

Unter Eis verborgen

Forscher entdecken See am Mars-Südpol

Schon lange suchen Wissenschaftler nach flüssigem Wasser auf dem Mars. Jetzt meldet ein Forschungsteam gleich einen ganzen See. Könnte es dort Leben geben?

Forscher haben nach eigenen Angaben erstmals einen See aus flüssigem Wasser auf dem Mars gefunden. Der rund 20 Kilometer breite See liegt demnach rund 1,5 Kilometer unter dem Eis des Mars-Südpols. Das berichtet ein Team um Roberto Orosei vom italienischen Nationalen Institut für Astrophysik in Bologna im US-Fachblatt "Science".

Forscher diskutieren seit Jahrzehnten darüber, ob es auf dem Mars flüssiges Wasser gibt. Bisher sind sie sich zumindest sehr sicher, dass es vor Milliarden Jahren **Wasser gegeben haben muss**. Das zeigen ausgetrocknete Flussläufe und Sedimente. Damals waren die Temperaturen auf dem Planeten höher und die Marsatmosphäre dichter als heute. Sogar ein ganzer Ozean könnte weite Teile des jungen Mars einst bedeckt haben.

Vor Kurzem stießen Forscher auf **organische Materie aus dieser Zeit**. Die relativ einfachen Kohlenstoffverbindungen könnten Relikte aus einer lebensfreundlichen Zeit auf dem Roten Planeten sein, als dort möglicherweise Mikroben existierten.

Wassertropfen auf dem Mars

Doch ob es auf dem Mars noch heute flüssiges Wasser in größeren Mengen gibt, war bislang unklar. Nachgewiesen wurde bisher nur **Eis an den Polkappen**. In den vergangenen Jahren haben Wissenschaftler außerdem verschiedene Spuren flüssigen Wassers auf dem Mars entdeckt - allerdings in winzigen Mengen.

So haben sich auf dem "Phoenix"-Landemodul der US-Raumfahrtbehörde **Nasa** Wassertropfen niedergeschlagen, und an manchen Steilhängen des Roten Planeten zeigten sich Strukturen, die von Eis stammen könnten, das taut. Zudem gibt es Hinweise, dass sich in einer dünnen Schicht unter der Marsoberfläche mancherorts regelmäßig, aber kurzzeitig flüssiges Wasser bildet. Auch in der dünnen Marsluft findet sich ein geringer Wasserdampfanteil.

Dauerhaft kann flüssiges Wasser an der Marsoberfläche heute nicht existieren. Seit mehr als 30 Jahren vermuten Forscher jedoch, dass es unter dem Eis der Polkappen Taschen mit flüssigem Wasser geben könnte - ähnlich den unterirdischen Seen der **Antarktis** und Grönlands auf der Erde.

Die "Mars Express"-Radardaten bestätigen nun diese Vermutung. Mit der Sonde der europäischen Raumfahrtagentur Esa haben die Forscher um Orosei Teile der Südpolregion Planum Australe auf dem Roten Planeten abgesucht. Dort stießen sie auf

eine deutlich abgegrenzte Region mit denselben Radarsignaturen, wie sie versteckte Seen unter dem Eis irdischer Polarregionen erzeugen.

Gibt es dort Leben?

Ob es in dem Gletschersee auf dem Mars Leben geben kann, ist unklar. Als andere Forscher auf der Erde den unterirdischen Lake Whillans in der Antarktis angebohrt haben, stießen sie auf zahlreiche Mikroben in der ewigen Finsternis. Allerdings ist der Lake Whillans kein abgeschlossenes Ökosystem, sein Wasser tauscht sich über einen unterirdischen Fluss langsam aber regelmäßig aus.

Zudem ist es am Mars-Südpol noch deutlich kälter als in der irdischen Antarktis. Die Temperatur des jetzt entdeckten unterirdischen Sees schätzen die Forscher auf minus 68 Grad Celsius.

Im Video: Nasa plant Roboter-Bienen auf dem Mars

Damit das Wasser bei dieser Kälte flüssig bleibt, muss der See voller Salze sein, die den Gefrierpunkt erheblich herabsetzen. Magnesium-, Kalzium- und Natriumsalze sind auf dem Mars weit verbreitet. Es sei daher durchaus plausibel, dass diese auch in dem See vorkommen, argumentieren die Forscher.

Der nötige Salzgehalt macht es für mögliches Leben nicht gerade einfacher. Allerdings sind von der Erde Mikroorganismen bekannt, die auch bei hoher Salzkonzentration überleben.

Der Mars ist nicht der einzige Ort in unserem **Sonnensystem**, an dem Astronomen außerirdische Lebewesen vermuten. Unter der Oberfläche liegende Ozeane auf verschiedenen Eismonden der Planeten **Jupiter** und **Saturn** gelten gegenwärtig als aussichtsreichste Kandidaten dafür.

Video: Reise ohne Wiederkehr - Mars-Kolonisierung

koe/dpa

URL:

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/mars-forscher-finden-unterirdischen-see-koennte-es-dort-leben-geben-a-1220152.html>

Verwandte Artikel:

"Curiosity"-Mission: Mars-Rover findet organisches Material (08.06.2018)

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/mars-curiosity-findet-organisches-material-a-1211745.html>

Wasserquelle: Forscher entdecken junges Eis auf dem Mars (12.01.2018)

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/mars-forscher-entdecken-junges-eis-a-1187517.html>

"Curiosity"-Rover auf dem Mars: Wie Sie sehen, sehen Sie einen See (02.06.2017)

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/curiosity-nasa-rover-analysiert-frueheren-see-auf-dem-mars-a-1150441.html>

Neue Bilder: Gigantische Eisspirale bedeckt den Mars-Nordpol (03.02.2017)

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/mars-neue-bilder-zeigen-gigantische-eisspirale-a-1132990.html>

© SPIEGEL ONLINE 2018

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH