

Gießen, 14. März 2025

Pressemitteilung

Tag der Raumfahrt – vom Bergbau im Weltraum bis zur Reise zum Mars

Forschungscampus Mittelhessen (FCMH) bietet am 28. März 2025 der interessierten Öffentlichkeit Einblicke in die Weltraumforschung

Ist Bergbau im Weltraum sinnvoll? Gibt es demnächst bemannte Mars-Missionen? Wie funktioniert ein Ionentriebwerk? Und wie kann der Orbit freigehalten werden von ausgebrannten Raketenstufen und defekten Satelliten? Um diese und zahlreiche weitere Fragen geht es beim Tag der Raumfahrt, zu dem der Schwerpunktbereich Raumfahrtanwendungen des Forschungscampus Mittelhessen (FCMH) am 28. März 2025 an die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) und die Technische Hochschule Mittelhessen (THM) einlädt.

Gemeinsam forschen zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler seit 2012 an Themen rund um elektrische Raumfahrtantriebe für Satelliten. Fast 20 Arbeitsgruppen von JLU und THM bilden den Schwerpunkt Raumfahrtanwendungen des Forschungscampus Mittelhessen. Die Forschenden untersuchen aktuelle Themen rund um Satelliten und elektrische Raumfahrtantriebe. Ihre gemeinsamen Aktivitäten machen Gießen zu einem ausgewiesenen Zentrum für universitäre Forschung an elektrischen Raumfahrtantrieben in Europa – mit einem großen Netzwerk an weltweiten Kooperationen. Einige der beteiligten Wissenschaftler geben am Aktionstag spannende Einblicke in ihre Forschungen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hat den Tag der Raumfahrt für den 28. und 29. März initiiert, organisiert vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Am Tag der Raumfahrt setzen die Dozenten in Kurzvorträgen und einem Workshop aktuelle Raumfahrtthemen mit den Gießener Forschungsarbeiten in Bezug. Weitere interessante Einblicke auch für physikalische Laien bietet anschließend die Besichtigung der Weltraumsimulationsanlagen, bei der auch Ionentriebwerke im Betrieb vorgeführt werden.

FORSCHUNGSCAMPUS MITTELHESSEN

Programm: Kurzvorträge „Vom Bergbau im Weltraum bis zur Reise zum Mars“

Ort: Hörsaal III der Physikalischen Institute (Heinrich-Buff-Ring 14) auf dem Campus Natur- und Lebenswissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen

- 13.00 Uhr **Aktivitäten rund ums Ionentriebwerk in Gießen – aktuelle Herausforderungen**
Prof. Dr. Chris Volkmar, FB EI, THM,
Stellv. Sprecher FCMH Raumfahrtanwendungen
- 13.30 Uhr **Space Mining – Bergbau im Weltraum. Ist das sinnvoll?**
Prof. Dr. Peter J. Klar, I. Physikalisches Institut, JLU,
Sprecher FCMH Raumfahrtanwendungen
- 14.00 Uhr Kaffeepause und Diskussion
- 14.15 Uhr **Mars-Missionen – bald auch bemannt?**
Dr. Kristof Holste, I. Physikalisches Institut, JLU
- 14:45 Uhr **Elektronik unterwegs: Bauelemente unter extremen Bedingungen**
Prof. Dr. Kai-Th. Brinkmann, II. Physikalisches Institut, JLU
- 15.15 Uhr Beginn der Laborführungen

Programm: Workshop MASSATS

Ort: Computer-Vision-Lab (Raum A12.1.11) auf dem Campus Wiesenstraße der Technischen Hochschule Mittelhessen

- 10.00 bis 16.00 Uhr (Einstieg jederzeit möglich, keine Anmeldung nötig)
- maximale Personenzahl: 20
- geeignet für Personen: ab 16 Jahren, keine Vorkenntnisse nötig

Die Forschungsgruppe MASSATS (Modelling and Assessment of Space Surveillance And Tracking Systems) von Prof. Dr.-Ing. Guido Bartsch erforscht digitale Zwillinge aktueller und künftiger Systemen zur Weltraumüberwachung und Bahnverfolgung von Weltraumobjekten mit dem Ziel, deren Widerstandsfähigkeit gegenüber cyber-physikalischen Beeinflussungen bewerten zu können. Im Workshop soll die Fragmentierung eines Objektes (z.B. die Kollision eines Satelliten mit einem Stück Weltraumschrott) simuliert werden, um die Auswirkungen dieses Zusammenstoßes erfassen zu können.

