

## Vorwort

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses stellt die Kernaufgabe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) dar. Seit 1996 fördert daher die DFG das Graduiertenkolleg „Geowissenschaftliche und Geotechnische Umweltforschung“ (GK 272) an der TU Bergakademie Freiberg (Sachsen). Dieses Graduiertenkolleg betreibt interdisziplinäre Geoumweltforschung in Zusammenarbeit mit mehreren Forschungseinrichtungen und der Industrie. Es soll unter Nutzung der interdisziplinären Möglichkeiten und Voraussetzungen an der Bergakademie Freiberg die beteiligten Doktoranden in geowissenschaftlich und geotechnisch relevanten Arbeits- und Aufgabengebieten der Behandlung der natürlichen und anthropogen veränderten Umwelt theoretisch und methodisch umfassend ausbilden. Durch die gemeinsame Bearbeitung von Problemen und Forschungsobjekten sollen insbesondere die beteiligten Naturwissenschaftler und Ingenieure zu einer fachübergreifenden, integrierten Denkweise und Bearbeitung angehalten werden. Damit wurde ein Forschungsprogramm initiiert, dessen Hauptziele darin bestehen:

- Untersuchungen zu Umweltauswirkungen von Halden, Kippen, Tailings und Altbergwerken durchzuführen.
- die Entwicklung neuer, auf Erkenntnissen der Umweltforschung beruhender Technologien, Prinzipien, Konzepte und Gestaltungsansätze für eine effektive, ökonomische Sanierung sowie Nutzung der Bergbaufolgelandschaften zu ermöglichen.

Das Graduiertenkolleg „Geowissenschaftliche und Geotechnische Umweltforschung“ befindet sich in seiner zweiten Förderungsphase (GK 2). Diese erstreckt sich vom 01.01.1999 bis 31.12.2001. Vom 01.01.1996 bis 31.12.1998 wurde die erste Phase des o.g. Graduiertenkollegs von der DFG gefördert.

Auf dem Workshop „Stand der Arbeiten“ werden die bisherigen Forschungsergebnisse der an der zweiten Förderungsphase des Graduiertenkollegs „Geowissenschaftliche und Geotechnische Umweltforschung“ beteiligten Nachwuchswissenschaftler präsentiert und diskutiert. Dieser Workshop bietet ein breites Forum für umfassende Information über den Stand der Forschung in diesem Graduiertenkolleg und stellt eine noch engere Verbindung zwischen den Beteiligten (Kollegiaten, Hochschullehrer, Gäste) sowie zwischen den verschiedenen Fachgebieten her.

Dazu werden Ergebnisse aus den Themenbereichen:

- Transportverhalten/ Feld- bzw. Laboruntersuchungen
- Langzeitgefährdung und Deponiebarrieren
- Sanierung und Nutzungskonzepte
- Modellierung

vorge stellt.

Freiberg, den 6. Februar 2001

**Prof. Broder Merkel**

Sprecher des DFG-Graduiertenkollegs

**Dr. rer. nat. Mamadou Fall**

Koordination & Organisation des DFG-Graduiertenkollegs

## Inhaltsverzeichnis

### Themenschwerpunkt A: Transportverhalten/Feld- bzw. Laboruntersuchungen

Hydrogeologische Untersuchungen in Nikaragua unter besonderer Berücksichtigung von chlororganischen Pestiziden in Boden und Grundwasser an ausgewählten Standorten der Provinzen León-Chinandega/Nikaragua <i>Danilo Berrios</i>	3
Bedroht DDT unser Trinkwasser ? Mobilisierung von DDT im Boden <i>Simone Grimmer</i>	17
Ein neues Labor zur Messung des <sup>85</sup> Kr-Gehaltes im Grundwasser <i>Torsten Lange</i>	25
Aromatische Kohlenwasserstoffe in der ungesättigten Zone <i>Götz Leeder-Kamanda</i>	37
Tiefenverteilung von Radionukliden in Forstböden <i>Sylke Schlenker</i>	47
Tracer test in the abandoned fluorspar mine Strassberg/Harz mountains, Germany <i>Dr. Christian Wolkersdorfer &amp; Andrea Hasche</i>	57

### Themenschwerpunkt B: Langzeitgefährdung und Deponiebarrieren

Entwicklung eines statischen Widerlagers für langzeitstabile Querschnittsabdichtungen in untertägigen Strecken <i>Thomas Fliß</i>	71
Weitergehende laborative Messungen zur Stabilisierung von Tonformationen während des Bohrprozesses durch den Einsatz umweltfreundlicher wasserbasischer Bohrspülungen <i>Prof. Heinz Gloth, Dr. Heike Strauß &amp; Tobias Mandt</i>	83
Umweltschonende, wasserbasierte Spülungssysteme für die Erkundung und den Aufschluss von Lagerstätten <i>Iouri Kasianov</i>	99

### Themenschwerpunkt C: Sanierung und Nutzungskonzepte

Sanierung schwermetallkontaminierter feinkörniger Böden mittels Mikroemulsionen und Elektrokinetik <i>Christin Fritze</i>	119
Elektrokinetische Entwässerung und Sanierung von sedimentogenen und organogenen Schlämmen <i>Yvonne Hösselbarth</i>	135
In situ Immobilization of Uranium in Groundwater Chicoua Noubactep	149

---

Natural attenuation processes regulating arsenic concentrations in aquatic environments <i>Britta Planer-Friedrich</i>	165
Einsatz passiver Reinigungsmethoden zur Behandlung von Bergbauwässern am Beispiel der Grube Strassberg/Harz <i>Claudia Winkler</i>	179
<b>Themenschwerpunkt D: Modellierung</b>	
Implementierung von einem Latin Hypercube Sampling Algorithmus für die Grundwasserströmungsmodellierung <i>Wahyu Hardyanto</i>	195
Hydrogeologische Analyse der Vorerzgebirgssenke <i>Sebastian Kolitsch</i>	205
Compositional Simulation of Natural Reservoirs <i>Alexander Nekrassov, A. Behr, A. Brussilovski, F. Häfner &amp; D. Polonski</i>	221
Development and Application of a Snow Model and Evaluating the Effects of Snowmelt on Soil Erosion using the EROSION 3D Model <i>Astrid Weigert</i>	235
Waldmonitoring unter besonderer Berücksichtigung der aus Stereoluftbildern abgeleiteten 3. Dimension <i>Vithoone Sysavath</i>	245
Innovative Methode zur Rutschungsgefährdungsanalyse: Eine Fallstudie <i>Dr. Mamadou Fall &amp; Prof. Rafiq Azzam</i>	257