

"WissenschaftlerInnen schreiben Presseaussendungen" - 5.Platz: Lieber leben im Lehm

Utl.: Mikroorganismen im Dienste der Umwelt stellen hohe Ansprüche =

Wien (OTS) - Bakterien und Pilze liefern einen unverzichtbaren Beitrag zur natürlichen Entgiftung von ölverseuchtem Erdreich. Die Leistungsfähigkeit der Mikroorganismen ist stark von der Art des Bodens abhängig. Es gilt: je feiner, desto besser.

Biotechnologie im Einsatz gegen Ölschäden

Die unkontrollierte Freisetzung von Erdöl im Zuge von Produktion, Transport und Lagerung stellt ein gravierendes Umweltproblem dar. Dies betrifft nicht nur ozeanische Ökosysteme - Stichwort Tankerunfälle - auch Boden und Grundwasser in Österreich sind gefährdet. Am Institut für Umweltbiotechnologie der BOKU Wien wird an der Entwicklung von nachhaltigen biologischen Technologien zur Entgiftung von kontaminiertem Boden gearbeitet. Im Fokus stehen die Charakterisierung des Zusammenwirkens von Bodensubstanz, Mikroorganismen und Schadstoff als Grundlage für die Etablierung innovativer, biologisch basierter Verfahren.

Kleine Organismen mit einer großen Rolle

Mikroorganismen - Bakterien, Pilze und andere Kleinstlebewesen - sind im Boden in großer Zahl vorhanden und zeichnen sich durch große Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit aus. Einige dieser Organismen können auch toxische Substanzen aufnehmen und zu unbedenklichen umwandeln - der Boden reinigt sich selbst. Diese Fähigkeit wurde für eine große Zahl von organischen Kontaminanten, wie es auch Erdöl darstellt, nachgewiesen.

Je dichter und aktiver die Population, um so umfassender ist auch der Schadstoffabbau. Grundlegend dafür ist die ausreichende Versorgung der Organismen mit lebenswichtigen Stoffen. Die Ansprüche sind jedoch nicht unbescheiden, und meist reichen natürliche Quellen zur Deckung des Bedarfes nicht aus.

Wachsen am feinen Korn

An diesem Punkt setzen biologische Sanierungsverfahren an: durch Zugabe von Sauerstoff, Nährstoffen und Spurenelementen soll die Population stimuliert und auf diesem Wege der Schadstoffabbau gesteigert werden. Eine weitere, natürliche Limitation für die Abbauproduktion stellt die Bodenzusammensetzung dar. Je feinkörniger der Boden, um so größer ist die Aufwuchsfläche, die der Bodenflora zur Verfügung steht. Daraus resultiert eine bei weitem höhere Abbauleistung in einem lehmigen Boden im Vergleich zu einem sandigen, grobkörnigen Boden. Die Population fühlt sich wohler - und leistet mehr als doppelt so viel.

Die Kenntnis dieser Wechselwirkungen stellt einen weiteren Baustein zur besseren Charakterisierung von kontaminierten Standorten dar. Dies betrifft sowohl die Einschätzung der prinzipiellen Sanierbarkeit mittels Bio-Technologien sowie die Auswahl eines geeigneten Verfahrens.

Dieser Presstext wurde am 26. September 2006 beim Wettbewerb "WissenschaftlerInnen schreiben Presseausendungen" mit dem 5. Platz ex aequo mit Julia Hosp ausgezeichnet. Der Text-Wettbewerb wird von dialog<>gentech in Kooperation mit APA-OTS, einer Tochter der APA - Austria Presse Agentur, und dem Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) organisiert.

Alle übrigen GewinnerInnen finden Sie in der digitalen Pressemappe unter: <http://www.ots.at/pressemappe.php?q=EMITTENTID=910>

Rückfragehinweis:

~

Dipl. Ing. Kerstin Scherr,
Abteilung Umweltbiotechnologie
Department IFA-Tulln
Universität für Bodenkultur Wien
Konrad-Lorenz Strasse 20
3430 Tulln
Tel: 02272 66280 513
Email: kerstin.scherr@boku.ac.at
Internet: www.ifa-tulln.ac.at

Maja Tumpej
dialog<>gentech
Tel: 00 43 (0)1 79044-4577

Fax: 00 43 (0)1 79044-110
E-Mail: tumpej@dialog-gentechnik.at
<http://www.dialog-gentechnik.at>

Christian Hart
APA-OTS Originaltext-Service GmbH
Business Development Manager
Tel.: (+43 1) 36060-5320
E-Mail: christian.hart@apa.at
<http://www.ots.at>

~

*** OTS-ORIGINALTEXT PRESSEAUSSENDUNG UNTER AUSSCHLIESSLICHER
INHALTLICHER VERANTWORTUNG DES AUSENDERS - WWW.OTS.AT ***

OTS0116 2006-09-27/11:14

271114 Sep 06

Link zur Aussendung:

http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20060927_OTS0116