANOGrav Collaboration: The NANOGrav Nine-year Data Set: Limits on the Isotropic Stochastic Gravitational Wave Background; *The Astrophysical Journal* 821, 12 (2016)

Babak, S.; Petiteau, A.; Sesana, A.; Brem, P.; Rosado, P.A.; Taylor, S.R.; Lassus, A.; Hessels, J.W.T.; Bassa, C.G.; Burgay, M.; Caballero, R.N.; Champion, D.J.; Cognard, I.; Desvignes, G.; Gair, J.R.; Guillemot, L.; Janssen, G.H.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Lazarus, P.; Lee, K.J.; Lentati, L.; Liu, K.; Mingarelli, C.M.F.; Osłowski, S.; Perrodin, D.; Possenti, A.; Purver, M.B.; Sanidas, S.; Smits, R.; Stappers, B.; Theureau, G.; Tiburzi, C.; van Haasteren, R.; Vecchio, A.; Verbiest, J.P.W.: European Pulsar Timing Array limits on continuous gravitational waves from individual supermassive black hole binaries; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455, 1665-1679 (2016)

Baczko, A.-K.; Schulz, R.; Kadler, M.; Ros, E.; Perucho, M.; Krichbaum, T.P.; Böck, M.; Bremer, M.; Grossberger, C.; Lindqvist, M.; Lobanov, A.P.; Mannheim, K.; Martí-Vidal, I.; Müller, C.; Wilms, J.; Zensus, J.A.: A highly magnetized twin-jet base pinpoints a supermassive black hole; *Astronomy and Astrophysics* 593, A47 (2016)

Baczko, A.-K.; Schulz, R.; Ros, E.; Kadler, M.; Perucho, M.; Wilms, J.: Millimeter VLBI of NGC 1052: Dynamics; *Galaxies* 4 48 (2016)

Balokovic, M.; Paneque, D.; Madejski, G.; Furniss, A.; Chiang, J. et al.; the NuSTAR team; the VERITAS Collaboration; the MAGIC Collaboration; including Angelakis, E.; Fuhrmann, L.; Myserlis, I.; Karamanavis, V.; Zensus, J.A. : Multiwavelength Study of Quiescent States of Mrk 421 with Unprecedented Hard X-Ray Coverage Provided by NuSTAR in 2013; *The Astrophysical Journal* 819, 156 (2016)

Bassa, C.G.; Antoniadis, J.; Camilo, F.; Cognard, I.; Koester, D.; Kramer, M.; Ransom, S.R.; Stappers, B.W.: Cool white dwarf companions to four millisecond pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455 3806-3813 (2016)

Bassa, C.G.; Beswick, R.; Tingay, S.J.; Keane, E.F.; Bhandari, S.; Johnston, S.; Totani, T.; Tominaga, N.; Yasuda, N.; Stappers, B.W.; Barr, E.D.; Kramer, M.; Possenti, A.: Optical and radio astrometry of the galaxy associated with FRB 150418; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463 L36-L40 (2016)

Bassa, C.G.; Janssen, G.H.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Lee, K. J.; Liu, K.; McKee, J.; Perrodin, D.; Purver, M.; Sanidas, S.; Smits, R.; Stappers, B.W.: LEAP: the Large European Array for Pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 456, 2196-2209 (2016)

Bassa, C.G.; Janssen, G.H.; Stappers, B.W.; Tauris, T.M.; Wevers, T.; Jonker, P.G.; Lentati, L.; Verbiest, J.P.W.; Desvignes, G.; Graikou, E.; Guillemot, L.; Freire, P.C.C.; Lazarus, P.; Caballero, R.N.; Champion, D.J.; Cognard, I.; Jessner, A.; Jordan, C.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Lazaridis, K.; Lee, K.J.; Liu, K.; Lyne, A.G.; McKee, J.; Osłowski, S.; Perrodin, D.; Sanidas, S.; Shaifullah, G.; Smits, R.; Theureau, G.; Tiburzi, C.; Zhu, W.W.: A millisecond pulsar in an extremely wide binary system; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 460 2207-2222 (2016)

Beck, M.C.; Beck, A.M.; Beck, R.; Dolag, K.; Strong, A.W.; Nielaba, P.: New constraints on modelling the random magnetic field of the MW; *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* Issue 05, article id. 056 (2016)

Beck, R.: Magnetic Fields in Spiral Galaxies; *The Astronomy and Astrophysics Review* 24 4 (2016)

Belloche, A.; Müller, H.S.P.; Garrod, R.T.; Menten, K.M.: Exploring molecular complexity with ALMA (EMoCA): Deuterated complex organic molecules in Sagittarius B2(N2); *Astronomy and Astrophysics* 587, A91 (2016)

Bender, A.N.; Kennedy, J.; Ade, P.A.R.; Basu, K.; Bertoldi, F.; Burkutean, S.; Clarke, J.; Dahlin, D.; Dobbs, M.; Ferrusca, D.; Flanigan, D.; Halverson, N.W.; Holzapfel, W.L.; Horellou, C.; Johnson, B.R.; Kermish, Z.D.; Klein, M.; Kneissl, R.; Lanting, T.; Lee, A.T.; Mehl, J.; Menten, K. M.; Muders, D.; Nagarajan, A.; Pacaud, F.; Reichardt, C.L.; Richards, P.L.; Schaaf, R.; Schwan, D.; Sommer, M.W.; Spieler, H.; Tucker, C.; Westbrook, B.: Galaxy cluster scaling relations measured with APEX-SZ; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 460 3432-3446 (2016)

Bendo, G.J.; Henkel, C.; D'Cruze, M.J.D.; Dickinson, C.; Fuller, G.A.; Karim, A.: Free-free and H42-alpha emission from the dusty starburst within NGC 4945 as observed by ALMA; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463 252-269 (2016)

Benz, A.O.; Bruderer, S.; van Dishoeck, E.F.; Melchior, M.; Wampfler, S.F.; van der Tak, F.; Goicoechea, J.R.; Indriolo, N.; Kristensen, L.E.; Lis, D.C.; Mottram, J.C.; Bergin, E.A.; Caselli, P.; Herpin, F.; Hogerheijde, M.R.; Johnstone, D.; Liseau, R.; Nisini, B.; Tafalla, M.; Visser, R.; Wyrowski, F.: Water in star-forming regions with Herschel (WISH). VI. Constraints on UV and X-ray irradiation from a survey of hydrides in low- to high-mass young stellar objects; *Astronomy and Astrophysics* 590, A105 (2016)

Berkhuijsen, E.M.; Urbanik, M.; Beck, R.; Han, J.L.: Radio polarization and magnetic field structure in M 101; *Astronomy and Astrophysics* 588, A114 (2016)

Béthermin, M.; De Breuck, C.; Gullberg, B.; Aravena, M.; Bothwell, M.S.; Chapman, S.C.; Gonzalez, A.H.; Greve, T.R.; Litke, K.; Ma, J.; Malkan, M.; Marrone, D.P.; Murphy, E.J.; Spilker, J.S.; Stark, A.A.; Strandet, M.; Vieira, J.D.; Weiß, A.; Welikala, N.: An ALMA view of the interstellar medium of the $z = 4.77$ lensed starburst SPT-S J213242-5802.9; *Astronomy and Astrophysics* 586, L7 (2016)

Beuther, H.; Bihl, S.; Rugel, M.; Johnston, K.; Wang, Y.; Walter, F.; Brunthaler, A.; Walsh, A.J.; Ott, J.; Stil, J.; Henning, Th.; Schierhuber, T.; Kainulainen, J.; Heyer, M.; Goldsmith, P.F.; Anderson, L.D.; Longmore, S.N.; Klessen, R.S.; Glover, S.C.O.; Urquhart, J.S.; Plume, R.; Ragan, S.E.; Schneider, N.; McClure-Griffiths, N.M.; Menten, K.M.; Smith, R.; Roy, N.; Shanahan, R.; Nguyen-Luong, Q.; Bigiel, F.: The HI/OH/Recombination line survey of the inner Milky Way (THOR). Survey overview and data release 1; *Astronomy and Astrophysics* 595, A32 (2016)

Bhandare, A.; Breslau, A.; Pfalzner, S.: Effects of inclined star-disc encounter on protoplanetary disc size; *Astronomy and Astrophysics* 594, A53 (2016)

Bigiel, F.; Leroy, A.K.; Jiménez-Donaire, M.J.; Pety, J.; Usero, A.; Cormier, D.; Bolatto, A.; Garcia-Burillo, S.; Colombo, D.; González-García, M.; Hughes, A.; Kepley, A.A.; Kramer, C.; Sandstrom, K.; Schinnerer, E.; Schrubba, A.; Schuster, K.; Tomicic, N.; Zschaechner, L.: The EMPIRE Survey: Systematic Variations in the Dense Gas Fraction and Star Formation Efficiency from Full-disk Mapping of M51; *The Astrophysical Journal* 822, L26 (2016)

Bihl, S.; Johnston, K.G.; Beuther, H.; Anderson, L.D.; Ott, J.; Rugel, M.; Bigiel, F.; Brunthaler, A.; Glover, S.C.O.; Henning, T.; Heyer, M.H.; Klessen, R.S.; Linz, H.; Longmore, S.N.; McClure-Griffiths, N.M.; Menten, K.M.; Plume, R.; Schierhuber, T.; Shanahan, R.; Stil, J.M.; Urquhart, J.S.; Walsh, A.J.: Continuum sources from the THOR survey between 1 and 2 GHz; *Astronomy and Astrophysics* 588, A97 (2016)

Bilous, A.V.; Kondratiev, V.I.; Kramer, M.; Keane, E.F.; Hessels, J.W.T.; Stappers, B.W.; Malofeev, V.M.; Sobey, C.; Breton, R.P.; Cooper, S.; Falcke, H.; Karastergiou, A.; Michilli, D.; Oslowski, S.; Sanidas, S.; ter Veen, S.; van Leeuwen, J.; Verbiest, J.P.W.; Weltevrede, P.; Zarka, P.; Grie  meier, J.-M.; Serylak, M.; Bell, M.E.; Broderick, J.W.; Eislöffel, J.; Markoff, S.; Rowlinson, A.: A LOFAR census of non-recycled pulsars: average profiles, dispersion measures, flux densities, and spectra; *Astronomy and Astrophysics* 591, A134 (2016)

- Blinnikov, S.; Dolgov, A.; Porayko, N.K.; Postnov, K.: Solving puzzles of GW150914 by primordial black holes; *Journal of Cosmology and Astro-Particle Physics* 11 036 (2016)
- Blinov, D.; Pavlidou, V.; Papadakis, I.E.; Hovatta, T.; Pearson, T.J.; Liidakis, I.; Panopoulou, G.V.; Angelakis, E.; Balokovic, M.; Das, H.; Khodade, P.; Kiehlmann, S.; King, O. G.; Kus, A.; Kylafis, N.; Mahabal, A.; Marecki, A.; Modi, D.; Myserlis, I.; Paleologou, E.; Papamastorakis, I.; Pazderska, B.; Pazderski, E.; Rajarshi, C.; Ramaprakash, A.; Readhead, A.C. S.; Reig, P.; Tassis, K.; Zensus, J.A.: RoboPol: optical polarization-plane rotations and flaring activity in blazars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 457 2252-2262 (2016)
- Blinov, D.; Pavlidou, V.; Papadakis, I.; Kiehlmann, S.; Liidakis, I.; Panopoulou, G.V.; Pearson, T.J.; Angelakis, E.; Balokovic, M.; Hovatta, T.; Joshi, V.; King, O.G.; Kus, A.; Kylafis, N.; Mahabal, A.; Marecki, A.; Myserlis, I.; Paleologou, E.; Papamastorakis, I.; Pazderski, E.; Prabhudesai, S.; Ramaprakash, A.; Readhead, A.C.S.; Reig, P.; Tassis, K.; Zensus, J.A.: RoboPol: do optical polarization rotations occur in all blazars? *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 1775-1785 (2016)
- Boccardi, B.; Krichbaum, T.P.; Bach, U.; Bremer, M.: First 3 mm-VLBI imaging of the two-sided jet in Cygnus A; *Astronomy and Astrophysics* 588, L9 (2016)
- Boccardi, B.; Krichbaum, T.P.; Bach, U.; Mertens, F.; Ros, E.; Alef, W.: The stratified two-sided jet of Cygnus A; *Astronomy and Astrophysics* 585, A33 (2016)
- Boley, P.A.; Kraus, S.; de Wit, W.-J.; Linz, H.; van Boekel, R.; Henning, T.; Lacour, S.; Monnier, J.D.; Stecklum, B.; Tuthill, P.G.: A multi-wavelength interferometric study of the massive young stellar object IRAS 13481-6124; *Astronomy and Astrophysics* 586, A78 (2016)
- Bon, E.; Zucker, S.; Netzer, H.; Marziani, P.; Bon, N.; Jovanovic, P.; Shapovalova, A. I.; Komossa, S.; Gaskell, C. M.; Popovic, L. C.; Britzen, S.; Chavushyan, V. H.; Burenkov, A. N.; Sergeev, S.; La Mura, G.; Valdés, J. R.; Stalevski, M.: Evidence for Periodicity in 43 year-long Monitoring of NGC 5548; *The Astrophysical Journal Supplement Series* 225, 29 (2016)
- Borkar, A.; Eckart, A.; Straubmeier, C.; Kunneriath, D.; Jalali, B.; Sabha, N.; Shahzamanian, B.; García-Marín, M.; Valencia-S., M.; Sjouwerman, L.; Britzen, S.; Karas, V.; Dovčiak, M.; Donea, A.; Zensus, A.: Monitoring the Galactic Center with the Australia Telescope Compact Array; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 458 2338-2349 (2016)
- Bouwens, R.J.; Aravena, M.; Decarli, R.; Walter, F.; da Cunha, E.; Labbé, I.; Bauer, F.E.; Bertoldi, F.; Carilli, C.; Chapman, S.; Daddi, E.; Hodge, J.; Ivison, R.J.; Karim, A.; Le Fevre, O.; Magnelli, B.; Ota, K.; Riechers, D.; Smail, I.R.; van der Werf, P.; Weiss, A.; Cox, P.; Elbaz, D.; Gonzalez-Lopez, J.; Infante, L.; Oesch, P.; Wagg, J.; Wilkins, S.: ALMA Spectroscopic Survey in the Hubble Ultra Deep Field: The Infrared Excess of UV-Selected $z = 2-10$ Galaxies as a Function of UV-Continuum Slope and Stellar Mass; *The Astrophysical Journal* 833, 72 (2016)
- Bower, G.C.; Deller, A.; Demorest, P.; Brunthaler, A.; Falcke, H.; Moscibrodzka, M.; O'Leary, R.M.; Eatough, R.P.; Kramer, M.; Lee, K.J.; Spitler, L.; Desvignes, G.; Rushton, A.P.; Doeleman, S.; Reid, M.J.: Erratum: "The Proper Motion of the Galactic Center Pulsar Relative to Sagittarius A*"; *The Astrophysical Journal* 821, 133 (2016)
- Bower, G.C.; Loinard, L.; Dzib, S.; Galli, P.A.B.; Ortiz-León, G.N.; Moutou, C.; Donati, J.-F.: Variable Radio Emission from the Young Stellar Host of a Hot Jupiter; *The Astrophysical Journal* 830, 107 (2016)
- Böck, M.; Kadler, M.; Mueller, C.; Tosti, G.; Ojha, R.; Wilms, J.; Bastieri, D.; Burnett, T.; Carpenter, B.; Cavazzuti, E.; Dutka, M.; Blanchard, J.; Edwards, P. G.; Hase, H.; Horiuchi, S.; Jauncey, D.L.;

Krauss, F.; Lister, M.L.; Lovell, J.E.J.; Lott, B.; Murphy, D.W.; Phillips, C.; Ploetz, C.; Pursimo, T.; Quick, J.; Ros, E.; Taylor, G.; Thompson, D. J.; Tingay, S.J.; Tzioumis, A.; Zensus, J.A.: Radio and gamma-ray properties of extragalactic jets from the TANAMI sample; *Astronomy and Astrophysics* 590, A40 (2016)

Brinkerink, C.D.; Müller, C.; Falcke, H.; Bower, G.C.; Krichbaum, T.P.; Castillo, E.; Deller, A.T.; Doeleman, S.S.; Fraga-Encinas, R.; Goddi, C.; Hernández-Gómez, A.; Hughes, D.H.; Kramer, M.; León-Tavares, J.; Loinard, L.; Montaña, A.; Moscibrodzka, M.; Ortiz-León, G.N.; Sanchez-Arguelles, D.; Tilanus, R.P.J.; Wilson, G.W.; Zensus, J. A.: Asymmetric structure in Sgr A* at 3 mm from closure phase measurements with VLBA, GBT and LMT; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 1382-1392 (2016)

Brockamp, M.; Baumgardt, H.; Britzen, S.; Zensus, A.: Unveiling Gargantua: A new search strategy for the most massive central cluster black holes; *Astronomy and Astrophysics* 585, A153 (2016)

Broderick, A.E.; Fish, V.L.; Johnson, M.D.; Rosenfeld, K.; Wang, C.; Doeleman, S.S.; Akiyama, K.; Johannsen, T.; Roy, A.L.: Modeling Seven Years of Event Horizon Telescope Observations with Radiatively Inefficient Accretion Flow Models; *The Astrophysical Journal* 820, 137 (2016)

Broderick, J.W.; Fender, R.P.; Breton, R.P.; Stewart, A.J.; Rowlinson, A.; Swinbank, J.D.; Hessels, J.W.T.; Staley, T.D.; van der Horst, A.J.; Bell, M.E.; Carbone, D.; Cendes, Y.; Corbel, S.; Eislöffel, J.; Falcke, H.; Griebmeier, J.-M.; Hassall, T.E.; Jonker, P.; Kramer, M.; Kuniyoshi, M.; Law, C.J.; Markoff, S.; Molenaar, G.J.; Pietka, M.; Scheers, L.H.A.; Serylak, M.; Stappers, B.W.; ter Veen, S.; van Leeuwen, J.; Wijers, R.A.M.J.; Wijnands, R.; Wise, M.W.; Zarka, P.: Low-radio-frequency eclipses of the redback pulsar J2215+5135 observed in the image plane with LOFAR; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 459 2681-2689 (2016)

Bruni, G.; Anderson, J.; Alef, W.; Rottmann, H.; Lobanov, A.; Zensus, J.: The RadioAstron Dedicated DiFX Distribution; *Galaxies* 4 55 (2016)

Buitink, S.; Corstanje, A.; Falcke, H.; Hörandel, J. R.; Huege, T.; Nelles, A.; Rachen, J. P.; Rossetto, L.; Schellart, P.; Scholten, O.; Ter Veen, S.; Thoudam, S.; Trinh, T. N. G.; Anderson, J.; Asgekar, A.; Avruch, I.M.; Bell, M.E.; Bentum, M.J.; Bernardi, G.; Best, P.; Bonafede, A.; Breitling, F.; Broderick, J.W.; Brouw, W.N.; Brügggen, M.; Butcher, H.R.; Carbone, D.; Ciardi, B.; Conway, J.E.; de Gasperin, F.; de Geus, E.; Deller, A.; Dettmar, R.-J.; van Diepen, G.; Duscha, S.; Eislöffel, J.; Engels, D.; Enriquez, J.E.; Fallows, R.A.; Fender, R.; Ferrari, C.; Frieswijk, W.; Garrett, M.A.; Griessmeier, J.M.; Gunst, A.W.; van Haarlem, M.P.; Hassall, T.E.; Heald, G.; Hessels, J.W.T.; Hoeft, M.; Horneffer, A.; Iacobelli, M.; Intema, H.; Juette, E.; Karastergiou, A.; Kondratiev, V.I.; Kramer, M.; Kuniyoshi, M.; Kuper, G.; van Leeuwen, J.; Loose, G.M.; Maat, P.; Mann, G.; Markoff, S.; McFadden, R.; McKay-Bukowski, D.; McKean, J.P.; Mevius, M.; Mulcahy, D.D.; Munk, H.; Norden, M.J.; Orru, E.; Paas, H.; Pandey-Pommier, M.; Pandey, V.N.; Pietka, M.; Pizzo, R.; Polatidis, A.G.; Reich, W.; Röttgering, H.J.A.; Scaife, A.M.M.; Schwarz, D.J.; Serylak, M.; Sluman, J.; Smirnov, O.; Stappers, B.W.; Steinmetz, M.; Stewart, A.; Swinbank, J.; Tagger, M.; Tang, Y.; Tasse, C.; Toribio, M.C.; Vermeulen, R.; Vocks, C.; Vogt, C.; van Weeren, R.J.; Wijers, R.A.M.J.; Wijnholds, S.J.; Wise, M.W.; Wucknitz, O.; Yatawatta, S.; Zarka, P.; Zensus, J.A.: A large light-mass component of cosmic rays at 1017 - 1017.5 electronvolts from radio observations; *Nature* 531, 70-73 (2016)

Busch, G.; Fazeli, N.; Eckart, A.; Valencia-S., M.; Smajic, S.; Moser, L.; Scharwächter, J.; Dierkes, J.; Fischer, S.: A low-luminosity type-1 QSO sample. V. Overluminous host spheroids and their excitation mechanisms; *Astronomy and Astrophysics* 587, A138 (2016)

Busquet, G.; Estalella, R.; Palau, A.; Liu, H.B.; Zhang, Q.; Girart, J.M.; de Gregorio-Monsalvo, I.; Pillai, T.; Anglada, G.; Ho, P.T.P.: What Is Controlling the Fragmentation in the Infrared Dark Cloud

G14.225-0.506?: Different Levels of Fragmentation in Twin Hubs; *The Astrophysical Journal* 819, 139 (2016)

Caballero, R.N.; Lee, K.J.; Lentati, L.; Desvignes, G.; Champion, D.J.; Verbiest, J.P.W.; Janssen, G.H.; Stappers, B.W.; Kramer, M.; Lazarus, P.; Possenti, A.; Tiburzi, C.; Perrodin, D.; Osłowski, S.; Babak, S.; Bassa, C.G.; Brem, P.; Burgay, M.; Cognard, I.; Gair, J.R.; Graikou, E.; Guillemot, L.; Hessels, J.W.T.; Karuppusamy, R.; Lassus, A.; Liu, K.; McKee, J.; Mingarelli, C.M. F.; Petiteau, A.; Purver, M.B.; Rosado, P.A.; Sanidas, S.; Sesana, A.; Shaifullah, G.; Smits, R.; Taylor, S.R.; Theureau, G.; van Haasteren, R.; Vecchio, A.: The noise properties of 42 millisecond pulsars from the European Pulsar Timing Array and their impact on gravitational-wave searches; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 457 4421-4440 (2016)

