

News-Archiv Weltraum bis 2007

DLR in Köln empfängt nun Live-Daten vom Mars

14. Juni 2005



Köln - Für das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln ist es eine ganz besondere Premiere: Als einziges Zentrum außerhalb der USA empfängt es nun Live-Daten vom Mars und kann damit noch besser und schneller an der Missions-Planung für die beiden amerikanischen Rover und der Datenauswertung teilnehmen als bisher.

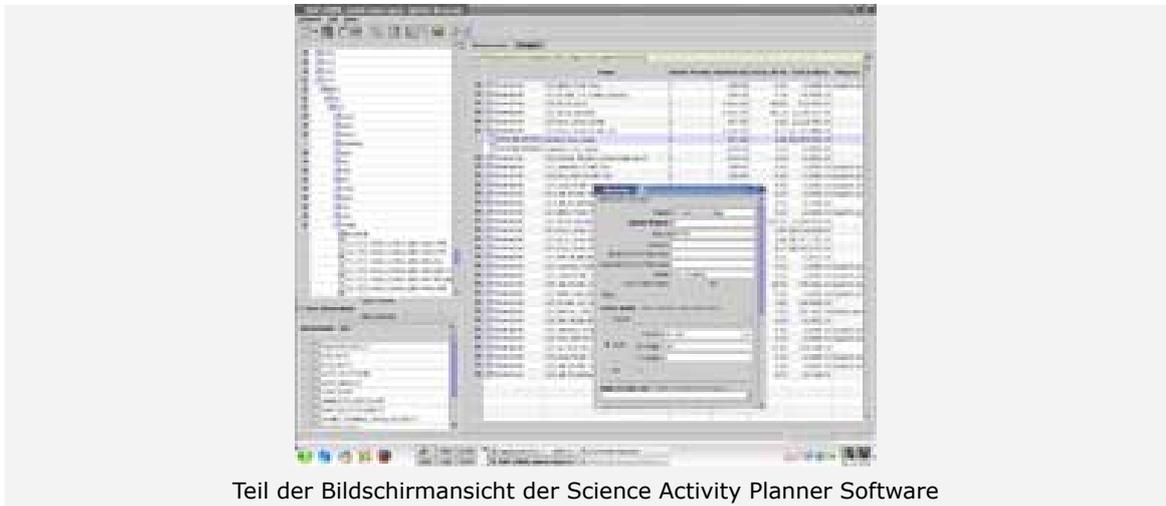
Seit nunmehr über einem Jahr werden zwei Gebiete auf unserem Nachbarplaneten Mars von zwei instrumentierten Fahrzeugen untersucht - den beiden Rovern "Spirit" und "Opportunity" der amerikanischen Mission Mars Exploration Rover (MER). Aufgabe der beiden MER-Rover ist es, im Umkreis der beiden Landestellen zweifelsfreie Hinweise auf die Einwirkung von flüssigem Wasser in der Vergangenheit des Mars zu erbringen. Die verwendete Methode ist eine "planetare" Version der klassischen Feldgeologie, indem ein aufeinander abgestimmtes Ensemble von Beobachtungs- und Messinstrumenten auf den Rovern gezielte Untersuchungen der Mineralogie von Gestein und Boden sowie des geologischen Kontextes als "verlängerter Arm" der Wissenschaftler ermöglicht.



"Spirit" und "Opportunity" haben in der Tat an beiden Landestellen auf spektakuläre Art und Weise durch Wasser veränderte bzw. in Wasser gebildete Gesteine identifiziert und damit die Missionsziele voll erfüllt. Nach wie vor sind beide Rover voll funktionsfähig und haben Strecken von jeweils über vier Kilometern zurückgelegt. Die ursprüngliche Zielsetzung von einer Missionsdauer von 90 Tagen und einer Fahrtstrecke von 600 Metern ab der Landung im Januar 2004 haben sie damit deutlich übertroffen.

DLR-Beteiligung an der amerikanischen Mars Rover-Mission

Das Kölner DLR-Institut für Raumsimulation, seit 2002 im wissenschaftlichen Team der amerikanischen MER-Mission beteiligt, hat nun im Kölner "Nutzerzentrum für Weltraumexperimente" (MUSC) eine Datenverbindung zum Jet Propulsion Laboratory (JPL) in Pasadena (Kalifornien) in Betrieb genommen, über die MER-Missionsdaten in Echtzeit nach Übertragung zur Erde erhalten werden. Teil dieser Infrastruktur ist eine Benutzeroberfläche - die Software "Remote Science Activity Planner" ("Remote SAP") -, über die man einerseits dreidimensionale Bilddaten der Roverkameras quantitativ auswerten und andererseits so genannte "Aktivitätspläne" erstellen kann, die in die tägliche Einsatzplanung der Rover und der Instrumente eingehen.



Als während der ersten Monate der Mission die Wissenschaftler des MER-Teams zeitweise vor Ort am JPL waren - von wo die Rovermission kontrolliert wird - , haben sie täglich mit der von JPL entwickelten "Science Activity Planner" Software gearbeitet, die ein essentielles Werkzeug in der Erstellung von Kommandosequenzen für die Fahrzeuge darstellt. Eine Reihe von Installationen von "Remote SAP" wurde in den vergangenen Monaten an Einrichtungen in den USA implementiert, um den Betrieb in der verlängerten Phase der Mission zu unterstützen. Außerhalb der USA ist das Kölner DLR-Institut für Raumsimulation die einzige Institution, die dieses Werkzeug benutzt. Dies vereinfacht die Teilnahme im täglichen Planungsprozess für beide Rover und steigert die Möglichkeiten, die wissenschaftlichen Interessen der DLR-Beteiligung - Untersuchung der physikalischen Eigenschaften von Boden und Gestein - in die mit den Rovern durchgeführten Aktivitäten und Messungen einzubringen.

Die wissenschaftlichen Untersuchungen von MER werden geleitet vom Principal Investigator Steve Squyres (Cornell University). Die Instrumente des als ATHENA bezeichneten Nutzlastpakets stammen vom Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz (APXS-Spektrometer), der Johannes Gutenberg

Universität Mainz (Mössbauer-Spektrometer), dem US Geological Survey Flagstaff (Microscopic Imager), Honeybee Robotics (Rock Abrasion Tool, RAT), der Cornell University (Panoramic Camera PANCAM), der Arizona State University (Mini-TES Spektrometer) und der Universität Kopenhagen (Magnet Array). Das Jet Propulsion Laboratory (JPL) entwickelte die MER-Raumfahrzeuge und Rover und ist für den Missionsbetrieb verantwortlich.

Kontakt

Eduard Müller

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel: +49 2203 601-2805

Fax: +49 2203 601-3249

E-Mail: Eduard.Mueller@dlr.de

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