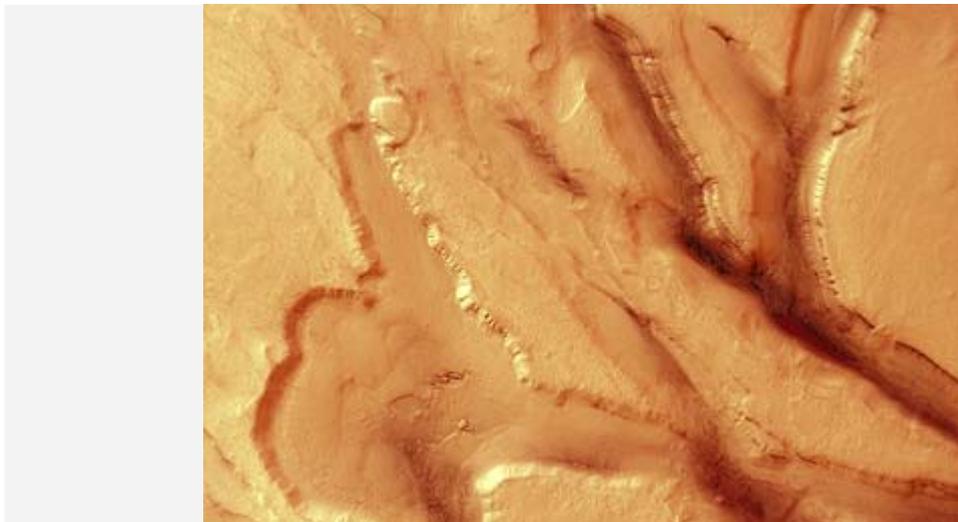


News-Archiv bis 2007

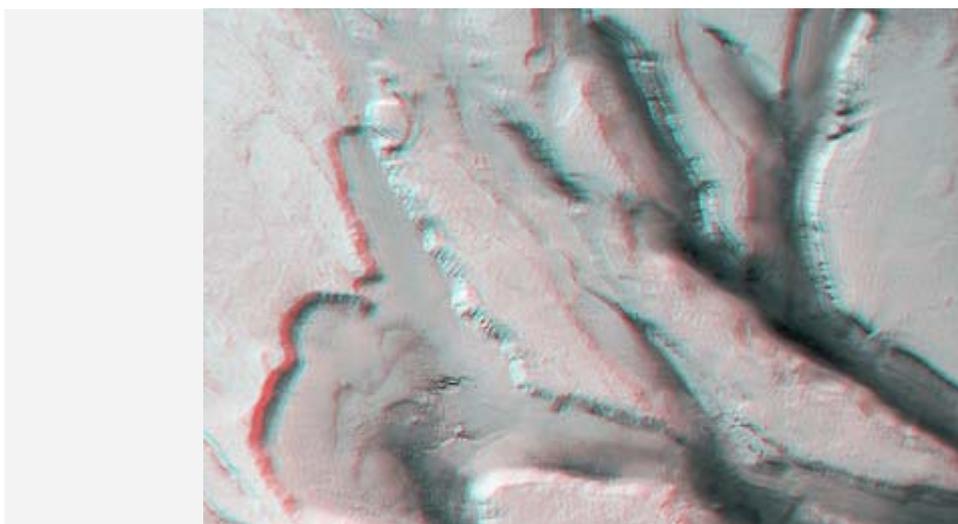
Hochland-Tiefland-Grenze in Tempe Terra

8. Mai 2006

Diese Bilder der vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) betriebenen, hochauflösenden Stereokamera (HRSC) auf der ESA-Sonde Mars Express zeigen einen Teil der Region Tempe Terra.



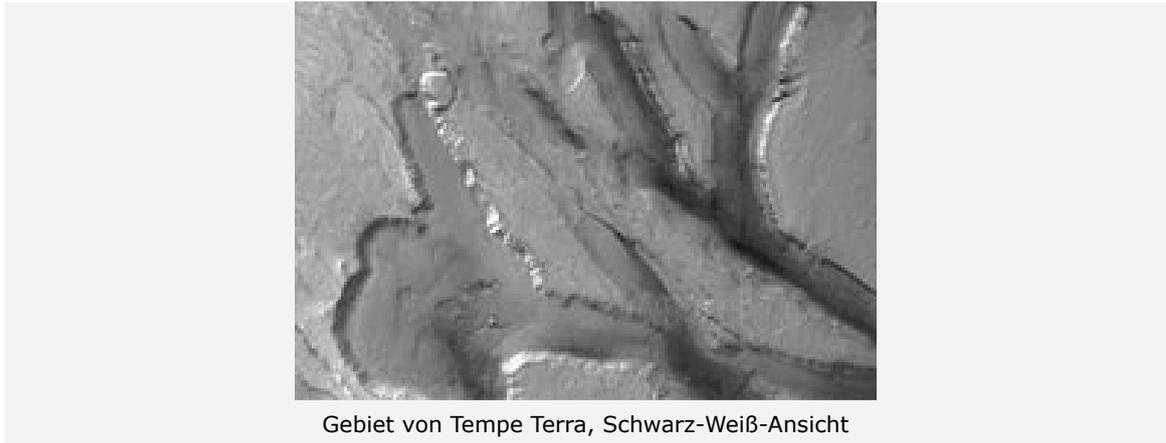
Tempe Terra, Farbansicht



3-D-Bild des Tempe Terra-Gebiets

Das Gebiet von Tempe Terra ist Teil des alten Hochlands des Mars. Die Bildszenen zeigen einen Teil der Übergangszone zwischen dem alten Hochland und den - zumindest oberflächlich - geologisch jüngeren,

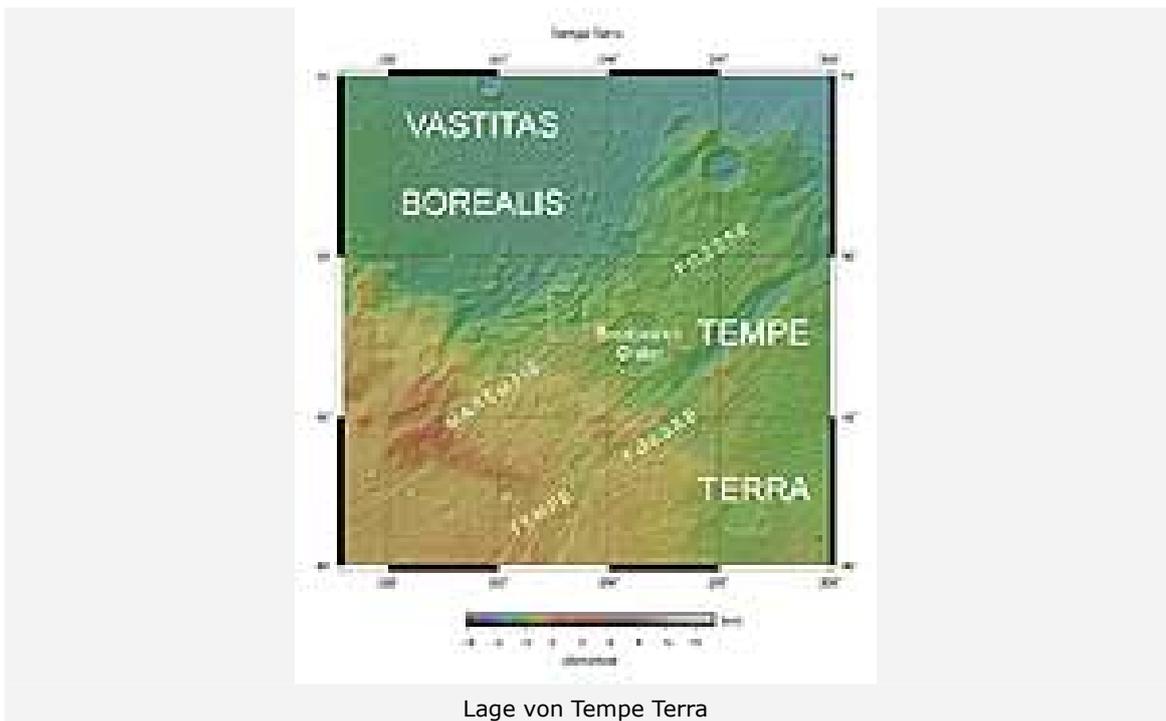
nördlichen Tiefländern. Wie und wann es zur Bildung dieser globalen Zweiteilung in südliche Hochländer und nördliche Tiefländer kam, zählt zu den großen Rätseln der Marsgeologie.



