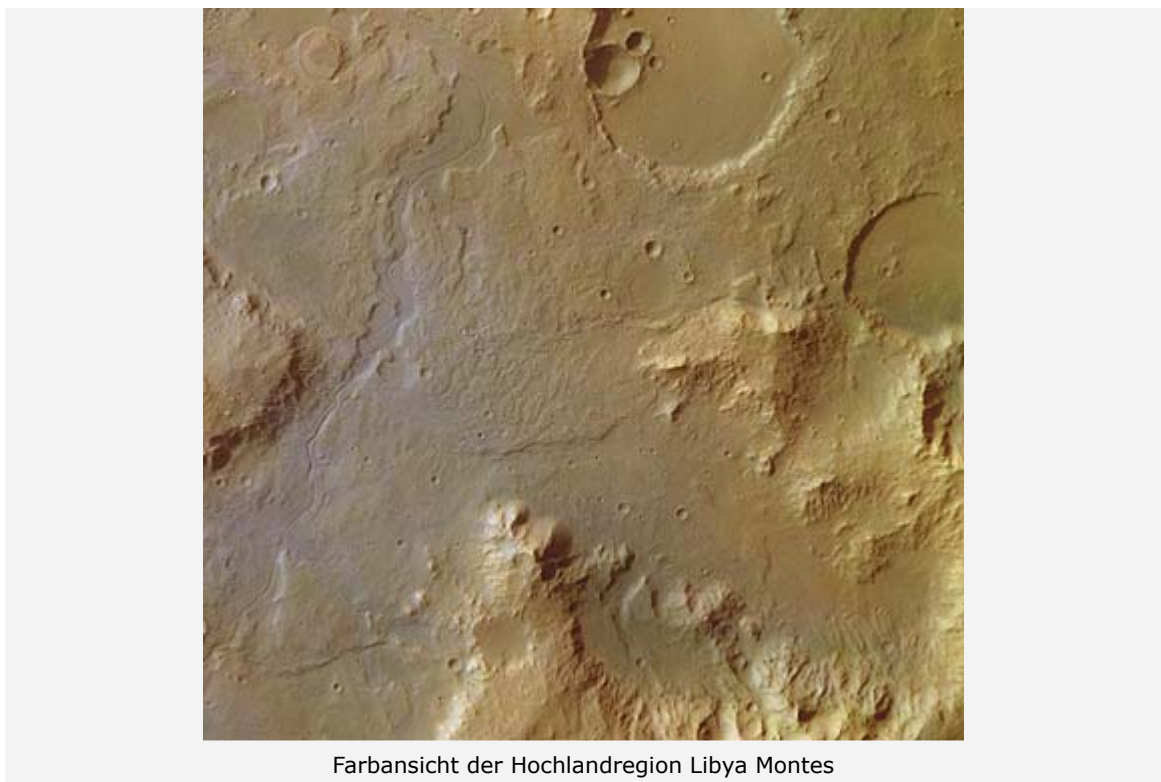


News-Archiv bis 2007

Die Hochlandregion Libya Montes

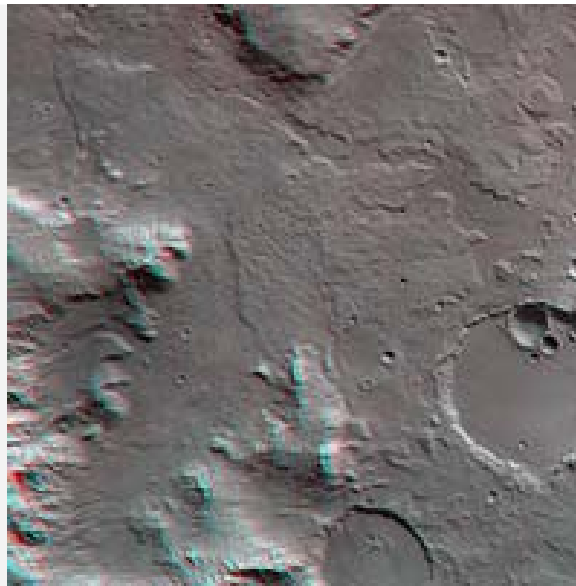
27. März 2006





Trockengefallener Flusslauf in der Hochlandregion Libya Montes auf dem Mars

Ein Video und Bilder, die aus Daten der vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) betriebenen, hochauflösenden Stereokamera (HRSC) auf der ESA-Sonde Mars Express berechnet wurden, zeigen einen Bereich der äquatornahen Region Libya Montes, die sich südlich des Isidis Planitia Einschlagbeckens befindet.



Hochlandregion Libya Montes, 3-D-Ansicht

Die Aufnahmen decken den mittleren Teilbereich eines etwa 400 Kilometer langen Talsystems ab, das bereits in der frühen Geschichte vor etwa 3,5 Milliarden Jahren gebildet und auf einer Breite von mehreren hundert Metern in die Oberfläche des Planeten durch die erodierende Wirkung fließenden Wassers eingetieft wurde. In den zentralen