

## **Mikroben überleben im Permafrost**

### **Globale Erwärmung durch Bodenbakterien noch weiter angeheizt**

Hoboken (pte, 23. Februar 2005 13:55) - Wissenschaftler des Stevens Institute of Technology in Hoboken/New Jersey <http://www.stevens.edu> haben im Permafrostboden in Alaska Mikroben gefunden, die Temperaturen von minus 40 Grad überleben können. Die Entdeckung macht die Forscher aber unsicher, denn mit zunehmenden Temperaturen könnten die Mikroben ein großes Problem für die Bildung weiterer Treibhausgase sein, die dann den Temperaturanstieg weiter antreiben, berichtet BBC-Online <http://news.bbc.co.uk>.

Das Forscherteam um Nicolai Panikov vom Stevens-Institute hat gemeinsam mit dem Wissenschaftler Vladimir Romanovsky von der University of Alaska nachgewiesen, dass die Bodenbakterien auch im gefrorenen Zustand Gase wie etwa CO<sub>2</sub> und Methan abgeben. "Die Bakterien sind in einem schlafenden Zustand, dennoch geben sie die Gase an die Umwelt ab", so Panikov. Die Tatsache, dass die Mikroorganismen unter diesen Bedingungen überleben können, gibt den Forschern zahlreiche Rätsel auf. "Wir haben entdeckt, dass die Lebensräume nicht aus purem Eis bestehen, sondern aus einer Mixtur von Eisstücken und Mineralpartikeln. Das macht den Gasaustausch erst möglich", erklärt Panikov. Wie die Bakterien es schaffen, dass das lebensnotwendige Wasser nicht alle Zellen total einfrieren lässt, ist noch nicht geklärt.

Permafrost-Regionen erstrecken sich über ein Fünftel der gesamten Landfläche der Erde. Die Frostböden reichen von wenigen Zentimetern bis zu 300 Metern Tiefe. Der größte Teil Alaskas, Nord-Kanadas und Sibiriens besteht aus solchen Böden. Nur geringfügige Erwärmungen des Klimas würden, so die Forscher, weitreichende Veränderungen der metabolischen Aktivitäten in diesen Bakterien bewirken und damit das globale Klima beeinflussen. Forscher wie Knut Stamnes von Stevens-Institute befürchten, dass insbesondere das Methan zu einer Gefahr werden könnte. (Ende)

---