

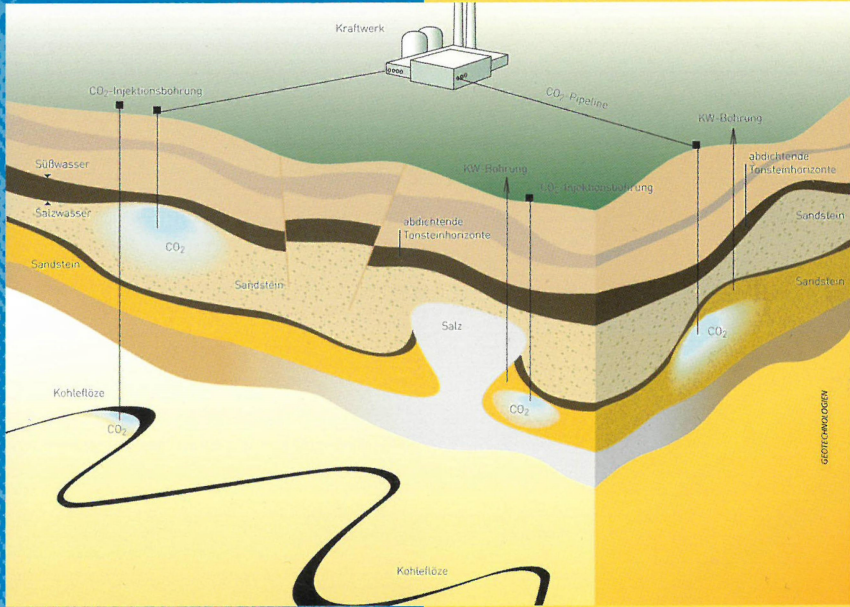
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler  
Deutsche Geophysikalische Gesellschaft  
Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften  
Deutsche Mineralogische Gesellschaft  
Deutsche Quartärvereinigung  
Geologische Vereinigung  
Paläontologische Gesellschaft

GMIT NR. 39 · März 2010

ISSN: 1616-3931

# GMIT

## Geowissenschaftliche Mitteilungen



- Im Fokus:**  
Die dauerhafte geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in Deutschland – Aktuelle Forschungsergebnisse und Perspektiven

# GMIT

Geowissenschaftliche Mitteilungen  
Heft Nr. 39 (März 2010)

Das gemeinsame Nachrichtenheft von



Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)



Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG)



Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)



Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA)



Geologische Vereinigung (GV)



Paläontologische Gesellschaft

ISSN 1616-3931

Redaktion:

Klaus-Dieter Grevel (*kdg.*, Deutsche Mineralogische Gesellschaft)

Michael Grinat (*mg.*, Deutsche Geophysikalische Gesellschaft)

Christian Hoselmann (*ch.*, Deutsche Quartärvereinigung)

Hermann Rudolf Kudraß (*hrk.*, Geologische Vereinigung)

Jan-Michael Lange (*jml.*, Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften)

Martin Nose (*mn.*, Paläontologische Gesellschaft)

Jürgen Pätzold (*jp.*, Geologische Vereinigung)

Birgit Terhorst (*bt.*, Deutsche Quartärvereinigung)

Hans-Jürgen Weyer (*hjwt.*, Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler)

Abbildung auf der Titelseite: Möglichkeiten der CO<sub>2</sub>-Speicherung im Untergrund

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie haben in GMIT Heften schon mehrfach Berichte zur Kohlenstoffdioxid-Speicherung im Untergrund gesehen und vielleicht auch gelesen. Dieses Thema wird die Geowissenschaften in den nächsten Jahren in zunehmendem Maße beschäftigen und viele von uns werden im Bekanntenkreis Stellung nehmen oder auch von der Presse dazu befragt werden. Die Speicherung wird in der Politik wie in der Gesellschaft sehr kritisch hinterfragt und in der Presse werden die geologischen und geotechnischen Probleme mit mehr oder meist weniger Fachverstand diskutiert. Symptomatisch für diese konflikträchtige Situation ist das Verhalten der letzten Bundesregierung, die den am 1. April 2009 eingebrachten Gesetzesentwurf zur Abscheidung, Transport und dauerhaften Speicherung von Kohlenstoffdioxid aus den parlamentarischen Beratungen schon ein paar Monate später zurückgezogen hat. Der Druck auf die Gesetzgebung wird aber auch in dieser Legislaturperiode nicht nachlassen, da eine EU-Richtlinie eine nationale Regelung vorschreibt. Außerdem hat die Energiewirtschaft ein hohes Interesse, diese Technologie voran zu treiben, wozu ein gesetzlicher Rahmen erforderlich ist. Fundierte geowissenschaftliche Ergebnisse sind für die kommenden Planungs- und Entscheidungsfragen daher von entscheidender Bedeutung. Aber ebenso wichtig erscheint es auch, die öffentliche Meinung mit Sachverstand zu informieren.

