

Forschung aus Rheinland-Pfalz: Gemeinsam Großes entdecken



Von Malu Dreyer, Ministerpräsidentin des Landes Rheinland-Pfalz



Foto: Staatskanzlei RLP/ Elisa Biscotti

Das Universum ist ein großes Wunder, das wir auf der Erde gemeinsam erforschen. Rheinland-Pfalz ist mit dabei: Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus Rheinland-Pfalz leisten wichtige Beiträge, um unser Wissen über das Weltall und die Erde zu vertiefen.

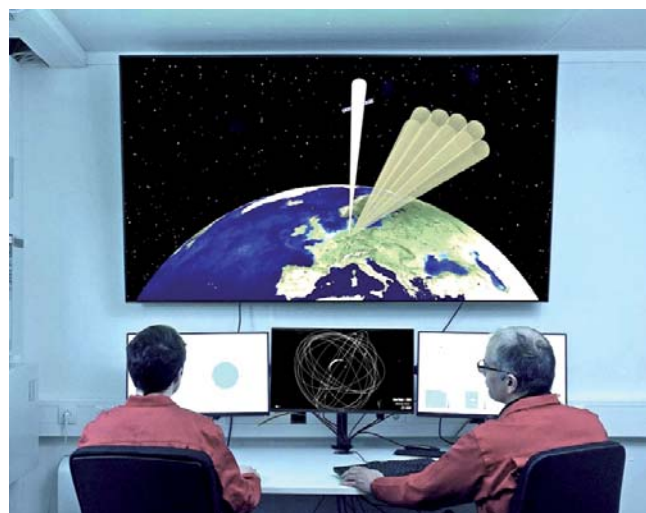
Die Marsmissionen gehören zu den ambitioniertesten und faszinierend-

sten Expeditionen der Weltraumforschung. Forschende der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz haben hochpräzise Messgeräte entwickelt, welche die chemische Zusammensetzung von Boden- und Gesteinsproben analysieren können. Ganze 14 Jahre lang halfen diese Geräte bei der NASA-Doppelmission mit den Rovern Spirit und Opportunity, die Oberfläche des Roten Planeten zu erkunden.

Ein weiterer Meilenstein in der Raumfahrtforschung war die ESA-Raumsonde Rosetta, deren Tochtersonde Philae auf dem Kometen Tschurjumow-Gerasimenko landete. Es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Landegerät auf einem Kometen abgesetzt wurde und damit auch das erste Mal, dass direkt auf der Oberfläche eines Kometen Untersuchungen erfolgen konnten – mittels Forschung aus Rheinland-Pfalz. Die Daten, die durch Rosetta und Philae gesammelt wurden, haben unser Verständnis von der Kometenbildung und der Entstehung unseres Sonnensystems nachhaltig geprägt.

Vom Weltall aus können wir auch Vieles über unseren Planeten lernen, was uns dabei hilft, ihn besser zu schützen. Der deutsche Umweltsatellit EnMAP (Environmental Mapping Analysis Program) liefert seit 2022 Daten zu Klimawandelauswirkungen, der Verfügbarkeit und Qualität von Wasser oder Änderungen durch Landnutzung. Mit an Bord des Satelliten ist Technik des Mainzer Fraunhofer-Instituts für Mikrotechnik und Mikrosysteme IMM.

Raumfahrt, Weltraumforschung und Erdkundung liefern große Mengen wertvoller Daten. KI-Verfahren eignen sich besonders gut, um diese umfangreichen und komplexen Datenmengen zu analysieren und interpretieren. Sei es zur Klimabeobachtung, für den Katastrophenschutz oder für die Landwirtschaft. Im Transferlab in Kaiserlautern und in der damit verbundenen „AI4EO Solution Factory“ werden KI-Potenziale für die Raumfahrt und die Erdbeobachtung nutzbar gemacht. Dabei arbeiten das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) und die ESA eng zusammen. Gemeinsam entdecken wir Großes.



2020 wurde das erste deutsche Weltraumradar GESTRA mit Sende- und Empfangseinheit auf der Schmidtenhöhe bei Koblenz installiert. Die Daten von GESTRA sollen auch auf europäischer Ebene für mehr Sicherheit im so genannten niedrigen Erdorbit sorgen. Schwerpunkte: Raumfahrt, Weltraumsicherheit, Weltraummüll, Schutz von Infrastrukturen aus dem All. Fotos: Fraunhofer FHR/Uwe Bellhäuser