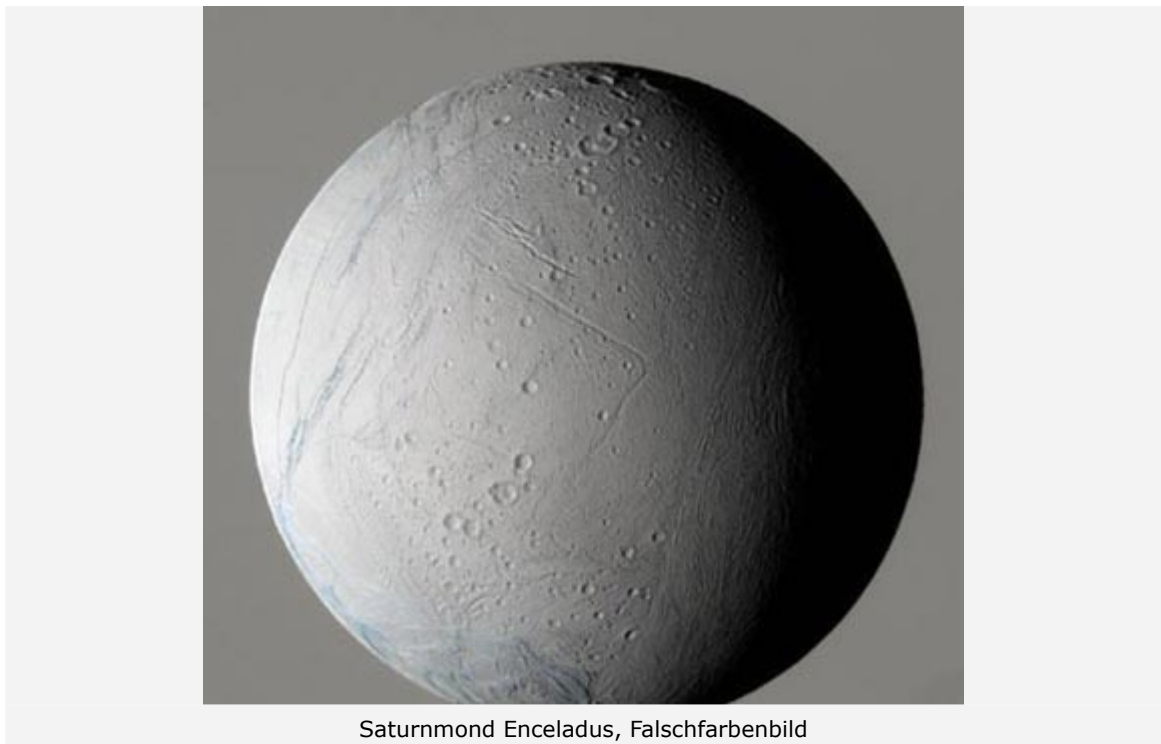


News-Archiv bis 2007

Enceladus - Eismond mit Atmosphäre

21. März 2005



Die beiden nahen Vorbeiflüge des amerikanisch-europäischen Cassini-Raumschiffs an Saturns Eismond Enceladus (17. Februar und 9. März 2005) haben enthüllt, dass der Saturnmond eine Atmosphäre hat. Die Wissenschaftler, die Daten des Magnetometers auf Cassini auswerteten, vermuten als Quelle für die Atmosphäre Vulkanismus, Geysire oder Gase, die von der Oberfläche oder aus dem Inneren entweichen.

Während des ersten nahen Vorbeiflugs von Cassini an Enceladus in einer Höhe von 1.167 Kilometer registrierte das Magnetometer eine auffällige Signatur im Magnetfeld. Beim zweiten nahen Vorbeiflug, bei dem sich Cassini dem Saturnmond auf 500 Kilometer näherte, gab es weitere Hinweise. Als die Voyager-Raumsonde 1981 in 90.000 Kilometer an Enceladus vorbeiflog, war keine Atmosphäre entdeckt worden. Entweder war die Sonde nicht dazu in der Lage oder es hat sich in der Zwischenzeit etwas auf dem Mond verändert.



Enceladus ist mit seinen 500 Kilometer Durchmesser eigentlich zu klein, um für längere Zeit eine Atmosphäre zu behalten, denn seine Anziehungskraft ist zu gering. Deshalb muss auf Enceladus eine konstante, starke Quelle existieren, um die Atmosphäre halten zu können. In Frage kämen entweder aktive Vulkane oder Geysire. Wäre dies der Fall, würde sich Enceladus damit zu zwei anderen aktiven Monden in unserem Sonnensystem gesellen: dem Jupitermond Io und dem Neptunmond Triton.

Bereits seit den Voyager-Vorbeiflügen an Enceladus vermuten die Wissenschaftler, dass der Saturnmond geologisch aktiv und die Quelle von Saturns E-Ring ist. Enceladus ist eines der am stärksten reflektierenden Objekte in unserem Sonnensystem. Etwa 90 Prozent des auf der Oberfläche auftreffenden Lichts werden wieder reflektiert. Falls es auf Enceladus tatsächlich Eisvulkane geben sollte, könnte das große Reflexionsvermögen der Mondoberfläche von regelmäßigen Eispartikel-Ablagerungen herrühren, die aus den Vulkanen stammen.

Während des nahen Vorbeiflugs an Enceladus am 9. März 2005 wurden Bilder des Saturnmondes vom amerikanisch-europäischen Cassini-Raumschiff aufgenommen, die zu dem hier abgebildeten Falschfarbenbild zusammengesetzt wurden. Es zeigt deutlich, dass die Geologie des Mondes sehr vielfältig ist. Einige Regionen auf Enceladus sind alt und weisen sehr viele Einschlagkrater auf. Jüngere Gebiete sind geprägt von Tälern und Bergen. Die leichten Farbunterschiede könnten auf unterschiedliche Eisbestandteile, zum Beispiel feinkörniges Eis, hindeuten. Das würde helfen, die Reihenfolge der geologischen Ereignisse auf dem Saturnmond zu enträtseln, die zu seiner heutigen, eigenartigen Landschaft geführt haben.

Die Saturn-Atmosphäre bildet den Hintergrund dieses Falschfarbenbildes. Ihre Farbe wurde in Grau wiedergegeben, damit Enceladus sich vom Hintergrund gut abhebt. Die Sonne bescheint den Saturnmond von links, womit ein Teil des Mondes im Dunkeln bleibt und die Sicht auf Saturn versperrt wird. Das Bild zeigt die saturn-abgewandte Seite von Enceladus.

Das Falschfarbenbild wurde aus mehreren Bildern zusammengesetzt. Aufgenommen wurden sie von der Telekamera des Cassini-Raumschiffs aus etwa 94.000 Kilometer Entfernung zum Saturnmond. Die Auflösung des Bildes beträgt etwa 560 Meter pro Bildpunkt.

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