Mit Blick auf die enorme gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung der Kohlenstoffdioxid-Speicherung hat sich die Redaktion daher entschlossen, dazu die Zusammenfassung eines vor kurzem erschienenen Heftes des GEOTECHNOLOGIE Programms (Science Report No. 14) als GEOFOKUS-Artikel zu publizieren. In dem 135-seitigen Heft sind die in den letzten Jahren erreichten Ergebnisse der geowissenschaftlichen Forschung und der Pilotstudien zur Kohlenstoffdioxid-Speicherung anschaulich und umfassend beschrieben. Der Bericht umreißt den nationalen und internationalen Stand der Wissenschaft

und Technik. Der GEOFOKUS-Artikel stellt dieses Wissen, das in vielen Projekten mit insgesamt 37 Institutionen erarbeitet wurde, in einem gut aufbereiteten Überblick für die gesamte geowissenschaftliche Gemeinde zur Verfügung. Dies wird hoffentlich die gesellschaftlich notwendige Diskussion um die Speicherung des Kohlenstoffdioxids versachlichen. Bei den fachlichen Diskussionen sollten sich die Geowissenschaftler die Meinungsführerschaft nicht nehmen lassen, und dazu können Sie sich in diesem Heft aus erster Hand informieren.

Weitere Informationen aus den Gesellschaften finden Sie wie immer in den entsprechenden Rubriken des Heftes. Besonders umfangreich ist diesmal die Ankündigung der gemeinsamen Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG) und der Geologischen Vereinigung (GV), sowie der 8th European Coal Conference mit Beteiligung zahlreicher Geogesellschaften und Institutionen in Frankfurt und Darmstadt, die auch dem 100-jährigen GV-Jubiläum geschuldet ist.

Wir hoffen ein interessantes Heft zusammengestellt zu haben. Damit Sie sich in Zukunft einfacher und schneller informieren können, arbeitet die Redaktion daran, zunächst einen gemeinsamen Tagungskalender und schließlich das gesamte GMIT-Heft über eine Internetseite zugänglich zu machen. Mehr dazu im nächsten Heft!

Hermann Kudrass

**Inhalt**

Seite

Editorial	2
<b>Geofokus</b>	<b>5</b>
Die dauerhafte geologische Speicherung von CO <sub>2</sub> in Deutschland – Aktuelle Forschungsergebnisse und Perspektiven	6
<b>Geoaktiv – Wirtschaft, Beruf, Forschung und Lehre</b>	<b>15</b>
Quartär bewahrt – Tertiär aufgeben?	16
Das „Planet Erde Triennium“ (IYPE, 2007–2009)	18
Mecklenburg-Vorpommern: Geologisches Regionalarchiv Neubrandenburg schließt seine Pforten	20
Die seismische Lücke südlich von Istanbul	20
CologneAMS: Aufbau des Beschleuniger-Massenspektrometers in Köln auf gutem Weg	21
Pliozäner Kratersee im südlichen Westerwald	23
Nusplinger Plattenkalk gibt Feder preis	24
Typlokalität der Kellwasser-Horizonte erweitert	25
Ergebnisse der internationalen Geoblogger-Umfrage 2009	26
Digitale Bibliographien zu Teilgebieten der Quartärgeologie	27
<b>Geolobby – Gesellschaften, Verbände, Institutionen</b>	<b>29</b>
GeoDarmstadt 2010 – Geowissenschaften sichern Zukunft	30
<b>BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler</b>	42
<b>DGG Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften</b>	52
<b>DMG Deutsche Mineralogische Gesellschaft</b>	56
<b>DEUQUA Deutsche Quartärvereinigung</b>	58
<b>GV Geologische Vereinigung</b>	63
<b>Paläontologische Gesellschaft</b>	66
<b>Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit</b>	76
Lippisches Landesmuseum Detmold feiert 2010 seinen 175. Geburtstag	76
Geologische Öffentlichkeitsarbeit auf eine besondere Art	77
Dinosaurier Argentinien jetzt in Bonn	77
<b>Georeport</b>	<b>79</b>
Bücher	80
Personalia	87
<b>Tagungsberichte</b>	89
7. Montanistisches Kolloquium in Lautenthal/Harz	89

