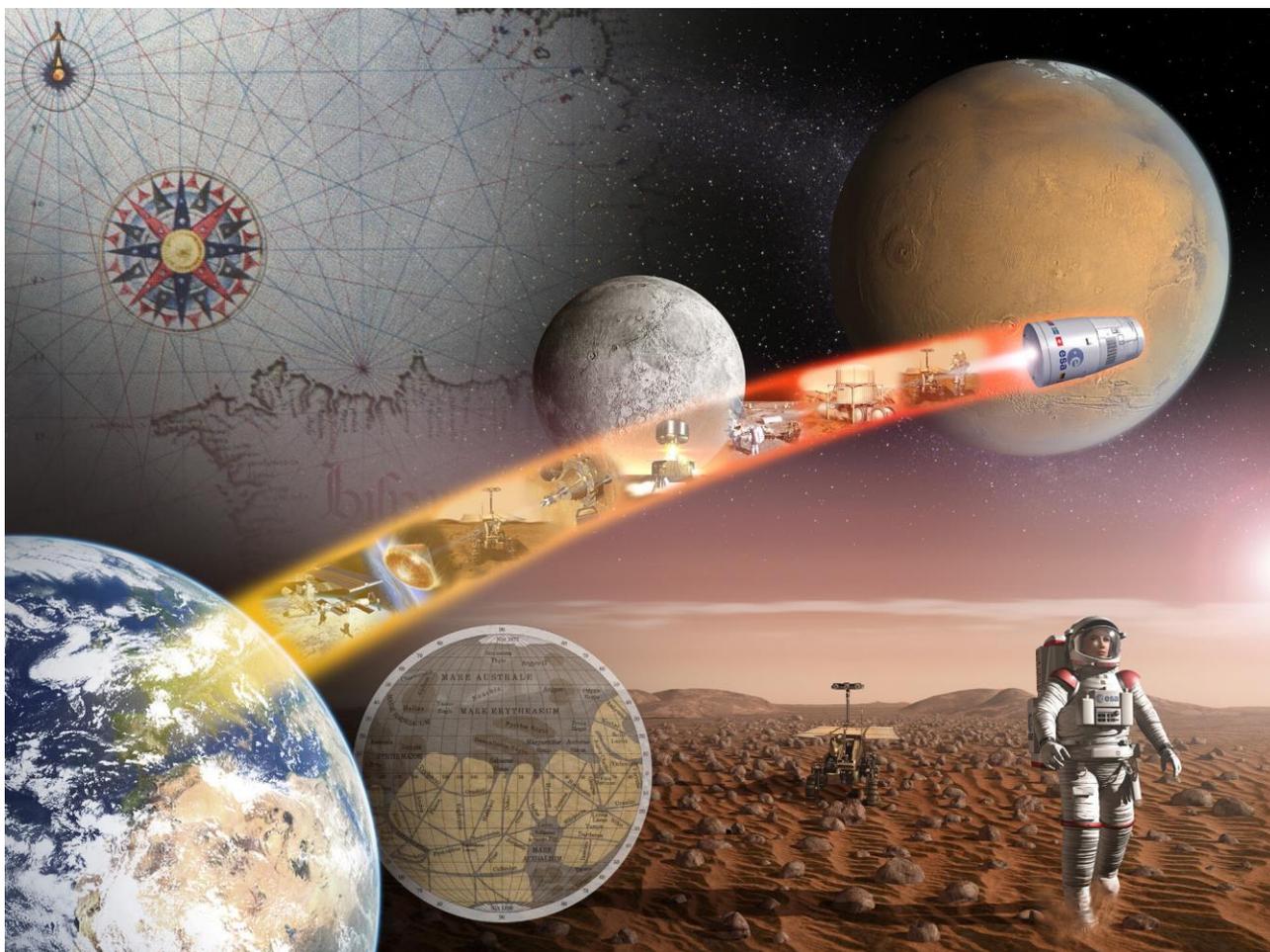


DLR-ASTROSEMINAR 2025

30 Jahre DLR-Astroseminar:

Highlights der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft



@ ESA

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

Themen- und Terminübersicht

- 1. Die Einheit des Osterdatums – 1700 Jahre nach dem ersten Konzil von Nicäa**
Dr. Heiner Lichtenberg, Bonn Di, 22. April 2025

- 2. Die 30jährige Space Shuttle Ära**
Dr. Gerhard Thiele, Astronaut DLR/ESA, Bonn Di, 29. April 2025

- 3. 25 Jahre lang Leben und Forschen auf der Internationalen Raumstation**
Prof. Dr. Thomas Reiter, ESA-Astronaut, Rastede-Wahnbek Mi, 30. April 2025

- 4. Die Erforschung der Exoplaneten – eine 30jährige Erfolgsgeschichte**
Dr. Manfred Gaida, DLR-Bonn Di, 13. Mai 2025

- 5. Das James-Webb-Weltraumteleskop – 50 Jahre für Technik und Wissenschaft**
Prof. Dr. Dietrich Lemke, MPI für Astronomie, Heidelberg Di, 20. Mai 2025

- 6. Das Artemis-Programm – oder die lang ersehnte Rückkehr zum Mond**
Dr. Walther Pelzer, Deutsche Raumfahrtagentur im DLR Bonn Di, 27. Mai 2025

- 7. Das ESA-DLR Mondsimulations- und Trainingszentrum LUNA**
Dr. Jürgen Schlutz, European Astronaut Center, ESA Mi, 28. Mai 2025

- 8. Zukunft Mars: Forschungsperspektiven bis ins 22. Jahrhundert**
Dipl.-Geologe Ulrich Köhler, DLR Berlin-Adlershof Di, 03. Juni 2025

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

1. Die Einheit des Osterdatums – 1700 Jahre nach dem ersten Konzil von Nicäa

Dr. Heiner Lichtenberg, Bonn

22. April 2025

Die Hauptfrage, die auf dem ersten Konzil von Nicäa im Jahre 325 zur Debatte stand, war die nach der Natur Jesu Christi. Ist Jesus Christus Gottes wesensgleicher oder nur wesensähnlicher Sohn? Das Konzil entschied: Gottes wesensgleicher Sohn. Weniger grundlegend, aber ebenso heftig umkämpft war eine zeremonielle Frage. Wann soll das christliche Hauptfest Ostern, nämlich des Gedächtnisses von Jesu Tod und Auferstehung, gefeiert werden? Zeitgleich mit dem jüdischen Pessachfest oder am Sonntag, der als nächster auf Pessach folgt? Das Konzil entschied: am Sonntag, der als nächster auf Pessach folgt. Bei dieser Definition blieb es bis heute: Ostern ist der erste Sonntag nach dem ersten Vollmond im Frühling. Wie sich daraus ein kalendarischer Algorithmus entwickelte und trotzdem keine Einheit für das Osterdatum erreicht wurde, ist Gegenstand des Vortrags. Es wird aber auch ein bisher übersehener Weg zu einem einheitlichen Osterdatum gewiesen. Der könnte besprochen werden, wenn die Christenheit sich auf eine Dauer des für die Jahreszeiten maßgeblichen tropischen Jahres einigt, die der serbische Mathematiker und Geophysiker Milutin Milankovitch 1923 vorgeschlagen hat, siehe *Astronomische Nachrichten*, Band 220. Diesem deutlich verbesserten Jahreswert wird eine zyklische Mondkomponente beigegeben, was 1923 nicht geschehen konnte, weil seinerzeit die Kenntnis über den Zusammenhang zwischen den kalendarischen Zählparametern und der Umlaufzeit des Kalendermondes, sprich dem synodischen Monat, fehlte. Die Beseitigung theologischer Hemmnisse auf dem Weg zu einem gemeinsamen Osterdatum ist dann Sache der Theologen in Ost und West, nicht mehr von Astronomen und Mathematikern.

Dr. Heiner Lichtenberg, Diplom-Mathematiker, Regierungsdirektor a.D., war mehr als drei Jahrzehnte lang in der Haushaltsabteilung des Bundesministeriums der Finanzen im Aufgabengebiet Mathematische Sonderprobleme tätig. Er ist einer der führenden Kenner der tieferliegenden Struktur des Gregorianischen Kalenders. Dr. Lichtenberg hat in etlichen Fachaufsätzen im In- und Ausland die mathematische Struktur des Gregorianischen Kalenders freigelegt und u.a. die Gaußsche Osterformel algorithmisch vereinfacht.

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

2. Die 30jährige Space Shuttle Ära

Dr. Gerhard Thiele, Astronaut DLR/ESA, Bonn

29. April 2025

Drei Jahrzehnte lang war das Space Shuttle das Rückgrat der astronautischen Raumfahrt in den USA. Zwischen 1981 und 2011 flogen die fünf wiederverwendbaren Raumfähren insgesamt 135 Mal ins All. Sie waren sicherlich die technisch komplexesten und operationell anspruchsvollsten Raumfahrzeuge, die der Mensch bis heute gebaut und betrieben hat. Die „Periode Shuttle“ ist gekennzeichnet von großen Erfolgen: dazu zählen Wissenschaftsmissionen wie die deutschen Spacelab-Missionen D1 und D-2; natürlich die sechs Flüge zum Hubble Space Telescope oder die 37 Flüge zum Aufbau der Raumstation. Außer diesen unbestreitbaren Erfolgen bleiben auch zwei tragische Ereignisse in Erinnerung, bei der jeweils sieben Menschen ihr Leben verloren: die Explosion der *Challenger* 73 Sekunden nach dem Start (1986) und das Verglühen der *Columbia* 16 Minuten vor der Landung (2003).

Mit dem Ende des Shuttle-Programms begann eine bis heute anhaltende Diskussion, ob das Space Shuttle eine Erfolgsgeschichte gewesen ist. Vielleicht ist es immer noch zu früh für ein abschließendes Urteil. Der Vortragende, der im Jahr 2000 auf dem 99. Flug (STS-99) elf Tage als ESA-Wissenschaftsastronaut mitflog, wird eine Einordnung über die Rolle des Space Shuttle aus der Sicht des persönlich Betroffenen versuchen.

Dr. Gerhard Thiele studierte an den Universitäten München und Heidelberg Physik, wo er 1985 am Institut für Umweltphysik promovierte. Als Postdoc forschte er an der Princeton University, bevor er Ende 1987 dem deutschen Astronautenkorps beitrug. Im Jahr 1996 wurde Thiele Mitglied der NASA Astronaut Group 16 und begann seine Ausbildung zum Missionsspezialisten am Johnson Space Center in Houston. Im Februar 2000 nahm er an der Shuttle Radar Topography Mission STS-99 teil, deren Ziel die Erstellung einer dreidimensionalen digitalen topografischen Karte der Landmasse der Erde war. Im Jahr 2001 kehrte Thiele zum Europäischen Astronautenzentrum in Köln zurück, wo er 2005 Leiter der Astronautenabteilung wurde und besonders für die ESA-Astronautenauswahl des Jahres 2009 verantwortlich war. Von 2010 arbeitete Thiele als Resident Fellow am European Space Policy Institute in Wien mit den Schwerpunkten Space Exploration

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

und Europäische Autonomie im Weltraum. Im Jahr 2013 wurde er Leiter des Büros für strategische Planung und Öffentlichkeitsarbeit im Direktorat für bemannte Raumfahrt und Weltraumoperationen der ESA. Nach seinem Eintritt in den Ruhestand bei ESA Ende 2015 ist Thiele selbständig, unter anderem mit einem Lehrauftrag an der Rheinisch-Westfälischen Hochschule (RWTH) in Aachen. Mehr über Gerhard Thiele auf: [https://de.wikipedia.org/wiki/Gerhard_Thiele_\(Astronaut\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Gerhard_Thiele_(Astronaut))

3. 25 Jahre lang Leben und Forschen auf der Internationalen Raumstation

Prof. Dr. Thomas Reiter, ESA-Astronaut, Rastede-Wahnbek

Mi, 30. April 2025

Die Internationale Raumstation ISS ist ein herausragendes Projekt der Weltraumfahrt und der bislang größte Außenposten der Menschheit im erdnahen All. Als „fliegendes Labor“ in der Erdumlaufbahn bietet die ISS eine einmalige Umgebung für Untersuchungen reiner wissenschaftlicher Grundlagen sowie für die anwendungsnahe Forschung. In der Schwerelosigkeit lassen sich wichtige Erkenntnisse in vielen Bereichen gewinnen, angefangen von der Astrophysik über die Materialforschung bis hin zu Psychologie und Medizin. Zudem bereiten etliche Experimente an Bord künftige astronautische Missionen zur Exploration von Mond oder Mars vor.

Ab November 2000 wird die Internationale Raumstation dauerhaft von wechselnden Astronautencrews bewohnt. Rund 250 Personen aus 19 Ländern der Erde sind seither zur ISS geflogen. Bis heute wurden von ihnen weit mehr als 3.000 Experimente aus 108 Staaten an Bord durchgeführt. Was liegt näher, als dass ein ISS-Langzeitastronaut eine Zusammenschau aus den zurückliegenden 25 Jahre gibt und über seine Erfahrungen an Bord dieser einzigartigen Weltraum-Forschungsstätte aus erster Hand berichtet?

Prof. Dr. Thomas Reiter legte am Goethe-Gymnasium in Neu-Isenburg im Jahr 1977 sein Abitur ab und verpflichtete sich nach seinem Grundwehrdienst bei der Bundeswehr als Berufssoldat. Von Oktober 1978 bis Juni 1979 besuchte er die Offizierschule der Luftwaffe in Fürstenfeldbruck. Im Oktober 1979 nahm er an der Universität der Bundeswehr in Neubiberg bei München das Studium der Luft- und Raumfahrttechnik auf,

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

welches er im Dezember 1982 als Diplom-Ingenieur abschloss. Zwischen Mai 1983 und Mai 1984 wurde Professor Reiter auf der Sheppard Air Force Base im US-Bundesstaat Texas zum Kampfpiloten ausgebildet. Danach war er bis September 1990 beim Jagdbombergeschwader 43 auf dem Fliegerhorst Oldenburg stationiert, wo er als Pilot des Alpha Jets eingesetzt war und als Flugeinsatzoffizier sowie späterer stellvertretender Staffelpilot an der Entwicklung eines rechnergestützten Flugplanungssystems mitwirkte. Anschließend durchlief Thomas Reiter bei der Flugerprobungsstelle 61 der Bundeswehr in Manching eine Ausbildung zum Testpiloten zweiter Klasse und absolvierte danach beim Jagdbombergeschwader 38 auf dem Fliegerhorst Jever eine Umschulung auf das Einsatzmuster Tornado. Zurück in Manching kam er dort zwischen April und Dezember 1991 in verschiedenen Flugerprobungsprojekten zum Einsatz. Im Folgejahr komplettierte er seine fliegerische Ausbildung als Testpilot der ersten Klasse an der britischen „Empire Test Pilot School“ auf der Royal Air Force Station in Boscombe Down, die er im Dezember 1992 beendete.

Von 1992 bis 2007 war Thomas Reiter ESA-Astronaut und dabei der achte Deutsche im All. In der russischen Raumstation Mir absolvierte er 1995/96 im Rahmen der Mission Euromir 95 mit 179 Tagen an Bord den ersten ESA-Langzeitflug überhaupt. Auch auf der Internationalen Raumstation war er 2006 der erste europäische Langzeitflieger. Am 4. Juli 2006 startete er im Rahmen des Space-Shuttle-Fluges STS-121 mit der Raumfähre Discovery zur ISS, wo er als Flugingenieur die ISS-Expeditionen 13 und 14 verstärkte und das 36 Experimente umfassende ESA-Forschungsprogramm „Astrolab“ durchführte. Am 22. Dezember 2006 kehrte Thomas Reiter mit der STS-116-Crew in der Raumfähre Discovery nach einem 171-tägigen Aufenthalt im All wieder zur Erde zurück.

Im Oktober 2007 wechselte Thomas Reiter in den Vorstand des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), wo er dreieinhalb Jahre lang für das Ressort Raumfahrtforschung und -entwicklung zuständig war. Von April 2011 bis Dezember 2015 war er Leiter des ESA-Direktorats für Bemannte Raumfahrt und Missionsbetrieb mit Sitz in Darmstadt und für den europäischen Beitrag zur Internationalen Raumstation, die ESA-Aktivitäten im Bereich der bemannten Raumfahrt und für den Betrieb bemannter und unbemannter Raumfahrzeuge und des Bodensegments verantwortlich. Bis Mai 2021 war Thomas Reiter ESA-Koordinator für internationale Agenturen und Berater des Generaldirektors.

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

4. Die Erforschung der Exoplaneten – eine 30jährige Erfolgsgeschichte

Dr. Manfred Gaida, DLR Köln-Porz

13. Mai 2025

Vor dreißig Jahren wurde im Sternbild Pegasus der erste extrasolare Planet bei einem sonnenähnlichen Stern entdeckt. Seitdem haben Astronomen von erdgebundenen Observatorien und weltraumgestützten Satelliten aus weiter unermüdlich nach diesen Objekten gesucht und bisher rund 7500 Exoplaneten bei anderen Sternen nachgewiesen, von denen viele auch Planetensysteme bilden. Das versetzt uns in die glückliche Lage, erstmals unser eigenes Sonnensystem konkret mit diesen Systemen zu vergleichen. Dabei hat sich gezeigt, dass extrasolare Planeten und Planetensysteme wesentlich unterschiedlicher sind, als man früher auf der Grundlage unseres Sonnensystems annahm. Im Lichte dieser Entdeckungen und aktueller Erkenntnisse in anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen stellt sich die uralte Frage erneut, ob es außerhalb unseres Sonnensystems bewohnbare Welten gibt, auf denen sich möglicherweise einfaches oder sogar vernunftbegabtes Leben entwickelt hat. Der Referent blickt im Vortrag auf die vergangenen dreißig Jahre der Exoplanetenforschung zurück und beleuchtet die bedeutendsten Stationen und Ergebnisse dieser Zeit sowie die noch bestehenden Fragen.

Dr. Manfred Gaida studierte an der Universität Bonn Physik und Astronomie, wo er im Jahr 1982 mit einer Dissertation über die Molekülwolken in der Taurus-Auriga-Dunkelwolkenregion promoviert wurde. 33 Jahre lang war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Raumfahrtmanagement des DLR tätig und dort u.a. an den Studien zum Im-Planetenteleskop und der ESA User Support Organization zur Nutzung der Raumstation beteiligt sowie für die Förderung der deutschen Experimente auf den Missionen Mars96, Cassini (Saturn-sonde) und CoRoT (Suche nach extrasolaren Planeten) verantwortlich. Ende 2020 schied er aus der beruflichen DLR-Laufbahn aus, widmet sich aber weiterhin den Belangen der DLR-Öffentlichkeitsarbeit und bringt nach wie vor für das DLR Schulklassen im Planetarium des Kölner Leonardo-da Vinci-Gymnasiums den Sternenhimmel näher. Mehr über ihn auf: <https://www.dlr.de/de/blog/autorinnen-und-autoren/manfred-gaida>

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.de/de/blog/autorinnen-und-autoren/manfred-gaida oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