Talbereichen sind selbst Spuren eines alten Flußbettes erkennbar. Die Formen sind mit der beste Beweis dafür, dass flüssiges Wasser auf dem Mars einst in größeren Mengen vorhanden war.

Bestimmungen der Ablussvolumina auf der Basis hochauflösender, digitaler HRSC-Geländemodelle ergeben Abflussraten, die mit denen des Mittellaufs des Mississippi identisch sind. Auf der Basis von Kratereinschlaghäufigkeiten auf dem Talboden und den Talflanken kann die Obergrenze der Zeitdauer der Talbildung auf etwa 350 Millionen Jahre bestimmt werden.

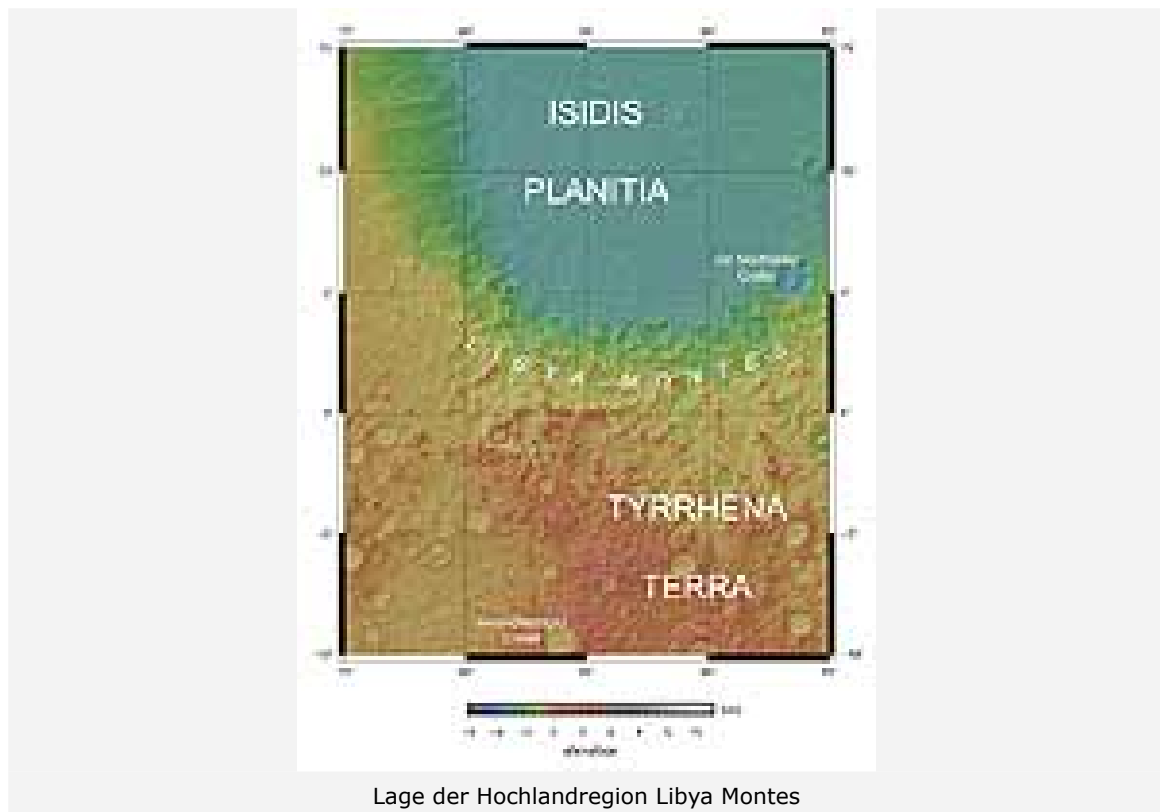
Messungen der Erosionsraten sowie Beobachtungen der Talgeometrie in höchstauflösenden Nadiraufnahmen dokumentieren eine relativ kurze Entstehungsphase des Talsystems während einer Zeit feuchteren Klimas. Es ist daher wahrscheinlich, dass die aktive Talentwicklung durch kurzzeitige Flutereignisse und nicht durch dauerhaftes Fließen bestimmt war.