<b>Geokalender</b>	<b>93</b>
<hr/>	
<b>Ankündigungen</b>	<b>93</b>
SEDIMENT 2010, 25.–27. Juni 2010, Potsdam	92
CologneAMS – 2. Nutzer-Workshop zum 6-MV-Beschleuniger-Massenspektrometer (AMS)	92
European Earth Surface Process Workshop	93
EnergieMix 2050 – Die Rolle der Geowissenschaften für die zukünftige Energieversorgung, 19./20. April 2010, Berlin	93
<b>Internationaler Geokalender</b>	<b>94</b>
<hr/>	
<b>Adressen</b>	<b>41</b>
<hr/>	
<b>Impressum</b>	<b>90</b>

Titel „Beratender Geowissenschaftler BDG“ geschützt



Der Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler BDG hat den Titel „Beratender Geowissenschaftler BDG“ markenrechtlich eintragen und schützen lassen.

Die Kriterien zur Erlangung des Titels lehnen sich eng an diejenigen an, die die Ingenieurkammern für den Titel „Beratender Ingenieur“ fordern.

Der „Beratende Geowissenschaftler BDG“ wird mit Urkunde und Stempel für einen Zeitraum von zehn Jahren verliehen. Er ist kostenpflichtig und mit der Eintragung in eine entsprechende Liste des Berufsverbandes verbunden.

Auskünfte erteilt die BDG-Geschäftsstelle, wo auch die Antragsunterlagen bestellt werden können.

BDG-Geschäftsstelle: Leinweberstraße 1 53123 Bonn ☎ Tel.: 0228 696401, Fax: 0228 696403, e-Mail: BDGBonn@sonline.de; Internet: geoberuf.de

# GEOFOKUS



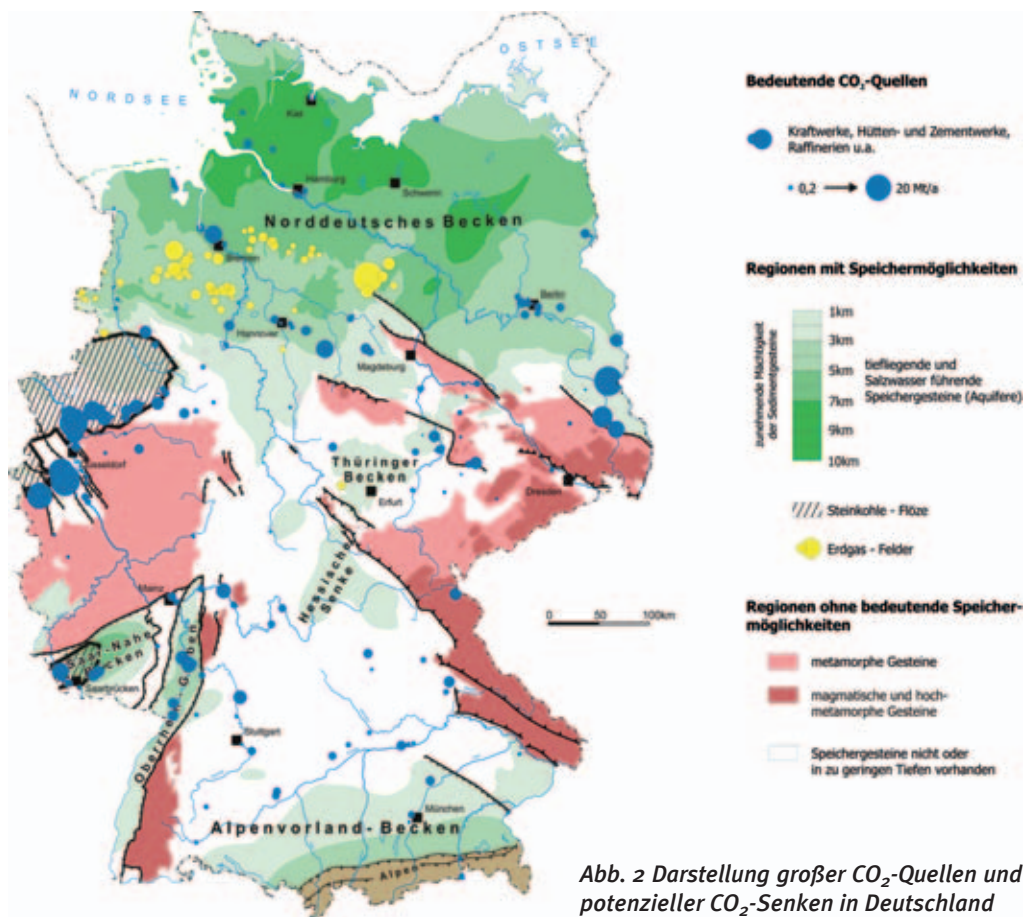
# Die dauerhafte geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in Deutschland – Aktuelle Forschungsergebnisse und Perspektiven

