

## Pressemitteilung

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Dr. Ute Schönfelder

03.09.2009

<http://idw-online.de/de/news331832>

Forschungsprojekte  
Biologie, Geowissenschaften, Umwelt / Ökologie  
überregional



## Schirm gegen Schwermetalle

**Mikrobiologin der Universität Jena koordiniert neuen Forschungsverbund "Umbrella" - EU fördert das Vorhaben mit knapp 3 Millionen Euro**

Jena (03.09.09) "Man nehme" - ähnlich einfach wie nach einem Kochbuch sollen sich künftig schwermetallbelastete Böden sanieren lassen: Je nach Art der Kontamination und der Bedingungen vor Ort, stellt man sich das beste "Sanierungsrezept" zusammen - so das Ziel eines gerade gestarteten europaweiten Forschungsprojekts. "Umbrella" (engl. Schirm) heißt das Forschungsvorhaben, das von der Friedrich-Schiller-Universität Jena aus koordiniert wird. "Umbrella" steht dabei für Using MicroBes for the REgulation of heavy metaL mobiLity at ecosystem and landscape scale, was so viel bedeutet wie, die Schwermetallbelastung durch den Einsatz von Mikroben zu regulieren.

"Die Idee ist, dass wir eine Art Werkzeugkasten entwickeln, aus dem sich die Anwender das für sie am besten passende Werkzeug für die Sanierung belasteter Böden aussuchen", sagt Prof. Dr. Erika Kothe von der Jenaer Universität. Die Professorin für Mikrobielle Phytopathologie koordiniert das internationale "Umbrella"-Team, das 13 Partner aus acht europäischen Ländern vereint. Im Rahmen des 7. Forschungsrahmenprogramms der EU wird das Projekt in den kommenden drei Jahren mit knapp 3 Millionen Euro gefördert. Neben dem Team von Prof. Kothe sind auch Geowissenschaftler in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Georg Büchel von der Jenaer Universität an "Umbrella" beteiligt.

Mit "Werkzeug" für die Bodensanierung meint Mikrobiologin Kothe natürlich Mikroorganismen. Das Prinzip ist einfach: Bakterien nehmen Schwermetalle - etwa Cadmium, Nickel oder Kupfer - aus dem Boden auf und speichern sie. "Damit sind die Giftstoffe für einige Zeit in den Mikroben gebunden und können nicht mehr in Flüsse und Grundwasser gelangen", erklärt Prof. Kothe, wie der "Schirm" gegen Schwermetalle im Boden funktioniert. Neben Mikroorganismen können auch Pflanzen Kontaminationen aufnehmen und so dem Boden entziehen.

Finden lassen sich solch nützliche Bakterien und Pflanzen überall dort, wo Schwermetalle im Boden vorkommen, etwa in den belasteten Böden der Wismutregion im ehemaligen Uranerzbergbauggebiet in Ostthüringen und Sachsen. Diese Organismen systematisch aufzuspüren und zu charakterisieren, darum wird es nun bei "Umbrella" gehen. Doch nicht nur hier. "Europaweit wollen wir sechs ehemalige Bergbauregionen untersuchen", so Prof. Kothe. Neben den Wismuthalden werden die Wissenschaftler auch belastete Gebiete in Rumänien, Schweden, Großbritannien, Polen und Italien unter die Lupe nehmen.

Zunächst geht es darum, diejenigen Mikroorganismen und Pflanzen zu identifizieren, die - unter den jeweiligen klimatischen, biologischen und geologischen Gegebenheiten - besonders effizient dem Boden Schwermetalle entziehen. "Langfristig wollen wir bestehende Sanierungsverfahren verbessern und verallgemeinern", so Kothe. Bisherige Richtlinien würden oftmals Boden- und Gewässerschutz separat betrachten, bedauert die Mikrobiologin von der Jenaer Universität. "Ziel von Umbrella ist es, diese Trennung zu überwinden und Schwermetallverunreinigungen vom Ort ihres Entstehens über den Eintrag und Transport in Grundwasser und Flüsse im Zusammenhang zu sehen." Deshalb kooperieren nicht nur Wissenschaftler verschiedener Disziplinen im Umbrella-Verbund. Die Forscher arbeiten auch eng mit zuständigen Behörden zusammen, wie beispielsweise der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

(TLUG).

Kontakt:

Prof. Dr. Erika Kothe

Institut für Mikrobiologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Neugasse 25

07743 Jena

Tel.: 03641 949291

E-Mail: erika.kothe[at]uni-jena.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.umbrella.uni-jena.de>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.uni-jena.de>



Blühende Landschaften im ehemaligen Uranerzbergbauggebiet. Sonnenblumen können dem belasteten Boden Schwermetalle entziehen.

Foto: FSU



Prof. Dr. Erika Kothe von der Universität Jena koordiniert den EU-Forschungsverbund "Umbrella".  
Foto: Peter Scheere/FSU