



Mikrobiologie: Wann und wo entstand das Leben?





Foto: Getty Images/iStockphoto...

Heiße Quellen oder Ursuppe?

Es gibt einen Forschungshype um die Frage nach dem Ursprung des Lebens. Das hat Gründe.

10.05.2017, 06:00



Die ersten Lebewesen auf der Erde waren Mikroorganismen. So viel steht fest. Wann und wo diese entstanden sind, ist aber gar nicht so leicht zu beantworten, wie der Wiener Evolutionsbiologe Ulrich Technau meint. "Eine der grundlegenden Fragen ist, ob sich erste Lebensformen entwickelten, als die Erde noch sehr heiß war, oder ob das in späteren Phasen geschah, als sich die Erde abkühlte", sagt Technau. Sicher schien lange Zeit nur, dass sich Kleinstlebewesen zuerst im Meer entwickelten und von dort aus das Land besiedelten.

Doch jüngste Forschungen kommen zu dem Schluss, dass der Ursprungsort auch auf dem Land liegen könnte. Einen Hinweis auf diese Theorie haben Wissenschaftler der University of New South Wales jetzt in Australien gefunden. Konkret: Sie fanden einen Stromatolithen, an dem 3,5 Milliarden Jahre alte Ablagerungen von Mikroben nachweisbar sind. Das wäre bereits eine Milliarde Jahre nach der Entstehung der Erde gewesen, die 4,6 Milliarden Jahre zurückreicht. Veröffentlicht wurden diese Erkenntnisse im Wissenschaftsjournal Nature Communications.

Wettlauf um die Frage nach ältestem Lebewesen

Mikrobiologen und Geologen liefern sich derzeit einen Wettlauf, wer den Hinweis auf den ältesten Ursprung des Lebens findet. Erst 2016 meldeten Forscher aus Grönland, dass sie dort im Flachwasser Spuren von Lebewesen entdeckt haben, die 3,7 Milliarden Jahre alt sein könnten. In Kanada wollen

Forscher sogar noch ältere Ablagerungen gefunden haben: 4,3 Milliarden schätzen sie. Doch Experten wie Ulrich Technau bezweifeln das.

Begründung: "Damals war die Erde noch ein Feuerball."

Dass das Leben seinen Ursprung in der Nähe von heißen Quellen hatte, kann sich Christa Schleper, Mikrobiologin der Uni Wien, durchaus vorstellen:

„Für wenig wahrscheinlich halte ich dagegen, dass sich Mikroorganismen in Quellen entwickelt haben, die mehr als 60 Grad heiß sind.“

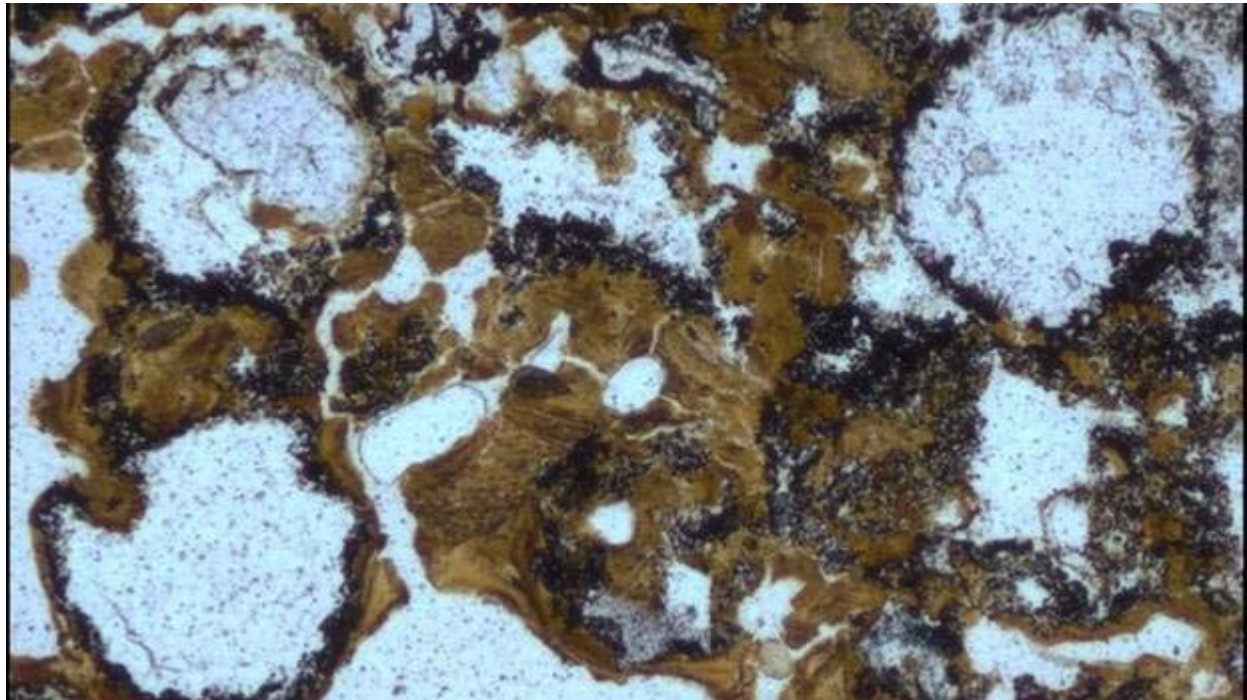


Foto: /UNSW

Fund in Australien

Eine gewisse Skepsis bei Erfolgsmeldungen wie solchen aus Australien bleibt. Schließlich ist für Wissenschaftler die Versuchung groß, schnell mit einer Sensation berühmt zu werden, die nicht hundertprozentig gesichert ist.

Warum solche Nachweise gar nicht so einfach zu bringen sind, weiß Mikrobiologin Schleper: "Diese Stromatolithen sind Sedimentgesteine, von denen man annimmt, dass sie häufig durch bakterielle Ablagerungen entstanden sind. Teilweise könnten sie aber physikalischen Ursprungs sein, durch Zusammendrücken der Sedimentschichten." Ulrich Technau ergänzt: "Vielleicht wurden manche der entdeckten Stromatolithen erst später von Mikroorganismen besiedelt."

Astrobiologie

Ein spannender Forschungsgegenstand ist die Beschäftigung mit dem Ursprung des Lebens auf der Erde auch deshalb, weil sich durch die Erkenntnisse auch Rückschlüsse auf mögliches außerirdisches Leben ziehen lassen. Viele Biologen und Geologen nehmen an, dass es auf Monden und anderen Planeten Bedingungen gibt, die ein Entstehen des Lebens prinzipiell möglich machen. Auch die australischen Wissenschaftler verweisen in ihren Veröffentlichungen darauf: "Die Sedimente, die in der Region Pilbara in Westaustralien gefunden wurden, sind vergleichbar mit Ablagerungen ehemaliger hydrothermalen Quellen auf dem Mars", sagt die Studienautorin Tara Djokic.

(kurier) Erstellt am 10.05.2017, 06:00

kurier.at

Wissen

Schreiben Sie jetzt Ihre Meinung

POSTS ANZEIGEN

POSTEN