Ludwig Stroink<sup>1</sup>, J. Peter Gerling<sup>2</sup>, Michael Kühn<sup>1</sup>, Frank Schilling<sup>3</sup>

Die CCS-Technologie (Carbon Capture and Storage) kann einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der anthropogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten. Es liegt an uns, diese technisch machbare Technologie ökologisch akzeptabel und sicher für die Bevölkerung zu nutzen. Anthropogenes CO<sub>2</sub> wird insbesondere dann freigesetzt, wenn Kohle, Erdöl, Erdgas oder Biomasse verbrannt wird. Heute liegt die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre mit circa 380 ppm deutlich über dem vorindustriellen Niveau von rund 280 ppm. Falls der Anstieg der anthropogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht deutlich reduziert werden sollte, erwarten die meisten Klimaexperten Konzentrationen von über 700 ppm bis Ende dieses Jahrhunderts. Die Folgen könnten eine globale Erwärmung, eine Zunahme extremer Wittersituationen und irreversible Schäden für viele Ökosysteme sein. Das Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) hält eine maximale Erwärmung der mittleren Oberflächentemperatur der Erde um maximal 2 °C gegenüber der vorindustriellen Zeit für noch tolerabel. Um dieses Ziel zu realisieren, müssen die globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit zunächst stabilisiert und bis 2050 auf etwa die Hälfte der Werte von 1990 reduziert werden.

Aktuelle Prognosen zeigen, dass national wie international in den nächsten Jahrzehnten mit einem steigenden Energiebedarf zu rechnen ist. Kohle wird nach Einschätzung der Internationalen Energie Agentur (IEA) auch zukünftig eine wichtige Rolle spielen. Neben Einsparmaßnahmen, einer effizienteren Energieerzeugung und dem steigenden Anteil erneuerbarer Energien gilt die Abscheidung und geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> (CCS: Carbon Capture and Storage) als eine wichtige Option, anthropogene CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich zu reduzieren. Darüber hinaus könnten die CCS-Technologien auch bei CO<sub>2</sub>-intensiven Industrieprozessen wie der

Stahl- oder Zementerzeugung eingesetzt werden. Mit CCS ausgestattete Anlagen zur Erzeugung von Bioenergie würden gar zu »negativen CO<sub>2</sub>-Bilanzen« beitragen. CCS kann damit ein wichtiges Element im Portfolio der CO<sub>2</sub>-Vermeidungstechnologien werden, auch wenn mittelfristig regenerative Energien in Deutschland und weltweit den Energiemix dominieren werden. Durch den Export dieser Klimaschutztechnologie können sich zudem attraktive wirtschaftliche Perspektiven für die deutsche Industrie eröffnen. Die CCS-Technologie besteht aus drei Prozessschritten: CO<sub>2</sub>-Abscheidung, -Transport und -Speicherung. Sie sind eine Kette, in der jedes Glied unmittelbar in das andere greift. Die sichere CO<sub>2</sub>-Speicherung ist dabei entscheidend, um die Technologie erfolgreich einsetzen zu können. Auf »benachbarten« Technologiefeldern, wie der Suche und unterirdischen Speicherung von Erdgas und Erdöl, hat Deutschland bereits eine jahrzehntelange Erfahrung und ein großes technologisches »Know-how«. Dabei werden ebenfalls hohe Sicherheitsanforderungen erfüllt. Dank dieser Wissensbasis lässt sich schon heute sagen, dass die unterirdische Speicherung von CO<sub>2</sub> für Mensch und Umwelt generell risikoarm umgesetzt werden könnte, wenn wir verantwortungsvoll mit dieser neuen Technik umgehen. Erste Ergebnisse an Pilotstandorten im Forschungsmaßstab sind vielversprechend. Für eine fundierte Bewertung der Technologie sind aber weitere Untersuchungen unerlässlich. Die Entwicklung und Erprobung der CCS-Technologie ist daher eine Maßnahme in dem integrierten Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung mit dem Ziel, den Bau von Demonstrationskraftwerken möglich zu machen. In Deutschland werden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur CCS-Thematik im Wesentlichen durch die beiden Bundesministerien für Bildung und Forschung (BMBF) und Wirtschaft