5. Das James-Webb-Weltraumteleskop – 50 Jahre für Technik und Wissenschaft

Prof. Dr. Dietrich Lemke, MPI für Astronomie, Heidelberg

20. Mai 2025

Es hat länger gedauert und wurde viel teurer, aber schließlich zum großen Erfolg: das James Webb Space Telescope (JWST), ausgestattet mit einem 6,5-Meter-Spiegel, gekühlt auf minus 240 Grad Celsius. Für die Infrarotastronomie wurde es ab 1996 als gemeinsames Projekt der Weltraumagenturen der USA, Europas und Kanadas entwickelt. Das JWST startete Weihnachten 2021 zum 1,5 Millionen Kilometer von der Erde entfernten Lagrange-Punkt L2. Dort umkreist es im Gleichschritt mit der Erde die Sonne und kann dabei ununterbrochen das Universum erforschen. Der Referent blickt zurück auf die herausfordernde Entwicklungsgeschichte des größten Infrarot-Weltraumteleskops und seiner wissenschaftlichen Instrumente. Bereits die ersten Beobachtungsjahre liefern faszinierend ein neues Bild vom Kosmos.

Prof. em. Dr. Dietrich Lemke, Jahrgang 1939, war seit der Institutsgründung am Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg für die Entwicklung der extraterrestrischen Infrarotastronomie verantwortlich. Er begann in den siebziger Jahren mit Ballonflügen selbstgebaute Teleskope. Danach folgten Beteiligungen an den Weltraummissionen GIREL, ISO, HERSCHEL und zuletzt am James Webb Space Telescope mit dem Mid Infrared Instrument MIRI.

6. Das Artemis-Programm – oder die lang ersehnte Rückkehr zum Mond

Dr. Walther Pelzer, Deutsche Raumfahrtagentur im DLR Bonn

27. Mai 2025

Mehr als 50 Jahre ist es her, dass mit Apollo 17 zwei Astronauten zum letzten Mal den Mond betreten haben. Das soll sich noch in diesem Jahrzehnt ändern: Das Artemis-Programm der NASA sieht vor, wieder Menschen auf unserem Trabanten zu landen. Dieses Mal wird auch die erste Frau dabei sein, die zum Mond fliegt. Aber nicht nur das: Gemeinsam mit internationalen Partnern soll ein dauerhaftes

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

Basislager auf dem Mond errichtet werden, und zusammen mit dem Lunar Gateway, einer Raumstation in der Mondumlaufbahn, die sowohl zur Forschung als auch als „Umsteigebahnhof“ zwischen Raumfähre und Mondoberfläche dient, wird der nächste große Schritt der Menschheit vorbereitet: der erste Flug von Astronautinnen und Astronauten zum Mars.

Zunächst sieht das ambitionierte Programm drei Missionen vor, denen später weitere folgen sollen: Die unbemannte Testmission Artemis I, die Landungsvorbereitungsmission Artemis II und die Mondlandemission Artemis III. Mit Artemis I wurde bereits Ende 2022 rund 25 Tage lang das Zusammenspiel aller neu entwickelten Systeme und Module während des Fluges und im Mondorbit getestet sowie die Strahlungsbelastung gemessen, denen Astronauten künftig ausgesetzt sind. Mit Artemis II soll dann im April 2026 von einer Crew eine spätere Mondlandung vorbereitet und alle dafür erforderlichen Systeme und Abläufe am Mond erprobt werden. Wenn alles reibungslos verläuft, sollen mit Artemis III dann ein Jahr später zwei von insgesamt vier Astronauten auf dem Mond landen und sich dort eine Woche aufhalten.

Vor diesem Hintergrund kommt dem Artemis-Programm historisch eine ähnliche Rolle zu wie dem legendären Apollo-Programm. Die in einem halben Jahrhundert gesammelten astronautischen und robotischen Erfahrungen, die weiter entwickelten technologischen Verfahren und die gewachsene Zahl unterschiedlicher Raumfahrtakteure machen dieses neue Mondrückkehrprogramm auf seine Weise höchst komplex und herausfordernd.