Campbell, J.L.; Friesen, R.K.; Martin, P.G.; Caselli, P.; Kauffmann, J.; Pineda, J.E.: Contraction Signatures toward Dense Cores in the Perseus Molecular Cloud; *The Astrophysical Journal* 819, 143 (2016)

Caratti o Garatti, A.; Stecklum, B.; Weigelt, G.; Schertl, D.; Hofmann, K.-H.; Kraus, S.; Oudmaijer, R.D.; de Wit, W.J.; Sanna, A.; Garcia Lopez, R.; Kreplin, A.; Ray, T.P.: Tracing jet emission at the base of a high-mass YSO. First AMBER/VLTI observations of the Brgamma emission in IRAS 13481-6124; *Astronomy and Astrophysics* 589, L4 (2016)

Carbone, D.; van der Horst, A.J.; Wijers, R.A.M.J.; Swinbank, J.D.; Rowlinson, A.; Broderick, J.W.; Cendes, Y.N.; Stewart, A.J.; Bell, M.E.; Breton, R.P.; Corbel, S.; Eislöffel, J.; Fender, R.P.; Griebmeier, J.-M.; Hessels, J.W.T.; Jonker, P.; Kramer, M.; Law, C.J.; Miller-Jones, J.C.A.; Pietka, M.; Scheers, L.H.A.; Stappers, B.W.; van Leeuwen, J.; Wijnands, R.; Wise, M.; Zarka, P.: New methods to constrain the radio transient rate: results from a survey of four fields with LOFAR; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 459, 3161-3174 (2016)

Carilli, C.L.; Chluba, J.; Decarli, R.; Walter, F.; Aravena, M.; Wagg, J.; Popping, G.; Cortes, P.; Hodge, J.; Weiss, A.; Bertoldi, F.; Riechers, D.: The ALMA Spectroscopic Survey in the Hubble Ultra Deep Field: Implications for Spectral Line Intensity Mapping at Millimeter Wavelengths and CMB Spectral Distortions; *The Astrophysical Journal* 833, 73 (2016)

Carrasco-González, C.; Henning, T.; Chandler, C.J.; Linz, H.; Pérez, L.; Rodríguez, L.F.; Galván-Madrid, R.; Anglada, G.; Birnstiel, T.; van Boekel, R.; Flock, M.; Klahr, H.; Macias, E.; Menten, K.; Osorio, M.; Testi, L.; Torrelles, J.M.; Zhu, Z.: The VLA View of the HL Tau Disk: Disk Mass, Grain Evolution, and Early Planet Formation; *The Astrophysical Journal* 821, L16 (2016)

Casadio, C.; Gómez, J.; Jorstad, S.; Marscher, A.; Grandi, P.; Larionov, V.; Lister, M.; Smith, P.; Gurwell, M.; Lähteenmäki, A.; Agudo, I.; Molina, S.; Bala, V.; Joshi, M.; Taylor, B.; Williamson, K.; Kovalev, Y.; Savolainen, T.; Pushkarev, A.; Arkharov, A.; Blinov, D.; Borman, G.; Di Paola, A.; Grishina, T.; Hagen-Thorn, V.; Itoh, R.; Kopatskaya, E.; Larionova, E.; Larionova, L.; Morozova, D.; Rastorgueva-Foi, E.; Sergeev, S.; Tornikoski, M.; Troitsky, I.; Thum, C.; Wiesemeyer, H.: The Connection between the Radio Jet and the gamma-ray Emission in the Radio Galaxy 3C 120 and the Blazar CTA 102; *Galaxies* 4 34 (2016)

Champion, D.J.; Petroff, E.; Kramer, M.; Keith, M.J.; Bailes, M.; Barr, E.D.; Bates, S.D.; Bhat, N.D.R.; Burgay, M.; Burke-Spolaor, S.; Flynn, C.M.L.; Jameson, A.; Johnston, S.; Ng, C.; Levin, L.; Possenti, A.; Stappers, B.W.; van Straten, W.; Thornton, D.; Tiburzi, C.; Lyne, A.G.: Five new Fast Radio Bursts from the HTRU high latitude survey at Parkes: first evidence for two-component bursts; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 460 L30-L34 (2016)

Chen, L.; Kreplin, A.; Weigelt, G.; Hofmann, K.-H.; Schertl, D.; Malbet, F.; Massi, F.; Petrov, R.; Stee, Ph.: Monte-Carlo radiative transfer simulation of the circumstellar disk of the Herbig Ae star HD 144432; *Astronomy and Astrophysics* 586, A54 (2016)

Chidiac, C.; Rani, B.; Krichbaum, T.P.; Angelakis, E.; Fuhrmann, L.; Nestoras, I.; Zensus, J.A.; Sievers, A.; Ungerechts, H.; Itoh, R.; Fukazawa, Y.; Uemura, M.; Sasada, M.; Gurwell, M.; Fedorova, E.: Exploring the nature of broadband variability in the FSRQ 3C 273; *Astronomy and Astrophysics* 590, A61 (2016)

Choi, M.; Cámara Mayorga, I.; Preußler, S.; Schneider, T.: Investigation of gain dependent relative intensity noise in Fiber Brillouin Amplification; *Journal of Lightwave Technology* 34 16 (2016)

Chyży, K.T.; Drzazga, R.T.; Beck, R.; Urbanik, M.; Heesen, V.; Bomans, D.J.: The Magnetized Galactic Wind and Synchrotron Halo of the Starburst Dwarf Galaxy IC 10; *The Astrophysical Journal* 819, 39 (2016)

Clark, C.J.; Pletsch, H.J.; Wu, J.; Guillemot, L.; Camilo, F.; Johnson, T.J.; Kerr, M.; Allen, B.; Aulbert, C.; Beer, C.; Bock, O.; Cuéllar, A.; Eggenstein, H.B.; Fehrmann, H.; Kramer, M.; Machenschalk, B.; Nieder, L.: The Braking Index of a Radio-quiet Gamma-ray Pulsar; *The Astrophysical Journal Letters* 832, L15 (2016)

Codella, C.; Ceccarelli, C.; Cabrit, S.; Gueth, F.; Podio, L.; Bachiller, R.; Fontani, F.; Gusdorf, A.; Lefloch, B.; Leurini, S.; Tafalla, M.: Water and acetaldehyde in HH212: The first hot corino in Orion; *Astronomy and Astrophysics* 586, L3 (2016)

Condon, J.J.; Darling, J.; Kovalev, Y.Y.; Petrov, L.: A Nearly Naked Supermassive Black Hole; *The Astrophysical Journal* 834, 184 (2016)

Corstanje, A.; Buitink, S.; Enriquez, J. E.; Falcke, H.; Hörandel, J. R.; Krause, M.; Nelles, A.; Rachen, J. P.; Schellart, P.; Scholten, O.; ter Veen, S.; Thoudam, S.; Trinh, T. N. G.: Timing calibration and spectral cleaning of LOFAR time series data; *Astronomy and Astrophysics* 590, A41 (2016)

Costa, A.H.; Spangler, S.R.; Sink, J.R.; Brown, S.; Mao, S.A.: Denser Sampling of the Rosette Nebula with Faraday Rotation Measurements: Improved Estimates of Magnetic Fields in H II Regions; *The Astrophysical Journal* 821, 92 (2016)

Covey, K.R.; Agüeros, M.A.; Law, N.M.; Liu, J.; Ahmadi, A.; Laher, R.; Levitan, D.; Sesar, B.; Surace, J.: Why Are Rapidly Rotating M Dwarfs in the Pleiades so (Infra)red? New Period Measurements Confirm Rotation-dependent Color Offsets From the Cluster Sequence; *The Astrophysical Journal* 822, 81 (2016)

Csengeri, T.; Leurini, S.; Wyrowski, F.; Urquhart, J. S.; Menten, K. M.; Walmsley, M.; Bontemps, S.; Wienen, M.; Beuther, H.; Motte, F.; Nguyen-Luong, Q.; Schilke, P.; Schuller, F.; Zavagno, A.; Sanna, C.: ATLASGAL-selected massive clumps in the inner Galaxy. II. Characterisation of different evolutionary stages and their SiO emission; *Astronomy and Astrophysics* 586, A149 (2016)

Csengeri, T.; Weiss, A.; Wyrowski, F.; Menten, K. M.; Urquhart, J. S.; Leurini, S.; Schuller, F.; Beuther, H.; Bontemps, S.; Bronfman, L.; Henning, T.; Schneider, N.: The ATLASGAL survey: distribution of cold dust in the Galactic plane. Combination with Planck data; *Astronomy and Astrophysics* 585, A104 (2016)

Damas-Segovia, A.; Beck, R.; Vollmer, B.; Wiegert, T.; Krause, M.; Irwin, J.; Weżgowiec, M.; Li, J.; Dettmar, R.-J.; English, J.; Wang, Q.D.: CHANG-ES. VII. Magnetic Outflows from the Virgo Cluster Galaxy NGC 4388; *The Astrophysical Journal* 824, 30 (2016)

D'Ammando, F.; Orienti, M.; Finke, J.; Hovatta, T.; Giroletti, M.; Max-Moerbeck, W.; Pearson, T.J.; Readhead, A.C.S.; Reeves, R.A.; Richards, J.L.: The awakening of the γ -ray narrow-Line Seyfert 1 galaxy PKS 1502+036; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463, 4469-4480 (2016)

Daniel, F.; Coudert, L.H.; Punanova, A.; Harju, J.; Faure, A.; Roueff, E.; Sipilä, O.; Caselli, P.; Güsten, R.; Pon, A.; Pineda, J.E.: The NH₂D hyperfine structure revealed by astrophysical observations; *Astronomy and Astrophysics* 586, L4 (2016)

de Witt, A.; Bietenholz, M.F.; Kamble, A.; Soderberg, A.M.; Brunthaler, A.; Zauderer, B.; Bartel, N.; Rupen, M.P.: Imaging the expanding shell of SN 2011dh; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455, 511-517 (2016)

Decarli, R.; Walter, F.; Aravena, M.; Carilli, C.; Bouwens, R.; da Cunha, E.; Daddi, E.; Elbaz, D.; Riechers, D.; Smail, I.; Swinbank, M.; Weiss, A.; Bacon, R.; Bauer, Franz; Bell, Eric F.; Bertoldi, F.; Chapman, S.; Colina, L.; Cortes, P.C.; Cox, P.; González-López, J.; Inami, H.; Ivison, R.; Hodge, J.; Karim, A.; Magnelli, B.; Ota, K.; Popping, G.; Rix, H.-W.; Sargent, M.; van der Wel, A.; van der Werf, P.: The ALMA Spectroscopic Survey in the Hubble Ultra Deep Field: Molecular Gas Reservoirs in High-redshift Galaxies; *The Astrophysical Journal* 833, 70 (2016)

Decarli, R.; Walter, F.; Aravena, M.; Carilli, C.; Bouwens, R.; da Cunha, E.; Daddi, E.; Ivison, R.J.; Popping, G.; Riechers, D.; Smail, I.R.; Swinbank, M.; Weiss, A.; Anguita, T.; Assef, R.J.; Bauer, F.E.; Bell, E.F.; Bertoldi, F.; Chapman, S.; Colina, L.; Cortes, P.C.; Cox, P.; Dickinson, M.; Elbaz, D.; González-López, J.; Ibar, E.; Infante, L.; Hodge, J.; Karim, A.; Le Fevre, O.; Magnelli, B.; Neri, R.; Oesch, P.; Ota, K.; Rix, H.-W.; Sargent, M.; Sheth, K.; van der Wel, A.; van der Werf, P.; Wagg, J.: ALMA Spectroscopic Survey in the Hubble Ultra Deep Field: CO Luminosity Functions and the Evolution of the Cosmic Density of Molecular Gas; *The Astrophysical Journal* 833, 69 (2016)

Deneva, J.S.; Stovall, K.; McLaughlin, M.A.; Bagchi, M.; Bates, S.D.; Freire, P.C.C.; Martinez, J.G.; Jenet, F.; Garver-Daniels, N.: New Discoveries from the Arecibo 327 MHz Drift Pulsar Survey Radio Transient Search; *The Astrophysical Journal* 821, 10 (2016)

Desvignes, G.; Caballero, R.N.; Lentati, L.; Verbiest, J.P.W.; Champion, D.J.; Stappers, B.W.; Janssen, G.H.; Lazarus, P.; Osłowski, S.; Babak, S.; Bassa, C.G.; Brem, P.; Burgay, M.; Cognard, I.; Gair, J.R.; Graikou, E.; Guillemot, L.; Hessels, J.W.T.; Jessner, A.; Jordan, C.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Lassus, A.; Lazaridis, K.; Lee, K.J.; Liu, K.; Lyne, A.G.; McKee, J.; Mingarelli, C.M.F.; Perrodin, D.; Petiteau, A.; Possenti, A.; Purver, M.B.; Rosado, P.A.; Sanidas, S.; Sesana, A.; Shaifullah, G.; Smits, R.; Taylor, S.R.; Theureau, G.; Tiburzi, C.; van Haasteren, R.; Vecchio, A.: High-precision timing of 42 millisecond pulsars with the European Pulsar Timing Array; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 458, 3341-3380 (2016)

Dyks, J.; Serylak, M.; Osłowski, S.; Saha, L.; Guillemot, L.; Cognard, I.; Rudak, B.: A model for distortions of polarisation-angle curves in radio pulsars; *Astronomy and Astrophysics* 593, A83 (2016)

Dzib, S.A.; Loinard, L.; Medina, S.-N.X.; Rodriguez, L.F.; Mioduszewski, A.J.; Torres, R.M.: Deep VLA observations of nearby star forming regions I: Barnard 59 and Lupus 1; *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica* 52 317-327 (2016)

Dzib, S.A.; Ortiz-Leon, G.N.; Loinard, L.; Mioduszewski, A.J.; Rodriguez, L.F.; Torres, R.M.; Deller, A.: VLBA determination of the distance to nearby star-forming regions VII; *The Astrophysical Journal* 826, 201 (2016)

Exter, K.M.; Cox, N.L.J.; Swinyard, B.M.; Matsuura, M.; Mayer, A.; De Beck, E.; Decin, L.: On the properties of dust and gas in the environs of V838 Monocerotis; *Astronomy and Astrophysics* 596, A96 (2016)

- Fan, Z.; Wang, H.; Jiang, X.; Wu, H.; Li, H.; Huang, Y.; Xu, D.; Hu, Z.; Zhu, Y.; Wang, J.; Komossa, S.; Zhang, X.: The Xinglong 2.16-m Telescope: Current Instruments and Scientific Projects; Publications of the Astronomical Society of the Pacific 128 115005 (2016)
- Fehér, O.; Tóth, L.V.; Ward-Thompson, D.; Kirk, J.; Kraus, A.; Pelkonen, V.-M.; Pintér, S.; Zahorecz, S.: Structure and stability in TMC-1: Analysis of NH₃ molecular line and Herschel continuum data; Astronomy and Astrophysics 590, A75 (2016)
- Feng, J.; Qingwen, W.; Lu, R.: An accretion-jet model for M87: interpreting the spectral energy distribution and Faraday rotation measure; The Astrophysical Journal 830, 6 (2016)
- Fish, V.L.; Johnson, M.D.; Doeleman, S.S.; Broderick, A.E.; Psaltis, D.; Lu, R.; Akiyama, K.; Alef, W.; Algaba, J.C.; Asada, K.; Beaudoin, C.; Bertarini, A.; Blackburn, L.; Blundell, R.; Bower, G.C.; Brinkerink, C.; Cappallo, R.; Chael, A.A.; Chamberlin, R.; Chan, C.-K.; Crew, G.B.; Dexter, J.; Dexter, M.; Dzib, S.A.; Falcke, H.; Freund, R.; Friberg, P.; Greer, C.H.; Gurwell, M.A.; Ho, P.T.P.; Honma, M.; Inoue, M.; Johannsen, T.; Kim, J.; Krichbaum, T.P.; Lamb, J.; León-Tavares, J.; Loeb, A.; Loinard, L.; MacMahon, D.; Marrone, D.P.; Moran, J.M.; Mościbrodzka, M.; Ortiz-León, G.N.; Oyama, T.; Özel, F.; Plambeck, R.L.; Pradel, N.; Primiani, R. A.; Rogers, A.E.E.; Rosenfeld, K.; Rottmann, H.; Roy, A.L.; Ruszczyk, C.; Smythe, D.L.; SooHoo, J.; Spilker, J.; Stone, J.; Strittmatter, P.; Tilanus, R.P.J.; Titus, M.; Vertatschitsch, L.; Wagner, J.; Wardle, J.F.C.; Weintroub, J.; Woody, D.; Wright, M.; Yamaguchi, P.; Young, A.; Young, K.H.; Zensus, J.A.; Zzurys, L.M.: Persistent Asymmetric Structure of Sagittarius A* on Event Horizon Scales; The Astrophysical Journal 820, 90 (2016)
- Fonseca, E.; Pennucci, T.T.; Ellis, J.A.; Stairs, I.H.; Nice, D.J.; Ransom, S.M.; Demorest, P.B.; Arzoumanian, Z.; Crowter, K.; Dolch, T.; Ferdman, R.D.; Gonzalez, M.E.; Jones, G.; Jones, M.L.; Lam, M.T.; Levin, L.; McLaughlin, M.A.; Stovall, K.; Swiggum, J.K.; Zhu, W.: The NANOGrav Nine-year Data Set: Mass and Geometric Measurements of Binary Millisecond Pulsars; The Astrophysical Journal 832, 167 (2016)
- Fontani, F.; Commerçon, B.; Giannetti, A.; Beltrán, M. T.; Sánchez-Monge, A.; Testi, L.; Brand, J.; Caselli, P.; Cesaroni, R.; Dodson, R.; Longmore, S.; Rioja, M.; Tan, J.C.; Walmsley, C.M.: Magnetically regulated fragmentation of a massive, dense, and turbulent clump; Astronomy and Astrophysics 593, L14 (2016)
- Forbrich, J.; Rivilla, V.M.; Menten, K.M.; Reid, M.J.; Chandler, C.J.; Rau, U.; Bhatnagar, S.; Wolk, S.J.; Meingast, S.: The Population of Compact Radio Sources in the Orion Nebula Cluster; The Astrophysical Journal 822, 93 (2016)
- Frick, P.; Stepanov, R.; Beck, R.; Sokoloff, D.; Shukurov, A.; Ehle, M.; Lundgren, A.: Magnetic and gaseous spiral arms in M 83; Astronomy and Astrophysics 585, A21 (2016)
- Fromm, C.M.; Perucho, M.; Mimica, P.: Spectral evolution of flaring blazars from numerical simulations; Astronomy and Astrophysics 588, A101 (2016)
- Fuhrmann, L.; Angelakis, E.; Zensus, J.A.; Nestoras, I.; Marchili, N.; Krichbaum, T.P.; Pavlidou, V.; Ungerechts, H.; Karamanavis, V.; Myserlis, I.; Sievers, A.; Larsson, S.; Readhead, A.C.S.; Richards, J.L.; Max-Moerbeck, W.; Pearson, T.J.; Sohn, B.W.: The F-GAMMA programme: Multi-frequency study of active galactic nuclei in the Fermi era. Programme description and the first 2.5 years of monitoring; Astronomy and Astrophysics 596, A45 (2016)
- Fuhrmann, L.; Karamanavis, V.; Komossa, S.; Angelakis, E.; Krichbaum, T.P.; Schulz, R.; Kreikenbohm, A.; Kadler, M.; Myserlis, I.; Ros, E.; Nestoras, I.; Zensus, J.A.: Inner jet kinematics and

the viewing angle towards the gamma-ray narrow-line Seyfert 1 galaxy 1H 0323+342; *Research in Astronomy and Astrophysics* 16, 11 (2016)

Gabányi, K.É.; An, T.; Frey, S.; Komossa, S.; Paragi, Z.; Hong, X.-Y.; Shen, Z.-Q.: Four Dual AGN Candidates Observed with the VLBA; *The Astrophysical Journal* 826, 106 (2016)

Gao, F.; Braatz, J. A.; Reid, M. J.; Lo, K. Y.; Condon, J. J.; Henkel, C.; Kuo, C. Y.; Impellizzeri, C. M. V.; Pesce, D. W.; Zhao, W.: The Megamaser Cosmology Project. VIII. A Geometric Distance to NGC 5765b; *The Astrophysical Journal* 817, 128 (2016)

García, P.; Simon, R.; Stutzki, J.; Güsten, R.; Requena-Torres, M. A.; Higgins, R.: Warm ISM in the Sagittarius A Complex. I. Mid-J CO, atomic carbon, ionized atomic carbon, and ionized nitrogen sub-mm/FIR line observations with the Herschel-HIFI and NANTEN2/SMART telescopes; *Astronomy and Astrophysics* 588, A131 (2016)

García-Burillo, S.; Combes, F.; Ramos Almeida, C.; Usero, A.; Krips, M.; Alonso-Herrero, A.; Aalto, S.; Casasola, V.; Hunt, L. K.; Martín, S.; Viti, S.; Colina, L.; Costagliola, F.; Eckart, A.; Fuente, A.; Henkel, C.; Márquez, I.; Neri, R.; Schinnerer, E.; Tacconi, L. J.; van der Werf, P. P.: ALMA Resolves the Torus of NGC 1068: Continuum and Molecular Line Emission; *The Astrophysical Journal Letters* 823, L12 (2016)

García Lopez, R.; Kurosawa, R.; Caratti o Garatti, A.; Kreplin, A.; Weigelt, G.; Tambovtseva, L.V.; Grinin, V.P.; Ray, T.P.: Investigating the origin and spectroscopic variability of the near-infrared H I lines in the Herbig star VV Ser; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 456, 156-170 (2016)

George, M.; Orchiston, W.; Slee, B.; Wielebinski, R.: The early history of low frequency radio astronomy in Australia. 6: Michael Bessell and the University of Tasmania; *Journal of Astronomical History and Heritage* 19 185 (2016)

