

Gigantische Eruption auf Jupitermond Io: Vulkan um 180 km gewachsen!

Wissenschaftler dokumentierten einen Mega-Vulkanausbruch auf dem Jupiter-Mond Io, aufgezeichnet von der NASA-Sonde Juno.

Wien, Österreich - Wissenschaftler haben einen bemerkenswerten Mega-Vulkanausbruch auf dem Jupiter-Mond Io dokumentiert, dem vulkanisch aktivsten Himmelskörper im Sonnensystem. Der Ausbruch ereignete sich Ende Dezember 2022 nahe dem Südpol von Io und wurde mit Instrumenten der NASA-Sonde „Juno“ aufgezeichnet. Dieser historische Moment wurde während der Generalversammlung der European Geosciences Union (EGU) in Wien vorgestellt. Der Vulkanausbruch, der unerwartet kam, könnte der größte seiner Art sein und wird mit den bedeutendsten Eruptionen auf der Erde verglichen. Die während des Ausbruchs freigesetzte Energie könnte dem Jahresverbrauch der gesamten Menschheit entsprechen.

Die Juno-Sonde, die im August 2011 gestartet wurde, hat inzwischen etwa 2,8 Milliarden Kilometer zurückgelegt und befindet sich aktuell im 72. Orbit um Jupiter. Diese hochentwickelte Raumsonde liefert kontinuierlich Daten über die geologischen Aktivitäten auf Io. Die Messungen deuten darauf hin, dass ein Netzwerk von Magmakammern unter der dünnen Kruste existiert, was die vorherige Theorie eines globalen Magmaozeans in Frage stellt. Solche gewaltigen Ausbrüche treten auf Io etwa alle 20 Jahre auf, im Gegensatz zu den etwa 100 Jahren, die auf der Erde zwischen großen Ausbrüchen vergehen.

Detailaufnahmen aus der Nähe

Im Rahmen der Juno-Mission gelang am 3. Februar 2024 ein weiterer beeindruckender Überflug von Juno über Io. Während dieses Überflugs, der sie auf etwa 1.500 Kilometer an die Oberfläche von Io heranführte, wurden zahlreiche detaillierte Bilder aufgenommen. Diese Fotografien zeigen vulkanische Merkmale wie ausbrechende Dampfsäulen, Lavaströme und die markanten Berggipfel des Mondes. Ein herausragendes Bild, aufgenommen am 4. Februar, zeigt zwei Vulkanwolken in einer Höhe von 3.852 Kilometern über der Oberfläche.

Erstaunlich ist, dass Io, bei einem Durchmesser von 3.643 Kilometern, mit Hunderten aktiver Vulkane ausgestattet ist, die in der Lage sind, Material in die dünne Atmosphäre zu schleudern. Die extreme vulkanische Aktivität ist auf die gravitativen Wechselwirkungen mit Jupiter und dessen großen Monden zurückzuführen. Diese Kräfte führen dazu, dass sich die Oberfläche von Io um bis zu 100 Meter hebt und senkt.

Neue geologische Entdeckungen

Die neuesten Aufnahmen aus der Juno-Mission zeigen einen erst kürzlich entstandenen Vulkankomplex mit einem Durchmesser von etwa 180 Kilometern. Dieser Komplex besteht aus silikatischer Lava und schwefelhaltigen Ablagerungen. Zwei Lavaströme, die jeweils etwa 100 Kilometer lang sind, wurden ebenfalls identifiziert. Beeindruckend ist, dass dieser neue Vulkankomplex in weniger als 30 Jahren gewachsen ist, was eine bemerkenswerte geologische Entwicklung widerspiegelt; zum ersten Mal sichtbar wurde er auf den Bildern aus 1997 von der Galileo-Mission.

Die Juno-Mission, die bis September 2025 fortgesetzt werden soll, hat durch die Veröffentlichung von Rohdaten der JunoCam auch die Zusammenarbeit mit der Öffentlichkeit gefördert. Experten betonen die immense Bedeutung von Io für geologische Studien und planmäßige zukünftige Raumsonden,

die für die Jahre 2030 und 2031 vorgesehen sind. Io bleibt ein faszinierendes Studienobjekt mit fortlaufenden Entdeckungen, die unser Verständnis des Sonnensystems erweitern.

Für eine detaillierte Übersicht über die jüngsten Ereignisse auf Io können Sie oe24.at, space.com und vulkane.net besuchen.

Details	
Ort	Wien, Österreich
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• www.oe24.at• www.space.com• www.vulkane.net

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at