***Dr.-Ing. Walther Pelzer**, Jahrgang 1967, studierte an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) in Aachen Maschinenbau und promovierte anschließend am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie zum Thema „Methodik zur Identifizierung und Nutzung strategischer Technologiepotenziale“. Von 1999 bis 2002 übernahm er verschiedene Aufgaben im Bereich Investitions- und Wertschöpfungsmanagement, Strategie und Technologiecontrolling der Degussa AG in Frankfurt am Main und Hanau sowie der FERRO Corp. in Washington (USA). Von 2005 bis 2008 absolvierte Dr. Pelzer einen berufsbegleitenden MBA in Zürich, St. Gallen und Boston. Von 2002 bis 2007 war er als Geschäftsführer in der Automobilzulieferer-Industrie (Sportwagen bis Formel 1) und Luftfahrtindustrie in Österreich und den USA tätig.*

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

Im Jahr 2007 wechselte Dr. Pelzer in die Abteilung Forschung und Technologie des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW nach Düsseldorf. Zu seinem Verantwortungsbereich gehörten unter anderem Biotechnologien, Energie- und Klimaforschung, Mobilität und Logistik, Patente, Unternehmensgründungen, das Forschungszentrum in Jülich und auch das DLR. Seit 2008 war Walther Pelzer Leiter der Projektgruppe AVR GmbH und verantwortlich für den Rückbau und die Entsorgung des Versuchsreaktors AVR und der zugehörigen Brennelemente sowie Beauftragter der Landesregierung für die Rückführung der Brennelemente in die USA. Seit dem 1. Januar 2018 ist Dr. Walther Pelzer Mitglied des DLR-Vorstands und zuständig für die Deutsche Raumfahrtagentur im DLR mit Sitz in Bonn. Dort verantwortet er im Auftrag der Bundesregierung die deutschen Interessen und Beteiligungen im Artemis-Programm im europäischen und internationalen Umfeld. Walther Pelzer hat verschiedene Gastvorlesungen und Seminare an Universitäten zu den Themen Balance Scorecard, Technologiemanagement, Innovationen auf Basis von Technologieplattformen und Arbeiten mit Tochterunternehmen in den USA gehalten.

7. Das ESA-DLR Mondsimulations- und Trainingszentrum LUNA

Dr. Jürgen Schlutz, European Astronaut Center, ESA

28. Mai 2025

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und die Europäische Weltraumorganisation (ESA) errichten am Standort Köln-Porz mit LUNA eine wegweisende Anlage zur Vorbereitung künftiger astronautischer und robotischer Mondmissionen. Mit ihrer einzigartigen Ausstattung und der nahtlosen Integration in den Campus ermöglicht der #MoonOnEarth die Durchführung hochkomplexer Simulationen für Aktivitäten auf dem Mond und schafft ein international sichtbares Kompetenzzentrum für Training und operationelle Konzepte, Technologieentwicklung und Innovation sowie wissenschaftliche Forschung und Technologietransfer.

***Dr. Jürgen Schlutz** ist einer der Projektleiter für die ESA-DLR Analog-Anlage LUNA. Er ist promovierter Luft- und Raumfahrttechnik-Ingenieur mit viel Erfahrung in der astronautischen Raumfahrt und Exploration.*

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

Vor seiner aktuellen Position war er in der DLR Raumfahrtagentur für die Koordination der Explorationsaktivitäten zuständig und als Vertreter Deutschlands in den Gremien der ESA zur astronautischen Raumfahrt und Exploration sowie zu den Wissenschaftsmissionen benannt. Er unterrichtet weiterhin zu diesen Themen an der Universität Stuttgart, der Technischen Universität München und der Technischen Universität Graz.

