

News-Archiv bis 2007

Cassini durchleuchtet Saturnringe

30. Mai 2005



Bisher detaillierteste Aufnahme der Saturnringe

Die amerikanisch-europäische Raumsonde Cassini hat die detailliertesten Bilder aufgenommen, die jemals von den Saturnringen gemacht wurden. Dabei ist es ihr auch zum ersten Mal gelungen, den B-Ring aufzunehmen. Dieser hatte sich bisher den Blicken der Raumsonden entzogen. Der Aufbau des B-Rings scheint sich stark von seinen zwei Nachbarn, dem A- und C-Ring, zu unterscheiden.

Diese Aufnahme der Saturnringe entstand am 3. Mai 2005, als sich die Cassini-Raumsonde von der Erde aus gesehen hinter den Saturn-Ringen befand. Cassini schickte Radiosignale durch das Ringsystem zur Erde. Die Wissenschaftler konnten dann messen, wie stark das Signal beeinträchtigt wurde, als es die Ringe durchquerte. Je dichter ein Ring ist, desto schwächer ist das empfangene Signal. Dieses Experiment ermöglicht es den Wissenschaftlern, die Verteilung des Ringmaterials und die Größe der Teilchen in den Ringen zu bestimmen.

Die violetten Bereiche der Aufnahme zeigen Regionen, in denen es keine Teilchen gibt, die kleiner als fünf Zentimeter sind. Die grünen und blauen Bereiche zeigen Regionen, in denen es Teilchen gibt, die kleiner als fünf und ein Zentimeter sind. Der breite, weiße Bereich nahe der Mitte ist die dichteste Region des B-Rings.

Die Entstehung des Saturn-Ringsystems ist immer noch ein Rätsel. Es besteht aus tausenden Einzelringen. Von einer Seite zur anderen gemessen, ist das Ringsystem breiter als der Abstand zwischen Erde und Mond. Die sieben Hauptringe des Saturn wurden in der Reihenfolge ihrer Entdeckung benannt und nicht nach ihrer Entfernung zum Planeten. Vom Saturn ausgehend werden sie als D, C, B, A, F, G und E-Ring bezeichnet.

Cassini hat außerdem entdeckt, dass die inneren und äußeren Teile des B-Rings ihrerseits Ringe enthalten, die hunderte von Kilometern breit sind und sich stark in der Menge des Materials unterscheiden, das sie enthalten. Die stark variierende Struktur des B-Rings steht in starkem Kontrast zu der relativ flachen Struktur des A-Rings oder zu der sanften, wellenförmigen Struktur des C-Rings, in dem viele dichte, enge und scharfkantige Einzelringe seinen äußeren Rand durchziehen.

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