



Home | Natur & Technik | Medizin & Biotech | Kultur & Gesellschaft | Politik & Wirtschaft | Suche

Bildung

Natur & Technik

WEITERE MELDUNGEN AUS NATUR & TECHNIK

Physik-Nobelpreis für Quantenteilchen-Fänger

Kollegen sehen Physik-Nobelpreis "hochverdient"

Klimaforscher Böhm im 65. Lebensjahr gestorben

Größte Produktionsmaschine für Teleskopspiegel

Stratos - Der Stratosphären-Sprung in Zahlen

Die Nobelpreisträger für Physik seit 2002

Bienen - "Von Wölfen zu anfälligen Pudeln"

NASA an Stratos-Daten interessiert

Nächste Galileo-Satelliten gehen an den Start

Bakterien: Flexibilität ermöglicht Kontakt zum Wirt

APA

Meeresmikroben passen zu ihrer Umwelt

01.10.2012

Wien (APA) - Die Bedingungen in der Umgebung heißer Quellen auf dem Meeresboden haben einen überraschend starken Einfluss darauf, welche Mikroorganismen sich dort ansiedeln. Das konnte ein internationales Forscherteam mit Beteiligung der Universität Wien erstmals detailliert zeigen und statistisch belegen. Der starke Zusammenhang zwischen den geologischen und chemischen Bedingungen und dem Auftreten der Kleinstlebewesen könnte den Wissenschaftlern dabei helfen, die Stoffwechselforgänge in den Mikroben gezielter zu analysieren. Die Ergebnisse der Studie wurden in der Fachzeitschrift "PNAS" veröffentlicht.

Bereits seit längerer Zeit ist bekannt, dass die Ablagerungen am Meeresboden, die Sedimente, eine große Anzahl an Mikroorganismen beherbergen. Es gäbe Schätzungen, dass Sedimente die größte Menge an Mikroorganismen auf diesem Planeten beherbergen, so Christa Schleper, Leiterin des Departments für Ökogenetik der Uni Wien, zur APA.

Weitgehend unbekanntes Ökosystem

"Das ist ein Ökosystem, das man bisher nur ganz, ganz wenig kennt", so die Forscherin. In einer neuen Untersuchung entnahmen die Wissenschaftler Proben des Meeresbodens in der Nähe des hydrothermal aktiven Feldes "Loki's Castle", das sich etwa auf halbem Weg zwischen Norwegen und Grönland befindet. Die heißen Quellen entstehen, weil die tektonischen Platten dort langsam auseinanderdriften. Für die Forschung ist dieses Gebiet besonders interessant, da sich die Umweltbedingungen sehr schnell verändern und die Sedimentbildung entsprechend rasch vonstatten geht.

Das Ergebnis dieser Vorgänge ist ein stark geschichteter Meeresboden. Schleper: "Da sehen wir, dass sich auf Zentimeterunterschieden ganz große Veränderungen ergeben." Die Sedimente wurden geologisch, biologisch und chemisch genauestens untersucht. Auf Analysen derartiger Proben ist man an der Uni Wien spezialisiert. "Wir benutzen neueste molekulare Techniken und schauen damit, wer denn dort so lebt. Diese Daten setzen wir dann in Bezug zu den chemischen Befunden", so die Forscherin.

Anpassung an Geochemie

"In dieser Intensität sind molekulare Untersuchungen mariner Sedimente noch nie vorher gemacht worden", da erst in den vergangenen Jahren neue Möglichkeiten im Bereich der DNA-Sequenzanalyse entwickelt wurden. Es sei nun klar, "dass die Organismen dort nicht einfach herumliegen, sondern wirklich aktiv sind, da sie zu der sich ändernden Geochemie passen", erklärte Schleper. Die Forscher konnten erstmals zeigen, wie sehr die Häufigkeiten bestimmter Gruppen mit ganz bestimmten geochemischen Umweltbedingungen zusammenhängen.

"Das interessiert uns, weil wir wissen, dass die Organismen etwa aus anorganischen Salzen unabhängig vom Sonnenlicht und viele auch unabhängig von Sauerstoff Energie gewinnen können", so die Forscherin. Aufgrund der neuen Daten könnten die Wissenschaftler jetzt gezielter Vorhersagen darüber treffen, wovon diese Organismen leben. Man könne nun einfacher Hypothesen dazu entwickeln, wie man die mikrobiellen

APA



Ringvorlesung: Theorie und Praxis der Nachhaltigkeit



IST-Lecture: Christos H. Papadimitriou



10. Sicherheitskonferenz Donau-Uni Krems



Sporttechnologische Innovationen für Profi-Sport



Siemens rüstet viertlängste Hängebrücke aus



„Intelligente“ Fahrzeuge für mehr Sicherheit



ALDIS feiert 20 Jahre Blitzortung in Österreich



Neue Netzwerk-Videosoftware



Rauch, Dampf und Staub



"Echt grünes" Licht für hellere Handy-Beamer

Aktivitäten nachweisen könnte, um festzustellen, welchen Beitrag sie zu den großen Stoffumsetzungen im Meer leisten.

Schleper und ihr Team haben speziell die sogenannten "Ammoniakoxidierenden Archaeen" genauer im Visier. Auf diese "dort unglaublich häufig vorkommende Gruppe" sei man in Wien zwar schon länger spezialisiert, durch die neuen Erkenntnisse würden sich aber wieder neue Fragen und Forschungsansätze ergeben.

STICHWÖRTER

[Wissenschaft](#) | [Biologie](#) | [Wien](#) |

MEHR ZUM THEMA

[Donauraum tragend für Gesamtentwicklung Europas](#)

[Töchterle: Umfassende Unterstützung für Studierende](#)

[Physik-Nobelpreis für Quantenteilchen-Fänger](#)

[Bakterien: Flexibilität ermöglicht Kontakt zum Wirt](#)

[Kompetenzzentrum für Strom und Biomasse](#)