Ginsburg, A.; Henkel, C.; Ao, Y.; Riquelme, D.; Kauffmann, J.; Pillai, T.; Mills, E.A.C.; Requena-Torres, M.A.; Immer, K.; Testi, L.; Ott, J.; Bally, J.; Battersby, C.; Darling, J.; Aalto, S.; Stanke, T.; Kendrew, S.; Kruijssen, J.M.D.; Longmore, S.; Dale, J.; Guesten, R.; Menten, K.M.: Dense gas in the Galactic central molecular zone is warm and heated by turbulence; *Astronomy and Astrophysics* 586, A50 (2016)

Girard, J.N.; Zarka, P.; Tasse, C.; Hess, S.; de Pater, I.; Santos-Costa, D.; Nenon, Q.; Sicard, A.; Bourdarie, S.; Anderson, J.; Asgekar, A.; Bell, M.E.; van Bemmell, I.; Bentum, M.J.; Bernardi, G.; Best, P.; Bonafede, A.; Breitling, F.; Breton, R.P.; Broderick, J.W.; Brouw, W.N.; Brügger, M.; Ciardi, B.; Corbel, S.; Corstanje, A.; de Gasperin, F.; de Geus, E.; Deller, A.; Duscha, S.; Eislöffel, J.; Falcke, H.; Frieswijk, W.; Garrett, M.A.; Griebmeier, J.; Gunst, A.W.; Hessels, J.W.T.; Hoeft, M.; Hörandel, J.; Iacobelli, M.; Jette, E.; Kondratiev, V.I.; Kuniyoshi, M.; Kuper, G.; van Leeuwen, J.; Loose, M.; Maat, P.; Mann, G.; Markoff, S.; McFadden, R.; McKay-Bukowski, D.; Moldon, J.; Munk, H.; Nelles, A.; Norden, M.J.; Orru, E.; Paas, H.; Pandey-Pommier, M.; Pizzo, R.; Polatidis, A. G.; Reich, W.; Röttgering, H.; Rowlinson, A.; Schwarz, D.; Smirnov, O.; Steinmetz, M.; Swinbank, J.; Tagger, M.; Thoudam, S.; Toribio, M. C.; Vermeulen, R.; Vocks, C.; van Weeren, R.J.; Wijers, R.A.M.J.; Wucknitz, O.: Imaging Jupiter's radiation belts down to 127 MHz with LOFAR; *Astronomy and Astrophysics* 587, A3 (2016)

Goldsmith, P.F.; Pineda, J.L.; Langer, W.D.; Liu, T.; Requena-Torres, M.; Ricken, O.; Riquelme, D.: L1599B: Cloud Envelope and C+ Emission in a Region of Moderately Enhanced Radiation Field; *The Astrophysical Journal* 824, 141 (2016)

Gómez, J.L.; Lobanov, A.P.; Bruni, G.; Kovalev, Y.Y.; Marscher, A.P.; Jorstad, S.G.; Mizuno, Y.; Bach, U.; Sokolovsky, K.V.; Anderson, J.M.; Galindo, P.; Kardashev, N.S.; Lisakov, M.M.: Probing the Innermost Regions of AGN Jets and Their Magnetic Fields with RadioAstron. I. Imaging BL Lacertae at 21 Microarcsecond Resolution; *The Astrophysical Journal* 817, 96 (2016)

Gómez-Ruiz, A.I.; Hirano, N.; Leurini, S.; Liu, S.-Y.: The L 1157 protostellar outflow imaged with the Submillimeter Array (ERRATUM for vol 558, A94, 2013); *Astronomy and Astrophysics* 591, C1 (2016)

Gómez-Ruiz, A. I.; Kurtz, S. E.; Araya, E. D.; Hofner, P.; Loinard, L.: A Catalog of Methanol Masers in Massive Star-forming Regions. III. The Molecular Outflow Sample; *The Astrophysical Journal Supplements Series* 222, 18 (2016)

González-García, B.; Manoj, P.; Watson, D.M.; Vavrek, R.; Megeath, S.T.; Stutz, A.M.; Osorio, M.; Wyrowski, F.; Fischer, W.; Tobin, J.J.; Sánchez-Portal, M.; Diaz Rodriguez, A.K.; Wilson, T.L.: Herschel/PACS far-IR spectral imaging of a jet from an intermediate mass protostar in the OMC-2 region; *Astronomy and Astrophysics* 596, A26 (2016)

Green, C.-E.; Cunningham, M.R.; Green, J.A.; Dawson, J.R.; Jones, P.A.; López-Sánchez, Á.R.; Verdes-Montenegro, L.; Henkel, C.; Baan, W.A.; Martín, S.: Dense circumnuclear molecular gas in starburst galaxies; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 457 2470-2479 (2016)

Greene, J.E.; Seth, A.; Kim, M.; Läsker, R.; Goulding, A.; Gao, F.; Braatz, J.A.; Henkel, C.; Condon, J.; Lo, K.Y.; Zhao, W.: Megamaser Disks Reveal a Broad Distribution of Black Hole Mass in Spiral Galaxies; *The Astrophysical Journal Letters* 826, L32 (2016)

Greiner, M.; Schnitzeler, D.H.F.M.; Enßlin, T.A.: Tomography of the Galactic free electron density with the Square Kilometer Array; *Astronomy and Astrophysics* 590, A59 (2016)

Guillemot, L.; Smith, D.A.; Laffon, H.; Janssen, G.H.; Cognard, I.; Theureau, G.; Desvignes, G.; Ferrara, E.C.; Ray, P.S.: The gamma-ray millisecond pulsar deathline, revisited. New velocity and distance measurements; *Astronomy and Astrophysics* 587, A109 (2016)

Gull, T.R.; Madura, T.I.; Teodoro, M.; Clementel, N.; Corcoran, M.; Daminieli, A.; Groh, J.H.; Hamaguchi, K.; Hillier, D.J.; Moffat, A.F.J.; Richardson, N.D.; Weigelt, G.; Lindler, D.; Feggans, K.: The fossil wind structures of Eta Carinae: changes across one 5.54-yr cycle; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 3196-3220 (2016)

Guo, W.H.; Esimbek, J.; Di Tang, X.; Zhou, J.J.; Baan, W.A.; Yuan, Y.; Wu, G.; Zhang, Y.J.; Komesh, T.: The comparison between H₂CO and OH in the Milky Way; *Astrophysics and Space Science* 361 264 (2016)

Gusdorf, A.; Güsten, R.; Menten, K.M.; Flower, D.R.; Pineau des Forêts, G.; Codella, C.; Csengeri, T.; Gómez-Ruiz, A.I.; Heyminck, S.; Jacobs, K.; Kristensen, L.E.; Leurini, S.; Requena-Torres, M.A.; Wampfler, S.F.; Wiesemeyer, H.; Wyrowski, F.: Challenging shock models with SOFIA OH observations in the high-mass star-forming region Cepheus A; *Astronomy and Astrophysics* 585, A45 (2016)

Gwinn, C.R.; Popov, M.V.; Bartel, N.; Andrianov, A.S.; Johnson, M.D.; Joshi, B.C.; Kardashev, N.S.; Karuppusamy, R.; Kovalev, Y.Y.; Kramer, M.; Rudnitskii, A.G.; Safutdinov, E.R.; Shishov, V.I.; Smirnova, T.V.; Soglasnov, V.A.; Steinmassl, S.F.; Zensus, J.A.; Zhuravlev, V.I.: PSR B0329+54: Statistics of Substructure Discovered within the Scattering Disk on RadioAstron Baselines of up to 235,000 km; *The Astrophysical Journal* 822, 96 (2016)

- Hajigholi, M.; Persson, C.M.; Wirström, E.S.; Black, J.H.; Bergman, P.; Olofsson, A.O.H.; Olberg, M.; Wyrowski, F.; Coutens, A.; Hjalmarson, Å.; Menten, K.M.: On the accretion process in a high-mass star forming region. A multitransitional THz Herschel-HIFI study of ammonia toward G34.26+0.15; *Astronomy and Astrophysics* 585, A158 (2016)
- Hales, C.A.; Max-Moerbeck, W.; Roshi, D.A.; Rupen, M.P.: A Search for Sub-second Radio Variability Predicted to Arise toward 3C 84 from Intergalactic Dispersion; *The Astrophysical Journal* 823, 93 (2016)
- He, Y.-X.; Zhou, J.-J.; Esimbek, J.; Ji, W.-G.; Wu, G.; Tang, X.-D.; Komesch, T.; Yuan, Y.; Li, D.-L.; Baan, W.A.: Properties of massive star-forming clumps with infall motions; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 461 2288-2308 (2016)
- Heesen, V.; Dettmar, R.-J.; Krause, M.; Beck, R.; Stein, Y.: Advective and diffusive cosmic ray transport in galactic haloes; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 458 332-353 (2016)
- Henshaw, J.D.; Longmore, S.N.; Kruijssen, J.M.D.; Davies, B.; Bally, J.; Barnes, A.; Battersby, C.; Burton, M.; Cunningham, M.R.; Dale, J.E.; Ginsburg, A.; Immer, K.; Jones, P.A.; Kendrew, S.; Mills, E.A.C.; Molinari, S.; Moore, T.J.T.; Ott, J.; Pillai, T.; Rathborne, J.; Schilke, P.; Schmiedeke, A.; Testi, L.; Walker, D.; Walsh, A.; Zhang, Q.: Molecular gas kinematics within the central 250 pc of the Milky Way; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 457 2675-2702 (2016)
- Herpin, F.; Chavarría, L.; Jacq, T.; Braine, J.; van der Tak, F.; Wyrowski, F.; van Dishoeck, E. F.; Baudry, A.; Bontemps, S.; Kristensen, L.; Schmalzl, M.; Mata, J.: Herschel-HIFI view of mid-IR quiet massive protostellar objects; *Astronomy and Astrophysics* 587, A139 (2016)
- Heyer, M.; Gutermuth, R.; Urquhart, J.S.; Csengeri, T.; Wienen, M.; Leurini, S.; Menten, K.; Wyrowski, F.: The rate and latency of star formation in dense, massive clumps in the Milky Way; *Astronomy and Astrophysics* 588, A29 (2016)
- HI4PI Collaboration; Ben Bekhti, N.; Flöer, L.; Keller, R.; Kerp, J.; Lenz, D.; Winkel, B.; Bailin, J.; Calabretta, M.R.; Dedes, L.; Ford, H.A.; Gibson, B.K.; Haud, U.; Janowiecki, S.; Kalberla, P.M.W.; Lockman, F.J.; McClure-Griffiths, N.M.; Murphy, T.; Nakanishi, H.; Pisano, D.J.; Staveley-Smith, L.: HI4PI: A full-sky H I survey based on EBHIS and GASS; *Astronomy and Astrophysics* 594, A116 (2016)
- Hodge, J.A.; Swinbank, A.M.; Simpson, J.M.; Smail, I.; Walter, F.; Alexander, D. M.; Bertoldi, F.; Biggs, A.D.; Brandt, W.N.; Chapman, S.C.; Chen, C.C.; Coppin, K.E.K.; Cox, P.; Dannerbauer, H.; Edge, A.C.; Greve, T.R.; Ivison, R.J.; Karim, A.; Knudsen, K.K.; Menten, K.M.; Rix, H.-W.; Schinnerer, E.; Wardlow, J.L.; Weiss, A.; van der Werf, P.: Kiloparsec-scale Dust Disks in High-redshift Luminous Submillimeter Galaxies; *The Astrophysical Journal* 833, 103 (2016)
- Hovatta, T.; Lindfors, E.; Blinov, D.; Pavlidou, V.; Nilsson, K.; Kiehlmann, S.; Angelakis, E.; Fallah Ramazani, V.; Liodakis, I.; Myserlis, I.; Panopoulou, G. V.; Pursimo, T.: Optical polarization of high-energy BL Lacertae objects; *Astronomy and Astrophysics* 596, A78 (2016)
- Hsieh, T.-H.; Lai, S.-P.; Belloche, A.; Wyrowski, F.: IRAS 16253--2429: The First Proto-brown Dwarf Binary Candidate Identified through the Dynamics of Jets; *The Astrophysical Journal* 826, 68 (2016)
- Hu, B.; Menten, K.M.; Wu, Y.; Bartkiewicz, A.; Rygl, K.; Reid, M.J.; Urquhart, J.S.; Zheng, X.: On the Relationship of UC HII Regions and Class II Methanol Masers. I. Source Catalogs; *The Astrophysical Journal* 833, 18 (2016)

- Husemann, B.; Urrutia, T.; Tremblay, G.R.; Krumpe, M.; Dexter, J.; Busch, G.; Combes, F.; Croom, S.M.; Davis, T.A.; Eckart, A.; McElroy, R.E.; Perez-Torres, M.; Powell, M.; Scharwächter, J.: The Close AGN Reference Survey (CARS). What is causing Mrk 1018; *Astronomy and Astrophysics* 593, L9 (2016)
- Iacolina, M.N.; Pellizzoni, A.; Egron, E.; Possenti, A.; Breton, R.; Lyutikov, M.; Kramer, M.; Burgay, M.; Motta, S.E.; De Luca, A.; Tiengo, A.: Long-term Study of the Double Pulsar J0737–3039 with XMM-Newton: Pulsar Timing; *The Astrophysical Journal* 824, 87 (2016)
- Immer, K.; Kauffmann, J.; Pillai, T.; Ginsburg, A.; Menten, K. M.: Temperature structures in Galactic center clouds. Direct evidence for gas heating via turbulence; *Astronomy and Astrophysics* 595, A94 (2016)
- Isella, A.; Guidi, G.; Testi, L.; Liu, S.; Li, H.; Li, S.; Weaver, E.; Boehler, Y.; Carperter, J.M.; De Gregorio-Monsalvo, I.; Manara, C.F.; Natta, A.; Pérez, L.M.; Ricci, L.; Sargent, A.; Tazzari, M.; Turner, N.: Ringed Structures of the HD 163296 Protoplanetary Disk Revealed by ALMA; *Physical Review Letters* 117 251101 (2016)
- Istrate, A.G.; Marchant, P.; Tauris, T.M.; Langer, N.; Stancliffe, R.; Grassitelli, L.: Models of low-mass helium white dwarfs including gravitational settling, thermal and chemical diffusion, and rotational mixing; *Astronomy and Astrophysics* 595, A35 (2016)
- Istrate, A.G.; Fontaine, G.; Gianninas, A.; Grassitelli, L.; Marchant, P.; Tauris, T.M.; Langer, N.: Asteroseismic test of rotational mixing in low-mass white dwarfs; *Astronomy and Astrophysics* 595, L12 (2016)
- Ivison, R.J.; Lewis, A.J.R.; Weiss, A.; Arumugam, V.; Simpson, J.M.; Holland, W.S.; Maddox, S.; Dunne, L.; Valiante, E.; van der Werf, P.; Omont, A.; Dannerbauer, H.; Smail, Ian; Bertoldi, F.; Bremer, M.; Bussmann, R.S.; Cai, Z.-Y.; Clements, D.L.; Cooray, A.; De Zotti, G.; Eales, S.A.; Fuller, C.; Gonzalez-Nuevo, J.; Ibar, E.; Negrello, M.; Oteo, I.; Pérez-Fournon, I.; Riechers, D.; Stevens, J.A.; Swinbank, A.M.; Wardlow: The Space Density of Luminous Dusty Star-forming Galaxies at $z > 4$: SCUBA-2 and LABOCA Imaging of Ultrared Galaxies from Herschel-ATLAS; *The Astrophysical Journal* 832, 78 (2016)
- Izotov, Y.I.; Guseva, N.G.; Fricke, K.J.; Henkel, C.: The bursting nature of star formation in compact star-forming galaxies from the Sloan Digital Sky Survey; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 4427-4434 (2016)
- Jackson, N.; Tagore, A.; Deller, A.; Moldón, J.; Varenus, E.; Morabito, L.; Wucknitz, O.; Carozzi, T.; Conway, J.; Drabent, A.; Kapinska, A.; Orrù, E.; Brentjens, M.; Blaauw, R.; Kuper, G.; Sluman, J.; Schaap, J.; Vermaas, N.; Iacobelli, M.; Cerrigone, L.; Shulevski, A.; ter Veen, S.; Fallows, R.; Pizzo, R.; Sipior, M.; Anderson, J.; Avruch, M.; Bell, M.; van Bemmell, I.; Bentum, M.; Best, P.; Bonafede, A.; Breitling, F.; Broderick, J.; Brouw, W.; Brüggem, M.; Ciardi, B.; Corstanje, A.; de Gasperin, F.; de Geus, E.; Eislöffel, J.; Engels, D.; Falcke, H.; Garrett, M.; Griessmeier, J.; Gunst, A.; van Haarlem, M.; Heald, G.; Hoefl, M.; Hörandel, J.; Horneffer, A.; Intema, H.; Juette, E.; Kuniyoshi, M.; van Leeuwen, J.; Loose, G.; Maat, P.; McFadden, R.; McKay-Bukowski, D.; McKean, J.; Mulcahy, D.; Munk, H.; Pandey-Pommier, M.; Polatidis, A.; Reich, W.; Röttgering, H.J.A.; Rowlinson, A.; Scaife, A.M.M.; Schwarz, D.J.; Steinmetz, M.; Swinbank, J.; Thoudam, S.; Toribio, M.C.; Vermeulen, R.; Vocks, C.; van Weeren, R.J.; Wise, M.W.; Yatawatta, S.; Zarka, P.: LBCS: The LOFAR Long-Baseline Calibrator Survey; *Astronomy and Astrophysics* 595, A86 (2016)
- Jacq, T.; Braine, J.; Herpin, F.; van der Tak, F.; Wyrowski, F.: Structure and kinematics of the clouds surrounding the Galactic mini-starburst W43 MM1; *Astronomy and Astrophysics* 595, A66 (2016)

- Jaron, F.; Torricelli-Ciamponi, G.; Massi, M.: Understanding the periodicities in radio and GeV emission from LS I+61303; *Astronomy and Astrophysics* 595, A92 (2016)
- Javanmardi, B.; Martinez-Delgado, D.; Kroupa, P.; Henkel, C.; Crawford, K.; Teuwen, K.; Gabany, R. J.; Hanson, M.; Chonis, T. S.; Neyer, F.: DGSAT: Dwarf Galaxy Survey with Amateur Telescopes. I. Discovery of low surface brightness systems around nearby spiral galaxies; *Astronomy and Astrophysics* 588, A89 (2016)
- Johnson, M.D.; Kovalev, Y.Y.; Gwinn, C.R.; Gurvits, L.I.; Narayan, R.; Macquart, J.-P.; Jauncey, D.L.; Voitsik, P.A.; Anderson, J.M.; Sokolovsky, K.V.; Lisakov, M.M.: Extreme Brightness Temperatures and Refractive Substructure in 3C273 with RadioAstron; *The Astrophysical Journal* 820, L10 (2016)
- Kadler, M.; Krauß, K.; Mannheim, K.; Ojha, R.; Müller, C.; Schulz, R.; Anton, G.; Baumgartner, W.; Beuchert, T.; Buson, S.; Carpenter, B.; Eberl, T.; Edwards, P.G.; Eisenacher Glawion, D.; Elsässer, D.; Gehrels, N.; Gräfe, C.; Gulyaev, S.; Hase, H.; Horiuchi, S.; James, C.W.; Kappes, A.; Kappes, A.; Katz, U.; Kreikenbohm, A.; Kreter, M.; Kreykenbohm, I.; Langejahn, M.; Leiter, K.; Litzinger, E.; Longo, F.; Lovell, J.E.J.; McEnery, J.; Natusch, T.; Phillips, C.; Plötz, C.; Quick, J.; Ros, E.; Stecker, F.W.; Steinbring, T.; Stevens, J.; Thompson, D.J.; Trüstedt, J.; Tzioumis, A.K.; Weston, S.; Wilms, J.: Coincidence of a high-fluence blazar outburst with a PeV-energy neutrino event; *Nature Physics* 12 807-814 (2016)
- Kalberla, P.M.W.; Kerp, J.; Haud, U.; Winkel, B.; Ben Bekhti, N.; Flöer, L.; Lenz, D.: Cold Milky Way HI Gas in Filaments; *The Astrophysical Journal* 821, 117 (2016)
- Kama, M.; Bruderer, S.; Carney, M.; Hogerheijde, M.; van Dishoeck, E.F.; Fedele, D.; Baryshev, A.; Boland, W.; Güsten, R.; Aikualp, A.; Choi, Y.; Endo, A.; Frieswijk, W.; Karska, A.; Klaassen, P.; Koumpia, E.; Kristensen, L.; Leurini, S.; Nagy, Z.; Perez Beaupuits, J.-P.; Risacher, C.; van der Marel, N.; van Kempen, T.A.; van Weeren, R.J.; Wyrowski, F.; Yildiz, U.A.: Observations and modelling of CO and [C i] in protoplanetary disks. First detections of [C i] and constraints on the carbon abundance; *Astronomy and Astrophysics* 588, A108 (2016)
- Kama, M.; Bruderer, S.; van Dishoeck, E. F.; Hogerheijde, M.; Folsom, C.P.; Miotello, A.; Fedele, D.; Belloche, A.; Güsten, R.; Wyrowski, F.: Volatile-carbon locking and release in protoplanetary disks. A study of TW Hya and HD 100546; *Astronomy and Astrophysics* 592, A83 (2016)
- Kamiński, T.; Wong, K.T.; Schmidt, M.R.; Müller, H.S.P.; Gottlieb, C.A.; Cherchneff, I.; Menten, K.M.; Keller, D.; Brünken, S.; Winters, J.M.; Patel, N.A.: An observational study of dust nucleation in Mira (o Ceti). I. Variable features of AIO and other Al-bearing species; *Astronomy and Astrophysics* 592, A42 (2016)
- Kaplan, D.L.; T. Kupfer; D. J. Nice; A. Irrgang; U. Heber; Z. Arzoumanian; E. Beklen; K. Crowter; M. E. DeCesar; P. B. Demorest; T. Dolch; J. A. Ellis; R. D. Ferdman; E. C. Ferrara; E. Fonseca; P. A. Gentile; G. Jones; M. L. Jones; S. Kreuzer; M. T. Lam; L. Levin; D. R. Lorimer; R. S. Lynch; M. A. McLaughlin; A. A. Miller; C. Ng; T. T. Pennucci; T. A. Prince; S. M. Ransom; P. S. Ray; R. Spiewak; I. H. Stairs; K. Stovall; J. Swiggum; W. Zhu: PSR J1024-0719: A Millisecond Pulsar in an Unusual Long-Period Orbit; *The Astrophysical Journal* 826, 86 (2016)
- Karamanavis, V.; Fuhrmann, L.; Angelakis, E.; Nestoras, I.; Myserlis, I.; Krichbaum, T. P.; Zensus, J.A.; Ungerechts, H.; Sievers, A.; Gurwell, M.A.: What can the 2008/10 broadband flare of PKS 1502+106 tell us?. Nuclear opacity, magnetic fields, and the location of gamma rays; *Astronomy and Astrophysics* 590, A48 (2016)

