

News-Archiv 2009

Wie entstand der Mond?

Woche 28



Eine gigantische Kollision führt zur Entstehung des Erdmondes

Vor 40 Jahren, am 21. Juli 1969 um 3 Uhr 56 Minuten und 20 Sekunden Mitteleuropäischer Zeit setzte Neil Armstrong als erster Mensch seinen Fuß auf den Mond - in den USA zeigte das Kalenderblatt noch den 20. Juli 1969. Alle bis heute sechs bemannten Mondlandungen fanden von 1969 bis 1972 statt und insgesamt zwölf Menschen, allesamt amerikanische Astronauten, betraten die Mondoberfläche. Von dort brachten sie Mondgestein zur Erde mit. Die Analyse dieses Gesteins sollte vor allem klären, wie der relativ große Erdmond entstanden ist.

Tatsächlich offenbarten die Gesteinsanalysen Schwächen der drei bis dahin konkurrierenden Theorien zur Entstehung des Mondes. Die "Geschwistertheorie" forderte, dass Mond und Erde fast gleichzeitig und in räumlicher Nähe zueinander entstanden. Nach der "Einfangtheorie" bildete sich der Mond fern der Erde und wurde bei einer nahen Begegnung mit der Erde von ihrer Anziehungskraft gebunden. Die "Abspaltungstheorie" ging von einer heißen, zähflüssigen und schnell rotierenden Urerde aus, von der sich ein riesiger "Tropfen" abschnürte, der später zum Mond wurde.

Der Mond – ein "Trümmerhaufen"

Die heute favorisierte Entstehungshypothese ist die "Kollisionstheorie". Sie erklärt bislang am besten, worin sich die Zusammensetzungen von Erdgestein und von Mondgestein gleichen und unterscheiden. Der Kollisionstheorie zufolge streifte in der Frühzeit des Sonnensystems ein marsgroßer Himmelskörper die junge Erde. Dabei wurde Material aus dem Himmelskörper und aus dem Gesteinsmantel der Erde ins All geschleudert. Dieses sammelte sich dann ringförmig in einer nahen Erdumlaufbahn und verdichtete sich dort zum Mond.

Kontakt

Dr. Manfred Gaida

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrtmanagement, Extraterrestrik

Tel: +49 228 447-417

Fax: +49 228 447-745

E-Mail: Manfred.Gaida@dlr.de

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