



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Verglühende Satelliten

Ein Risiko für die Atmosphäre und uns?

Leopoldina-Vorlesung und Symposium

18.-19. Februar 2026

Leopoldina, Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale)



Das wirtschaftliche Interesse an der Raumfahrt in Deutschland und Europa nimmt zu. Die Anzahl der in niedrige Erdumlaufbahnen gebrachten Satelliten steigt kontinuierlich und die Space Economy in Deutschland wächst jährlich um etwa 9 Prozent - der Weltraum wird zunehmend zu einem eigenständigen Wirtschaftsraum.

Dies führt nicht nur zu einer Zunahme von Weltraumschrott im erdnahen Orbit, sondern belastet auch die obere Atmosphäre durch Abfallprodukte der Raumfahrt. Wiedereintretende Satelliten und Raketentufen verursachen einen anthropogenen Stoffeintrag, dessen Auswirkungen auf die Ozonschicht, das Klima und die Dynamik der oberen Atmosphäre bislang kaum untersucht

sind. Es besteht erheblicher Forschungsbedarf, um die nachhaltige Nutzung des erdnahen Weltraums zu gewährleisten. Das Symposium soll dieser Problematik in Wissenschaft, Politik und Gesellschaft größere Aufmerksamkeit verschaffen.

Veranstaltung

Leopoldina
Jägerberg 1 | 06108 Halle (Saale)

Das vollständige Programm und
die Anmeldung finden Sie unter:

www.leopoldina.org/weltraum-symposium



Programm

18. Februar 2026 | Vorlesung

18:00 | Leopoldina-Vorlesung

Zwischen Himmel und Erde: Raumfahrt, Atmosphäre und Nachhaltigkeit

Karl-Heinz Glaßmeier, *Technische Universität Braunschweig*

Die Raumfahrt befindet sich in einem Aufsehen erregenden Wandel hin zu einem wichtigen Wirtschaftszweig. Tausende von Satelliten befinden sich bereits im erdnahen Orbit, Zehntausende werden in den kommenden Jahren hinzukommen. Ihre begrenzte Lebensdauer erfordert ihren Wiedereintritt in die obere Atmosphäre, wo sie dann verglühen wie Meteoriden. Was passiert aber mit all dem Müll, den wir da oben am Himmel produzieren? Welche Auswirkungen hat unsere menschliche Tätigkeit auf die Atmosphäre als Teil unserer Umwelt? Welche Schritte können wir gehen, um auch bei unseren Raumfahrtaktivitäten nachhaltig zu bleiben?



Karl-Heinz Glaßmeier

ist Physiker. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Weltraumplasmaphysik, der Physik planetarer Magnetfelder und der Erforschung planetarer Körper. Mit der Entwicklung, dem Bau und Einsatz von Magnetfeldmessinstrumenten war und ist er an zahlreichen Weltraummissionen beteiligt, so zum

Beispiel an den ESA-Missionen Cluster und ROSETTA, der NASA-Mission THEMIS/ARTEMIS und der ESA/JAXA-Mission BepiColombo.

19. Februar 2026 | Symposium

10:30-10:35 | Begrüßung

Johanna Stachel ML, *Universität Heidelberg*

Weltraumschrott: Wie entsteht er, wo bleibt er und was sind die Folgen?

Moderation: Johanna Stachel ML, *Universität Heidelberg*

10:35-11:05

Unendliche Weiten? – Wenn der Erdorbit an seine Grenzen stößt

Enrico Stoll, *Technische Universität Berlin*

11:05-11:35

Astronomie zwischen Sternenhimmel und Satellitenmeer

Janine Fohlmeister, *Astronomische Gesellschaft*

11:35-12:05

Die Herausforderung der Masse- und Materialcharakterisierung von Satelliten und Weltraumschrott im erdnahen Raum

Carolin Früh, *Purdue University*

12:05-12:35

Standards für nachhaltige Weltraumaktivitäten im Weltraum und auf der Erde: internationale, nationale und europäische Vorschriften

Lesley Jane Smith, *Universität Lüneburg*

12:35-13:30 | Mittagspause

Chemie und Physik der oberen Atmosphäre: Was sind die grundlegenden Prozesse?

Moderation: John Burrows ML, *Universität Bremen*

13:30-14:00

Dynamik der oberen Atmosphäre

Markus Rapp, *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln*

14:00-14:30

Zusammensetzung der mittleren und oberen Atmosphäre: Natürliche und anthropogene Prozesse

Miriam Sinnhuber, *Karlsruher Institut für Technologie*

14:30-15:00

Chemie metallischer Spezies in der mittleren Atmosphäre

Christian von Savigny, *Universität Greifswald*

15:00-15:30

Stratosphäre: Vergangene und zukünftige Herausforderungen

Susann Tegtmeier, *University of Saskatchewan*

15:30-16:00 | Pause

Weltraummüll: Wie wird er nachgewiesen und was bewirkt er?

Moderation: Susanne Crewell ML, *Universität zu Köln*

16:00-16:30

Messungen von Weltraummüll in der Stratosphäre und Mesosphäre: Aktueller Stand und Ausblick

Michael Gerding, *Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik, Kühlungsborn*

16:30-17:00

Von Meteoroiden zu Meteoren: Der Fluss natürlicher Objekte auf die Erde

Michael Frühauf, *Technische Universität München*

17:00-17:30

Verglühender Weltraummüll in der Erdatmosphäre: Wie viel ist zu viel?

Leonard Schulz, *Technische Universität Braunschweig*

17:30-18:00

Mögliche Einflüsse von Partikeln aus verglühten Satelliten auf Wolken

Johannes Quaas, *Universität Leipzig*

18:00-18:05 | Verabschiedung

Ulrich Platt ML, *Universität Heidelberg*

Organisation

John Burrows ML, *Universität Bremen*

Susanne Crewell ML, *Universität zu Köln*

Karl Heinz Glaßmeier ML, *TU Braunschweig*

Ulrich Platt ML, *Universität Heidelberg*

Christian von Savigny, *Universität Greifswald*

Johanna Stachel ML, *Universität Heidelberg*

Kontakt

Christian Anton, Sebastian Wetterich

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Jägerberg 1 | Halle (Saale)

Email: politikberatung@leopoldina.org