Karamanavis, V.; Fuhrmann, L.; Krichbaum, T.P.; Angelakis, E.; Hodgson, J.; Nestoras, I.; Myserlis, I.; Zensus, J.A.; Sievers, A.; Ciprini, S.: PKS 1502+106: A high-redshift Fermi blazar at extreme angular resolution. Structural dynamics with VLBI imaging up to 86 GHz, *Astronomy and Astrophysics* 586, A60 (2016)

Keane, E.F.; Johnston, S.; Bhandari, S.; Barr, E.; Bhat, N.D.R.; Burgay, M.; Caleb, M.; Flynn, C.; Jameson, A.; Kramer, M.; Petroff, E.; Possenti, A.; van Straten, W.; Bailes, M.; Burke-Spolaor, S.; Eatough, R.P.; Stappers, B.W.; Totani, T.; Honma, M.; Furusawa, H.; Hattori, T.; Morokuma, T.; Niino, Y.; Sugai, H.; Terai, T.; Tominaga, N.; Yamasaki, S.; Yasuda, N.; Allen, R.; Cooke, J.; Jencson, J.; Kasliwal, M.M.; Kaplan, D.L.; Tingay, S.J.; Williams, A.; Wayth, R.; Chandra, P.; Perrodin, D.; Berezhina, M.; Mickaliger, M.; Bassa, C.: The host galaxy of a fast radio burst; *Nature* 530, 453-456 (2016)

Kendrew, S.; Beuther, H.; Simpson, R.; Csengeri, T.; Wienen, M.; Lintott, C.J.; Povich, M.S.; Beaumont, C.; Schuller, F.: The Milky Way Project and ATLASGAL: The Distribution and Physical Properties of Cold Clumps Near Infrared Bubbles; *The Astrophysical Journal* 825, 142 (2016)

Kepley, A.; Leroy, A.K.; Johnson, K.E.; Sandstrom, K.; Chen, C.-H.R.: The molecular clouds fueling a 1/5 solar metallicity starburst; *The Astrophysical Journal* 828, 50 (2016)

Kerp, J.; Kalberla, P.M.W.; Ben Bekhti, N.; Flöer, L.; Lenz, D.; Winkel, B.: A survey of HI gas toward the Andromeda galaxy; *Astronomy and Astrophysics* 589, A120 (2016)

Kiehlmann, S.; Savolainen, T.; Jorstad, S.G.; Sokolovsky, K.V.; Schinzel, F.K.; Marscher, A.P.; Larionov, V.M.; Agudo, I.; Akitaya, H.; Benítez, E.; Berdyugin, A.; Blinov, D.A.; Bochkarev, N.G.; Borman, G.A.; Burenkov, A.N.; Casadio, C.; Doroshenko, V.T.; Efimova, N.V.; Fukazawa, Y.; Gómez, J.L.; Grishina, T.S.; Hagen-Thorn, V.A.; Heidt, J.; Hiriart, D.; Itoh, R.; Joshi, M.; Kawabata, K.S.; Kimeridze, G.N.; Kopatskaya, E.N.; Korobtsev, I.V.; Krajci, T.; Kurtanidze, O.M.; Kurtanidze, S.O.; Larionova, E.G.; Larionova, L.V.; Lindfors, E.; López, J.M.; McHardy, I.M.; Molina, S.N.; Moritani, Y.; Morozova, D.A.; Nazarov, S.V.; Nikolashvili, M.G.; Nilsson, K.; Pulatova, N.G.; Reinthal, R.; Sadun, A.; Sasada, M.; Savchenko, S.S.; Sergeev, S.G.; Sigua, L.A.; Smith, P.S.; Sorcia, M.; Spiridonova, O.I.; Takaki, K.; Takalo, L.O.; Taylor, B.; Troitsky, I.S.; Uemura, M.; Ugolkova, L.S.; Ui, T.; Yoshida, M.; Zensus, J.A.; Zhdanova, V.E.: Polarization angle swings in blazars: The case of 3C 279 (Corrigendum); *Astronomy and Astrophysics* 590, A10 (2016)

Kiehlmann, S.; Savolainen, T.; Jorstad, S.G.; Sokolovsky, K.V.; Schinzel, F.K.; Marscher, A.P.; Larionov, V.M.; Agudo, I.; Akitaya, H.; Benítez, E.; Berdyugin, A.; Blinov, D.A.; Bochkarev, N.G.; Borman, G.A.; Burenkov, A.N.; Casadio, C.; Doroshenko, V.T.; Efimova, N. V.; Fukazawa, Y.; Gómez, J.L.; Grishina, T.S.; Hagen-Thorn, V.A.; Heidt, J.; Hiriart, D.; Itoh, R.; Joshi, M.; Kawabata, K.S.; Kimeridze, G.N.; Kopatskaya, E.N.; Korobtsev, I.V.; Krajci, T.; Kurtanidze, O.M.; Kurtanidze, S.O.; Larionova, E.G.; Larionova, L.V.; Lindfors, E.; López, J.M.; McHardy, I.M.; Molina, S.N.; Moritani, Y.; Morozova, D.A.; Nazarov, S.V.; Nikolashvili, M.G.; Nilsson, K.; Pulatova, N.G.; Reinthal, R.; Sadun, A.; Sasada, M.; Savchenko, S.S.; Sergeev, S.G.; Sigua, L.A.; Smith, P.S.; Sorcia, M.; Spiridonova, O.I.; Takaki, K.; Takalo, L.O.; Taylor, B.; Troitsky, I.S.; Uemura, M.; Ugolkova, L.S.; Ui, T.; Yoshida, M.; Zensus, J.A.; Zhdanova, V.E.: Polarization angle swings in blazars: The case of 3C 279 (Corrigendum); *Astronomy and Astrophysics* 592, C1 (2016)

Kim, K.S.; Lilly, S.J.; Miniati, F.; Bernet, M.L.; Beck, R.; O'Sullivan, S.P.; Gaensler, B.M.: Faraday Rotation Measure Synthesis of intermediate redshift quasars as a probe of intervening matter; *The Astrophysical Journal* 829, 133 (2016)

Kim, J.-Y.; Lu, R.-S.; Krichbaum, T.; Bremer, M.; Zensus, J.; Walker, R.: Resolving the Base of the Relativistic Jet in M87 at 6Rsch Resolution with Global mm-VLBI; *Galaxies* 4 39 (2016)

- Kimani, N.; Sendlinger, K.; Brunthaler, A.; Menten, K.M.; Martí-Vidal, I.; Henkel, C.; Falcke, H.; Muxlow, T.W.B.; Beswick, R.J.: Radio evolution of supernova SN 2008iz in M 82; *Astronomy and Astrophysics* 593, A18 (2016)
- Kirchschlager, F.; Wolf, S.; Madlener, D.: The circumstellar disc of FS Tau B - a self-consistent model based on observations in the mid-infrared with NACO; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 858-866 (2016)
- Kondratiev, V.I.; Verbiest, J.P.W.; Hessels, J.W.T.; Bilous, A.V.; Stappers, B.W.; Kramer, M.; Keane, E.F.; Noutsos, A.; Osłowski, S.; Breton, R.P.; Hassall, T.E.; Alexov, A.; Cooper, S.; Falcke, H.; Gießmeier, J.-M.; Karastergiou, A.; Kuniyoshi, M.; Pilia, M.; Sobey, C.; ter Veen, S.; van Leeuwen, J.; Weltevrede, P.; Bell, M.E.; Broderick, J.W.; Corbel, S.; Eislöffel, J.; Markoff, S.; Rowlinson, A.; Swinbank, J.D.; Wijers, R.A.M.J.; Wijnands, R.; Zarka, P.: A LOFAR census of millisecond pulsars; *Astronomy and Astrophysics* 585, A128 (2016)
- Kong, S.; Tan, J.C.; Caselli, P.; Fontani, F.; Pillai, T.; Butler, M.J.; Shimajiri, Y.; Nakamura, F.; Sakai, T.: The Deuterium Fraction in Massive Starless Cores and Dynamical Implications; *The Astrophysical Journal* 821, 94 (2016)
- Kóspál, Á.; Ábrahám, P.; Csengeri, T.; Gorti, U.; Henning, Th.; Moór, A.; Semenov, D. A.; Szucs, L.; Güsten, R.: Cold CO Gas in the Disk of the Young Eruptive Star EX Lup; *The Astrophysical Journal* 821, L4 (2016)
- Kovalev, Y.Y.; Kardashev, N.S.; Kellermann, K.I.; Lobanov, A.P.; Johnson, M.D.; Gurvits, L.I.; Voitsik, P.A.; Zensus, J.A.; Anderson, J.M.; Bach, U.; Jauncey, D.L.; Ghigo, F.; Ghosh, T.; Kraus, A.; Kovalev, Y.A.; Lisakov, M.M.; Petrov, L.Y.; Romney, J. D.; Salter, C.J.; Sokolovsky, K.V.: RadioAstron Observations of the Quasar 3C273: A Challenge to the Brightness Temperature Limit; *The Astrophysical Journal* 820, L9 (2016)
- Koyama, S.; Kino, M.; Giroletti, M.; Doi, A.; Giovannini, G.; Orienti, M.; Hada, K.; Ros, E.; Niinuma, K.; Nagai, H.; Savolainen, T.K.; Krichbaum, T.P.: Discovery of off-axis jet structure of TeV blazar Mrk 501 with mm-VLBI; *Astronomy and Astrophysics* 586, A113 (2016)
- Kramer, M.: Pulsars as probes of gravity and fundamental physics; *International Journal of Modern Physics D* 25 1630029 (2016)
- Kraus, S.; Caratti o Garatti, A.; Garcia-Lopez, R.; Kreplin, A.; Aarnio, A.; Monnier, J.D.; Naylor, T.; Weigelt, G.: V346 Norma: first post-outburst observations of an FU Orionis star; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462, L61-L65 (2016)
- Krauss, F.; Wilms, J.; Kadler, M.; Ojha, R.; Schulz, R.; Trüstedt, J.; Edwards, P.G.; Stevens, J.; Ros, E.; Baumgartner, W.; Beuchert, T.; Blanchard, J.; Buson, S.; Carpenter, B.; Dauser, T.; Falkner, S.; Gehrels, N.; Gräfe, C.; Gulyaev, S.; Hase, H.; Horiuchi, S.; Kreikenbohm, A.; Kreykenbohm, I.; Langejahn, M.; Leiter, K.; Lovell, J.E.J.; Müller, C.; Natusch, T.; Nesci, R.; Pursimo, T.; Phillips, C.; Plötz, C.; Quick, J.; Tzioumis, A.K.; Weston, S.: The TANAMI Multiwavelength Program: Dynamic spectral energy distributions of southern blazars; *Astronomy and Astrophysics* 591, A130 (2016)
- Kravchenko, E.V.; Kovalev, Y.Y.; Hovatta, T.; Ramakrishnan, V.: Multiwavelength observations of the gamma-ray flaring quasar S4 1030+61 in 2009-2014; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462, 2747-2761 (2016)
- Kreikenbohm, A.; Schulz, R.; Kadler, M.; Wilms, J.; Markowitz, A.; Chang, C.S.; Carpenter, B.; Elsaesser, D.; Gehrels, N.; Mannheim, K.; Mueller, C.; Ojha, R.; Ros, E.; Trüstedt, J.: The Gamma-Ray Emitting Radio-Loud Narrow-Line Seyfert 1 Galaxy PKS 2004-447. I. The X-Ray View. *Astronomy and Astrophysics* 585, A91 (2016)

- Kreplin, A.; Madlener, D.; Chen, L.; Weigelt, G.; Kraus, S.; Grinin, V.; Tambovtseva, L.; Kishimoto, M.: Resolving the inner disk of UX Orionis; *Astronomy and Astrophysics* 590, A96 (2016)
- Kruckow, M. U.; Tauris, T. M.; Langer, N.; Szécsi, D.; Marchant, P.; Podsiadlowski, P.: Common-envelope ejection in massive binary stars. Implications for the progenitors of GW150914 and GW151226; *Astronomy and Astrophysics* 596, A58 (2016)
- Kurosawa, R.; Kreplin, A.; Weigelt, G.; Natta, A.; Benisty, M.; Isella, A.; Tatulli, E.; Massi, F.; Testi, L.; Kraus, S.; Duvert, G.; Petrov, R.G.; Stee, Ph.: Probing the wind-launching regions of the Herbig Be star HD 58647 with high spectral resolution interferometry; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 457 2236-2251 (2016)
- Lam, M.T.; Cordes, J.M.; Chatterjee, S.; Arzoumanian, Z.; Crowter, K.; Demorest, P.B.; Dolch, T.; Ellis, J.A.; Ferdman, R.D.; Fonseca, E.F.; Gonzalez, M.E.; Jones, G.; Jones, M. L.; Levin, L.; Madison, D.R.; McLaughlin, M.A.; Nice, D.J.; Pennucci, T.T.; Ransom, S.M.; Siemens, X.; Stairs, I.H.; Stovall, K.; Swiggum, J.K.; Zhu, W.W.: The NANOGrav Nine-year Data Set: Noise Budget for Pulsar Arrival Times on Intraday Timescales; *The Astrophysical Journal* 819, 155 (2016)
- LaMassa, S.M.; Civano, F.; Brusa, M.; Stern, D.; Glikman, E.; Gallagher, S.; Urry, C. M.; Cales, S.; Cappelluti, N.; Cardamone, C.; Comastri, A.; Farrah, D.; Greene, J.E.; Komossa, S.; Merloni, A.; Mroczkowski, T.; Natarajan, P.; Richards, G.; Salvato, M.; Schawinski, K.; Treister, E.: On R-W1 as A Diagnostic to Discover Obscured Active Galactic Nuclei in Wide-area X-Ray Surveys; *The Astrophysical Journal* 818, 88 (2016)
- LaMassa, S.M.; Urry, C.M.; Cappelluti, N.; Böhringer, H.; Comastri, A.; Glikman, E.; Richards, G.; Ananna, T.; Brusa, M.; Cardamone, C.; Chon, G.; Civano, F.; Farrah, D.; Gilfanov, M.; Green, P.; Komossa, S.; Lira, P.; Makler, M.; Marchesi, S.; Pecoraro, R.; Ranalli, P.; Salvato, M.; Schawinski, K.; Stern, D.; Treister, E.; Viero, M.: The 31 Deg2 Release of the Stripe 82 X-Ray Survey: The Point Source Catalog; *The Astrophysical Journal* 817, 172 (2016)
- Lasky, P.D.; Mingarelli, C.M.F.; Smith, T.L.; Giblin, J.T.; Thrane, E.; Reardon, D.J.; Caldwell, R.; Bailes, M.; Bhat, N.D.R.; Burke-Spolaor, S.; Dai, S.; Dempsey, J.; Hobbs, G.; Kerr, M.; Levin, Y.; Manchester, R.N.; Osłowski, S.; Ravi, V.; Rosado, P.A.; Shannon, R.M.; Spiewak, R.; van Straten, W.; Toomey, L.; Wang, J.; Wen, L.; You, X.; Zhu, X.: Gravitational-Wave Cosmology across 29 Decades in Frequency; *Physical Review X* 6 011035 (2016)
- Lazarus, P.; Freire, P.C.C.; Allen, B.; Aulbert, C.; Bock, O.; Bogdanov, S.; Brazier, A.; Camilo, F.; Cardoso, F.; Chatterjee, S.; Cordes, J.M.; Crawford, F.; Deneva, J.S.; Eggenstein, H.-B.; Fehrmann, H.; Ferdman, R.; Hessels, J.W.T.; Jenet, F.A.; Karako-Argaman, C.; Kaspi, V.M.; Knispel, B.; Lynch, R.; van Leeuwen, J.; Machenschalk, B.; Madsen, E.; McLaughlin, M.A.; Patel, C.; Ransom, S.M.; Scholz, P.; Seymour, A.; Siemens, X.; Spitler, L.G.; Stairs, I.H.; Stovall, K.; Swiggum, J.; Venkataraman, A.; Zhu, W.W.: Einstein@Home Discovery of a Double Neutron Star Binary in the PALFA Survey; *The Astrophysical Journal* 831, 150 (2016)
- Lazarus, P.; Karuppusamy, R.; Graikou, E.; Caballero, R. N.; Champion, D. J.; Lee, K. J.; Verbiest, J. P. W.; Kramer, M.: Prospects for high-precision pulsar timing with the new Effelsberg PSRIX backend; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 458 868-880 (2016)
- Läscher, R.; Greene, J.E.; Seth, A.; van de Ven, G.; Braatz, J.A.; Henkel, C.; Lo, K.Y.: The Black Hole-Bulge Mass Relation in Megamaser Host Galaxies; *The Astrophysical Journal* 825, 3 (2016)
- Lee, S.-S.; Lobanov, A.P.; Krichbaum, T.P.; Zensus, J.A.: Acceleration of Compact Radio Jets on Sub-parsec Scales; *The Astrophysical Journal* 826, 135 (2016)

- Lee, S.-S.; Wajima, K.; Algaba, J.-C.; Zhao, G.-Y.; Hodgson, J.A.; Kim, D.-W.; Park, J.; Kim, J.-Y.; Miyazaki, A.; Byun, D.-Y.; Kang, S.; Kim, J.-S.; Kim, S.-W.; Kino, M.; Trippe, S.: Interferometric Monitoring of Gamma-Ray Bright AGNs. I. The Results of Single-epoch Multifrequency Observations; *The Astrophysical Journal Supplement Series* 227, 8 (2016)
- Lehtinen, K.; Bach, U.; Muinonen, K.; Poutanen, M.; Petrov, L.: Asteroid Sizing by Radiogalaxy Occultation at 5 GHz; *The Astrophysical Journal* 822, L21 (2016)
- Lentati, L.; Shannon, R.M.; Coles, W.A.; Verbiest, J.P.W.; van Haasteren, R.; Ellis, J.A.; Caballero, R.N.; Manchester, R.N.; Arzoumanian, Z.; Babak, S.; Bassa, C.G.; Bhat, N.D.R.; Brem, P.; Burgay, M.; Burke-Spolaor, S.; Champion, D.; Chatterjee, S.; Cognard, I.; Cordes, J.M.; Dai, S.; Demorest, P.; Desvignes, G.; Dolch, T.; Ferdman, R.D.; Fonseca, E.; Gair, J.R.; Gonzalez, M.E.; Graikou, E.; Guillemot, L.; Hessels, J.W.T.; Hobbs, G.; Janssen, G.H.; Jones, G.; Karuppusamy, R.; Keith, M.; Kerr, M.; Kramer, M.; Lam, M.T.; Lasky, P.D.; Lassus, A.; Lazarus, P.; Lazio, T.J.W.; Lee, K.J.; Levin, L.; Liu, K.; Lynch, R.S.; Madison, D.R.; McKee, J.; McLaughlin, M.; McWilliams, S.T.; Mingarelli, C.M.F.; Nice, D.J.; Osłowski, S.; Pennucci, T.T.; Perera, B.B.P.; Perrodin, D.; Petiteau, A.; Possenti, A.; Ransom, S.M.; Reardon, D.; Rosado, P. A.; Sanidas, S.A.; Sesana, A.; Shaifullah, G.; Siemens, X.; Smits, R.; Stairs, I.; Stappers, B.; Stinebring, D.R.; Stovall, K.; Swiggum, J.; Taylor, S.R.; Theureau, G.; Tiburzi, C.; Toomey, L.; Vallisneri, M.; van Straten, W.; Vecchio, A.; Wang, J.-B.; Wang, Y.; You, X.P.; Zhu, W.W.; Zhu, X.-J.: From spin noise to systematics: stochastic processes in the first International Pulsar Timing Array data release; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 458 2161-2187 (2016)
- Leroy, A.K.; Hughes, A.; Schrubba, A.; Rosolowsky, E.; Blanc, G.A.; Bolatto, A.D.; Colombo, D.; Escala, A.; Kramer, C.; Kruijssen, J.M.D.; Meidt, S.; Pety, J.; Querejeta, M.; Sandstrom, K.; Schinnerer, E.; Sliwa, K.; Usero, A.: A Portrait of Cold Gas in Galaxies at 60 pc Resolution and a Simple Method to Test Hypotheses That Link Small-scale ISM Structure to Galaxy-scale Processes; *The Astrophysical Journal* 831, 16 (2016)
- Leurini, S.; Codella, C.; Cabrit, S.; Gueth, F.; Giannetti, A.; Bacciotti, F.; Bachiller, R.; Ceccarelli, C.; Gusdorf, A.; Lefloch, B.; Podio, L.: Hot methanol from the inner region of the HH 212 protostellar system; *Astronomy and Astrophysics* 595, L4 (2016)
- Leurini, S.; Menten, K.M.; Walmsley, C.M.: Physical characteristics of bright Class I methanol masers; *Astronomy and Astrophysics* 592, A31 (2016)
- Levin, L.; McLaughlin, M.A.; Jones, G.; Cordes, J.M.; Stinebring, D.R.; Chatterjee, S.; Dolch, T.; Lam, M.T.; Lazio, T.J.W.; Palliyaguru, N.; Arzoumanian, Z.; Crowter, K.; Demorest, P.B.; Ellis, J.A.; Ferdman, R.D.; Fonseca, E.; Gonzalez, M.E.; Jone, M.L.; Nice, D.J.; Pennucci, T.T.; Ransom, S.M.; Stairs, I.H.; Stovall, K.; Swiggum, J.K.; Zhu, W.: The NANOGrav Nine-Year Data Set: Monitoring Interstellar Scattering Delays; *The Astrophysical Journal* 818, 166 (2016)
- Levshakov, S.A.; Reimers, D.; Henkel, C.: A rotating helical filament in the L1251 dark cloud; *Astronomy and Astrophysics* 586, A126 (2016)
- Li, D.; Esimbek, J.; Zhou, J.; Baan, W.; Wu, G.; Tang, X.; Ji, W.; Yuan, Y.; He, Y.; Komesh, T.: KOSMA 12CO(2-1) and (3-2) observations toward Infrared Dark Clouds; *Astrophysics and Space Science* 361 220 (2016)
- Li, F. C.; Xu, Y.; Wu, Y. W.; Yang, J.; Lu, D. R.; Menten, K. M.; Henkel, C.: Ammonia and CO Outflow around 6.7 GHz Methanol Masers; *The Astronomical Journal* 152 92 (2016)