und Technologie (BMW) koordiniert und gefördert. Die unterirdische Speicherung von CO<sub>2</sub> und die damit verbundenen Forschungsarbeiten werden im Wesentlichen durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des FuE-Programms GEOTECHNOLOGIEN gefördert. Entsprechend dem interdisziplinär und institutionell breit gefächerten Ansatz sind deutschlandweit 37 Universitäten und außeruniversitäre Einrichtungen an entsprechenden Forschungsprojekten beteiligt. Auf diese Weise wird eine unabhängige wissenschaftliche Expertise bereit gestellt. Alle Forschungsarbeiten werden in enger Abstimmung mit internationalen Forschergruppen durchgeführt.

## Was ist Kohlendioxid und wie wirkt es?

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist ein geruch- und farbloses Gas. Es ist lebenswichtiger Bestandteil unserer Atmosphäre und in Lebensmitteln (z.B. Mineralwasser) enthalten. Erst in höheren Konzentrationen ist CO<sub>2</sub> gesundheitsgefährdend. Konzentrationen über 20 % können innerhalb von 20 bis 30 Minuten zum Tode führen. CO<sub>2</sub> ist schwerer als Luft und kann sich in Bodennähe sammeln, verwirbelt aber bereits bei geringer Luftbewegung.

CO<sub>2</sub> ist weder brennbar noch explosiv. Es wird daher auch als Löschsubstanz in Feuerlöschern eingesetzt. Es handelt sich also um ein harm-



loseres Gas als Stadtgas oder Erdgas, die mit vergleichbarer Technologie in vergleichbaren Speichern gelagert werden.

Natürliche CO<sub>2</sub>-Ausgasungen sind allgegenwärtig. So geben Böden infolge mikrobieller Aktivitäten erhebliche Mengen CO<sub>2</sub> ab. Messungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im brandenburgischen Ketzin ergaben, dass pro Jahr 4.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Quadratkilometer im biogenen CO<sub>2</sub>-Kreislauf mit der Atmosphäre ausgetauscht werden.

### Speicherpotenziale in Deutschland

Die Speicherung von CO<sub>2</sub> erfolgt in der Regel in Gesteinsformationen, die mehr als 800 Meter unterhalb der Erdoberfläche bzw. des Meeresbodens liegen. Aufgrund der hier herrschenden Druck- und Temperaturverhältnisse hat das CO<sub>2</sub> eine um etwa den Faktor 300 größere Dichte als bei Atmosphärenbedingungen. Dadurch kann der vorhandene Porenraum der Speichergesteine optimal genutzt werden. Kohlendioxid verhält sich unterhalb dieser Tiefe wie eine Flüssigkeit mit sehr geringer Viskosität.

Für die geologische CO<sub>2</sub>-Speicherung (Abb. 1, Titelseite) in Deutschland sind hinsichtlich ihrer Kapazitäten – (ausgeförderte) Erdgasfelder und tiefe Sole führende Gesteinsschichten (sogenannte saline Aquifere) die mit Abstand aussichtsreichsten Speicheroptionen. Eine CO<sub>2</sub>-Speicherung in tiefen, nicht abbaubaren Kohleflözen unter gleichzeitiger Gewinnung von Flözgas kommt in Deutschland wegen der Kohlequalitäten (geringe Permeabilitäten) und damit verknüpfter geringer Injektionsraten zurzeit nicht in Betracht. Ausgeförderte Erdölfelder sind in Deutschland in der Regel zu klein.

Das CO<sub>2</sub>-Speicherpotenzial in den deutschen Erdgaslagerstätten ist von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) im Rahmen der EU-Projekte GESTCO und GeoCapacity bestimmt worden. Demnach liegt das abgeschätzte Gesamtpotenzial für 39 Erdgasfelder bei circa 2,8 Gt CO<sub>2</sub> (1 Gigatonne = 1 Mrd. Tonnen). Die CO<sub>2</sub>-Speicherkapazität salinärer Aquifere in Deutschland wird mit 12–28 Gt CO<sub>2</sub> abgeschätzt (Stand: 1.1.2006).

Mit einer Sedimentmächtigkeit von regional mehr als 10.000 Metern und einer Ausbreitung über den gesamten norddeutschen Raum besitzt das Norddeutsche Becken das mit Abstand größte Potenzial zur tiefen geologischen CO<sub>2</sub>-Speicherung. Darüber hinaus gibt es CO<sub>2</sub>-Speicherpotenziale im Molassebecken nördlich der Alpen, im Oberrheingraben, im Saar-Nahe-Becken, im Thüringer Becken, in der Münsterländer Oberkreidemulde und in der Hessischen Senke (Abb. 2).

