

Neuentdeckungen zur Mondentstehung: Kommt Wasser von der Erde?

Ein Forscherteam der Universität Göttingen präsentiert neue Erkenntnisse zur Mondentstehung und Wasser auf der Erde.



Göttingen, Deutschland -

Ein Forscherteam der Universität Göttingen und des Max-Planck-Instituts für Sonnensystemforschung hat neue Erkenntnisse zur Entstehung des Mondes sowie des Wassers auf der Erde gewonnen. Laut **Option News** basiert die vorherrschende Theorie auf einer Kollision zwischen der Erde und dem Protoplaneten Theia, jedoch deuten die neuesten Messungen darauf hin, dass der Mond aus Material des Erdmantels entstanden sein könnte, ohne einen Beitrag von Theia zu erhalten.

Die im Fachblatt PNAS veröffentlichten Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass Wasser die Erde früh in ihrer Entwicklung erreichte und möglicherweise nicht durch spätere Einschläge, das sogenannte Late Veneer Event, hinzugefügt wurde. Um diese Erkenntnisse zu gewinnen, analysierten die Wissenschaftler Sauerstoffisotope aus 14 Mondproben und führten 191 Messungen an Erdmineralien durch.

Neue Messmethoden und Isotopenkonvergenz

Die Forscher verwendeten eine verbesserte Methode namens „Laserfluorierung“, um Sauerstoff aus Gestein freizusetzen. Die neuen Messungen zeigen eine große Ähnlichkeit zwischen Sauerstoff-17 Proben von Erde und Mond, was das ungelöste Problem der sogenannten „Isotopenkrise“ in der Kosmochemie betrifft. Professor Andreas Pack erklärte, dass es möglich sei, dass Theia seinen Gesteinsmantel verlor und in die Erde einschlug, wodurch der Mond aus Erdmantelmaterial entstand. Diese Daten bieten somit nicht nur einen Einblick in die Mondentstehung, sondern auch in die Geschichte des Wassers auf der Erde.

Die weitverbreitete Annahme, dass Wasser erst nach der Mondentstehung durch spätere Einschläge auf die Erde gelangte, wird durch die neuen Daten in Frage gestellt. Die Messungen zeigen keinen messbaren Unterschied zwischen den Sauerstoffisotopen von Erde und Mond und schließen viele Meteoriten als Ursache für das späte Furnier aus. Meike Fischer, die Erstautorin der Studie, erläuterte, dass die Ergebnisse möglicherweise durch Enstatit-Chondrite erklärt werden können, die isotonenähnlich zur Erde sind und genug Wasser enthalten, um für das Wasser der Erde verantwortlich zu sein.

Die Entstehung des Mondes ist ein Thema, das schon seit Jahrhunderten Forscher beschäftigt. Erste Überlegungen dazu wurden von René Descartes im Jahr 1664 veröffentlicht. Seitdem haben sich mehrere Theorien herausgebildet, darunter die

Abspaltungstheorie, Einfangtheorie und die Kollisionstheorie. Letztere besagt, dass der Mond aus Materie entstand, die bei einer Kollision eines großen Körpers mit der Proto-Erde weggeschleudert wurde, wozu auch der Protoplanet Theia zählt, wie auf **Wikipedia** beschrieben.

Details	
Ort	Göttingen, Deutschland
Quellen	• option-news.at • de.wikipedia.org

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de