Li, G.-X.; Urquhart, J.S.; Leurini, S.; Csengeri, T.; Wyrowski, F.; Menten, K.M.; Schuller, F.: ATLASGAL: A Galaxy-wide sample of dense filamentary structures; *Astronomy and Astrophysics* 591, A5 (2016)

Li, J.-T.; Beck, R.; Dettmar, R.-J.; Heald, G.; Irwin, J.; Johnson, M.; Kepley, A.A.; Krause, M.; Murphy, E.J.; Orlando, E.; Rand, R.J.; Strong, A.W.; Vargas, C.J.; Walterbos, R.; Wang, Q.D.: CHANG-ES – VI. Probing Supernova energy deposition in spiral galaxies through multiwavelength relationships; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 456, 1723-1738 (2016)

Lindberg, J.E.; Aalto, S.; Muller, S.; Martí-Vidal, I.; Falstad, N.; Costagliola, F.; Henkel, C.; van der Werf, P.; García-Burillo, S.; González-Alfonso, E.: Evidence for a chemically differentiated outflow in Mrk 231; *Astronomy and Astrophysics* 587, A15 (2016)

Lindfors, E.J.; Hovatta, T.; Nilsson, K.; Reinthal, R.; Fallah Ramazani, V.; Pavlidou, V.; Max-Moerbeck, W.; Richards, J.; Berdyugin, A.; Takalo, L.; Sillanpää, A.; Readhead, A.C.S.: Optical and radio variability of the northern VHE gamma-ray emitting BL Lacertae objects; *Astronomy and Astrophysics* 593, A98 (2016)

Lister, M.L.; Aller, H.D.; Aller, M.F.; Cohen, M.H.; Homan, D.C.; Kadler, M.; Kellermann, K.I.; Kovalev, Y.Y.; Ros, E.; Savolainen, T.; Zensus, J.A.; Vermeulen, R.C.: Erratum: “MOJAVE: Monitoring of Jets in AGN with VLBA Experiments. V. Multi-epoch VLBA Images”; *The Astronomical Journal* 151 131 (2016)

Lister, M.L.; Aller, M.F.; Aller, H.D.; Homan, D.C.; Kellermann, K.I.; Kovalev, Y.Y.; Pushkarev, A.B.; Richards, J.L.; Ros, E.; Savolainen, T.: Erratum: “Mojave. X. Parsec-scale Jet Orientation Variations and Superluminal Motion in Active Galactic Nuclei”; *The Astronomical Journal* 151 133 (2016)

Lister, M.L.; Aller, M.F.; Aller, H.D.; Homan, D.C.; Kellermann, K.I.; Kovalev, Y.Y.; Pushkarev, A.B.; Richards, J.L.; Ros, E.; Savolainen, T.: MOJAVE: XIII. Parsec-scale AGN Jet Kinematics Analysis Based on 19 years of VLBA Observations at 15 GHz; *The Astronomical Journal* 152 12 (2016)

Lister, M.L.; Cohen, M.H.; Homan, D.C.; Kadler, M.; Kellermann, K.I.; Kovalev, Y.Y.; Ros, E.; Savolainen, T.; Zensus, J.A.: Erratum: “MOJAVE: Monitoring of Jets in Active Galactic Nuclei with VLBA Experiments. VI. Kinematics Analysis of a Complete Sample of Blazar Jets” (2009, *AJ*, 138, 1874); *The Astronomical Journal* 151 132 (2016)

Liu, K.; Bassa, C.G.; Janssen, G.H.; Karuppusamy, R.; McKee, J.; Kramer, M.; Lee, K.J.; Perrodin, D.; Purver, M.; Sanidas, S.; Smits, R.; Stappers, B.W.; Weltevrede, P.; Zhu, W.W.: Variability, polarimetry, and timing properties of single pulses from PSR J1713+0747 using the Large European Array for Pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463 3239-3248 (2016)

Liu, T.; Zhang, Q.; Kim, K.-T.; Wu, Y.; Lee, C.W.; Lee, J.-E.; Tatematsu, K.; Choi, M.; Juvela, M.; Thompson, M.; Goldsmith, P.F.; Liu, S.-y.; Naomi, H.; Koch, P.; Henkel, C.; Sanhueza, P.; He, J.; Rivera-Ingraham, A.; Wang, K.; Cunningham, M.R.; Tang, Y.-W.; Lai, S.-P.; Yuan, J.; Li, D.; Fuller, G.; Kang, M.; Nguyen Luong, Q.; Liu, H.B.; Ristorcelli, I.; Yang, J.; Xu, Y.; Hirota, T.; Mardones, D.; Qin, S.-L.; Chen, H.-R.; Kwon, W.; Meng, F.Y.; Zhang, H.; Kim, M.-R.; Yi, H.-W.: Planck Cold Clumps in the λ Orionis Complex. I. Discovery of an Extremely Young Class 0 Protostellar Object and a Proto-brown Dwarf Candidate in the Bright-rimmed Clump PGCC G192.32-11.88; *The Astrophysical Journal Supplement Series* 222, 7 (2016)

Loinard, L.; Kaminski, T.; Serra, P.; Menten, K.M.; Zapata, L.A.; Rodriguez, L.F.: Spatial distribution and kinematics of the molecular material associated with eta Carinae; *The Astrophysical Journal Letters* 833, 48 (2016)

Lu, R.; Roelofs, F.; Fish, V.L.; Shiokawa, H.; Doeleman, S.S.; Gammie, C.F.; Falcke, H.; Krichbaum, T.P.; Zensus, J. A.: Imaging an Event Horizon: Mitigation of Source Variability of Sagittarius A*; *The Astrophysical Journal* 817, 173 (2016)

Ma, J.; Gonzalez, A.H.; Vieira, J.D.; Aravena, M.; Ashby, M.L.N.; Béthermin, M.; Bothwell, M.S.; Brandt, W.N.; de Breuck, C.; Carlstrom, J.E.; Chapman, S.C.; Gullberg, B.; Hezaveh, Y.; Litke, K.; Malkan, M.; Marrone, D.P.; McDonald, M.; Murphy, E.J.; Spilker, J.S.; Sreevani, J.; Stark, A.A.; Strandet, M.; Wang, S.X.: SPT0346-52: Negligible AGN Activity in a Compact, Hyper-starburst Galaxy at $z = 5.7$; *The Astrophysical Journal* 832, 114 (2016)

Madison, D.R.; Zhu, X.-J.; Hobbs, G.; Coles, W.; Shannon, R.M.; Wang, J.B.; Tiburzi, C.; Manchester, R.N.; Bailes, M.; Bhat, N.D.R.; Burke-Spolaor, S.; Dai, S.; Dempsey, J.; Keith, M.; Kerr, M.; Lasky, P.; Levin, Y.; Osłowski, S.; Ravi, V.; Reardon, D.; Rosado, P.; Spiewak, R.; van Straten, W.; Toomey, L.; Wen, L.; You, X.: Versatile directional searches for gravitational waves with Pulsar Timing Arrays; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455 3662-3673 (2016)

Manganaro, M.; Pedalletti, G.; Doert, M.; Bastieri, D.; F.R., V.; Gasparrini, D.; Lindfors, E.; Lott, B.; Nievas, M.; Rani, B.; Thompson, D.; Angelakis, E.; Borman, G.; Gurwell, M.; Hovatta, T.; Itoh, R.; Jorstad, S.; Kraus, A.; Krichbaum, T.; Kuin, P.; Lähteenmäki, A.; Larionov, V.; Lien, A.; Myserlis, I.; Tornikoski, M.; Troitsky, I.; Zensus, J.: Multiwavelength Picture of the Blazar S5 0716+714 during Its Brightest Outburst; *Galaxies* 4 69 (2016)

Marchant, P.; Langer, N.; Podsiadlowski, P.; Tauris, T.M.; Moriya, T.J.: A new route towards merging massive black holes; *Astronomy and Astrophysics* 588, A50 (2016)

Margulès, L.; Belloche, A.; Müller, H.S.P.; Motiyenko, R.A.; Guillemin, J.-C.; Garrod, R.T.; Menten, K.M.: Spectroscopic study and astronomical detection of doubly ^{13}C -substituted ethyl cyanide; *Astronomy and Astrophysics* 590, A93 (2016)

Martí-Vidal, I.; Abellán, F.J.; Marcaide, J.M.; Guirado, J.C.; Pérez-Torres, M.A.; Ros, E.: Absolute kinematics of radio-source components in the complete S5 polar cap sample. IV. Proper motions of the radio cores over a decade and spectral properties; *Astronomy and Astrophysics* 596, A27 (2016)

Martí-Vidal, I.; Roy, A.; Conway, J.; Zensus, J.A.: Calibration of mixed-polarization interferometric observations Tools for the reduction of interferometric data from elements with linear and circular polarization receivers; *Astronomy and Astrophysics* 587, A143 (2016)

Martín, S.; Aalto, S.; Sakamoto, K.; González-Alfonso, E.; Muller, S.; Henkel, C.; García-Burillo, S.; Aladro, R.; Costagliola, F.; Harada, N.; Krips, M.; Martín-Pintado, J.; Mühle, S.; van der Werf, P.; Viti, S.: The unbearable opaqueness of Arp220; *Astronomy and Astrophysics* 590, A25 (2016)

Massi, M.; Torricelli-Ciamponi, G.: Origin of the long-term modulation of radio emission of LS I +61 303; *Astronomy and Astrophysics* 585, A123 (2016)

Matthews, A.M.; Nice, D.J.; Fonseca, E.; Arzoumanian, Z.; Crowter, K.; Demorest, P.B.; Dolch, T.; Ellis, J.A.; Ferdman, R.D.; Gonzalez, M.E.; Jones, G.; Jones, M.L.; Lam, M.T.; Levin, L.; McLaughlin, M.A.; Pennucci, T.T.; Ransom, S.M.; Stairs, I.H.; Stovall, K.; Swiggum, J.K.; Zhu, W.: The NANOGrav Nine-year Data Set: Astrometric Measurements of 37 Millisecond Pulsars; *The Astrophysical Journal* 818, 92 (2016)

McElroy, R.E.; Husemann, B.; Croom, S.M.; Davis, T.A.; Bennert, V.N.; Busch, G.; Combes, F.; Eckart, A.; Perez-Torres, M.; Powell, M.; Scharwächter, J.; Tremblay, G.R.; Urrutia, T.: The Close AGN Reference Survey (CARS). Mrk 1018 returns to the shadows after 30 years as a Seyfert 1; *Astronomy and Astrophysics* 593, L8 (2016)

McKean, J.P.; Godfrey, L.E.H.; Vegetti, S.; Wise, M.W.; Morganti, R.; Hardcastle, M.J.; Rafferty, D.; Anderson, J.; Avruch, I.M.; Beck, R.; Bell, M.E.; van Bemmell, I.; Bentum, M.J.; Bernardi, G.; Best, P.; Blaauw, R.; Bonafede, A.; Breitling, F.; Broderick, J.W.; Brügger, Cerrigone, M.L.; Ciardi, B.; de Gasperin, F.; Deller, A.; Duscha, S.; Engels, D.; Falcke, H.; Fallows, R.A.; Frieswijk, W.; Garrett, M.A.; Griebmeier, J.M.; van Haarlem, M.P.; Heald, G.; Hoeft, M.; van der Horst, A.J.; Iacobelli, M.; Intema, H.; Jette, E.; Karastergiou, A.; Kondratiev, V.I.; Koopmans, L.V.E.; Kuniyoshi, M.; Kuper, G.; van Leeuwen, J.; Maat, P.; Mann, G.; Markoff, S.; McFadden, R.; McKay-Bukowski, D.; Mulcahy, D.D.; Munk, H.; Nelles, A.; Orru, E.; Paas, H.; Pandey-Pommier, M.; Pietka, M.; Pizzo, R.; Polatidis, A.G.; Reich, W.; Röttgering, H.J.A.; Rowlinson, A.; Scaife, A.M.M.; Serylak, M.; Shulevski, A.; Sluman, J.; Smirnov, O.; Steinmetz, M.; Stewart, A.; Swinbank, J.; Tagger, M.; Thoudam, S.; Toribio, M.C.; Vermeulen, R.; Vocks, C.; van Weeren, R.J.; Wucknitz, O.; Yatawatta, S.: LOFAR imaging of Cygnus A – direct detection of a turnover in the hotspot radio spectra; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463 3143-3150 (2016)

McKee, J.W.; Janssen, G.H.; Stappers, B.W.; Lyne, A.G.; Caballero, R.N.; Lentati, L.; Desvignes, G.; Jessner, A.; Jordan, C.A.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Cognard, I.; Champion, D.J.; Graikou, E.; Lazarus, P.; Osłowski, S.; Perrodin, D.; Shaifullah, G.; Tiburzi, C.; Verbiest, J.P.W.: A glitch in the millisecond pulsar J0613-0200; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 461 2809-2817 (2016)

Megeath, S.T.; Gutermuth, R.; Muzerolle, J.; Kryukova, E.; Hora, J.L.; Allen, L.E.; Flaherty, K.; Hartmann, L.; Myers, P.C.; Pipher, J.L.; Stauffer, J.; Young, E.T.; Fazio, G.G.: The Spitzer Space Telescope Survey of the Orion A and B Molecular Clouds. II. The Spatial Distribution and Demographics of Dusty Young Stellar Objects; *The Astronomical Journal* 151:5 (2016)

Mereghetti, S.; Kuiper, L.; Tiengo, A.; Hessels, J.; Hermsen, W.; Stovall, K.; Possenti, A.; Rankin, J.; Esposito, P.; Turolla, R.; Mitra, D.; Wright, G.; Stappers, B.; Horneffer, A.; Osłowski, S.; Serylak, M.; Griessmeier, J. -M.: A Deep Campaign to Characterize The Synchronous Radio/X-Ray Mode Switching of PSR B0943+10; *The Astrophysical Journal* 831, 21 (2016)

Mertens, F.; Lobanov, A.P.: Detection of multiple velocity components in partially overlapping emitting regions; *Astronomy and Astrophysics* 587, A52 (2016)

Mertens, F.; Lobanov, A.P.; Walker, R.C.; Hardee, P.E.: Kinematics of the jet in M 87 on scales of 100-1000 Schwarzschild radii; *Astronomy and Astrophysics* 595, A54 (2016)

Messineo, M.; Zhu, Q.; Menten, K.M.; Ivanov, V.D.; Figer, D.F.; Kudritzki, R.-P.; Chen, C.-H.R.: Discovery of an Extraordinary Number of Red Supergiants in the Inner Galaxy; *The Astrophysical Journal* 822, L5 (2016)

Molina, S.; Agudo, I.; Gómez, J.; Krichbaum, T.; Martí-Vidal, I.; Roy, A.: Direct Imaging of a Toroidal Magnetic Field in the Inner Jet of NRAO 150; *Galaxies* 4 70 (2016)

Molinari, S.; Schisano, E.; Elia, D.; Pestalozzi, M.; Traficante, A.; Pezzuto, S.; Swinyard, B.M.; Noriega-Crespo, A.; Bally, J.; Moore, T.J.T.; Plume, R.; Zavagno, A.; di Giorgio, A.M.; Liu, S.J.; Pilbratt, G.L.; Mottram, J.C.; Russeil, D.; Piazzo, L.; Veneziani, M.; Benedettini, M.; Calzoletti, L.; Faustini, F.; Natoli, P.; Piacentini, F.; Merello, M.; Palmese, A.; Del Grande, R.; Polychroni, D.; Rygl, K.L.J.; Polenta, G.; Barlow, M.J.; Bernard, J.-P.; Martin, P.G.; Testi, L.; Ali, B.; André, P.; Beltrán, M.T.; Billot, N.; Carey, S.; Cesaroni, R.; Compiègne, M.; Eden, D.; Fukui, Y.; Garcia-Lario, P.;

Hoare, M.G.; Huang, M.; Joncas, G.; Lim, T.L.; Lord, S.D.; Martinavarro-Armengol, S.; Motte, F.; Paladini, R.; Paradis, D.; Peretto, N.; Robitaille, T.; Schilke, P.; Schneider, N.; Schulz, B.; Sibthorpe, B.; Strafella, F.; Thompson, M.A.; Umana, G.; Ward-Thompson, D.; Wyrowski, F.: Hi-GAL, the Herschel infrared Galactic Plane Survey: photometric maps and compact source catalogues. First data release for the inner Milky Way: $+68^\circ \geq l \geq -70^\circ$; *Astronomy and Astrophysics* 591, A149 (2016)

Mookerjea, B.; Israel, F.; Kramer, C.; Nikola, T.; Braine, J.; Ossenkopf, V.; Röllig, M.; Henkel, C.; van der Werf, P.; van der Tak, F.; Wiedner, M.C.: Velocity resolved [C ii] spectroscopy of the center and the BCLMP 302 region of M 33 (HerM 33es); *Astronomy and Astrophysics* 586, A37 (2016)

Moór, A.; Kóspál, Á.; Ábrahám, P.; Balog, Z.; Csengeri, T.; Henning, Th.; Juhász, A.; Kiss, Cs.: New Debris Disks in Nearby Young Moving Groups; *The Astrophysical Journal* 826, 123 (2016)

Moriya, T.J.; Tauris, T.M.: Constraining the ellipticity of strongly magnetized neutron stars powering superluminous supernovae; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 460 L55-L58 (2016)

Moscadelli, L.; Sánchez-Monge, Á.; Goddi, C.; Li, J.J.; Sanna, A.; Cesaroni, R.; Pestalozzi, M.; Molinari, S.; Reid, M. J.: Outflow structure within 1000 au of high-mass YSOs. I. First results from a combined study of maser and radio continuum emission; *Astronomy and Astrophysics* 585, A71 (2016)

Moschetti, G.; Thome, F.; Ohlrogge, M.; Goliash, J.; Schäfer, F.; Aja, B.; Leuther, A.; Schlechtweg, M.; Seelmann-Eggebert, M.; Ambacher, O.; Wieching, G.; Kotiranta, M.: Stability Investigation of Large Gate Width Metamorphic High Electron Mobility Transistors at Cryogenic Temperature; *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques* 64 3139-3150 (2016)

Moser, L.; Krips, M.; Busch, G.; Scharwächter, J.; König, S.; Eckart, A.; Smajic, S.; García-Marin, M.; Valencia-S., M.; Fischer, S.; Dierkes, J.: A low-luminosity type-1 QSO sample. IV. Molecular gas contents and conditions of star formation in three nearby Seyfert galaxies; *Astronomy and Astrophysics* 587, A137 (2016)

Moss, D.; Mikhailov, E.; Silchenko, O.; Sokoloff, D.; Horellou, C., Beck, R.: Magnetic fields in ring galaxies; *Astronomy and Astrophysics* 592, A44 (2016)

Mossoux, E.; Grosso, N.; Bushouse, H.; Eckart, A.; Yusef-Zadeh, F.; Plambeck, R.L.; Peissker, F.; Valencia-S., M.; Porquet, D.; Cotton, W.D.; Roberts, D.A.: Multiwavelength study of the flaring activity of Sagittarius A in 2014 February-April; *Astronomy and Astrophysics* 589, A116 (2016)

Mulcahy, D.D.; A. Fletcher; R. Beck; D. Mitra: Modelling the cosmic ray electron propagation in M 51; *Astronomy and Astrophysics* 592, A123 (2016)

Muller, S.; Mueller, H.S.P.; Black, J.H.; Beelen, A.; Combes, F.; Curran, S.; Gerin, M.; Guelin, M.; Henkel, C.; Martin, S.; Aalto, S.; Falgarone, E.; Menten, K.M.; Schilke, P.; Wiklind, T.; Zwaan, M.A.: OH⁺ and H₂O⁺ absorption toward PKS1830-211; *Astronomy and Astrophysics* 595, A128 (2016)

Müller, H.S.P.; Belloche, A.; Xu, L.-H.; Lees, R.M.; Garrod, R.T.; Walters, A.; van Wijngaarden, J.; Lewen, F.; Schlemmer, S.; Menten, K.M.: Exploring molecular complexity with ALMA (EMoCA): Alkanethiols and alkanols in Sagittarius B2(N2); *Astronomy and Astrophysics* 587, A92 (2016)

Müller, H.S.P.; Walters, A.; Wehres, N.; Belloche, A.; Wilkins, O.H.; Liu, D.; Vicente, R.; Garrod, R.T.; Menten, K.M.; Lewen, F.; Schlemmer, S.: Laboratory spectroscopic study and astronomical detection of vibrationally excited n-propyl cyanide; *Astronomy and Astrophysics* 595, A87 (2016)

Myserlis, I.; Angelakis, E.; Kraus, A.; Fuhrmann, L.; Karamanavis, V.; Zensus, J.: Physical Conditions and Variability Processes in AGN Jets through Multi-Frequency Linear and Circular Radio Polarization Monitoring; *Galaxies* 4 58 (2016)