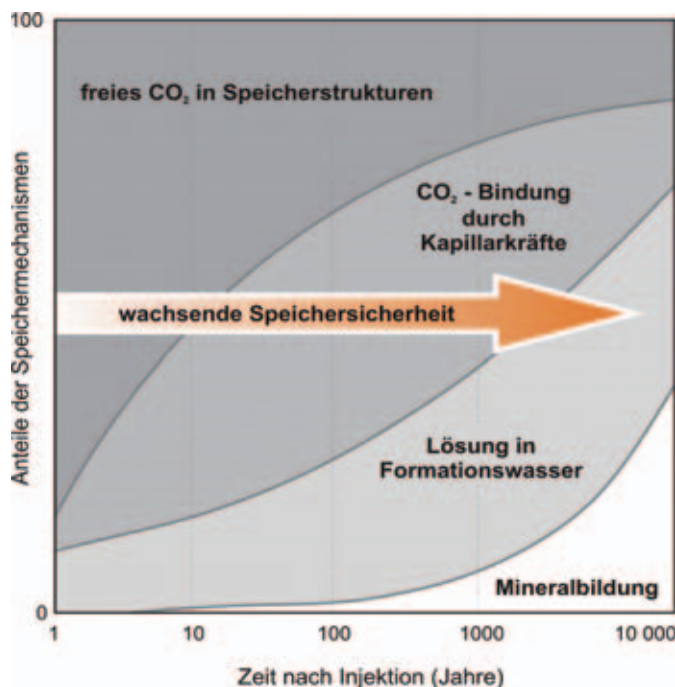
Noch sind die bestehenden Angaben über die Speicherpotenziale in Deutschland zu ungenau. Um eine detaillierte Bilanzierung des CO<sub>2</sub>-Gesamtspeicherpotenzials im tieferen Untergrund Deutschlands vornehmen zu können, ist ein umfassendes und tiefgreifendes Verständnis zur Verbreitung und Qualität von Speicher- und Abdeckgesteinen zwingend erforderlich – und zwar in einer bundesweit einheitlichen Systematik. Daher wird gegenwärtig das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und einem Industriekonsortium geförderte Projekt »Speicher-Kataster« gemeinsam von der BGR und den staatlichen geologischen Diensten der Länder durchgeführt. Ein weiterer Baustein ist das kürzlich von BGR, LBEG und BSH begonnene Projekt »Geopotenzial der deutschen Nordsee«, in dem u.a. auch für diesen Raum das Speicherpotenzial erarbeitet wird.

### Sicherheit eines CO<sub>2</sub>-Speichers – potenzielle Leckagepfade

Die derzeit technologisch wichtigste Option zur geologischen Speicherung von CO<sub>2</sub> sind tiefliegende poröse Sandsteine. Die Poren der Sandsteine sind entweder mit Restgas (im Falle von Erdgaslagerstätten) oder mit Salzwasser, sogenannte Solen, gefüllt.

Um Umweltrisiken auszuschließen, muss verhindert werden, dass entweder CO<sub>2</sub> aus der Speicherschicht austritt oder Solen in höher gelegene Trinkwasserleiter oder Oberflächen-gewässer gelangen. Der Speicher muss daher durch eine oder besser gleich mehrere für Fluide und Gase sehr gering durchlässige Schichten aus Ton- oder Salzgestein abgedichtet sein

Abb. 3: Effektive Wirkung bzw. Änderung der Anteile der verschiedenen Speichermechanismen mit fortschreitender Zeit (nach IPCC)



(Multi-Barriere-System). Darüber hinaus ist ein Verständnis der hydraulischen Systeme über große Bereiche eine wesentliche Voraussetzung, um die Verunreinigung von Trinkwasser zu vermeiden. Entsprechend den Empfehlungen des IPCC sind nur minimale Verluste erlaubt, die nicht mehr als 0,01 Prozent pro Jahr betragen sollten, um einen effektiven Beitrag zur Reduktion des anthropogenen Ausstoßes des Treibhausgases CO<sub>2</sub> zu erzielen. Rein rechnerisch bedeutet dies, dass selbst nach 1000 Jahren weniger als 10 Prozent des ursprünglich eingelagerten CO<sub>2</sub> entwichen sein dürfen; eine Menge, die langfristig von den natürlichen CO<sub>2</sub>-Kreisläufen verarbeitet werden kann. Neben der intensiv überwachten Betriebsphase des Speichers ist daher auch die Langzeitsicherheit von Speichern zu bewerten.