An den Hängen der Gräben und im Talgrund ist die Wirkung von Verwitterung und Massentransport gut zu erkennen. Die Region wird im Englischen als "Fretted Terrain" (zerfressenes Gebiet) bezeichnet und ist charakteristisch für den Übergang von Hochland zu Tiefland auf dem Mars.

Die Täler und Gräben sind zwischen fünf und zehn Kilometer breit und bis zu 1.500 Meter tief. Entlang ihrer Flanken ist an manchen Stellen die Schichtung des Gesteins zu erkennen. Auf den Böden der Gräben sind linienförmige Strukturen zu sehen, die auf eine langsame Fließbewegung von Gesteinsmaterial, gegebenenfalls zusammen mit Eis, zurückgeführt werden können. Gerade diese Fließstrukturen und Hinweise auf mögliches Eis im Untergrund lassen die Wissenschaftler vermuten, dass es sich um so genannte "Blockgletscher" oder ähnliche Phänomene handelt, wie sie aus den alpinen und polaren Zonen der Erde bekannt sind. Die Bildung dieser glazialen oder periglazialen Strukturen steht möglicherweise in Zusammenhang mit vermuteten Klimaänderungen in der jüngeren Marsgeschichte.

Die Stereo- und Farbfähigkeiten der HRSC, verbunden mit der Möglichkeit der hochauflösenden Abdeckung großer Gebiete, bieten neue Möglichkeiten, die komplexe geologische Geschichte des Roten Planeten zu erforschen. Durch die neuen Bilddaten wird es den Wissenschaftlern ermöglicht, die Tektonik in der Frühzeit des Mars, aber auch die in seiner jüngeren geologischen Geschichte wirksamen Prozesse besser zu verstehen. So ermöglicht es die HRSC-Kamera in Verbindung mit den anderen Instrumenten an Bord der Sonde Mars Express und unter Einbeziehung von Daten anderer Missionen, unser Verständnis dieses faszinierenden Planeten zu verbessern.



Die Farbansicht wurde mit dem senkrecht auf die Marsoberfläche blickenden Nadirkanal und den Farbkanälen berechnet. Das Anaglyphenbild, das bei Verwendung einer Rot-Blau- oder einer Rot-Grün-Brille einen dreidimensionalen Eindruck der Oberfläche liefert, wurde aus dem Nadirkanal und den Stereokanälen der HRSC berechnet. Das Schwarz-Weiß-Bild wurde mit dem Nadirkanal der HRSC aufgenommen. Für Präsentationszwecke im Internet wurde die Originalauflösung der Bilddaten verringert.

Die Bilddaten wurden in Orbit 1180 aufgenommen und zeigen einen Ausschnitt bei 48,5 Grad nördlicher Breite und 288,4 Grad östlicher Länge. Die Auflösung beträgt 16,5 Meter pro Bildpunkt.

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

Ernst Hauber

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Planetenforschung, Planetengeologie
Tel: +49 30 67055-325
E-Mail: Ernst.Hauber@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.