- Nguyen-Luong, Q.; Nguyen, H.V.; Motte, F.; Schneider, N.; Fujii, M.; Louvet, F.; Hill, T.; Sanhueza, P.; Chibueze, J.O.; Didelon, P.: The Scaling Relations and Star Formation Laws of Mini-starburst Complexes; *The Astrophysical Journal* 833, 23 (2016)
- Ohnaka, K.; Weigelt, G.; Hofmann, K.-H.: Clumpy dust clouds and extended atmosphere of the AGB star W Hydrae revealed with VLT/SPHERE-ZIMPOL and VLTI/AMBER; *Astronomy and Astrophysics* 589, A91 (2016)
- Ortiz-León, G.N.; Johnson, M.D.; Doeleman, S.S.; Blackburn, L.; Fish, V.L.; Loinard, L.; Reid, M.J.; Castillo, E.; Chael, A.A.; Hernández-Gómez, A.; Hughes, D.; León-Tavares, J.; Lu, R.; Montaña, A.; Narayanan, G.; Rosenfeld, K.; Sánchez, D.; Schloerb, F. P.; Shen, Z.-q.; Shiokawa, H.; SooHoo, J.; Vertatschitsch, L.: The Intrinsic Shape of Sagittarius A* at 3.5-mm Wavelength; *The Astrophysical Journal* 824, 40 (2016)
- Ossenkopf-Okada, V.; Csengeri, T.; Schneider, N.; Federrath, C.; Klessen, R.S.: The reliability of observational measurements of column density probability distribution functions; *Astronomy and Astrophysics* 590, A104 (2016)
- Özel, F.; Psaltis, D.; Güver, T.; Baym, G.; Heinke, C.; Guillot, S.: The Dense Matter Equation of State from Neutron Star Radius and Mass Measurements; *The Astrophysical Journal* 820, 28 (2016)
- Özel, F.; Freire, P.: Masses, Radii, and the Equation of State of Neutron Stars; *Annual Review of Astronomy and Astrophysics* 54, 401-440 (2016)
- Pan, H.-A.; Fujimoto, Y.; Tasker, E.J.; Rosolowsky, E.; Colombo, D.; Benincasa, S.M.; Wadsley, J.: Effects of galactic disc inclination and resolution on observed GMC properties and Larson; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 458 2443-2453 (2016)
- Pan, Z.; Hobbs, G.; Li, D.; Ridolfi, A.; Wang, P.; Freire, P.: Discovery of two new pulsars in 47 Tucanae (NGC 104); *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 459 L26-L30 (2016)
- Panopoulou, G.; Tassis, K.; Blinov, D.; Pavlidou, V.; King, O. G.; Paleologou, E.; Ramaprakash, A.; Angelakis, E.; Balokovic, M.; Das, H. K.; Feiler, R.; Hovatta, T.; Khodade, P.; Kiehlmann, S.; Kus, A.; Kylafis, N.; Liodakis, I.; Mahabal, A.; Modi, D.; Myserlis, I.; Papadakis, I.; Papamastorakis, I.; Pazderska, B.; Pazderski, E.; Pearson, T.J.; Rajarshi, C.; Readhead, A.C.S.; Reig, P.; Zensus, J.A.: Erratum: Optical polarization map of the Polaris Flare with RoboPol; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 2011-2013 (2016)
- Parker, M.L.; Komossa, S.; Kollatschny, W.; Walton, D.J.; Schartel, N.; Santos-Lleó, M.; Harrison, F.A.; Fabian, A.C.; Zetzl, M.; Grupe, D.; Rodríguez-Pascual, P.M.; Vasudevan, R.V.: The detection and X-ray view of the changing look AGN HE 1136-2304; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 461 1927-1936 (2016)
- Pasetto, A.; Carrasco-González, C.; Bruni, G.; Basu, A.; O'Sullivan, S.; Kraus, A.; Mack, K.-H.: JVLA Wideband Polarimetry Observations on a Sample of High Rotation Measure Sources; *Galaxies* 4 66 (2016)
- Pasetto, A.; Kraus, A.; Mack, K.-H.; Bruni, G.; Carrasco-González, C.: A study of a sample of high rotation-measure AGNs through multifrequency single-dish observations; *Astronomy and Astrophysics* 586, A117 (2016)
- Pasetto, A.; Kraus, A.; Mack, K.-H.; Bruni, G.; Carrasco-González, C.: A possible link between high rotation measure and CSS-GPS sources; *Astronomische Nachrichten* 337 91 (2016)
- Pech, G.; Loinard, L.; Dzib, S.A.; Mioduszewski, A.J.; Rodríguez, L.F.; Ortiz-León, G.N.; Rivera, J.L.; Torres, R.M.; Boden, A.F.; Hartman, L.; Kounkel, M.A.; Evans, N.J., II; Briceño, C.; Tobin, J.;

- Zapata, L.A.: The Gould's Belt Very Large Array Survey. V. The Perseus Region; *The Astrophysical Journal* 818, 116 (2016)
- Pérez, L.M.; Carpenter, J.M.; Andrews, S.M.; Ricci, L.; Isella, A.; Linz, H.; Sargent, A.I.; Wilner, D.J.; Henning, T.; Deller, A.T.; Chandler, C.J.; Dullemond, C.P.; Lazio, J.; Menten, K.M.; Corder, S.A.; Storm, S.; Testi, L.; Tazzari, M.; Kwon, W.; Calvet, N.; Greaves, J.S.; Harris, R.J.; Mundy, L.G.: Spiral density waves in a young protoplanetary disk; *Science* 353 1519-1521 (2016)
- Persson, C.M.; Olofsson, A.O.H.; Le Gal, R.; Wirström, E.S.; Hassel, G.E.; Herbst, E.; Olberg, M.; Faure, A.; Hily-Blant, P.; Black, J.H.; Gerin, M.; Lis, D.; Wyrowski, F.: Ortho-to-para ratio of NH₂. Herschel-HIFI observations of ortho- and para-NH₂ rotational transitions towards W31C, W49N, W51, and G34.3+0.1; *Astronomy and Astrophysics* 586, A128 (2016)
- Petroff, E.; Barr, E. D.; Jameson, A.; Keane, E. F.; Bailes, M.; Kramer, M.; Morello, V.; Tabbara, D.; van Straten, W.: FRBCAT: The Fast Radio Burst Catalogue; *Publications of the Astronomical Society of Australia* 33 e045 (2016)
- Pfalzner, S.; Kirk, H.; Sills, A.; Urquhart, J.S.; Kauffmann, J.; Kuhn, M.A.; Bhandare, A.; Menten, K.M.: Observational constraints on star cluster formation theory -I. The mass-radius relation; *Astronomy and Astrophysics* 586, A68 (2016)
- Pillai, T.; Kauffmann, J.; Wiesemeyer, H.; Menten, K.M.: CN Zeeman and dust polarization in a high-mass cold clump; *Astronomy and Astrophysics* 591, A19 (2016)
- Pilia, M.; Hessels, J.W.T.; Stappers, B.W.; Kondratiev, V.I.; Kramer, M.; van Leeuwen, J.; Weltevrede, P.; Lyne, A.G.; Zagkouris, K.; Hassall, T.E.; Bilous, A.V.; Breton, R.P.; Falcke, H.; Griesmeier, J.-M.; Keane, E.; Karastergiou, A.; Kuniyoshi, M.; Noutsos, A.; Osłowski, S.; Serylak, M.; Sobey, C.; ter Veen, S.; Alexov, A.; Anderson, J.; Asgekar, A.; Avruch, I.M.; Bell, M.E.; Bentum, M.J.; Bernardi, G.; Bîrzan, L.; Bonafede, A.; Breitling, F.; Broderick, J.W.; Brüggén, M.; Ciardi, B.; Corbel, S.; de Geus, E.; de Jong, A.; Deller, A.; Duscha, S.; Eislöffel, J.; Fallows, R.A.; Fender, R.; Ferrari, C.; Frieswijk, W.; Garrett, M.A.; Gunst, A.W.; Hamaker, J.P.; Heald, G.; Horneffer, A.; Jonker, P.; Jette, E.; Kuper, G.; Maat, P.; Mann, G.; Markoff, S.; McFadden, R.; McKay-Bukowski, D.; Miller-Jones, J.C.A.; Nelles, A.; Paas, H.; Pandey-Pommier, M.; Pietka, M.; Pizzo, R.; Polatidis, A.G.; Reich, W.; Röttgering, H.; Rowlinson, A.; Schwarz, D.; Smirnov, O.; Steinmetz, M.; Stewart, A.; Swinbank, J.D.; Tagger, M.; Tang, Y.; Tasse, C.; Thoudam, S.; Toribio, M.C.; van der Horst, A.J.; Vermeulen, R.; Vocks, C.; van Weeren, R.J.; Wijers, R.A.M.J.; Wijnands, R.; Wijnholds, S.J.; Wucknitz, O.; Zarka, P.: Wide-band, low-frequency pulse profiles of 100 radio pulsars with LOFAR; *Astronomy and Astrophysics* 586, A92 (2016)
- Podio, L.; Codella, C.; Gueth, F.; Cabrit, S.; Maury, A.; Tabone, B.; Lefèvre, C.; Anderl, S.; André, P.; Belloche, A.; Bontemps, S.; Hennebelle, P.; Lefloch, B.; Maret, S.; Testi, L.: First image of the L1157 molecular jet by the CALYPSO IRAM-PdBI survey; *Astronomy and Astrophysics* 593, L4 (2016)
- Postnov, K.A.; Kuranov, A.G.; Kolesnikov, D.A.; Popov, S.B.; Porayko, N.K.: Rapidly rotating neutron star progenitors; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463 1642-1650 (2016)
- Psaltis, D.; Wex, N.; Kramer, M.: A Quantitative Test of the No-hair Theorem with Sgr A* Using Stars, Pulsars, and the Event Horizon Telescope; *The Astrophysical Journal* 818, 121 (2016)
- Punanova, A.; Caselli, P.; Pon, A.; Belloche, A.; André, P.: Deuterium fractionation in the Ophiuchus molecular cloud; *Astronomy and Astrophysics* 587, A118 (2016)

Purser, S.J.D.; Lumsden, S.L.; Hoare, M.G.; Urquhart, J.S.; Cunningham, N.; Purcell, C.R.; Brooks, K.J.; Garay, G.; Gúzman, A.E.; Voronkov, M.A.: A search for ionized jets towards massive young stellar objects; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 460 1039-1053 (2016)

Querejeta, M.; Schinnerer, E.; García-Burillo, S.; Bigiel, F.; Blanc, G.A.; Colombo, D.; Hughes, A.; Kreckel, K.; Leroy, A.K.; Meidt, S.E.; Meier, D.S.; Pety, J.; Sliwa, K.: AGN feedback in the nucleus of M 51; *Astronomy and Astrophysics* 593, A118 (2016)

Rani B.; Krichbaum, T.P.; Hodgson, J.; Koyama, S.; Zensus, A.; Marscher, A.P.; Jorstad S.G.: Exploring the magnetic field configuration close to the central engines using GMVA; *Galaxies* 4 32 (2016)

Rathborne, J. M.; Whitaker, J. S.; Jackson, J. M.; Foster, J. B.; Contreras, Y.; Stephens, I. W.; Guzmán, A. E.; Longmore, S. N.; Sanhueza, P.; Schuller, F.; Wyrowski, F.; Urquhart, J. S.: Molecular Line Emission Towards High-Mass Clumps: The MALTY90 Catalogue; *Publications of the Astronomical Society of Australia* 33 e030 (2016)

Rauch, C.; Ros, E.; Krichbaum, T.P.; Eckart, A.; Zensus, J.A.; Shahzamanian, B.; Muzic, K.: Wisps in the Galactic center: NIR triggered observations of the radio source Sgr A* at 43 GHz; *Astronomy and Astrophysics* 587, A37 (2016)

Ravi, V.; Shannon, R.M.; Bailes, M.; Bannister, K.; Bhandari, S.; Bhat, N.D.R.; Burke-Spolaor, S.; Caleb, M.; Flynn, C.; Jameson, A.; Johnston, S.; Keane, E.F.; Kerr, M.; Tiburzi, C.; Tuntsov, A.V.; Vedantham, H.K.: The magnetic field and turbulence of the cosmic web measured using a brilliant fast radio burst; *Science* 354 (6317) 1249-1252 (2016)

Reardon, D.J.; Hobbs, G.; Coles, W.; Levin, Y.; Keith, M.J.; Bailes, M.; Bhat, N.D.R.; Burke-Spolaor, S.; Dai, S.; Kerr, M.; Lasky, P.D.; Manchester, R.N.; Osłowski, S.; Ravi, V.; Shannon, R. M.; van Straten, W.; Toomey, L.; Wang, J.; Wen, L.; You, X. P.; Zhu, X.-J.: Timing analysis for 20 millisecond pulsars in the Parkes Pulsar Timing Array; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455, 1751-1769 (2016)

Reid, M.J.; Dame, T.M.; Menten, K.M.; Brunthaler, A.: A Parallax-based Distance Estimator for Spiral Arm Sources; *The Astrophysical Journal* 823, 77 (2016)

Requena-Torres, M.A.; Israel, F.P.; Okada, Y.; Güsten, R.; Stutzki, J.; Risacher, C.; Simon, R.; Zinnecker, H.: Carbon gas in SMC low-metallicity star-forming regions; *Astronomy and Astrophysics* 589, A28 (2016)

Ridolfi, A.; Freire, P.C.C.; Torne, P.; Heinke, C.O.; van den Berg, M.; Jordan, C.; Kramer, M.; Bassa, C.G.; Sarkissian, J.; D'Amico, N.; Lorimer, D.; Camilo, F.; Manchester, R.N.; Lyne, A.: Long-term observations of the pulsars in 47 Tucanae - I. A study of four elusive binary systems; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 2918-2933 (2016)

Rigby, A.J.; Moore, T.J.T.; Plume, R.; Eden, D.J.; Urquhart, J.S.; Thompson, M.A.; Mottram, J.C.; Brunt, C.M.; Butner, H.M.; Dempsey, J.T.; Gibson, S.J.; Hatchell, J.; Jenness, T.; Kuno, N.; Longmore, S.N.; Morgan, L.K.; Polychroni, D.; Thomas, H.; White, G.J.; Zhu, M.: CHIMPS: the $^{13}\text{CO}/\text{C}^{18}\text{O}$ ($J = 3 \rightarrow 2$) Heterodyne Inner Milky Way Plane Survey; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 456, 2885-2899 (2016)

Risacher, C.; Guesten, R.; Stutzki, J.; Huebers, H. -W.; Bell, A.; Buchbender, C.; Buechel, D.; Csengeri, T.; Graf, U.U.; Heyminck, S.; Higgins, R.D.; Honingh, C.E.; Jacobs, K.; Klein, B.; Okada, Y.; Parikka, A.; Puetz, P.; Reyes, N.; Ricken, O.; Riquelme, D.; Simon, R.; Wiesemeyer, H.: The upGREAT 1.9 THz multi-pixel high resolution spectrometer for the SOFIA Observatory; *Astronomy and Astrophysics* 595, A34 (2016)

Risacher, C.; Gusten, R.; Stutzki, J.; Hubers, H.-W.; Buchel, D.; Graf, U.U.; Heyminck, S.; Honingh, C.E.; Jacobs, K.; Klein, B.; Klein, T.; Leinz, C.; Putz, P.; Reyes, N.; Ricken, O.; Wunsch, H.-J.; Fusco, P.; Rosner, S.: First Supra-THz Heterodyne Array Receivers for Astronomy With the SOFIA Observatory; *IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology* 6 (2) 199-211 (2016)

Rosero, V.; Hofner, P.; Claussen, M.; Kurtz, S.; Cesaroni, R.; Araya, E.D.; Carrasco-González, C.; Rodríguez, L.F.; Menten, K.M.; Wyrowski, F.; Loinard, L.; Ellingsen, S.P.: Weak and Compact Radio Emission in Early High-mass Star-forming Regions. I. VLA Observations; *The Astrophysical Journal Supplement Series* 227, 25 (2016)

Röhser, T.; Kerp, J.; Ben Bekhti, N.; Winkel, B.: High-resolution HI and CO observations of high-latitude intermediate-velocity clouds; *Astronomy and Astrophysics* 592, A142 (2016)

Röhser, T.; Kerp, J.; Lenz, D.; Winkel, B.: All-sky census of Galactic high-latitude molecular intermediate-velocity clouds; *Astronomy and Astrophysics* 596, A94 (2016)

Röllig, M.; Simon, R.; Güsten, R.; Stutzki, J.; Israel, F.P.; Jacobs, K.: [C II] 158 μm and [N II] 205 μm emission from IC 342. Disentangling the emission from ionized and photo-dissociated regions; *Astronomy and Astrophysics* 591, A33 (2016)

Rudnitskii, A.G.; Karuppusamy, R.; Popov, M.V.; Soglasnov, V.A.: Studies of cosmic plasma using radioastron VLBI observations of giant pulses of the pulsar B0531+21; *Astronomy Reports* 60 211-219 (2016)

Runco, J.N.; Cosens, M.; Bennert, V.N.; Scott, B.; Komossa, S.; Malkan, M.A.; Lazarova, M.S.; Auger, M.W.; Treu, T.; Park, D.: Broad H β Emission-line Variability in a Sample of 102 Local Active Galaxies; *The Astrophysical Journal* 821, 33 (2016)

San José-García, I.; Mottram, J.C.; van Dishoeck, E.F.; Kristensen, L.E.; van der Tak, F.F.S.; Braine, J.; Herpin, F.; Johnstone, D.; van Kempen, T.A.; Wyrowski, F.: Linking low- to high-mass young stellar objects with Herschel-HIFI observations of water; *Astronomy and Astrophysics* 585, A103 (2016)

Sanna, A.; Moscadelli, L.; Cesaroni, R.; Caratti o Garatti, A.; Goddi, C.; Carrasco-González, C.: Momentum-driven outflow emission from an O-type YSO. Comparing the radio jet with the molecular outflow; *Astronomy and Astrophysics* 596, L2 (2016)

Schleicher, D.R.G.; Beck, R.: Star-forming dwarf galaxies: the correlation between far-infrared and radio fluxes; *Astronomy and Astrophysics* 593, A77 (2016)

Schlieder, J.E.; Skemer, A.J.; Maire, A.-L.; Desidera, S.; Hinz, P.; Skrutskie, M.F.; Leisenring, J.; Bailey, V.; Defrère, D.; Esposito, S.; Strassmeier, K.G.; Weber, M.; Biller, B.A.; Bonnefoy, M.; Buenzli, E.; Close, L.M.; Crepp, J.R.; Eisner, J.A.; Hofmann, K.-H.; Henning, T.; Morzinski, K.M.; Schertl, D.; Weigelt, G.; Woodward, C.E.: The LEECH Exoplanet Imaging Survey: Orbit and Component Masses of the Intermediate-age, Late-type Binary NO Uma; *The Astrophysical Journal* 818, 1 (2016)

Schmidt, M.R.; He, J.H.; Szczerba, R.; Bujarrabal, V.; Alcolea, J.; Cernicharo, J.; Decin, L.; Justtanont, K.; Teyssier, D.; Menten, K.M.; Neufeld, D.A.; Olofsson, H.; Planesas, P.; Marston, A.P.; Sobolev, A.M.; de Koter, A.; Schöier, F.L.: Herschel/HIFI observations of the circumstellar ammonia lines in IRC+10216; *Astronomy and Astrophysics* 592, A131 (2016)

Schmiedeke, A.; Schilke, P.; Möller, T.; Sánchez-Monge, Á.; Bergin, E.; Comito, C.; Csengeri, T.; Lis, D.C.; Molinari, S.; Qin, S.-L.; Rolffs, R.: The physical and chemical structure of Sagittarius B2. I.

Three-dimensional thermal dust and free-free continuum modeling on 100 au to 45 pc scales; *Astronomy and Astrophysics* 588, A143 (2016)

Schneider, N.; Bontemps, S.; Motte, F.; Ossenkopf, V.; Klessen, R.S.; Simon, R.; Fechtenbaum, S.; Herpin, F.; Tremblin, P.; Csengeri, T.; Myers, P. C.; Hill, T.; Cunningham, M.; Federrath, C.: Understanding star formation in molecular clouds. III. Probability distribution functions of molecular lines in Cygnus X; *Astronomy and Astrophysics* 587, A74 (2016)

Schnitzeler, D.H.F.M.; Eatough, R.P.; Ferrière, K.; Kramer, M.; Lee, K.J.; Noutsos, A.; Shannon, R. M.: Radio polarimetry of Galactic Centre pulsars; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 459 3005-3011 (2016)

Scholten, O.; Trinh, T. N. G.; Bonardi, A.; Buitink, S.; Correa, P.; Corstanje, A.; Dorosti Hasankiadeh, Q.; Falcke, H.; Hörandel, J. R.; Mitra, P.; Mulrey, K.; Nelles, A.; Rachen, J. P.; Rossetto, L.; Schellart, P.; Thoudam, S.; ter Veen, S.; de Vries, K. D.; Winchen, T.: Measurement of the circular polarization in radio emission from extensive air showers confirms emission mechanisms; *Physical Review D* 94, 103010 (2016)

Scholz, P.; Spitler, L.G.; Hessels, J.W.T.; Chatterjee, S.; Cordes, J.M.; Kaspi, V.M.; Wharton, R.S.; Bassa, C.G.; Bogdanov, S.; Camilo, F.; Crawford, F.; Deneva, J.; van Leeuwen, J.; Lynch, R.; Madsen, E.C.; McLaughlin, M.A.; Mickaliger, M.; Parent, E.; Patel, C.; Ransom, S.M.; Seymour, A.; Stairs, I.H.; Stappers, B.W.; Tendulkar, S.P.: The Repeating Fast Radio Burst FRB 121102: Multi-wavelength Observations and Additional Bursts; *The Astrophysical Journal* 833, 177 (2016)

Schulz, R.; Kreikenbohm, A.; Kadler, M.; Ojha, R.; Ros, E.; Stevens, J.; Edwards, P.G.; Carpenter, B.; Elsässer, D.; Gehrels, N.; Großberger, C.; Hase, H.; Horiuchi, S.; Lovell, J.E. J.; Mannheim, K.; Markowitz, A.; Müller, C.; Phillips, C.; Plötz, C.; Quick, J.; Trüstedt, J.; Tzioumis, A.K.; Wilms, J.: The gamma-ray emitting radio-loud narrow-line Seyfert 1 galaxy PKS 2004-447. II. The radio view; *Astronomy and Astrophysics* 588, A146 (2016)

Serra, P.; Oosterloo, T.; Cappellari, M.; den Heijer, M.; Józsa, G.I.G.: Linear relation between H I circular velocity and stellar velocity dispersion in early-type galaxies, and slope of the density profiles; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 460 1382-1389 (2016)

Shahzamanian, B.; Eckart, A.; Zajacek, M.; Valencia-S., M.; Sabha, N.; Moser, L.; Parsa, M.; Peissker, F.; Straubmeier, C.: Polarized near-infrared light of the Dusty S-cluster Object (DSO/G2) at the Galactic center; *Astronomy and Astrophysics* 593, A131 (2016)

Shaifullah, G.; Verbiest, J.P.W.; Freire, P.C.C.; Tauris, T.M.; Wex, N.; Osłowski, S.; Stappers, B.W.; Bassa, C.G.; Caballero, R.N.; Champion, D.J.; Cognard, I.; Desvignes, G.; Graikou, E.; Guillemot, L.; Janssen, G.H.; Jessner, A.; Jordan, C.; Karuppusamy, R.; Kramer, M.; Lazaridis, K.; Lazarus, P.; Lyne, A.G.; McKee, J.W.; Perrodin, D.; Possenti, A.: 21 year timing of the black-widow pulsar J2051-0827; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 1029-1038 (2016)