8. Zukunft Mars: Forschungsperspektiven bis ins 22. Jahrhundert

Dipl.-Geologe Ulrich Köhler, DLR Berlin-Adlershof

3. Juni 2025

Bei diesem Thema müssen wir gewissermaßen das Fernrohr ans Auge führen, denn die Marsforschung jenseits der Jahrhundertmitte zeichnet sich heute erst schemenhaft am Horizont der Zeit ab. Die Betrachtung der Gegenwart ist dagegen erheblich leichter, denn die laufenden Missionen zu unserem äußeren Nachbarplaneten liefern ununterbrochen Aufnahmen und Messdaten in Hülle und Fülle. In diesem Sinne herrschen in der Marsforschung beste Zeiten. Komplet kartiert ist der Mars längst. Die beiden *Viking*-Raumsonden, die vor knapp 50 Jahren den Mars umrundeten, lieferten die Grundlage der modernen Marsforschung. Auch das DLR trug zur fotografischen Erfassung der Marsoberfläche in hoher Auflösung und vor allem in „3D“ bei, speziell mit seinem seit 2004 auf der ESA-Mission Mars Express den Mars umkreisenden Kamerasystem HRSC (High Resolution Stereo Camera). Besonders spektakulär sind derzeit die Aktivitäten der beiden großen NASA-Rover *Curiosity* und *Perseverance* auf der Marsoberfläche.

Mit letzterem beginnt der Blick in die Zukunft. Der Rover der Mission *Mars2020* sammelte seit seiner Landung 2021 drei Dutzend Proben, die mit einem Bohrer gezogen wurden und in den 2030er-Jahren eingesammelt und zur Erde gebracht werden sollen. Die Mission *Mars Sample Return*, an der die ESA und damit auch DLR-Wissenschaftler beteiligt sind, ist das vielleicht ehrgeizigste Projekt der Planetenforschung, um eine der wichtigsten Fragen der Naturwissenschaften zu beantworten: Gab oder gibt es Leben außerhalb der Erde auf einem anderen Körper des Sonnensystems?

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>

Doch wann wird der Mensch erstmals seinen Fuß in orangebraunen und nicht mondgrauen Staub setzen? Bis Mitte des Jahrhunderts könnte dies geschehen. Einige Raumfahrtvisionäre sehen in ihren persönlichen Glaskugeln allerdings schon Marskolonien, Familien, die mit ihren Kindern an plätschernden Bächen spielen und unter einer transparenten Kuppel den Untergang einer im Vergleich zur Erde deutlich kleineren Sonne bestaunen. Morgen wird das nächste Versorgungsraumschiff erwartet; es bringt leckere Maultaschen mit und hat ein Päckchen der Pulvermischung für den nächsten Kölsch-Sudansatz an Bord! Utopie? Ja, schon, aber wer weiß...

Ulrich Köhler ist Diplom-Geologe am DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin Adlershof und studierte an der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität. Um an Projekten zur Erforschung des Mondes, des Mars und anderer Körper mitwirken zu können, ging er im Jahr 1992 zu den damals im DLR Oberpfaffenhofen beheimateten Planetenforschern und wechselte einige Zeit später mit ihnen nach Berlin-Adlershof in das neugegründete DLR-Institut für Planetenforschung. Ulrich Köhler arbeitete mit den ersten modernen Multispektralkameradaten des Mondes, die von der NASA-Raumsonde Galileo auf ihrem Weg zum Jupiter zur Erde übertragen wurden. Sein besonderes Interesse gilt dem Mond und dem Mars, über deren Erkundung er unter anderem als Mitautor je einen aufwendigen Bildband verfasst hat. Darüber hinaus ist er seit Jahren in der Öffentlichkeitsarbeit seines DLR-Instituts überaus engagiert und stets ein sehr willkommener, brillanter Redner.

- **Veranstaltungen** jeweils von 15:30 - 17:30 Uhr einschließlich Frage- und Diskussionsrunde im Konferenzzentrum des DLR Köln-Porz
- **Anmeldungen** für eine Präsenz- und Livestream-Teilnahme auf www.dlr.expert/astroseminar2025-praesenz oder telefonisch bei Frau Rebecca Bartkowski, Ruf: 02203 / 601 2316, oder bei Frau Emely Engels, Ruf: 02203 / 601 1598
- **Fragen und Hinweise** zu den Themen des Astroseminars an Dr. Manfred Gaida, Ruf: 0228 / 447-155
- **Übersichten voriger Seminare** auf <http://www.volkssternwarte-bonn.de/wordpress/archiv/>