



Leben im Öl

Leben im Öl Erdöl klingt zunächst nicht nach belebtem Terrain. Innerhalb des Öls jedoch befinden sich winzige, suspendierte Wassertropfen. "Darin haben wir komplexe mikrobielle Lebensgemeinschaften gefunden, die dort aktiv das Öl abbauen." sagt Erstautor Prof. Rainer Meckenstock vom Helmholtz Zentrum München (HMGU). Bisher ging man davon aus, dass der mikrobielle Ölabbau nur an der Übergangszone zwischen reinen Öl- und Wasserphasen stattfindet. Das Team um Meckenstock vom Institut für Grundwasserökologie und der Abteilung Biogeochemie am HMGU sowie internationale Kollegen der Technischen Universität Berlin, der Washington State University (USA) und University of West Indies (Trinidad and Tobago) konnten nun nachweisen, dass auch innerhalb der Ölphase Abbauprozesse erfolgen. Mikrobieller Abbau mindert Ölqualität "Der Abbau verändert die chemische Zusammensetzung des Erdöls, schlussendlich kann zähflüssiger Bitumen entstehen, wie in Ölsanden", erklärt Meckenstock. "Unsere Daten liefern also wichtige Informationen für die Qualität von Erdöl und sind daher essentiell für die Industrie rund um die weltweit noch immer wichtigste Energiequelle." Ölige Bewohner: Fluch und Segen? Was dem Öl schadet, nämlich der Abbau seiner chemischen Verbindungen (Kohlenwasserstoffe), kann in kontaminiertem Grundwasser durchaus erwünscht sein. Die Mikroorganismen, die an einen extrem toxischen Lebensraum angepasst sind, könnten neue Konzepte für den Schadstoffabbau im Grundwasser eröffnen. Diesen Ansatz wollen die Wissenschaftler in Folgeprojekten weiter untersuchen. Weitere Informationen Original-Publikation: Meckenstock, R. et al. (2014), Water droplets in oil are microhabitats for microbial life, Science, doi: 10.1126/science.1252215 Link zur Fachpublikation: <http://www.sciencemag.org/content/345/6197/673> Das Helmholtz Zentrum München verfolgt als Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt das Ziel, personalisierte Medizin für die Diagnose, Therapie und Prävention weit verbreiteter Volkskrankheiten wie Diabetes mellitus und Lungenerkrankungen zu entwickeln. Dafür untersucht es das Zusammenwirken von Genetik, Umweltfaktoren und Lebensstil. Der Hauptsitz des Zentrums liegt in Neuherberg im Norden Münchens. Das Helmholtz Zentrum München beschäftigt rund 2.200 Mitarbeiter und ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, der 18 naturwissenschaftlich-technische und medizinisch-biologische Forschungszentren mit rund 34.000 Beschäftigten angehören. www.helmholtz-muenchen.de Das Institut für Grundwasserökologie (IGOE) beschäftigt sich mit den Abbau- und Ausbreitungsvorgängen von Schadstoffen im Grundwasser und entwickelt ökologische Kriterien zur Beurteilung der Grundwasserfauna. Zentrales Ziel ist die Erforschung der mikrobiellen Prozesse, die zur Selbstreinigung des Grundwassers führen und damit zum Schutz unserer wichtigsten Trinkwasserquelle beitragen. IGOE gehört dem Department of Environmental Sciences an. Fachlicher Ansprechpartner Prof. Dr. Rainer Meckenstock, Institut für Grundwasserökologie, Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Ingolstädter Landstr. 1, 85764 Neuherberg, Tel.: 089-3187-2560 E-Mail: rainer.meckenstock@helmholtz-muenchen.de Ansprechpartner für die Medien Abteilung Kommunikation, Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Ingolstädter Landstr. 1, 85764 Neuherberg Tel.: 089-3187-2238 Fax: 089-3187-3324 E-Mail: presse@helmholtz-muenchen.de 

Pressekontakt

Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, GmbH

85764 Neuherberg

presse@helmholtz-muenchen.de

Firmenkontakt

Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, GmbH

85764 Neuherberg

presse@helmholtz-muenchen.de

Das Helmholtz Zentrum München ist das Deutsche Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt. Wir erforschen das Entstehen von Volkskrankheiten im Kontext von Umweltfaktoren, Lebensstil und individueller genetischer Disposition und entwickeln neue Ansätze für Prävention, Diagnose und Therapie. Besonderen Fokus legt das Zentrum auf die Erforschung des Diabetes mellitus und chronischer Lungenerkrankungen.