Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie

HELMHOLTZ ZENTRUM DRESDEN ROSSENDORF

TU BERGAKADEMIE FREIBERG

Masterarbeit

Zum nächstmöglichen Termin wird ein Masterstudent zur Durchführung der nachfolgend genannten Masterarbeit gesucht.

Biolaugung polymetallischer Sedimenterze

Arbeitsumfeld und Aufgabengebiet

Am Helmholtz-Zentrum Dresden Rossendorf (HZDR) sollen im Rahmen eines Industrieforschungsprojektes spezielle Biolaugungseffekte in polymetallischen Sedimentlagerstätten mit verschiedener mineralogischer Struktur untersucht werden. In einer ersten Stufe ist die mikrobielle Population in der ursprünglichen Formation zu bestimmen. Die Identifizierung der Mikroorganismen in Gesteins- und Formationswasserproben erfolgt mittels DNA-Isolierung und 16S-rDNA-Sequenzierung. Die Bioinformatik erlaubt Rückschlüsse von der Sequenzierung auf potentielle Enzyme, speziell Oxidoreduktasen zur Katalyse von oxidativen Laugungseffekten.
Laugungsversuche zur Simulation der In-situ-Gewinnung von Metallen resultieren in Proben der metallhaltigen Ergebnislösung sowie der ausgelaugten Erze. Diese werden mittels DNA-Fingerprint-Techniken und 16S-rDNA-Bestimmung systematisch auf Änderungen im Zuge der Biolaugung untersucht.

Zum konkreten Aufgabengebiet gehören:

- DNA-Isolierung
- DNA-Fingerprints
- 16S-rDNA-Sequenzierung

Anforderungen:

- Masterstudium in der Fachrichtung Biologie oder in verwandten Studienrichtungen
- Interesse an der Arbeit in einem mikrobiellen Labor
- Englische Sprachkenntnisse erwünscht
- Bereitschaft zum Umgang mit Proben mit schwacher natürlicher Radioaktivität

Kontakt

Dr. Sabine Kutschke

Email: s.kutschke@hzdr.de

Tel. +49 (0) 351 260 2151