

Auf den Spuren des Lebens

Von Gerda Horneck

6

Unter dem Dach der Astro- oder Exobiologie haben sich Wissenschaftler verschiedener Fachgebiete zusammengefunden, um das Leben, seine Entstehung, Evolution und Ausbreitung zu erforschen – auf der Erde und möglicherweise im Weltraum.

Mikroorganismen in permischen Salzsedimenten

Von Helga Stan-Lotter

10

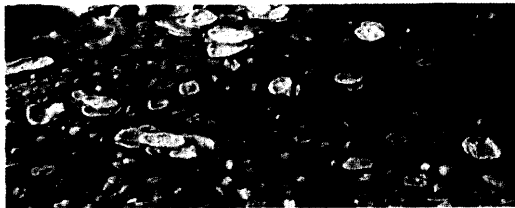
Salzliebende, äußerst überlebensfähige Bakterien, die aus alpinem Steinsalz der Perm-Zeit isoliert werden konnten, beflügeln die Suche nach Leben außerhalb der Erde.

Leben im Meereis

Von Gerhard Dieckmann, David Thomas und Thomas Mock

13

Kleinstlebewesen im Meereis der Polarregionen trotzen der Kälte, dem Salz wie auch dem geringen Lichteinfall.



Leben im Tiefengestein

Von James K. Fredrickson und Tullis C. Onstott

16

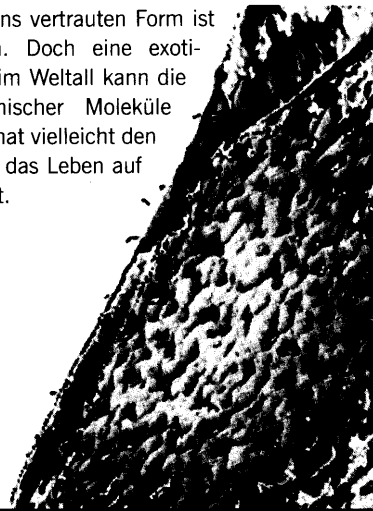
Selbst Kilometer unter der Erdoberfläche existieren noch Mikroorganismen; einige scheinen als Ressource nur Wasser und Minerale zu benötigen. Sie könnten Aufschluss über sehr frühe Phasen des Lebens geben.

Wiege des Lebens?

Von David F. Blake und Peter Jenniskens

22

Eis in seiner uns vertrauten Form ist lebensfeindlich. Doch eine exotische Variante im Weltall kann die Bildung organischer Moleküle fördern – und hat vielleicht den Grundstein für das Leben auf der Erde gelegt.



Kamen die Zutaten der Ursuppe aus dem All?

Von Max P. Bernstein, Scott A. Sandford und Louis J. Allamandola

28

In kalten interstellaren Wolken bilden sich komplexe organische Moleküle. Von Kometen auf die Erde gebracht, könnten diese als biologisches Rohmaterial dem irdischen Leben zu seinem Schnellstart verholpen haben.

Urzeugung aus Kometenstaub?

Von Jochen Kissel und Franz R. Krueger

36

Eine systemtheoretische Analyse zeigt, dass Staubteilchen von Kometen beim Kontakt mit Wasser auf der Erdoberfläche geradezu als Starter-Kit für das Leben wirkten.



TITELBILD:

In interstellaren Dunkelwolken bilden sich komplexe organische Moleküle. Eingefroren in Kometenkernen gelangten diese später auf die Erde.

Quelle: Slim Films