



Auf Einladung der beiden Präsidentinnen bzw. Präsidenten von der Technischen Universität Braunschweig und der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft (BWG) berichten in den jährlich stattfindenden **Maria-Esslinger-Vorträgen** herausragende Wissenschaftlerinnen aller Disziplinen über ihre Forschung.

Prof. Dr.-Ing. Maria Esslinger, (*4.3.1913, †1.1.2009) kam 1962 nach Braunschweig an das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt. Sie gilt als die erste Luftfahrtingenieurin Deutschlands. Als Wissenschaftlerin und Ingenieurin hat sie sich in der Entwicklung der Berechnung von Brückenfahrbahnen und bei der Erforschung beulender Zylinderschalen auch international einen bleibenden Namen gemacht. Maria Esslinger wurde am 27.11.1978 als ordentliches Mitglied in die BWG aufgenommen und war damit ihr erstes weibliches Mitglied. Von 1981 bis 1995 nutzte sie das Rechenzentrum der TU Braunschweig für ihre Computerprogramme zur Berechnung der Beschreibung des realen Strukturverhaltens durch mathematisch-mechanische Modelle.

Veranstalter

Braunschweigische
Wissenschaftliche Gesellschaft
Fallersleber-Tor-Wall 16
38100 Braunschweig
☎ +49 (0) 531 144 66
🌐 www.bwg-nds.de

Technische Universität Braunschweig
Universitätsplatz 2
38106 Braunschweig
☎ +49 (0) 531 391-0
🌐 www.tu-braunschweig.de

Kontakt

Karen Lehmann
Technische Universität Braunschweig
Präsidialbüro
☎ +49 (0) 531/ 391-10011
✉ karen.lehmann@tu-braunschweig.de

In ihrer Maria-Esslinger-Vortragsreihe laden

die Präsidentin der
Technischen Universität Braunschweig

und

der Präsident der
Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft

ein zu einem Vortrag von

Prof. Dr.-Ing. Gisela Detrell

Professur für Human Spaceflight Technology
an der Technischen Universität München

über

**Leben auf Mond und Mars –
Wie wir im All überleben können**

am Dienstag, 2. Juni 2026, um 17:30 Uhr

in die Aula der TU Braunschweig im
Haus der Wissenschaft, Pockelsstraße 11,
38106 Braunschweig

Begrüßung

Prof. Dr. Angela Ittel
Präsidentin der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr. Peter Burschel
Präsident der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft

Musikalischer Beitrag

Bu Bu Gao
Yufan Ye (Querflöte)

Vorstellung Prof. Dr.- Ing. Gisela Detrell

Prof. Dr.-Ing. Simona Silvestri
Institut für Raumfahrtsysteme der
Technischen Universität Braunschweig

Vortrag

Prof. Dr.-Ing. Gisela Detrell

Professur für Human Spaceflight Technology an der
Technischen Universität München

Leben auf Mond und Mars – Wie wir im All überleben können

Diskussion

Musikalischer Beitrag

Mo Li Hua
Yufan Ye

Damit Menschen eines Tages auf dem Mond oder dem Mars leben können, müssen Lebenserhaltungssysteme entwickelt werden, die alle lebensnotwendigen Ressourcen nachhaltig bereitstellen: Sauerstoff, Wasser und Nahrung. Nach den aktuellen Planungen der Raumfahrtagenturen zählen eine Mondbasis und Missionen zum Roten Planeten zu den nächsten großen Zielen der astronautischen Raumfahrt. Diese Szenarien stellen neue und erhebliche Herausforderungen dar, denn die Umwelt- und Einsatzbedingungen unterscheiden sich deutlich von denen auf der Internationalen Raumstation (ISS). Insbesondere die lange Missionsdauer und die große Entfernung zur Erde erfordern Lebenserhaltungssysteme, die möglichst autark funktionieren und nur minimal auf Nachschub von der Erde angewiesen sind. Doch lassen sich die heute auf der ISS eingesetzten Technologien auf lange Missionen zum Mond oder Mars übertragen? Welche Forschungsarbeiten laufen derzeit, und welche Innovationen sind in Zukunft zu erwarten? Werden Astronautinnen und Astronauten auf dem Mars von Trockenrationen leben, oder ihre eigenen Kartoffeln anbauen? Und welche Rolle könnten schmackhafte Algen in der zukünftigen Ernährung im All spielen?



Prof. Detrells Forschungsgebiet ist die Entwicklung von Technologien für die astronautische Raumfahrt, mit Schwerpunkt auf Lebenserhaltungssystemen (z.B. dem Einsatz von Mikroalgen-Photobioreaktoren zur Sauerstoff- und Nahrungsmittelproduktion für Langzeitmissionen), Simulationen für die astronautische Raumfahrt (z.B. über Konzeptstudien für zukünftige Mars/Mond Missionen) und Performance in der astronautischen Raumfahrt (z.B. über die Entwicklung von Virtual Reality Tools zur Weiterentwicklung und Verbesserung von Trainingsstrategien). Prof. Detrell studierte Luft- und Raumfahrttechnik an der Politechnischen Universität Katalonien (UPC). Bis 2015 promovierte sie an der Universität Stuttgart und der UPC und beschäftigte sich hier mit der Zuverlässigkeitsanalyse von Lebenserhaltungssystemen für Langzeit-Raumfahrtmissionen. Sie setzte ihre Forschung am Institut für Raumfahrtsysteme in Stuttgart fort und war dort seit 2018 Leiterin der Forschungsgruppe. Im Jahr 2023 wurde Prof. Detrell auf die Professur für Human Spaceflight Technology an der Technischen Universität München berufen.