Campus-Schwerpunkt Raumfahrtanwendungen

Die Nutzung satellitengestützter Dienste sowie die Anzahl von Satelliten in erdnahen Orbits steigen rasant. Damit wächst auch die Wahrscheinlichkeit fataler oder gar letaler Auswirkungen auf die genutzten Raumfahrtsysteme. Deren nachhaltiger und verlässlicher Betrieb ist von hoher gesellschaftlicher Relevanz vor dem Hintergrund von Anwendungen wie Erdbeobachtung (z.B. im Kontext von Frühwarnsystemen), interkontinentalem Datentransfer (z.B. für internationalen Finanzverkehr) oder für explorative Forschungsmissionen zur Klärung

FORSCHUNGSCAMPUS MITTELHESSEN

wissenschaftlicher Fragen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Campus-Schwerpunkts „Raumfahrtanwendungen“ forschen und entwickeln mit Kooperationspartnern bei Raumfahrtagenturen und in der Industrie Hochleistungsraumfahrtmaterialien, luftatmende Triebwerke, alternative Treibstoffe für Ionentriebwerke, kostengünstige strahlungsharte Elektronik, neue Konzepte zur Standardisierung sowie für vorausschauenden und sicheren Betrieb von Raumfahrtssystemen. Sie tragen an der Front der internationalen Forschung zu einer nachhaltigen und verlässlichen zukünftigen Weltraumnutzung bei.

<https://www.fcmh.de/de/forschung/campus-schwerpunkte/raumfahrtanwendungen/raumfahrtanwendungen>

Wissenschaftliche Kontakte

Prof. Dr. Peter Klar, I. Physikalisches Institut
Heinrich-Buff-Ring 16, 35392 Gießen
Telefon: 0641 99-33100
E-Mail: Peter.J.Klar@exp1.phys.uni-giessen.de

Prof. Dr. Chris Volkmar, AG RaumfahrtElektronik
Wiesenstraße 14, 35390 Gießen
Telefon 0641 309-1974
E-Mail: chris.volkmar@ei.thm.de

Medienkontakte

Justus-Liebig-Universität Gießen
Pressestelle
Ludwigstr. 23
35390 Gießen
T: 0641 99-12041
E: pressestelle@uni-giessen.de
I: www.uni-giessen.de

Philipps-Universität Marburg
Pressestelle
Biegenstr. 10
35037 Marburg
T: 06421 28-26118
E: pressestelle@uni-marburg.de
I: www.uni-marburg.de

Technische Hochschule Mittelhessen
Pressestelle
Ostanlage 39
35390 Gießen
T: 0641 309-1040
E: pressestelle@thm.de
I: www.thm.de

Forschungscampus Mittelhessen
Geschäftsstelle
Senckenbergstraße 3
35390 Gießen
T: 0641 99-16481
E: geschaeftsstelle-fcmh@fcmh.de
I: www.fcmh.de

Der Forschungscampus Mittelhessen (FCMH) ist eine hochschulübergreifende Einrichtung nach §53 des Hessischen Hochschulgesetzes der Justus-Liebig-Universität Gießen, der Philipps-Universität Marburg und der Technischen Hochschule Mittelhessen zur Stärkung der regionalen Verbundbildung in der Forschung, Nachwuchsförderung und Forschungsinfrastruktur. Der FCMH fördert Netzwerke, gemeinsame Forschungsprojekte, unterstützt den Transfer des Wissens in die Gesellschaft und schafft durch den Aufbau zukunftsweisender Kooperationsstrukturen Synergien zwischen den Hochschulen. Das Ziel ist, gemeinsam noch erfolgreicher in der internationalen Spitzenforschung und der exzellenten Nachwuchsförderung zu sein.