

News-Archiv 2009

Wie kam Saturn zu seinen Ringen?

Woche 33



Bereits im 17. Jahrhundert wurde das Ringsystem des Planeten Saturn mit Hilfe der ersten Teleskope entdeckt. Der französische Astronom Giovanni Domenico Cassini vermutete bald, dass sich die Ringe aus einzelnen Partikeln zusammensetzen. In der Tat bestehen die Saturnringe nicht aus einem Stück, sondern aus Eisbrocken und Gestein, die den Saturn umkreisen. Die Größe der Partikel reicht von Staubkörnern bis zu mehrere Meter großen Felsen. Zwischen den Ringen befinden sich unterschiedlich große Lücken. In manchen dieser Lücken umkreisen kleinere Monde den Saturn. Die Dicke der Ringe beträgt nur etwa 10 bis 100 Meter, obwohl der äußere Ring einen Durchmesser von fast einer Million Kilometer hat.

Der Ursprung der Saturnringe

Über den Ursprung der Saturnringe wird noch diskutiert, aber Modellrechnungen und Messungen der nach Cassini benannten Raumsonde legen nahe, dass das Ringsystem bereits bei der Bildung des Sonnensystems vor rund 4,6 Milliarden Jahren aus einer Staub- und Eiswolke entstand. Wie die Aufnahmen der Cassini-Sonde zeigen, werden die Ringe zudem laufend mit Material von einigen der Monde gespeist, die in den Ringlücken den Saturn umkreisen. Zum Beispiel verteilt ein kleiner Mond sein Material entlang seiner Umlaufbahn und bildet auf diese Weise den so genannten G-Ring. Die Ringe des Saturns wurden in der Reihenfolge ihrer Entdeckung benannt und werden von innen nach außen als D-, C-, B-, A-, F-, G- und E-Ring bezeichnet.

Der E-Ring wird vom Mond Enceladus gespeist. Beobachtungen - ebenfalls von der Raumsonde Cassini - zeigen, dass Geysire auf Enceladus salzhaltige Eispartikel ins All schleudern, die in den E-Ring wandern und sich dort ansammeln. Man vermutet daher, dass sich unter der Oberfläche von Enceladus ein Ozean verbirgt.

Kontakt

Dr.-Ing. Christian Gritzner

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrt-Management, Extraterrestrik

Tel: +49 228 447-530

Fax: +49 228 447-706

E-Mail: Christian.Gritzner@dlr.de

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