Die Deckschichten unmittelbar über einer Speicherstruktur stellen die erste Barriere für eine CO<sub>2</sub>-reiche Gasphase dar. Modellvorstellungen über den CO<sub>2</sub>-Transport gehen davon aus, dass

CO<sub>2</sub> durch langsamen Aufstieg im porösen Speicher die »dichten« Abdeckformationen erreicht, sich darunter sammelt und lateral ausbreitet. Solche »Cap Rocks« haben im Falle von Erdöl- und Erdgaslagerstätten über Millionen von Jahren ihre weitgehende Dichtigkeit bewiesen. (Überkritisches) CO<sub>2</sub> sowie kohlenensäurehaltige Salzwässer reagieren mit den Tongesteinen jedoch anders als Kohlenwasserstoffe und können unter bestimmten Umständen die Dichtigkeit von Deckschichten herabsetzen, z.B. durch die Lösung von Kalzit aus kalkhaltigen Deckgesteinen (z.B. Mergel). Bei der Speicherung von CO<sub>2</sub> sind vor allem die langsamen Reaktionen für die Langzeitsicherheit von Bedeutung. Allerdings wurden bislang erst wenige experimentelle Untersuchungen zur Geschwindigkeit der möglichen Reaktionen durchgeführt. Ihnen wird in den laufenden Forschungsprojekten daher besondere Bedeutung zugemessen. Die Reaktionsraten für viele natürliche Minerale werden schon bald besser bekannt

sein, so dass auch Computersimulationen für eine verlässliche Prognose von Gesteinsumwandlungen gezielter einsetzbar sind.

Viele Experimente, aber auch die meisten geochemischen Modellierungen, berücksichtigen ausschließlich den Einfluss von reinem CO<sub>2</sub> auf Formationswässer sowie Speicher- und Deckgesteine. Der Einfluss von in CO<sub>2</sub> gelösten Spurenelementen wie SO<sub>2</sub> und NO<sub>2</sub> auf die Formationswässer und -gesteine ist daher Gegenstand verschiedener Forschungsprojekte. Industriell abgeschiedenes CO<sub>2</sub> enthält in geringem Maße Verunreinigungen mit N<sub>2</sub>, Ar, O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S etc. Selbst Spuren von SO<sub>2</sub> und NO<sub>2</sub> reagieren mit den Formationswässern zu Säuren, wie Schwefel- oder Salpetersäure. Sie könnten die Speichergesteine intensiver als Kohlensäure verändern. Bei Quarz-dominierten Sandsteinen und Salzschiefern sind auch bei verunreinigtem CO<sub>2</sub> keine ausgeprägten Alterationsprozesse zu erwarten.

Deckschichten können durchlässiger werden, wenn der Injektionsdruck die Festigkeit des Gesteins im lokalen Spannungsfeld überschreitet und Risse gebildet werden. Umfangreiche Kenntnisse zum geomechanischen Verhalten von Sand- und Tonsteinen konnten in der Erdöl- und Erdgasproduktion und bei der tiefen geothermischen Energiegewinnung erworben und für die geologische CO<sub>2</sub>-Speicherung genutzt werden. Hier werden Gesteine gezielt »gefract«, um die Produktionsraten zu erhöhen. Die Bedingungen zur Bildung und Ausbreitung von Rissen in Gesteinen sind daher grundsätzlich bekannt, in heterogen zusammengesetzten Gesteinsformationen aber nicht immer präzise vorherzusagen. Welchen Einfluss die Injektion von CO<sub>2</sub> auf die Festigkeitseigenschaften von Reservoir und Deckschichten hat, wird in Forschungsprojekten derzeit untersucht.

In den Speichergesteinen werden die schwach-sauren und an Kohlensäure reichen Formationswässer mit zahlreichen Gesteinsbestandteilen chemisch reagieren und falls schwerlösliche Karbonate als Reaktionsprodukte entstehen, wäre das eingespeiste CO<sub>2</sub> endgültig fixiert und für Millionen Jahre dem Kohlenstoffkreislauf

entzogen (Abb. 3). Mögliche Reaktionen zwischen CO<sub>2</sub>, Gestein und Formationswässern sind aus oberflächennahen Prozessen und experimentellen Untersuchungen bekannt. Die chemisch-mineralogischen Prozesse und petrophysikalischen Veränderungen in großen Tiefen sind Gegenstand verschiedener nationaler und internationaler Forschungsvorhaben.