Shao, L.; Wex, N.: Tests of Gravitational Symmetries with Radio Pulsars; *Science China Physics, Mechanics & Astronomy* 59, 699501 (2016)

Sharon, C.E.; Riechers, D.A.; Hodge, J.; Carilli, C.L.; Walter, F.; Weiß, A.; Knudsen, K.K.; Wagg, J.: Total Molecular Gas Mass Census in $Z \sim 2-3$ Star-forming Galaxies: Low-J CO Excitation Probes of Galaxies' Evolutionary State; *The Astrophysical Journal* 827, 18 (2016)

Skemer, A.J.; Morley, C.V.; Zimmerman, N.T.; Skrutskie, M.F.; Leisenring, J.; Buenzli, E.; Bonnefoy, M.; Bailey, V.; Hinz, P.; Defrère, D.; Esposito, S.; Apai, D.; Biller, B.; Brandner, W.; Close, L.; Crepp, J.R.; De Rosa, R.J.; Desidera, S.; Eisner, J.; Fortney, J.; Freedman, R.; Henning, T.; Hofmann, K.-H.; Kopytova, T.; Lupu, R.; Maire, A.-L.; Males, J.R.; Marley, M.; Morzinski, K.; Oza,

A.; Patience, J.; Rajan, A.; Rieke, G.; Schertl, D.; Schlieder, J.; Stone, J.; Su, K.; Vaz, A.; Visscher, C.; Ward-Duong, K.; Weigelt, G.: The LEECH Exoplanet Imaging Survey: Characterization of the Coldest Directly Imaged Exoplanet, GJ 504 b, and Evidence for Superstellar Metallicity; *The Astrophysical Journal* 817, 166 (2016)

Spezzano, S.; Gupta, H.; Brünken, S.; Gottlieb, C.A.; Caselli, P.; Menten, K.M.; Müller, H.S.P.; Bizzocchi, L.; Schilke, P.; McCarthy, M.C.; Schlemmer, S.: A study of the C₃H₂ isomers and isotopologues: first interstellar detection of HDCCC; *Astronomy and Astrophysics* 586, A110 (2016)

Spilker, J.S.; Marrone, D.P.; Aravena, M.; Béthermin, M.; Bothwell, M.S.; Carlstrom, J.E.; Chapman, S.C.; Crawford, T.M.; de Breuck, C.; Fassnacht, C.D.; Gonzalez, A.H.; Greve, T.R.; Hezaveh, Y.; Litke, K.; Ma, J.; Malkan, M.; Rotermond, K.M.; Strandet, M.; Vieira, J.D.; Weiss, A.; Welikala, N.: ALMA Imaging and Gravitational Lens Models of South Pole Telescope---Selected Dusty, Star-Forming Galaxies at High Redshifts; *The Astrophysical Journal* 826, 112 (2016)

Spitler, L. G.; Scholz, P.; Hessels, J. W. T.; Bogdanov, S.; Brazier, A.; Camilo, F.; Chatterjee, S.; Cordes, J. M.; Crawford, F.; Deneva, J.; Ferdman, R. D.; Freire, P. C. C.; Kaspi, V. M.; Lazarus, P.; Lynch, R.; Madsen, E. C.; McLaughlin, M. A.; Patel, C.; Ransom, S. M.; Seymour, A.; Stairs, I. H.; Stappers, B. W.; van Leeuwen, J.; Zhu, W. W.: A repeating fast radio burst; *Nature* 531, 202-205 (2016)

Stewart, A.J.; Fender, R.P.; Broderick, J.W.; Hassall, T.E.; Muñoz-Darias, T.; Rowlinson, A.; Swinbank, J.D.; Staley, T.D.; Molenaar, G.J.; Scheers, B.; Grobler, T.L.; Pietka, M.; Heald, G.; McKean, J.P.; Bell, M.E.; Bonafede, A.; Breton, R.P.; Carbone, D.; Cendes, Y.; Clarke, A.O.; Corbel, S.; de Gasperin, F.; Eislöffel, J.; Falcke, H.; Ferrari, C.; Griebmeier, J.-M.; Hardcastle, M.J.; Heesen, V.; Hessels, J.W.T.; Horneffer, A.; Iacobelli, M.; Jonker, P.; Karastergiou, A.; Kokotanekov, G.; Kondratiev, V.I.; Kuniyoshi, M.; Law, C.J.; van Leeuwen, J.; Markoff, S.; Miller-Jones, J.C.A.; Mulcahy, D.; Orru, E.; Pandey-Pommier, M.; Pratley, L.; Rol, E.; Röttgering, H.J.A.; Scaife, A.M.M.; Shulevski, A.; Sobey, C.A.; Stappers, B.W.; Tasse, C.; van der Horst, A.J.; van Velzen, S.; van Weeren, R.J.; Wijers, R.A.M.M.J. et al. (47 additional authors not shown): LOFAR MSSS: detection of a low-frequency radio transient in 400 h of monitoring of the North Celestial Pole; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 456, 2321-2342 (2016)

Stone, J.M.; Marrone, D.P.; Dowell, C.D.; Schulz, B.; Heinke, C.O.: Far Infrared Variability of Sagittarius A*: 25.5 Hours of Monitoring with Herschel; *The Astrophysical Journal* 825, 32 (2016)

Storm, S.; Mundy, L.G.; Lee, K.I.; Fernández-López, M.; Looney, L.W.; Teuben, P.; Arce, H.G.; Rosolowsky, E.W.; Meisner, A.M.; Isella, A.; Kauffmann, J.; Shirley, Y.L.; Kwon, W.; Plunkett, A.L.; Pound, M.W.; Segura-Cox, D.M.; Tassis, K.; Tobin, J.J.; Volgenau, N.H.; Crutcher, R.M.; Testi, L.: CARMA Large Area Star Formation Survey: Dense Gas in the Young L1451 Region of Perseus; *The Astrophysical Journal* 830, 127 (2016)

Stovall, K.; Allen, B.; Bogdanov, S.; Brazier, A.; Camilo, F.; Cardoso, F.; Chatterjee, S.; Cordes, J.M.; Crawford, F.; Deneva, J.S.; Ferdman, R.; Freire, P.C.C.; Hessels, J.W.T.; Jenet, F.; Kaplan, D.L.; Karako-Argaman, C.; Kaspi, V.M.; Knispel, B.; Kotulla, R.; Lazarus, P.; Lee, K.J.; van Leeuwen, J.; Lynch, R.; Lyne, A.G.; Madsen, E.; McLaughlin, M.A.; Patel, C.; Ransom, S.M.; Scholz, P.; Siemens, X.; Stairs, I.H.; Stappers, B.W.; Swiggum, J.; Zhu, W.W.; Venkataraman, A.: Timing of Five PALFA-discovered Millisecond Pulsars; *The Astrophysical Journal* 833, 192 (2016)

Strandet, M.L.; Weiss, A.; Vieira, J.D.; de Breuck, C.; Aguirre, J.E.; Aravena, M.; Ashby, M.L.N.; Béthermin, M.; Bradford, C.M.; Carlstrom, J.E.; Chapman, S.C.; Crawford, T.M.; Everett, W.; Fassnacht, C.D.; Furstenau, R.M.; Gonzalez, A.H.; Greve, T.R.; Gullberg, B.; Hezaveh, Y.; Kamenetzky, J.R.; Litke, K.; Ma, J.; Malkan, M.; Marrone, D.P.; Menten, K.M.; Murphy, E.J.;

- Nadolski, A.; Rotermund, K.M.; Spilker, J.S.; Stark, A.A.; Welikala, N.: The Redshift Distribution of Dusty Star-forming Galaxies from the SPT Survey; *The Astrophysical Journal* 822, 80 (2016)
- Stroe, A.; Shimwell, T.; Rumsey, C.; van Weeren, R.; Kierdorf, M.; Donnert, J.; Jones, T.W.; Röttgering, H.J.A.; Hoeft, M.; Rodríguez-Gonzálvez, C.; Harwood, J.J.; Saunders, R.D.E.: The widest frequency radio relic spectra: observations from 150 MHz to 30 GHz; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455, 2402-2416 (2016)
- Tahani, K.; Plume, R.; Bergin, E.A.; Tolls, V.; Phillips, T.G.; Caux, E.; Cabrit, S.; Goicoechea, J.R.; Goldsmith, P.F.; Johnstone, D.; Lis, D.C.; Pagani, L.; Menten, K.M.; Müller, H.S.P.; Ossenkopf-Okada, V.; Pearson, J.C.; van der Tak, F.F.S.: Analysis of the Herschel/Hexos Spectral Survey Toward Orion South: A Massive Protostellar Envelope with Strong External Irradiation; *The Astrophysical Journal* 832, 12 (2016)
- Takami, M.; Wei, Y.-J.; Chou, M.-Y.; Karr, J.L.; Beck, T.L.; Manset, N.; Chen, W.-P.; Kurosawa, R.; Fukagawa, M.; White, M.; Galván-Madrid, R.; Liu, H.B.; Pyo, T.-S.; Donati, J.-F.: Stable and Unstable Regimes of Mass Accretion onto RW Aur A; *The Astrophysical Journal* 820, 139 (2016)
- Tambovtseva, L.V.; Grinin, V.P.; Weigelt, G.: Brackett gamma radiation from the inner gaseous accretion disk, magnetosphere, and disk wind region of Herbig AeBe stars; *Astronomy and Astrophysics* 590, A97 (2016)
- Taylor, S.R.; Vallisneri, M.; Ellis, J.A.; Mingarelli, C.M.F.; Lazio, T.J.W.; van Haasteren, R.: Are We There Yet? Time to Detection of Nanohertz Gravitational Waves Based on Pulsar-timing Array Limits; *The Astrophysical Journal* 819, L6 (2016)
- Teodoro, M.; Daminieli, A.; Heathcote, B.; Richardson, N.D.; Moffat, A.F.J.; St-Jean, L.; Russell, C.; Gull, T.R.; Madura, T.I.; Pollard, K.R.; Walter, F.; Coimbra, A.; Prates, R.; Fernández-Lajús, E.; Gamen, R.C.; Hickel, G.; Henrique, W.; Navarete, F.; Andrade, T.; Jablonski, F.; Luckas, P.; Locke, M.; Powles, J.; Bohlsen, T.; Chini, R.; Corcoran, M.F.; Hamaguchi, K.; Groh, J.H.; Hillier, D.J.; Weigelt, G.: He II $\lambda 4686$ Emission from the Massive Binary System in λ Car: Constraints to the Orbital Elements and the Nature of the Periodic Minima; *The Astrophysical Journal* 819, 131 (2016)
- Tiburzi, C.; Hobbs, G.; Kerr, M.; Coles, W.A.; Dai, S.; Manchester, R.N.; Possenti, A.; Shannon, R.M.; You, X.P.: A study of spatial correlations in pulsar timing array data; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455 4339-4350 (2016)
- Tobin, J.J.; Kratter, K.M.; Persson, M.V.; Looney, L.W.; Dunham, M.M.; Segura-Cox, D.; Li, Z.-Y.; Chandler, C.J.; Sadavoy, S.I.; Harris, R.J.; Melis, C.; Pérez, L.M.: A triple protostar system formed via fragmentation of a gravitationally unstable disk; *Nature* 538 483-486 (2016)
- Tobin, J.J.; Stutz, A.M.; Manoj, P.; Megeath, S.T.; Karska, A.; Nagy, Z.; Wyrowski, F.; Fischer, W.J.; Watson, D.M.; Stanke, T.: Characterizing the Youngest Herschel-detected Protostars. II. Molecular Outflows from the Millimeter and the Far-infrared; *The Astrophysical Journal* 831, 36 (2016)
- Trinh, T.N.G.; Scholten, O.; Buitink, S.; van den Berg, A.M.; Corstanje, A.; Ebert, U.; Enriquez, J.E.; Falcke, H.; Hörandel, J.R.; Köhn, C.; Nelles, A.; Rachen, J.P.; Rossetto, L.; Rutjes, C.; Schellart, P.; Thoudam, S.; ter Veen, S.; de Vries, K.D.: Influence of atmospheric electric fields on the radio emission from extensive air showers; *Physical Review D* 93, 023003 (2016)
- van der Tak, F.F.S.; Weiß, A.; Liu, L.; Güsten, R.: The ionization rates of galactic nuclei and disks from Herschel/HIFI observations of water and its associated ions; *Astronomy and Astrophysics* 593, A43 (2016)

van Kempen, T.A.; Hogerheijde, M.R.; van Dishoeck, E.F.; Kristensen, L.E.; Belloche, A.; Klaassen, P.D.; Leurini, S.; San Jose-Garcia, I.; Aykotalp, A.; Choi, Y.; Endo, A.; Frieswijk, W.; Harsono, D.; Karska, A.; Koumpia, E.; van der Marel, N.; Nagy, Z.; Pérez-Beaupuits, J.-P.; Risacher, C.; van Weeren, R.J.; Wyrowski, F.; Yildiz, U.A.; Güsten, R.; Boland, W.; Baryshev, A.: Outflow forces in intermediate-mass star formation; *Astronomy and Astrophysics* 587, A17 (2016)

Varela, K.; van Eerten, H.; Greiner, J.; Schady, P.; Elliott, J.; Sudilovsky, V.; Krühler, T.; van der Horst, A.J.; Bolmer, J.; Knust, F.; Agurto, C.; Azagra, F.; Belloche, A.; Bertoldi, F.; De Breuck, C.; Delvaux, C.; Filgas, R.; Graham, J.F.; Kann, D. A.; Klose, S.; Menten, K.M.; Nicuesa Guelbenzu, A.; Rau, A.; Rossi, A.; Schmidl, S.; Schuller, F.; Schweyer, T.; Tanga, M.; Weiss, A.; Wiseman, P.; Wyrowski, F.: Microphysics and dynamics of the gamma-ray burst 121024A; *Astronomy and Astrophysics* 589, A37 (2016)

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; *Astronomy and Astrophysics* 593, A86 (2016)

Verbiest, J.P.W.; Lentati, L.; Hobbs, G.; van Haasteren, R.; Demorest, P.B.; Janssen, G.H.; Wang, J.-B.; Desvignes, G.; Caballero, R.N.; Keith, M.J.; Champion, D.J.; Arzoumanian, Z.; Babak, S.; Bassa, C.G.; Bhat, N.D.R.; Brazier, A.; Brem, P.; Burgay, M.; Burke-Spolaor, S.; Chamberlin, S.J.; Chatterjee, S.; Christy, B.; Cognard, I.; Cordes, J.M.; Dai, S.; Dolch, T.; Ellis, J.A.; Ferdman, R.D.; Fonseca, E.; Gair, J.R.; Garver-Daniels, N.E.; Gentile, P.; Gonzalez, M.E.; Graikou, E.; Guillemot, L.; Hessels, J.W.T.; Jones, G.; Karuppusamy, R.; Kerr, M.; Kramer, M.; Lam, M.T.; Lasky, P.D.; Lassus, A.; Lazarus, P.; Lazio, T.J.W.; Lee, K.J.; Levin, L.; Liu, K.; Lynch, R.S.; Lyne, A.G.; Mckee, J.; McLaughlin, M.A.; McWilliams, S.T.; Madison, D.R.; Manchester, R.N.; Mingarelli, C.M.F.; Nice, D.J.; Osłowski, S.; Palliyaguru, N.T.; Pennucci, T.T.; Perera, B.B.P.; Perrodin, D.; Possenti, A.; Petiteau, A.; Ransom, S.M.; Reardon, D.; Rosado, P.A.; Sanidas, S.A.; Sesana, A.; Shaifullah, G.; Shannon, R.M.; Siemens, X.; Simon, J.; Smits, R.; Spiewak, R.; Stairs, I.H.; Stappers, B.W.; Stinebring, D.R.; Stovall, K.; Swiggum, J.K.; Taylor, S.R.; Theureau, G.; Tiburzi, C.; Toomey, L.; Vallisneri, M.; van Straten, W.; Vecchio, A.; Wang, Y.; Wen, L.; You, X.P.; Zhu, W.W.; Zhu, X.-J.: The International Pulsar Timing Array: First Data Release; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 458, 1267-1288 (2016)

Vincke, K.; Pflanzner, S.: Cluster Dynamics Largely Shapes Protoplanetary Disk Sizes; *The Astrophysical Journal* 828, 48 (2016)

Walker, R.C.; Hardee, P.E.; Davies, F.; Ly, C.; Junor, W.; Mertens, F.; Lobanov, A.: Observations of the Structure and Dynamics of the Inner M87 Jet; *Galaxies* 4 46 (2016)

Walsh, A.J.; Beuther, H.; Bühr, S.; Johnston, K.G.; Dawson, J.R.; Ott, J.; Longmore, S.N.; Nguyen-Luong, Q.; Klessen, R.S.; Ragan, S.; McClure-Griffiths, N.; Brunthaler, A.; Urquhart, J.; Menten, K.; Bigiel, F.; Wyrowski, F.; Rugel, M.: A survey for hydroxyl in the THOR pilot region around W43; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455, 3494-3510 (2016)

Walter, F.; Decarli, R.; Aravena, M.; Carilli, C.; Bouwens, R.; da Cunha, E.; Daddi, E.; Ivison, R.J.; Riechers, D.; Smail, I.; Swinbank, M.; Weiss, A.; Anguita, T.; Assef, R.; Bacon, R.; Bauer, F.; Bell, E.F.; Bertoldi, F.; Chapman, S.; Colina, L.; Cortes, P.C.; Cox, P.; Dickinson, M.; Elbaz, D.; González-López, J.; Ibar, E.; Inami, H.; Infante, L.; Hodge, J.; Karim, A.; Le Fevre, O.; Magnelli, B.; Neri, R.; Oesch, P.; Ota, K.; Popping, G.; Rix, H.-W.; Sargent, M.; Sheth, K.; van der Wel, A.; van der Werf,

- P.; Wagg, J.: ALMA Spectroscopic Survey in the Hubble Ultra Deep Field: Survey Description; *The Astrophysical Journal* 833, 67 (2016)
- Weigelt, G.; Hofmann, K.-H.; Schertl, D.; Clementel, N.; Corcoran, M.F.; Daminieli, A.; de Wit, W.-J.; Grellmann, R.; Groh, J.; Guieu, S.; Gull, T.; Heining, M.; Hillier, D.J.; Hummel, C.A.; Kraus, S.; Madura, T.; Mehner, A.; Mérand, A.; Millour, F.; Moffat, A.F.J.; Ohnaka, K.; Patru, F.; Petrov, R. G.; Rengaswamy, S.; Richardson, N.D.; Rivinius, T.; Schöller, M.; Teodoro, M.; Wittkowski, M.: VLTI-AMBER velocity-resolved aperture-synthesis imaging of eta Carinae with a spectral resolution of 12 000. Studies of the primary star wind and innermost wind-wind collision zone; *Astronomy and Astrophysics* 594, A106 (2016)
- Welikala, N.; Béthermin, M.; Guery, D.; Strandet, M.; Aird, K.A.; Aravena, M.; Ashby, M.L.N.; Bothwell, M.; Beelen, A.; Bleem, L.E.; de Breuck, C.; Brodwin, M.; Carlstrom, J.E.; Chapman, S.C.; Crawford, T.M.; Dole, H.; Doré, O.; Everett, W.; Flores-Cacho, I.; Gonzalez, A.H.; González-Nuevo, J.; Greve, T.R.; Gullberg, B.; Hezaveh, Y.D.; Holder, G.P.; Holzzapfel, W.L.; Keisler, R.; Lagache, G.; Ma, J.; Malkan, M.; Marrone, D.P.; Mocanu, L.M.; Montier, L.; Murphy, E.J.; Nesvadba, N.P.H.; Omont, A.; Pointecouteau, E.; Puget, J.L.; Reichardt, C.L.; Rotermund, K.M.; Scott, D.; Serra, P.; Spilker, J.S.; Stalder, B.; Stark, A.A.; Story, K.; Vanderlinde, K.; Vieira, J.D.; Weiß, A.: Probing star formation in the dense environments of $z \sim 1$ lensing haloes aligned with dusty star-forming galaxies detected with the South Pole Telescope; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455, 1629-1646 (2016)
- Weżgowiec, M.; M. Ehle; R. Beck: Hot gas and magnetic arms of NGC 6946: Indication for reconnection heating? *Astronomy and Astrophysics* 585, A3 (2016)
- Wiesemeyer, H.; Güsten, R.; Heyminck, S.; Hübbers, H.W.; Menten, K.M.; Neufeld, D.A.; Richter, H.; Simon, R.; Stutzki, J.; Winkel, B.; Wyrowski, F.: Far-infrared study of tracers of oxygen chemistry in diffuse clouds; *Astronomy and Astrophysics* 585, A76 (2016)
- Winkel, B.; Kerp, J.; Flöer, L.; Kalberla, P.M.W.; Ben Bekhti, N.; Keller, R.; Lenz, D.: The Effelsberg-Bonn H I Survey: Milky Way gas. First data release; *Astronomy and Astrophysics* 585, A41 (2016)
- Winkel, B.; Lenz, D.; Flöer, L.: Cygrid: A fast Cython-powered convolution-based gridding module for Python; *Astronomy and Astrophysics* 591, A12 (2016)
- Wong, K.T.; Kamiński, T.; Menten, K.M.; Wyrowski, F.: Resolving the extended atmosphere and the inner wind of Mira (o Ceti) with long ALMA baselines; *Astronomy and Astrophysics* 590, A127 (2016)
- Wyrowski, F.; Güsten, R.; Menten, K.M.; Wiesemeyer, H.; Csengeri, T.; Heyminck, S.; Klein, B.; König, C.: Infall through the evolution of high-mass star-forming clumps; *Astronomy and Astrophysics* 585, A149 (2016)
- Xiang-Gruess, M.: Generation of highly inclined protoplanetary discs through single stellar flybys; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455, 3086-3100 (2016)
- Yang, C.; Omont, A.; Beelen, A.; González-Alfonso, E.; Neri, R.; Gao, Y.; van der Werf, P.; Weiß, A.; Gavazzi, R.; Falstad, N.; Baker, A.J.; Bussmann, R.S.; Cooray, A.; Cox, P.; Dannerbauer, H.; Dye, S.; Guélin, M.; Ivison, R.; Krips, M.; Lehnert, M.; Michalowski, M.J.; Riechers, D.A.; Spaans, M.; Valiante, E.: Submillimeter H₂O and H₂O+emission in lensed ultra- and hyper-luminous infrared galaxies at z 2-4; *Astronomy and Astrophysics* 595, A80 (2016)

