

Pressemitteilung

Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e. V.

Tilo Arnhold

12.03.2025

<https://idw-online.de/de/news848884>

Buntes aus der Wissenschaft, Forschungs- / Wissenstransfer
Geowissenschaften, Meer / Klima, Physik / Astronomie, Umwelt / Ökologie, Werkstoffwissenschaften
regional



Leibniz-Institut für
Troposphärenforschung

Erster Tag der Raumfahrt – auch in Leipzig!

Zwei Leibniz-Institute zeigen, wie Wissen aus Leipzig hilft, den Kosmos zu erschließen oder das Wetter aus dem Weltall zu beobachten

Leipzig. Raumfahrt ist aus unserem modernen Leben nicht mehr wegzudenken. Egal ob Navigation im Auto oder Handel an den Börsen, Liveberichterstattung im Fernsehen oder schnelle Breitband-kommunikation – und auch der Akkuschauber und die Schaummatratze haben ihren Ursprung in der Raumfahrt, wie viele andere Dinge, die wir täglich in unserem Leben nutzen.

Wo findet Raumfahrt in Deutschland statt? Wo kann ich in meiner Nähe Raumfahrt hautnah erleben? Am Tag der Raumfahrt öffnen am 28. und 29. März 2025 viele Einrichtungen in Deutschland ihre Tore oder starten Aktionen zum Mitmachen. Mit dabei sind auch zwei Leibniz-Institute aus Sachsen im Wissenschaftspark Leipzig in der Permoser Straße 15:

Das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) zeigt, wie Laser die Wetter- und Klima-Beobachtungen revolutionieren. Die Lidar-Technik, bei der ein Laser wie ein Lichtradar die Atmosphäre scannt, hat mit Satelliten wie AEOLUS oder EarthCARE Windmessungen aus dem All oder neue Einblicke in die Wolken möglich gemacht.

Das Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM) zeigt, was hinter Ionenstrahlantrieben steckt, die Sonden zu entfernten Galaxien transportieren oder geostationäre Satelliten ausrichten. Eine Technologie, die aus der modernen Raumfahrt nicht mehr wegzudenken ist.

Beide Veranstaltungen finden im Wissenschaftspark Leipzig in der Permoserstraße 15 im Nordosten statt, aber zu zwei unterschiedlichen Zeiten:

Das TROPOS zeigt am Freitag, den 28. März 2025, von 17:00 bis 19:00 Uhr (Einlass: 17 Uhr, Beginn: 17:15 Uhr) wie Leipziger Wissen hilft, das Wetter aus dem All zu beobachten. Wolken faszinieren im alltäglichen Leben und beeinflussen unser Wetter. Durch Beobachtung der Atmosphäre aus dem Weltraum mit passiven Systemen können wichtige Grundlagen zum Verständnis der Wolkenprozesse erforscht werden. Hierzu wird es einen kleinen historischen Überblick von den Anfängen der Wettersatelliten geben. Weiter berichten die Forschenden von ihrer Arbeit am neuen EU-Klimasatelliten EarthCARE und erklären, was hinter dem hellen, grünen Laser-Strahl von MARTHA steckt, der im Dunkeln weit über Leipzig zu sehen ist und kleinste Partikel in unserer Luft, egal ob Staub aus der Sahara oder Waldbrand-Rauch aus Amerika, erkennt.

Das TROPOS verfügt über eine langjährige Expertise in der satelliten- und bodengestützten Fernerkundung der Atmosphäre. So ist das TROPOS beispielsweise seit fast drei Jahrzehnten an der Vorbereitung der europäisch-japanischen EarthCARE-Mission beteiligt. EarthCARE wurde in Mai 2024 gestartet mit dem Ziel, die komplexe Aerosol-Wolken-Strahlung-Interaktion in der Atmosphäre besser zu verstehen. Forscher der Abteilung Fernerkundung (RSD) begannen bereits 1994 mit den ersten Designstudien. Seitdem haben sie kontinuierlich zu den Studien für EarthCARE-Instrumente, zur Entwicklung von Algorithmen und zur Vorbereitung der Validierung beigetragen.

