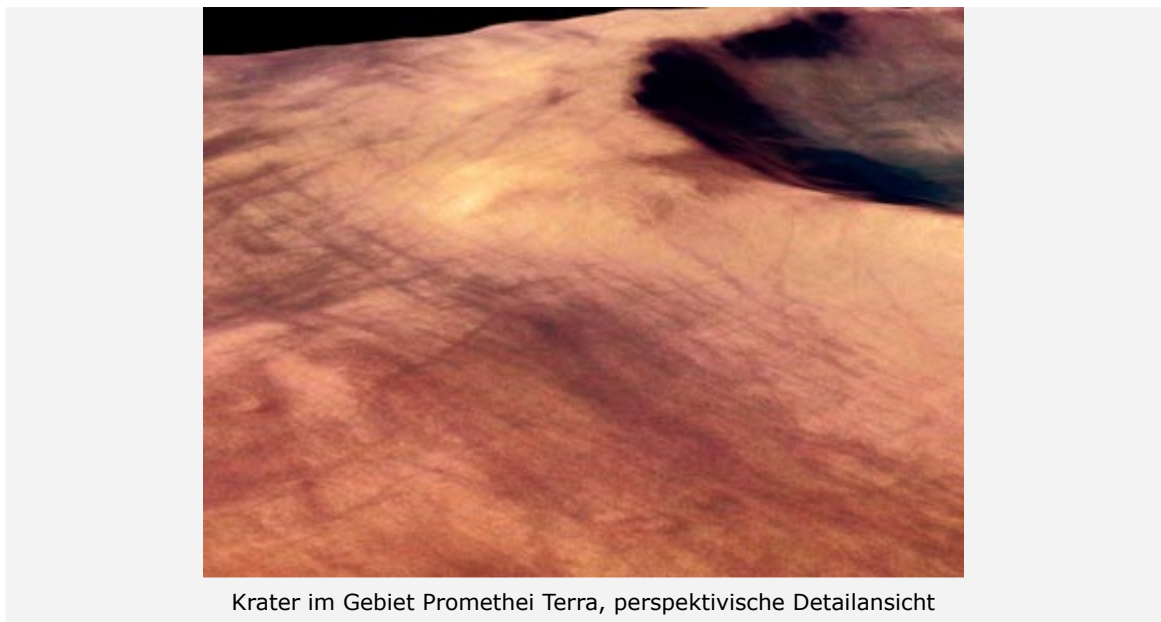


**News-Archiv bis 2007**

**Staubteufel, Krater und Dünen im südlichen Mars-Hochland Promethei Terra**

*12. Oktober 2004*



Die vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) betriebene, hochauflösende Stereokamera HRSC an Bord der ESA-Mission Mars Express fotografierte in Orbit 368 einen Teil des südlichen Hochlands des Mars mit einer Auflösung von 14 Meter pro Bildpunkt. Die Abbildungen zeigen ein Gebiet in Promethei Terra östlich des großen Hellas-Einschlagbeckens. Das Bildzentrum liegt bei 42 Grad südlicher Breite und 118 Grad östlicher Länge.



Die glatte Oberfläche im Süden des Gebiets ist auf eine alles bedeckende, zum Teil viele Meter dicke Schicht zurückzuführen, die alle Formen verhüllt. Diese Schicht besteht vermutlich aus Staub oder vulkanischer Asche. Auch junge Einschlagkrater verlieren schnell ihre deutlichen Konturen, da sie schnell mit diesem lockeren Material aufgefüllt werden oder das instabile Material der Kraterränder schnell wegbricht oder abrutscht. An den Scheiteln der Kraterränder ist die Schicht durchbrochen (siehe

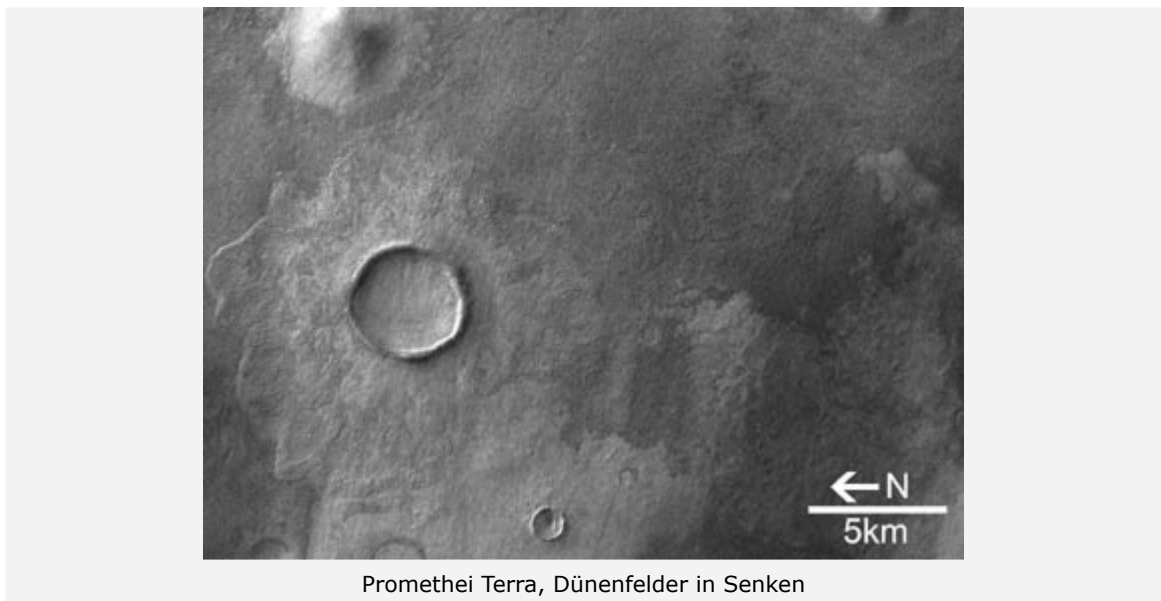
Bilder 1, 2, 3 und 4). Diese Staubschicht verleiht der Bildszene einen leicht unscharfen Eindruck, obwohl das Bild mit höchster Auflösung aufgenommen wurde und sehr feine Details wiedergibt. Dies kann man gut an kleinen Dünen in Bild 5 erkennen.



Der große Krater hat einen Durchmesser von 32 Kilometern und ist teilweise bis zu 1200 Metern tief. Der dunkle Kraterboden entstand wahrscheinlich durch Ausblasungen des lockeren Materials, das sich dann in südlicher Richtung zu einer dicken Schicht ansammeln konnte.

Die zahlreichen dunklen Spuren in nordwestlicher und westlicher Richtung stammen von so genannten Staubteufeln. Diese Luftwirbel wehen die oberste, durch ihre Wechselwirkung mit der Atmosphäre etwas anders gefärbte Staubschicht weg und legen den darunterliegenden Boden frei. Die von den Staubteufeln hinterlassenen Spuren können mehr als zwanzig Kilometer lang sein und heben sich als dunkle Linien von der Umgebung ab. Die Staubteufel sind nicht an morphologische Grenzen gebunden, ihre Spuren gehen über die Kraterländer hinweg. Auch in der dicken Staubschicht im südlichen Teil des Kraters können die Spuren der Staubteufel erkannt werden; durch die Dicke der Schicht werden hier aber keine dunkleren Materialien freigelegt. Die Spuren zeigen deutlich zwei verschiedene Hauptzugrichtungen der Staubteufel, die in nordwestlich-südöstlicher beziehungsweise in östlich-westlicher Richtung verlaufen. Die Spuren der Staubteufel sind kurzlebige Zeugen der aktuellen atmosphärischen Aktivität an der Oberfläche des Mars, die zu einem großen Teil in der Bewegung von Staub durch Wind besteht.





Die Farbansichten wurden aus dem Nadirkanal, dem direkt nach unten blickenden Sensor der HRSC, und den Farbkanälen der HRSC erstellt. Die perspektivischen Ansichten wurden aus den Stereokanälen der HRSC berechnet. Das dreidimensionale Anaglyphenbild (Bild 2, das bei Verwendung einer Rot-Blau- oder einer Rot-Grün-Brille einen räumlichen Eindruck der Landschaft liefert) wurde aus dem Nadirkanal und einem Stereokanal der HRSC berechnet. Die Auflösung der Bilder wurde für die Präsentation im Internet verringert.

Das Kameraexperiment HRSC auf der Mission Mars Express der Europäischen Weltraumorganisation ESA wird vom Principal Investigator Prof. Dr. Gerhard Neukum (Freie Universität Berlin), der auch die technische Konzeption der hochauflösenden Stereokamera entworfen hat, 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) unter der Leitung des Principal Investigators (PI) Gerhard Neukum entwickelt und in Kooperation mit industriellen Partnern gebaut (EADS Astrium, Lewicki Microelectronic GmbH und Jena-Optronik GmbH). Die Kamera wird vom DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin-Adlershof betrieben. Hier erfolgt auch die systematische Datenprozessierung. Die hier gezeigten Darstellungen wurden vom Institut für Geologische Wissenschaften der FU Berlin in Zusammenarbeit mit dem DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin erstellt.

## **Contact**

### **Marco Trovatiello**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation

Tel: +49 2203 601-2116

Fax: +49 2203 601-3249

E-Mail: marco.trovatiello@dlr.de

---

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