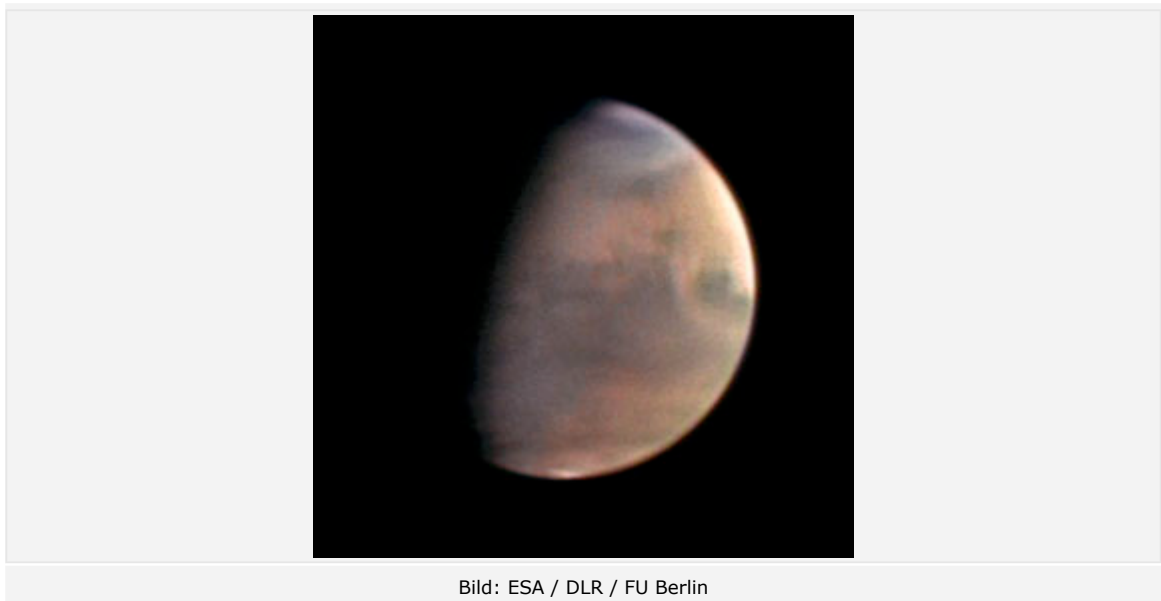


News-Archiv bis 2007

Im Anflug auf den Roten Planeten - Erstes Marsbild der deutschen Stereokamera HRSC vorgestellt

3. Dezember 2003



Köln/Berlin/Darmstadt - Drei Wochen vor der geplanten Ankunft der Mars Express Raumsonde der Europäischen Weltraumorganisation ESA am Roten Planeten wurde heute das erste Mars-Bild der Mission in Darmstadt vorgestellt. Es zeigt den Roten Planeten aus einer Entfernung von rund 5,5 Millionen Kilometern. Das Bild wurde zu Testzwecken von der Marskamera HRSC aufgenommen. Die deutsche Stereokamera HRSC (High Resolution Stereo Camera) wird vom Institut für Planetenforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Berlin-Adlershof betrieben. Prozessiert wurde das Bild vom DLR in Berlin-Adlershof gemeinsam mit der Freien Universität Berlin: "Die schnelle Prozessierung der Stereobilder war für das DLR bereits der zweite erfolgreiche Test", erklärte Ralf Jaumann, Experiment-Manager der Kamera vom DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin. "Wir sind nun bestens vorbereitet für die vielen Bilder vom Mars, mit denen die Wissenschaftler ab Januar rechnen", so Jaumann.

Seit ihrem Start am 2. Juni 2003 hat die europäische Sonde Mars Express auf ihrer langen Reise zum Roten Planeten bereits mehr als 440 Millionen Kilometer zurückgelegt. Am 1. Dezember 2003, weniger als vier Wochen vor dem Einschuss in die Marsumlaufbahn ("Mars orbit insertion") am 25. Dezember 2003, wurde die deutsche Stereokamera HRSC (High Resolution Stereo Camera) und ihr "Super Resolution Channel" (SRC) auf den Mars ausgerichtet. Dabei entstand diese Ansicht des Roten Planeten. Die Sonne bescheint einen Teil der westlichen Hemisphäre, etwas mehr als ein Drittel der "Marsscheibe" liegt im Schatten und erzeugt diese ungewöhnliche Ansicht des Himmelskörpers, der unter dieser Beleuchtung von der Erde so niemals beobachtet werden kann. Aus dieser Entfernung sind nur die Helligkeitsunterschiede grossflächiger geologischer Strukturen zu erkennen. Die dunklen Flächen in der oberen Bildhälfte, an deren Südrand die Sonden Viking Lander 1 (1976) und Pathfinder (1997) landeten, sind Teil der nördlichen Tiefländer, in denen vor Milliarden Jahren möglicherweise Ozeane existierten. Gut zu erkennen auch die helle Eiskappe des Südpols – auf der südlichen Marshemisphäre naht der Winter.

Die digitalen Bilddaten – insgesamt etwa 173 Megabyte – wurden auf der Raumsonde gespeichert, zur Erde übertragen und von der 40 Meter-Antenne des DSN (Deep Space Network) in Madrid empfangen. Die Empfangsstation der ESA in New Norcia (Australien) war zu dieser Zeit vom Mars aus verdeckt. Die Daten wurden anschliessend an das Europäische Raumfahrtkontrollzentrum (ESOC) der ESA nach Darmstadt übermittelt. Für die Kombination von hochauflösenden SRC-Schwarzweißbildern mit den Farbbilddaten der HRSC sind eine Reihe von Prozessierungsschritten notwendig, wie beispielsweise Korrekturen der Bildgeometrie, Kontrastanpassung oder Passgenauigkeit der übereinandergelegten Bildmosaike.

Nach dem Erreichen der Mars-Umlaufbahn wird die Kamera hochauflösende Bilder in Farbe und Stereo aufnehmen, mit denen detaillierte Studien der Marsoberfläche möglich sind und die unser Verständnis der geologischen Entwicklung des Roten Planeten verbessern werden. Die Prozessierung der Bilder erfolgt am Institut für Planetenforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Berlin-Adlershof in Zusammenarbeit mit der Freien Universität Berlin. Geleitet wird das deutsche Kameraexperiment HRSC-SRC an Bord von Mars Express vom Principal Investigator Prof. Dr. Gerhard Neukum (FU Berlin). Die Kamera wurde von EADS Astrium in Friedrichshafen gebaut.

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