

News-Archiv bis 2007

Deutsche Forscher an beiden amerikanischen Mars Exploration Rover Express Missionen beteiligt

4. Juni 2003

Deutsches Instrument aus Mainz sucht auf allen drei Mars-Missionen nach eisenhaltigen Mineralien

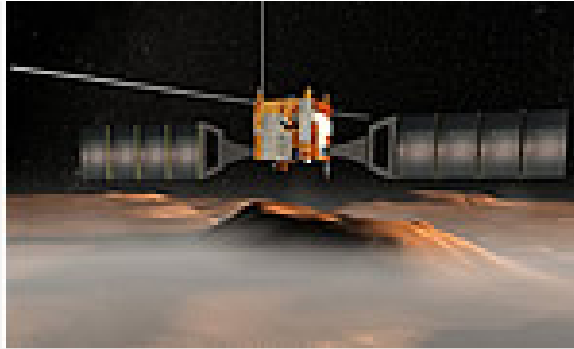


Rover auf dem Mars

Köln - Aufgrund der diesjährigen extremen Nähe des Mars zur Erde steht der Rote Planet weltweit im Focus der Wissenschaftler. Nachdem die europäische Mission Mars Express bereits am 2. Juni 2003 erfolgreich gestartet und auf dem Weg zum Mars ist, sollen die amerikanischen Missionen zum Roten Planeten am 8. und 25. Juni von Cape Canaveral mit je einer Delta II Rakete starten. An diesen beiden US-Missionen sind zwei deutsche Institute beteiligt, deren Projekte vom Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) gefördert werden. Während die europäische Mission mit dem stationären Lander "Beagle 2" Oberfläche und Boden des Mars untersucht, werden die NASA-Missionen dies mit zwei fahrbaren Instrumententrägern, so genannten Rovern, in unterschiedlichen Marsregionen tun. Somit sollen ab Januar 2004 insgesamt drei Missionen und Instrumentträger den Marsboden erkunden.

An Bord der beiden US-Rover sind je zwei deutsche Instrumente, die von Wissenschaftlern aus Mainz konzipiert und entwickelt wurden. Das Max-Planck-Institut für Chemie hat ein Instrument, das schon 1997 auf der amerikanischen Mission Mars Pathfinder eingesetzt wurde, weiterentwickelt und verbessert: Das Alpha-Proton-Röntgen-Spektrometer (APXS) soll Steine und Staub mit Alpha-Teilchen bestrahlen und aus dem rückgestreuten Röntgensignal die chemische Zusammensetzung bestimmen.

MIMOS untersucht auf allen drei Mars-Missionen eisenhaltige Mineralien



Mars Express-Orbiter

Erstmals zum Einsatz kommen wird ein Mößbauer-Spektrometer (MIMOS), ein extrem miniaturisiertes Instrument, dessen grundlegende Messmethode vom deutschen Nobelpreisträger Rudolf Mößbauer entdeckt wurde. Das an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz entwickelte MIMOS wird insbesondere die eisenhaltigen Mineralien untersuchen, die in erster Linie für die Farbe des Mars verantwortlich sind, deren Oxidationsgrad aber auch entscheidende Informationen über die Entwicklungsgeschichte des Mars, seiner Oberfläche und seiner Atmosphäre enthält. Auch für die Entwicklungsgeschichte der Erde spielte der Oxidationsgrad des Eisens eine wesentliche Rolle und es wird erwartet, dass die neuen Informationen zum besseren Verständnis der unterschiedlichen Entwicklung von Erde und Mars führen werden.

Das Instrument MIMOS stellt einen besonderen Rekord auf, da es an allen drei Mars-Missionen beteiligt ist: Auch der europäische Lander Beagle 2 ist mit einem entsprechenden Gerät aus Mainz bestückt, das mehr oder weniger stationär an der Landestelle Isidis Planitia Messungen durchführen soll. Die beiden NASA Rover werden dagegen eine Art mobile Feldgeologie in der Nähe des Gusev Kraters und Meridiani Planum unternehmen. Dabei sollen sich die 180 Kilogramm schweren Rover bis April 2004 pro Marstag (etwas mehr als 24 Erdstunden) rund 40 Meter bewegen.

An der Auswertung der Ergebnisse der Mars Exploration Rover werden sich neben den Forschern aus Mainz das Max-Planck-Institut für Aeronomie in Katlenburg-Lindau und das DLR in Köln-Porz beteiligen.

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.