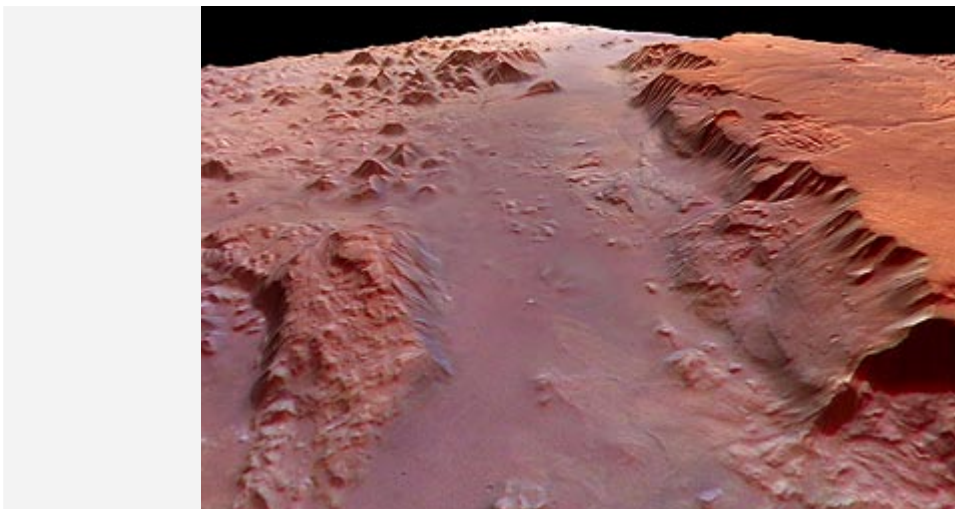


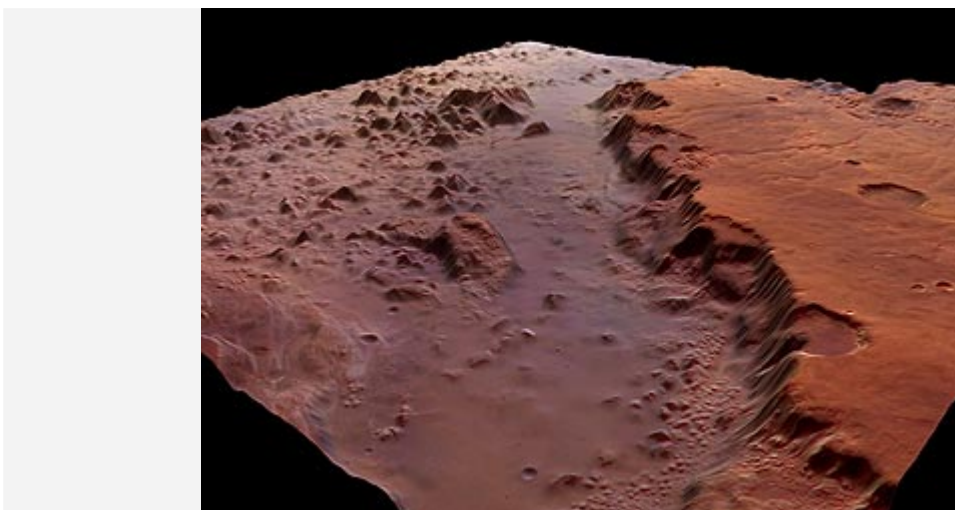
News-Archiv bis 2007

Die "Schlucht der Morgenröte" auf dem Mars

30. August 2004



Eos Chasma, die "Schlucht der Morgenröte", perspektivische Ansicht

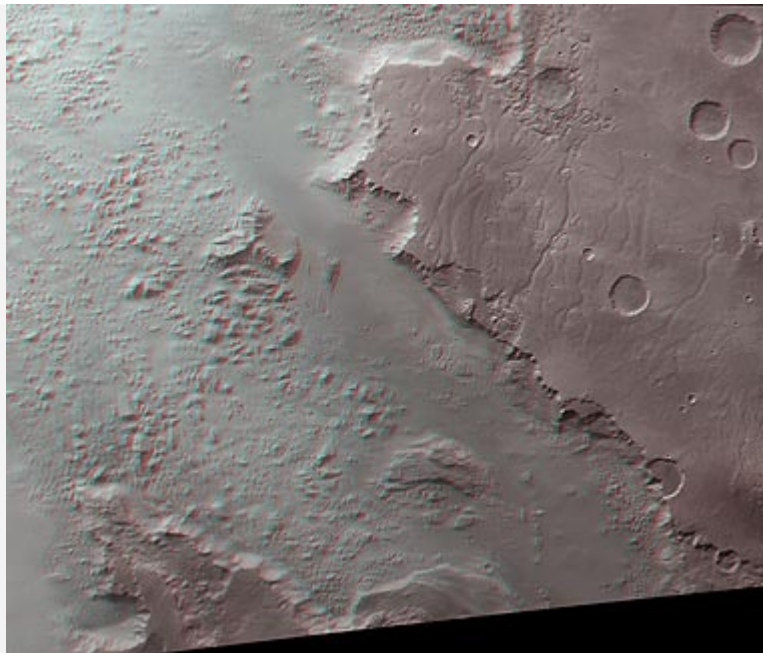


Eos Chasma, die "Schlucht der Morgenröte", perspektivische Ansicht

Aktuelle Bilder der vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) betriebenen hochauflösenden Stereokamera (HRSC) an Bord der ESA-Mission Mars Express zeigen die Tal-Enge Eos Chasma. Dort verengt sich der große Mars-Canyon Valles Marineris an seinem östlichen Ende und ist nur durch zwei schmale Schluchten (Chasma ist das griechische Wort für Schlucht) im Hochland mit den großen, nach Norden umbiegenden Ausflusstälern verbunden. Die hier zu sehende "Schlucht der Morgenröte", das Eos Chasma, ist der südliche der beiden Durchgänge, Capri Chasma der nördliche.



Eos Chasma, die "Schlucht der Morgenröte", Farbansicht

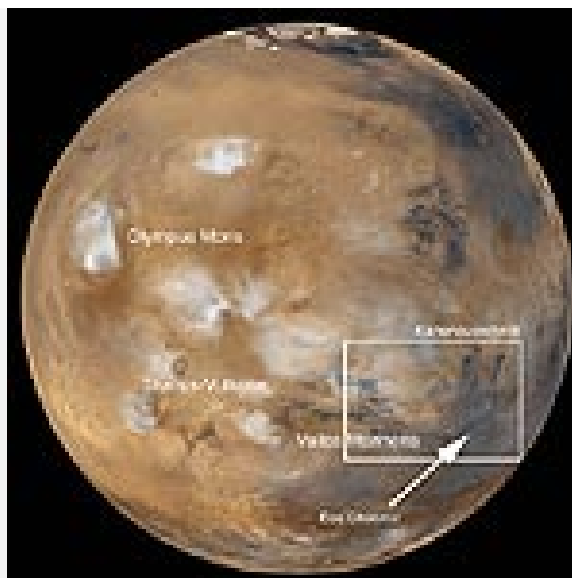


Eos Chasma, die "Schlucht der Morgenröte", 3-D-Bild



Eos Chasma, die "Schlucht der Morgenröte", Schwarz-Weiß-Ansicht

Über viertausend Kilometer, eine Entfernung fast so weit wie von New York nach Los Angeles, erstrecken sich die Valles Marineris entlang des Mars-Äquators von West nach Ost. An manchen Stellen ist der Grabenbruch mehr als sieben Kilometer tief. An seinem östlichen Ende schließt sich jenseits des Eos Chasma ein geologisch sehr "bewegtes" Gebiet an, das als "chaotisches Terrain" bezeichnet wird. Der von der HRSC fotografierte Ausschnitt bei etwa 11 Grad südlicher Breite und 322 Grad östlicher Länge zeigt, dass an dieser Engstelle zwischen Valles Marineris und den chaotischen Gebieten bzw. den nach Norden gerichteten Ausflusstälern die geologische Vergangenheit sehr komplex gewesen sein muss: Als schmales, glattes Band erkennt man den Talgrund des Eos Chasma, flankiert im Süden von der fünftausend Meter steil abbrechenden Hochlandebene, die wegen der häufig auftretenden großen Einschlagskrater sehr alt sein muss. Auf den perspektivischen Bildern sind deutlich auch Massenbewegungen durch volumenreiche Hangrutsche an der Geländekante zu erkennen.



Mars-Globus, Lage des Eos Chasma

Nordwestlich des Talgrunds sind Reste des nördlich angrenzenden Hochlandes als inselähnliche Oberflächenformen zu sehen. Zum Teil weist das Gelände einige markante terrassenartige Stufen auf, die möglicherweise auf unterschiedliche Wasserstände zu verschiedenen Zeiten hinweisen. Nach Osten hin häufen sich Regionen, die von rissigen, bruchartigen Strukturen überprägt sind. Sehr schroff und "kantig" zeigt sich hier das Gelände. Diese "kleinen" Hügel erheben sich bei einem durchschnittlichen Basisdurchmesser von fünf Kilometern immerhin tausend und mehr Meter über die Umgebung. Feinster Staub in der dünnen Mars-Atmosphäre, der das Licht auf dem Weg zu den Kamerasensoren gestreut hat, könnte die Ursache für einige unscharf erscheinende Stellen auf dem Talboden sein.

Vereinzelt sind auf der Hochlandfläche gewundene Strukturen zu erkennen, die an ausgetrocknete Flussläufe erinnern – möglicherweise Täler, in denen einst Wasser vom Hochland ins Eos Chasma floss. Keinesfalls könnten diese kleinen Zuflüsse aber die Mengen an Wasser geliefert haben, die notwendig waren, um das in seinen Dimensionen doch gewaltige Eos Chasma geschaffen zu haben.



Für Präsentationszwecke im Internet wurde die Originalauflösung der Bilddaten deutlich verringert. Sie betrug beim Flug des Orbiters über Eos Chasma etwa 80 Meter pro Bildpunkt. Bei den direkten Draufsichten ist Norden oben; das Schwarz-Weiß-Bild (Bild 5) wurde aus dem Nadirkanal, dem direkt nach unten blickenden Sensor der HRSC, gerechnet. Für das Farbbild (Bild 3) wurden die Farbkanäle zur Nadiransicht hinzugenommen. Für das Anaglyphenbild (Bild 4), das durch Verwendung einer Rot-Blau-Brille einen räumlichen Eindruck der Landschaft liefert, wurden statt der Farbkanäle die Stereokanäle der HRSC benutzt. Norden ist hier - aufgrund der besseren Wirkung des räumlichen Eindrucks - links. Der Bildausschnitt ist auf dem Mars ca. 300 mal 300 Kilometer groß. Bei den beiden perspektivischen Ansichten (Bilder 1 und 2) geht der Blick etwa in Richtung Osten aus dem Valles Marineris entlang der südlichen Hochlandkante.

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.

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