

Streifen auf dem Mars: Mysteriöse Muster ohne Wasser entdeckt!

Wissenschaftler untersuchen mysteriöse Streifen auf dem Mars, die wahrscheinlich durch trockene Prozesse entstanden sind, nicht Wasser.



Mars, Planet - Eine neue Studie von Forschern der Universität Bern und der Brown University hat das Verständnis über die seltsamen Streifen an den Hängen des Mars revolutioniert. Diese Streifen, die in den 1970er Jahren von den Viking-Raumsonden entdeckt wurden, könnten nicht, wie bisher vermutet, durch fließendes Wasser entstehen. Stattdessen deuten die Ergebnisse darauf hin, dass sie durch trockene Prozesse verursacht werden, bei denen Wind und Staub eine entscheidende Rolle spielen.

Planetenforscher sind sich einig, dass Wasser einst auf der Marsoberfläche existiert hat, jedoch besteht Uneinigkeit darüber, ob heute noch Wasser an die Oberfläche gelangt. Die auffälligen hellen und dunklen Streifen, die an Berg- und

Kraterhängen sichtbar sind, werden in der wissenschaftlichen Gemeinschaft stark diskutiert. Jüngste Beobachtungen, unter anderem durch die europäische Exo-Mars-Mission, haben ähnliche Muster, beispielsweise am Olympus Mons, aufgezeigt. Diese Strukturen erscheinen und verschwinden saisonal, ändern Farbe und Helligkeit.

Studie und Ergebnisse

Die Studie, die in der Fachzeitschrift „Nature Communications“ veröffentlicht wurde, setzte einen Algorithmus für maschinelles Lernen ein, um über 86.000 Aufnahmen von Mars-Sonden zu analysieren. Dabei katalogisierten die Forscher mehr als 500.000 Hangstreifen. Die Analyse ergab, dass die Streifen eher aus feinem Staub bestehen, der von steilen Hängen abrutscht, als durch wasserhaltige Prozesse verursacht zu werden.

Dr. Valentin Bickel, einer der Forscher, erläutert, dass bisher keine Beweise für Wasser in den Streifen gefunden wurden. Die Mehrheit der Streifen findet sich in Gebieten mit ansteigendem Gelände, wo sie über Jahre bestehen oder schnell verschwinden können. Interessanterweise zeigen geostatistische Analysen, dass diese Veränderungen nicht mit Wasserbedingungen in Verbindung stehen. Vielmehr treten sie häufiger in Regionen mit hoher Windgeschwindigkeit und Staubablagerungen auf.

Kontext und Kontroversen

Diese neuen Erkenntnisse werfen Fragen über die bisherigen Interpretationen auf, die die Streifen als Hinweise auf Flüssigkeitsströme interpretierten, die auf eine möglicherweise bewohnbare Umgebung hindeuten könnten. In der Vergangenheit haben andere Forschungen, wie die von Alfred McEwen von der University of Arizona, Wasserstraßen mit wasserhaltigen Salzen in Verbindung gebracht, die die Möglichkeit einer aktiven Wasservorkommen auf dem Mars suggerieren. Diese Salze, bekannt als Perchlorate, könnten in der Lage sein, Wassermoleküle in ihren Kristallstrukturen zu

binden.

Es wird vermutet, dass diese Perchlorate aus der Atmosphäre stammen könnten und Wasserdampf absorbieren, was schließlich zu flüssigen Lösungen führt. Während es gesichert ist, dass Wasser in der Vergangenheit auf dem Mars existierte und die Landschaft prägte, gibt es nur wenige Hinweise darauf, dass es zurzeit an die Oberfläche gelangt. Die Debatte über die Existenz von Wasser auf dem Mars und seine Rolle für mögliche Lebensformen bleibt also weiterhin spannend und ist von großer Bedeutung für die zukünftige Marsforschung.

Die aktuellen Erkenntnisse, die durch die Studie der Universität Bern und der Brown University untermauert werden, könnten auch Einfluss auf die Einschätzung des Risikos der Kontamination durch irdische Mikroben in Gebieten mit Hangstreifen haben. Wenn die Streifen tatsächlich nicht durch fließendes Wasser verursacht werden, könnte das Risiko dieser Kontamination als gering eingeschätzt werden.

Insgesamt zeigt die Forschung, dass unser Verständnis des Mars und seiner dynamischen Prozesse weiterhin im Wandel ist. Die Frage, ob und wo Wasser auf dem Mars fließt, bleibt eine der zentralen Herausforderungen der Planetenforschung.

Mehr zu den Ergebnissen der Studie finden Sie auf der Webseite der **FAZ** sowie auf **NewsBern** und **National Geographic**.

Details	
Vorfall	Sonstiges
Ursache	Wind, Staub
Ort	Mars, Planet
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• www.faz.net• newsbern.ch• www.nationalgeographic.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de