<https://www.tagderraumfahrt25.de/teilnehmer/leibniz-institut-fuer-troposphaerenforschung-tropos/>

Das IOM bietet am Samstag, den 29. März 2025 ab 14:30 Uhr einen allgemeinverständlichen Vortrag über Ionenstrahlantriebe in der Raumfahrt mit dem Titel „Elektrische Raumfahrtantriebe – von der Erdumlaufbahn bis in die Weiten des Weltraums“ mit anschließender Fragerunde. Ab 15:30 Uhr besteht die Möglichkeit, zwei Ionentriebwerke zu besichtigen, von denen eines im Rahmen eines DLR-Verbundprojektes unter Beteiligung der Aerospace Innovation GmbH am IOM entwickelt wurde. Außerdem werden am IOM entwickelte Messsysteme zur Charakterisierung von elektrischen Ionentriebwerken gezeigt. Zum Abschluss findet ab 16:00 Uhr der Start einer Wasserrakete auf dem Freigelände statt.

Das IOM widmet sich der Erforschung, Entwicklung und Anwendung strahlbasierter Verfahren zur Herstellung und Bearbeitung von Oberflächen und Werkstoffen mit Ionen, Elektronen, Photonen und Plasmen. Neben der anwendungsorientierten Grundlagenforschung steht der Transfer der Forschungsergebnisse in die Praxis im Fokus. Eine Kernkompetenz des IOM liegt in der Entwicklung und Anwendung von Technologien zur Oberflächenmodifizierung mit inerten und reaktiven Ionenstrahlen. Aufbauend auf den Arbeiten des ehemaligen Instituts für Isotopen- und Strahlenforschung am gleichen Standort beschäftigt sich das IOM seit seiner Gründung mit der Entwicklung von Gitterionenquellen als Strahlwerkzeuge für die Oberflächenbearbeitung. Seit mehr als 20 Jahren arbeitet das IOM auch auf dem Gebiet der elektrischen Raumfahrtantriebe. Diese Arbeiten erfolgen sowohl im Rahmen von Projekten, die vom DLR oder der Europäischen Weltraumorganisation ESA gefördert werden, als auch in Form von direkten Aufträgen von Industriepartnern.

<https://www.tagderraumfahrt25.de/teilnehmer/leibniz-iom/>

Am Freitag, 28. und Samstag, 29. März 2025, findet bundesweit der erste Tag der Raumfahrt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) statt. Viele Raumfahrtstandorte in Deutschland nutzen die Gelegenheit, ihre Türen zu öffnen oder in öffentlichen Veranstaltungen über ihre Arbeit zu informieren. Ziel ist es, die Vielfalt der deutschen Raumfahrtlandschaft in Deutschland zu zeigen und damit auf die Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Universitäten, Sternwarten, Planetarien oder Museen, die sich mit Raumfahrt beschäftigen, aufmerksam zu machen.

Weitere Informationen und Links:

Tag der Raumfahrt 2025

<https://www.tagderraumfahrt25.de/>

Klima-Satellit EarthCARE

EarthCARE - ESA's cloud and aerosol mission

https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/FutureEO/EarthCARE

EarthCAREs Lidar zeigt detailliert Partikel in der Atmosphäre (16.09.2024)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/earthcares-lidar-zeigt-detailliert-partikel-in-der-atmosphaere>

EarthCAREs abbildendes Spektrometer setzt Wolken in den Kontext (30.07.2024)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/earthcares-abbildendes-spektrometer-setzt-wolken-in-den-kontext>

Premiere: EarthCARE enthüllt innere Geheimnisse der Wolken (28.06.2024)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/premiere-earthcare-enthuehlt-innere-geheimnisse-der-wolken>

Wichtige Software für den neuen europäisch-japanischen Erdbeobachtungssatelliten EarthCARE (23.05.2024)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/wichtige-software-fuer-den-neuen-europaeisch-japanischen-erdbeobachtungssatelliten-earthcare>