Yang, J., Paragi, Z.; van der Horst, A.J.; Gurvits, L.I.; Campbell, R.M.; Giannios, D.; An, T.; Komossa, S.: No apparent superluminal motion in the first jetted tidal disruption event Swift J1644+5734; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 462 L66-L70 (2016)

Zajaček, M.; Eckart, A.; Karas, V.; Kunneriath, D.; Shahzamanian, B.; Sabha, N.; Mužić, K.; Valencia-S., M.: Effect of an isotropic outflow from the Galactic Centre on the bow-shock evolution along the orbit; *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 455 1257-1274 (2016)

Zhang, C.-P.; Li, G.-X.; Wyrowski, F.; Wang, J.-J.; Yuan, J.-H.; Xu, J.-L.; Gong, Y.; Yeh, C.C.; Menten, K.M.: N131: A dust bubble born from the disruption of a gas filament; *Astronomy and Astrophysics* 585, A117 (2016)

8.2 Konferenzbeiträge

Allouche, F.; Robbe-Dubois, S.; Lagarde, S.; Cruzalèbes, P.; Antonelli, P.; Bresson, Y.; Fantei-Caujolle, Y.; Marcotto, A.; Morel, S.; Beckmann, U.; Bettonvil, F.; Berio, Ph.; Heininger, M.; Lehmitz, M.; Agocs, T.; Brast, R.; Elswijk, E.; Ives, D.; Meixner, K.; Laun, W.; Mellein, M.; Neumann, U.; Bailet, C.; Clause, J.-M.; Matter, A.; Meilland, A.; Millour, F.; Petrov, R. G.; Accardo, M.; Bristow, P.; Frahm, R.; Glindemann, A.; Gonzáles Herrera, J.-C.; Lizon, J.-L.; Schöller, M.; Graser, U.; Jaffe, W.; Lopez, B.: MATISSE: alignment, integration, and test phase first results; *Proceedings of the SPIE* 9907 (2016)

Azulay, R.; Guirado, J.C., Marcaide, J.M., Martí-Vidal, I.: Radio Emission from Binary Stars in the AB Doradus Moving Group; *Proceedings of the International Astronomical Union* 314 117-118 (2016)

Barnes, Peter; Muller, Erik; Luong, Quang Nguyen; Nguyen, Hans: ThrUMMS: A New View of the Molecular Milky Way; *Proceedings of the International Astronomical Union* 315 (2016)

Belloche, A.; Müller, H.S.P.; Garrod, R.T.; Menten, K.M.: Exploring Molecular Complexity with ALMA: Deuterated complex organic molecules in Sgr B2; *Conditions and Impact of Star Formation*. Edited by R. Simon, R. Schaaf and J. Stutzki. *EAS Publications Series Vol. 75-76* p.329-332 (2016)

Britzen, S.: Black Hole Observations—Towards the Event Horizon, 1st Karl Schwarzschild Meeting on Gravitational Physics Volume 170 of the series *Springer Proceedings in Physics*. Edited by Piero Nicolini, Matthias Kaminski, Jonas Mureika, Marcus Bleicher. *Proceedings in Physics* 170 15-22 (2016)

Bruni, G.; Mack, K.-H.; Montenegro-Montes, F.M.; Brienza, M.; González-Serrano, J.I.: Fast outflows in broad absorption line quasars and their connection with CSS/GPS sources; *Astronomische Nachrichten* 337 180-183 (2016)

Busch, G., Fazeli, N., Smajic, S., Eckart, A., Moser, L., Valencia-S., M.: Conditions for star formation in nearby AGN and QSO hosts observed with near-infrared integral-field spectroscopy; *EAS Publications Series Vol. 75-76* p. 53-56 (2016)

Csengeri, T.; Bontemps, S.; Wyrowski, F.; Menten, K.M.; Leurini, S.; Urquhart, J.S.; Motte, F.; Schuller, F.; Testi, L.; Bronfman, L.; Beuther, H.; Longmore, S.; Commerçon, B.; Henning, Th.; Palau, A.; Tan, J.C.; Fuller, G.; Peretto, N.; Duarte-Cabral, A.; Traficante, A.: The first Galaxy scale hunt for the youngest high-mass protostars; *EAS Publications Series Vol. 75-76* p. 255-258 (2016)

Dolch, T.; NANOGrav Collaboration; Ellis, J.A.; Chatterjee, S.; Cordes, J.M.; Lam, M.T.; Bassa, C.; Bhattacharyya, B.; Champion, D.J.; Cognard, I.; Crowter, K.; Demorest, P.B.; Hessels, J.W.T.; Janssen, G.; Jenet, F.A.; Jones, G.; Jordan, C.; Karuppusamy, R.; Keith, M.; Kondratiev, V.I.; Kramer,

M.; Lazarus, P.; Lazio, T.J.W.; Lorimer, D.R.; Madison, D.R.; McLaughlin, M.A.; Palliyaguru, N.; Perrodin, D.; Ransom, S.M.; Roy, J.; Shannon, R.M.; Smits, R.; Stairs, I.H.; Stappers, B.W.; Stinebring, D.R.; Stovall, K.; Verbiest, J.P.W.; Zhu, W.W.: Single-Source Gravitational Wave Limits From the J1713+0747 24-hr Global Campaign; *Journal of Physics: Conference Series* 716 12014 (2016)

Feroci, M. et al. (including Tauris, T.M.): The LOFT mission concept: a status update; *Proceedings of the SPIE* 9905 (2016)

Gaensicke, B.; Tremblay, P.-E.; Barstow, M.; Bono, G.; Burleigh, M.; Casewell, S.; Dhillon, V.; Farihi, J.; Garcia-Berro, E.; Geier, S.; Gentile-Fusillo, N.; Hermes, J.J.; Hollands, M.; Istrate, A.; Jordan, S.; Knigge, C.; Manser, C.; Marsh, T.; Nelemans, G.; Pala, A.; Raddi, R.; Tauris, T.; Toloza, O.; Veras, D.; Werner, K.; Wilson, D.: Stellar Archaeology with Gaia: The Galactic White Dwarf Population; *Astronomical Society of the Pacific Conference Series* 507 159 (2016)

Giannetti, A.; Wyrowski, F.; Brand, J.; Csengeri, T.; Fontani, F.; Walmsley, C. M.; Nguyen Luong, Q.; Beuther, H.; Schuller, F.; Guesten, R.; Menten, K.M.: CO depletion in ATLASGAL-selected high-mass clumps; *EAS Publications Series Vol. 75-76* p. 147-151 (2016)

Gima, K.; Mills, E.A.; Rosero, V.A.; Liu, H.B.; Harada, N.; Requena T., M.A.; Morris, M.; Riquelme, D.; Zhao, J.-H.; Moser, L.; Martin, S.; Ho, P.T.P.; Ginsburg, A.; Wardle, M.; Guesten, R.: Estimating Circumnuclear Disk temperatures using ALMA data; *American Astronomical Society Meeting #227* id. 341.09 (2016)

Green, C.-E.; Cunningham, M.R.; Green, J.A.; Dawson, J.R.; Jones, P.A.; López-Sánchez, Á.R.; Verdes-Montenegro, L.; Henkel, C.; Baan, W.A.; Martín, S.: Intensity ratios for XDR/PDR identification; *Proceedings of the International Astronomical Union* 315 (2016)

Gu, M.; Chen, Y.; Komossa, S.; Yuan, W.; Shen, Z.: The compact radio structure of radio-loud NLS1 galaxies and the relationship to CSS sources; *Astronomische Nachrichten* 337 125-129 (2016)

Güsten, R.; Wiesemeyer, H.; Risacher, C.; Stutzki, J.; Hübers, H.-W.; Bell, A.; Buchbender, C.; Büchel, D.; Chambers, E.; Csengeri, T.; Graf, U.; Heyminck, S.; Honingh, C.; Jacobs, K.; Klein, B.; Klein, T.; Leinz, C.; Okada, Y.; Pütz, P.; Requena, M.; Reyes, N.; Richter, H.; Ricken, O.; Riquelme, D.; Simon, R.; Wunsch, A.: Performance and Science Opportunities with the upGREAT Spectrometer onboard of SOFIA; *EAS Publications Series Vol. 75-76* p. 427-432 (2016)

Hofmann, K.-H.; Heininger, M.; Schertl, D.; Weigelt, G.; Millour, F.; Berio, P.: Image reconstruction method IRBis for optical/infrared long-baseline interferometry; *Proceedings of the SPIE* 9907 (2016)

Ives, D.; Beckmann, U.; Alvarez, D.; Finger, G.; Geimer, C.; Heininger, M.; Mehrgan, L.; Tulloch, S.: Further performance evaluation of 5.3 μm cut-off Hawaii-2RG detectors; *Proceedings of the SPIE* 9915 (2016)

Kaspi, V.; Michael K.: Radio Pulsars: The Neutron Star Population & Fundamental Physics; Rapporteur talk in the Proceedings of the 26th Solvay Conference on Physics on Astrophysics and Cosmology, pp 22-61, R. Blandford and A. Sevrin eds., World Scientific (2016)

Kauffmann, J.: Central Molecular Zone of the Milky Way: Star Formation in an extreme Environment; In: *From Interstellar Clouds to Star-Forming Galaxies: Universal Processes?*, Proceedings of the International Astronomical Union, 315.163-166 (2016)

Kauffmann, J.; Pillai, T.; Zhang, Q.; Menten, K.M.; Goldsmith, P.F.; Lu, X.; Guzman, A.E.: Little Massive Substructure in CMZ Molecular Clouds; *EAS Publications Series, Vol. 75-76*, p. 93-96 (2016)

Komossa, S.: Tidal disruption of stars by SMBHs; XMM-Newton: The Next Decade, provided by the SAO/NASA Astrophysics Data System, pages = 22 (2016)

Komossa, S.: Flares from stars tidally disrupted by supermassive black holes; AAS/High Energy Astrophysics Division, provided by the SAO/NASA Astrophysics Data System, Volume 15, pages 103.03 (2016)

Komossa, S.; Myserlis, I.; Fuhrmann, L.; Xu, D.; Grupe, D.; Fan, Z.; Yao, S.; Angelakis, E.; Karamanavis, V.; Zensus, J. A.; Yuan, W.: Multi-wavelength observations of the narrow-line Seyfert 1 galaxy RX J2314.9+2243; In: Star Clusters and Black Holes in Galaxies across Cosmic Time, Proceedings of the International Astronomical Union 312 61-62 (2016)

Komossa, S.; Xu, D.; Zensus, J.A.: Radio-loud narrow-line Seyfert 1 galaxies with high-velocity outflows; In: Star Clusters and Black Holes in Galaxies across Cosmic Time, Proceedings of the International Astronomical Union 312 63-64 (2015)

Komossa, S.; Zensus, J.A.: Compact object mergers: observations of supermassive binary black holes and stellar tidal disruption events; In: Star Clusters and Black Holes in Galaxies across Cosmic Time, Proceedings of the International Astronomical Union 312 13-25 (2015)

Kotiranta, M.; Tuerk, S.; Schaefer, F.; Leuther, A.; Goliash, J.; Massler, H.; Schlechtweg, M.: Cryogenic 50-nm mHEMT MMIC LNA for 67-116 GHz with 34 K Noise Temperature; 2016 Global Symposium on Millimeter Waves (GSMW) & ESA Workshop on Millimetre-Wave Technology and Applications (2016)

Kraus, S.; Monnier, J.D.; Ireland, M.J.; Duchêne, G.; Espaillat, C.; Hönl, S.; Juhasz, A.; Mordasini, C.; Olofsson, J.; Paladini, C.; and 68 coauthors: Planet Formation Imager (PFI): science vision and key requirements; Proceedings of the SPIE 9907 (2016)

Kwon, W.; van der Tak, F.F.S.; Karska, A.; Herczeg, G.J.; Chavarría, L.; Herpin, F.; Wyrowski, F.; Braine, J.; van Dishoeck, E.F.: Warm dust and gas of massive young stellar objects revealed by Herschel PACS spectroscopy; Proceedings of the International Astronomical Union 315 (2016)

Leurini, S.; Pillai, T.; Jones, P.; Csengeri, T.; König, C.; Stanke, T.; Wyrowski, F.; Menten, K.M.; Caselli, P.; Cunningham, M.; Testi, L.: G351.77-0.51: ridge formation caught in the act; EAS Publications Series Vol. 75-76 p. 265-268 (2016)

Mangum, J.G.; Darling, J.; Menten, K.M.; Henkel, C.; Aalto, S.; Spaans, M.; van der Werf, P.; Ginsburg, A.; Fomalont, E.; Cotton, B.; Kent, B.: Densitometry and Thermometry of Starburst Galaxies; EAS Publications Series 75 61 (2016)

Matter, A.; Lopez, B.; Antonelli, P.; Lehmitz, M.; Bettonvil, F.; Beckmann, U.; Lagarde, S.; Jaffe, W.; Petrov, R.; Berio, P.; and 97 coauthors: An overview of the mid-infrared spectro-interferometer MATISSE: science, concept, and current status; Proceedings of the SPIE, Volume 9907, id. 99070A 11 pp. (2016)

Millour, F.; Berio, P.; Heininger, M.; Hofmann, K.-H.; Schertl, D.; Weigelt, G.; Guitton, F.; Jaffe, W.; Beckmann, U.; Petrov, R.; Allouche, F.; Robbe-Dubois, S.; Lagarde, S.; Soulain, A.; Meilland, A.; Matter, A.; Cruzalèbes, P.; Lopez, B.: Data reduction for the MATISSE instrument; Proceedings of the SPIE 9907 (2016)

Millour, F.; Hron, J.; Chiavassa, A.; Weigelt, G.; Soulain, A.; Khorrami, Z.; Meilland, A.; Nardetto, N.; Paladini, C.; Domiciano de Souza, A.; Niccolini, G.; Hofmann, K.-H.; Schertl, D.; Stee, P.; Bendjoya, P.; Thévenin, F.; Vakili, F.; Berio, P.; Lanz, T.; Matter, A.; Cruzalèbes, P.; Petrov, R.; Lopez, B.: Grown-up stars physics with MATISSE; Proceedings of the SPIE 9907 (2016)

Nair, D.G.; Lobanov, A.P.; Krichbaum, T.P.; Ros, E.; Zensus, J.A.: 86 GHz VLBI Survey of Ultracompact Radio Emission in Active Galactic Nuclei, *Space Research Review*, Volume 4, 2016, pages 11-19

Octau, F.; Desvignes, G.; Cognard, I.; Champion, D.; Lazarus, P.; Smith, D.; Theureau, G.: From FERMI-LAT observations to the blind pulsar survey SPAN512 with the Nançay Radio Telescope; SF2A-2016: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics; Provided by the SAO/NASA Astrophysics Data System 61-64 (2016)

Okada, Y.; Güsten, R.; Röllig, M.; Stutzki, J.; Klein, T.; Ishihara, D.: Dynamics of different layers traced by [C ii] and CO in bright-rimmed clouds in IC 1396; *EAS Publications Series Vol. 75-76 p. 163-166* (2016)

Pagani, L.; Lefèvre, C.; Belloche, A.; Menten, K.; Parise, B.; Güsten, R.: IRAS16293E revisited: a new understanding of a prestellar core in interaction with an outflow; *EAS Publications Series Vol. 75-76 p. 201-203* (2016)

Pérez-Beaupuits, J.P.; Güsten, R.; Spaans, M.; Ossenkopf, V.; Menten, K.M.; Requena-Torres, M.A.; Stutzki, J.; Wiesemeyer, H.; Guevara, C.: Excitation conditions and energetics of the dense gas in M17 SW; *EAS Publications Series Vol. 75-76 p. 205-206* (2016)

Pillai, T.: Gas Dynamics and Magnetic Fields in Infrared Dark Clouds; *EAS Publications Series Vol. 75-76 p. 245-250* (2016)

Rachen, J.P.; Fuhrmann, L.; Krichbaum, T.; Angelakis, E.; Nestoras, I.; Zensus, A.; Sievers, A.; Ungerechts, H.; Keihänen, E.; Reinecke, M.: Coeval Observations of a Complete Sample of Blazars with Effelsberg, IRAM 30m, and Planck; 28th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics, 13-18 Dec. 2015, Geneva, Switzerland (2016)

Rani, B.; Krichbaum, T.P., Hodgson, J.A., Zensus, J.A.: Location and origin of gamma-rays in blazars; *Journal of Physics: Conference Series 718 052032* (2016)

Rho, J.; Hewitt, J.; Reach, W.T.; Bieging, J.H.; Andersen, M.; Güsten, R.: Shocked Gas from the supernova remnant G357.7+0.3; *American Astronomical Society Meeting Abstracts*, provided by the SAO/NASA Astrophysics Data System, Volume 227, pages 302.05 (2016)

Sanchez-Bermudez, J.; Pott, J.-U.; van Boekel, R.; Henning, T.; Baron, F.; Matter, A.; Lopez, B.; Millour, F.; Weigelt, G.; Hofmann, K.-H.; Schertl, D.: Imaging capabilities of the VLTI/MATISSE spectro-interferometric instrument; *Proceedings of the SPIE*, Volume 9907, id. 99070B 16 pp. (2016)

Sanchez-Bermudez, J.; Thiébaud, E.; Hofmann, K.-H.; Heininger, M.; Schertl, D.; Weigelt, G.; Millour, F.; Schutz, A.; Ferrari, A.; Vannier, M.; Mary, D.; Young, J.: The 2016 interferometric imaging beauty contest; *Proceedings of the SPIE*, Volume 9907, id. 99070B 16 pp. (2016)

Sanna, A.: First enlargement within 1000 AU of a massive YSO; *EAS Publications Series Vol. 75-76 p.291-292* (2016)

Schmiedeke, A., Schilke, P., Moeller, Th., Sanchez-Monge, A., Bergin, E., Comito, C., Csengeri, T., Lis, D.C., Molinari, S., Qin, S.L., Rolfs, R.: Continuum radiative transfer Modeling of Sagittarius B; *EAS Publications Series Vol. 75-76 p. 171-174* (2016)

Soulain, A., Millour, F., Lopez, B., Lagadec, E., Matter, A., Hofmann, K.-H.: Sharp images of WR104; *Proceedings of the SPIE 9907* (2016)

Tauris, Thomas M.: Recycled Pulsars: Spins, Masses and Ages; *Memorie della Societa Astronomica Italiana 87 1* (2016)

Urquhart, J.S., Csengeri, T., Wyrowski, F., Menten, K.M., Leurini, S.: ATLASGAL: Massive Star Formation Across the Galaxy; EAS Publications Series Vol. 75-76 p. 215-216 (2016)

Urry, C.M.; LaMassa, S.M.; Cappelluti, N.; Ananna, T.; Salvato, M.; Civano, F.; Marchesi, S.; Comastri, A.; Richards, G.T.; Glikman, E.; Boehringer, H.; Brusa, M.; Cardamone, C.; Chon, G.; Farrah, D.; Gilfanov, M.; Green, P.J.; Komossa, S.; Lira, P.; Makler, M.; Pecoraro, R.; Ranalli, P.; Schawinski, K.; Stern, D.K.; Treister, E.; Viero, M.; Stripe 82X Collaboration: The Stripe 82X Multiwavelength Survey of Supermassive Black Hole Growth in Powerful AGN; American Astronomical Society Meeting #227 id.349.09 (2016)

Wolf, S.; Lopez, B.; Augereau, J.-C.; Delbo, M.; Dominik, C.; Henning, T.; Hofmann, K.-H.; Hogerheijde, M.; Hron, J.; Jaffe, W.; Lanz, T.; Meisenheimer, K.; Millour, F.; Pantin, E.; Petrov, R.; Schertl, D.; van Boekel, R.; Weigelt, G.; Chiavassa, A.; Juhasz, A.; Matter, A.; Meilland, A.; Nardetto, N.; Paladini, C.: Science with MATISSE; Proceedings of the SPIE 9907 (2016)

Wyrowski, F.; Güsten, R.; Menten, K.M.; Wiesemeyer, H.; Csengeri, T.; König, C.; Urquhart, J.S.: SOFIA follow-ups of massive clumps from the ATLASGAL galactic plane survey; EAS Publications Series 75 281 (2016)

Yao, S.; Yuan, W.; Komossa, S.; Grupe, D.; Fuhrmann, L.; Liu, B.: Swift monitoring and Suzaku spectroscopy of the γ -ray detected narrow-line Seyfert 1 galaxy 1H 0323+342; In: Star Clusters and Black Holes in Galaxies across Cosmic Time; Proceedings of the International Astronomical Union 312 66-67 (2016)

Yuan, W.; Komossa, S.; Zhang, C.; Feng, H.; Ling, Z.-X.; Zhao, D.H.; Zhang, S.-N.; Osborne, J. P.; O'Brien, P.; Willingale, R.; Lapinton, J.: Detecting tidal disruption events of massive black holes in normal galaxies with the Einstein Probe; In: Star Clusters and Black Holes in Galaxies across Cosmic Time; Proceedings of the International Astronomical Union 312 68-70 (2016)

8.3 Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen

Beck, R.: Kosmische Entwicklungshelfer. Magnetfelder beeinflussen Sternentstehung und Spiralarme; Physik in unserer Zeit 47 168-175 (2016)

Schuller, F.; Urquhart, J.; Bronfman, L.; Csengeri, T.; Bontemps, S.; Duarte-Cabral, A.; Giannetti, A.; Ginsburg, A.; Henning, T.; Immer, K.; Leurini, S.; Mattern, M.; Menten, K.; Molinari, S.; Müller, E.; Sánchez-Monge, A.; Schisano, E.; Suri, S.; Testi, L.; Wang, K.; Wyrowski, F.; Zavagno, A.: From ATLASGAL to SEDIGISM: Towards a Complete 3D View of the Dense Galactic Interstellar Medium; The Messenger, vol. 165, p. 27-33

8.4 Bücher

Wex, N.: Neutron Stars as Probes for General Relativity and Gravitational Waves; Handbook of Supernovae (2016)

Norbert Junkes / Ulrike Wyputta