

Internationale Partner

Die Doktoranden absolvieren einen dreimonatigen Laboraufenthalt bei einem unserer internationalen Partner:

Prof. Lanson, Grenoble, Switzerland
Prof. Worden, Liverpool, UK
Prof. Tombácz, Szeged, Hungary
Prof. Cordier, Lille, France
Prof. Tanaka, Sendai, Japan
Prof. Öhlander, Luleå, Sweden
Prof. MacLaren, Lincoln, New Zealand
Dr. Virolle, Paris, France
Prof. Abate, Tucuman, Argentina
Prof. Kostka, Tallahassee, Florida, USA
Prof. Roden, Madison, Wisconsin, USA
Prof. Edwards, Bradford, UK

Weitere Gastreferenten werden für das Studienprogramm eingeladen.

Gefördert durch: **DFG** Deutsche Forschungsgemeinschaft



Kontakt

Prof. Dr. Erika Kothe
Professur für Mikrobielle Phytopathologie
Neugasse 25
07743 Jena

Telefon (03641) 94 92 91
Telefax (03641) 94 92 92
Email erika.kothe@uni-jena.de

Das Kolleg im Internet

<http://www.gk-alteration.uni-jena.de>

Kooperierende Institute

Institut für Mikrobiologie
Biologisch-Pharmazeutische Fakultät
Neugasse 25, 07743 Jena

Institut für Geowissenschaften
Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät
Burgweg 11, 07749 Jena

Institut für Ökologie
Biologisch-Pharmazeutische Fakultät
Carl-Zeiss-Promenade 10, 07745 Jena

Institut für Physikalische Chemie
Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät
Helmholtzweg 4, 07743 Jena

Max-Planck-Institut für Biogeochemie
Hans-Knöll-Str. 10, 07745 Jena

Graduierten Kolleg

**Alteration und
Elementmobilisierung
an Mikroben-Mineral-
Grenzflächen**

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Alteration und Elementmobilisierung an Mikroben - Mineral - Grenzflächen

Konzept

Kürzlich gemachte Entdeckungen auf den Gebieten der tiefen Biosphärenforschung, der Biokorrosion und mikrobiell vermittelter Prozesse bei der Mineralumwandlung haben das konventionelle Konzept der Ausschließlichkeit oder Vorherrschaft abiotischer Prozesse in den Geowissenschaften herausgefordert. Das Potential von Mikroorganismen, den pH-Wert, das Redoxpotential oder chemische Eigenschaften zu verändern, hat ein neues Interesse an der Beteiligung von Mikroben an geologischen Prozessen geweckt. Metalle können nicht abgebaut werden, aber sie können durch Sorption oder Komplexierung mit Mineraloberflächen und/oder Veränderungen in ihrer Wertigkeit transformiert werden, wodurch sich Reaktivität und Mobilität ändern. Das Graduiertenkolleg „Alteration und Elementmobilisierung an Mikroben-Mineral-Grenzflächen“ zielt darauf, ein grundlegendes, mechanistisches



Verständnis der Verbindung von mikrobiellen mit chemischen und physikalischen Reaktionen an Mineraloberflächen zu erhalten. Durch dieses verbesserte multidisziplinäre Verständnis biogeochemischer Funktionen in Böden können sowohl biologische Sanierungsstrategien als auch gezielte Modellansätze entwickelt werden, die es uns erlauben, die Mobilisierung von metallhaltigen Substanzen in Zukunft vorherzusagen. Das Graduiertenkolleg ist daher in den Geowissenschaften mit engen Bezügen zur mikrobiellen Ökologie angesiedelt.

Doktorandenprogramm

Die Ausbildung exzellenter Absolventen wird durch ein interdisziplinär und international ausgerichtetes Studienprogramm erzielt, welches einen dreimonatigen Aufenthalt in einem ausländischen Labor beinhaltet. Dabei wird besonderer Wert darauf gelegt, dass zusätzlich zur naturwissenschaftlichen Ausbildung in (hydro-)geochemischen, chemischen und mikrobiologischen Methoden die Sozialkompetenz gesteigert wird. Einer Studienzeitverkürzung dienen die Darstellung und Diskussion der Ergebnisse auf internationalen Tagungen bereits in einer frühen Phase der Promotion sowie die Begrenzung der Promotionszeit auf drei Jahre mit einer kumulativen Dissertation, die die frühe Eigenverantwortlichkeit für die Publikationsleistung fördert. Weiterhin wird eine optimale Betreuung der Doktoranden durch ein fächerübergreifendes Mentorenprogramm geboten.