Wind-Satellit Aeolus

Aeolus - ESA's wind mission

https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/FutureEO/Aeolus/

Letzte Experimente des Aeolus-Satelliten für TROPOS vor Wiedereintritt in die Erdatmosphäre (28.07.2023)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/letzte-experimente-des-aeolus-satelliten-fuer-tropos-vo-r-wiedereintritt-in-die-erdatmosferaere>

Große Messkampagne im Atlantik läuft an (30.06.2021)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/grosse-messkampagne-im-atlantik-laeuft-an>

Laser-Knowhow aus Deutschland unterstützt neuen ESA-Windsatelliten (21.08.2018)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/laser-knowhow-aus-deutschland-unterstuetzt-neuen-es-a-windsatelliten>

MARTHA

Rauch von kanadischen Waldbränden schwebt seit Wochen über Deutschland. Neues Verfahren verbessert den Nachweis von Rauchpartikeln in der Atmosphäre. (29.06.2023)

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/rauch-von-kanadischen-waldbraenden-schwebt-seit-wochen-ueber-deutschland>

Ionenstrahl-Technologie:

Ionenstrahlgestützte Strukturierung und Glättung

<https://www.iom-leipzig.de/forschung/forschungsabteilungen/ultra-praezisionsoberflaechen/ionenstrahlgestuetzte-strukturierung-und-glaettung.html>

Das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) und das Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM) sind Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, die 96 selbständige Forschungseinrichtungen verbindet. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen.

Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung, auch in den übergreifenden Leibniz-Forschungsverbänden, sind oder unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, vor allem mit den Leibniz-Forschungsmuseen. Sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Leibniz-Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit den Hochschulen - u.a. in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 21.300 Personen, darunter 12.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Das Finanzvolumen liegt bei 2,2 Milliarden Euro. Finanziert werden sie von Bund und Ländern gemeinsam. Die Grundfinanzierung des Leibniz-Instituts für Troposphärenforschung (TROPOS) wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) getragen. Das Institut wird mitfinanziert aus Steuermitteln auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

<http://www.leibniz-gemeinschaft.de>
<https://www.bmbf.de/>
<https://www.smwk.sachsen.de/>

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Holger Baars

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abteilung Fernerkundung atmosphärischer Prozesse (RSD), Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS), Leipzig, Aeolus Advisory Board

Tel. +49-341-2717-7314

<https://www.tropos.de/institut/ueber-uns/mitarbeitende/holger-baars>

und

Dr. Anja Hünerbein

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Abteilung Fernerkundung atmosphärischer Prozesse (RSD), Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS), Leipzig, EarthCARE DISC

+49 341 2717-7169

<https://www.tropos.de/institut/ueber-uns/mitarbeitende/anja-huenerbein>

und

Dr. Daniel Spemann

Leiter, Querschnittseinheit „Werkzeuge“, Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM), Leipzig

Tel. +49-341-235-2681

<https://www.iom-leipzig.de/forschung/uebergreifende-einheiten/werkzeugentwicklung.html>

oder

Tilo Arnhold, TROPOS-Öffentlichkeitsarbeit

Tel. +49 341 2717-7189

<http://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/>

und

Yvonne Bohne, IOM-Öffentlichkeitsarbeit/ IP Schutzrechte

Tel. +49 341 235-3175

<https://www.iom-leipzig.de/institut/technologietransfer.html>

URL zur Pressemitteilung:

<https://www.tropos.de/aktuelles/pressemitteilungen/details/erster-tag-der-raumfahrt-auch-in-leipzig>



IOM-Ionentriebwerk in Betrieb.
IOM / Foto: Frank Scholze
IOM / Foto: Frank Scholze



MARTHA ("Multiwavelength Atmospheric Raman Lidar for Temperature, Humidity, and Aerosol Profiling") ist das größte und älteste Lidar am TROPOS in Leipzig.
Cristofer Jimenez, TROPOS
Cristofer Jimenez, TROPOS