Details wurden in der US-amerikanischen Fachzeitschrift "Geophysical Research Letters" von Ralf Jaumann (DLR) und seinen Kollegen veröffentlicht (Constraints on fluvial erosion by measurements of the Mars Express High Resolution Stereo Camera, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L16203, doi: 10.1029/2005GL023415).

Die Bilddaten wurden in Orbit 922 aufgenommen und zeigen einen Bereich der äquatornahen Region Libya Montes bei etwa 81 Grad östlicher Länge.

Die Farbansichten (Bilder 1 und 2) wurden aus dem senkrecht auf die Marsoberfläche blickenden Nadirkanal der HRSC und den Farbkanälen erstellt. Die Schrägansicht (Bild 3) wurde aus den Stereokanälen der HRSC berechnet. Das Anaglyphenbild (Bild 4), das bei Verwendung einer Rot-Blau- oder einer Rot-Grün-Brille einen dreidimensionalen Eindruck der Oberfläche liefert, wurde aus dem Nadirkanal und einem Stereokanal abgeleitet. Die Detailaufnahmen wurden dem Nadirkanal entnommen, der von allen Kanälen die höchste Auflösung besitzt. Für Präsentationszwecke im Internet wurde die Originalauflösung der Bilddaten verringert.



Das Kameraexperiment HRSC auf der Mission Mars Express der Europäischen Weltraumorganisation ESA wird vom Principal Investigator (PI) Prof. Dr. Gerhard Neukum (Freie Universität Berlin) geleitet. Das Wissenschaftsteam besteht aus 45 Co-Investigatoren aus 32 Instituten und zehn Nationen. Die Kamera wurde am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelt und in Kooperation mit industriellen Partnern gebaut (EADS Astrium, Lewicki Microelectronic GmbH und Jena-Optronik GmbH). Sie wird vom DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin-Adlershof in Zusammenarbeit mit ESA/ESOC betrieben. Die systematische Prozessierung der HRSC-Daten erfolgt am DLR. Die hier gezeigten Darstellungen wurden von der PI-Gruppe am Institut für Geologische Wissenschaften der Freien Universität Berlin in Zusammenarbeit mit dem DLR-Institut für Planetenforschung erstellt.

Contact

Prof.Dr. Ralf Jaumann

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
 Institut für Planetenforschung, Planetengeologie
 Tel: +49 30 67055-400
 Fax: +49 30 67055-402
 E-Mail: Ralf.Jaumann@dlr.de

Elke Heinemann

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
 Kommunikation
 Tel: +49 2203 601-2867
 Fax: +49 2203 601-3249
 E-Mail: elke.heinemann@dlr.de

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