Biogeochemische Wechselwirkungen im tiefen Untergrund, der sogenannten »tiefen Biosphäre«, und die dort vorherrschenden anaeroben Stoffwechselprozesse sind erst seit wenigen Jahren in den Fokus der Forschung gerückt. Im Zusammenhang mit der CO<sub>2</sub>-Speicherung sind die biogeochemischen Prozesse von Interesse, an denen CO<sub>2</sub> beteiligt ist. Dies gilt im Besonderen für (i) die sekundäre Methanbildung, (ii) die CO<sub>2</sub>-fixierende Sulfatreduktion und (iii) den mikrobiellen Einfluss auf die Karbonatbildung. Die Methanbildung interessiert unter dem Aspekt der langfristigen CO<sub>2</sub>-Umwandlung zu einem Energierohstoff. Die autotrophe Sulfatreduktion ist verknüpft mit einer unerwünschten Sauerstoffbildung und der Korrosion an Bohrungen. Die biogene Karbonatbildung stellt einen wesentlichen Aspekt zur Erhöhung der Speichersicherheit dar. Die Charakterisierung mikrobieller Lebensgemeinschaften im tiefen Untergrund wurde in den letzten Jahren durch neue kultivierungs-unabhängige Untersuchungsmethoden vorangetrieben. In dem GEOTECHNOLOGIEN-Projekt RECOBIO wurden in tiefen erdgasführenden Formationen aktive Mikroorganismen (Archaea oder »Urmikroorganismen« und Bakterien) in den Formationswässern nachgewiesen. Die Archaeen waren nahezu vollständig den Methanbildnern zuzuordnen, die Bakterien den CO<sub>2</sub>-fixierenden, sulfatreduzierenden Formen. Im Rahmen des CO<sub>2</sub>SINK-Projekts wurden mit molekularbiologischen Methoden ebenfalls aktive Bakterien und Archaeen nachgewiesen, darunter auch verschiedene sulfatreduzierende Arten, die autotroph mit Wasserstoff und CO<sub>2</sub> leben können. Erste Laborexperimente zeigen, dass an den Silikatmineralen der Sandsteine Wasserstoff für die Mikroorganismen zur Verfügung steht. Infolge der CO<sub>2</sub>-Einwirkung erhöht

sich die Menge des verfügbaren Wasserstoffs noch. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die biogeochemische  $\text{CO}_2$ -Transformation zu Methan ( $\text{CH}_4$ ).

Von Bedeutung für die Speichersicherheit sind auch natürliche Störungen, das heißt Flächen, die in der Regel verschiedene Gesteinsformationen »durchschneiden« und an denen Gesteinspakete gegeneinander versetzt sind. Störungen können bis an die Erdoberfläche reichen und möglicherweise Wegsamkeiten mit erhöhter Durchlässigkeit für  $\text{CO}_2$  darstellen. Meist zeichnen sich Störungen jedoch durch eine geringe Permeabilität aus und bilden so Fließbarrieren – beispielsweise gilt das für alle Erdölfelder in der süddeutschen Molasse. In jedem Fall ist es für die Beurteilung der Eignung eines Standorts unerlässlich, das Inventar der Störungen im Bereich des Speichers vollständig zu erfassen und zu charakterisieren. Zur Erkundung von Störungen im Untergrund werden vor allem seismische Verfahren eingesetzt. Diese in der Erdöl- und Erdgassuche etablierte Technologie wird im Rahmen des GEOTECHNOLOGIEN-Programms derzeit erfolgreich optimiert, insbesondere was das Auflösungsvermögen dieser Verfahren betrifft. Zur Erfassung geologisch junger, noch aktiver Störungen werden geodätische Verfahren und Fernerkundungsmethoden eingesetzt. Sie messen Bewegungen der Erdoberfläche mit einer erheblich besseren Auflösung. Die Reaktionsmechanismen zwischen  $\text{CO}_2$  aus Industriequellen und dem umgebenden Gestein sind bislang nur teilweise verstanden und werden daher aktiv untersucht. Angesichts der mannigfaltigen Einflussgrößen, wie der wechselnden Zusammensetzung von Gesteinen und Formationswässern, Verunreinigungen des injizierten  $\text{CO}_2$ -Stroms sowie unterschiedlicher Druck- und Temperaturbedingungen im Untergrund, werden derzeit weltweit geochemische Laborexperimente durchgeführt, um zu einem quantitativen Verständnis der Alterationsreaktionen in Deck- und Speichergesteinen zu gelangen.

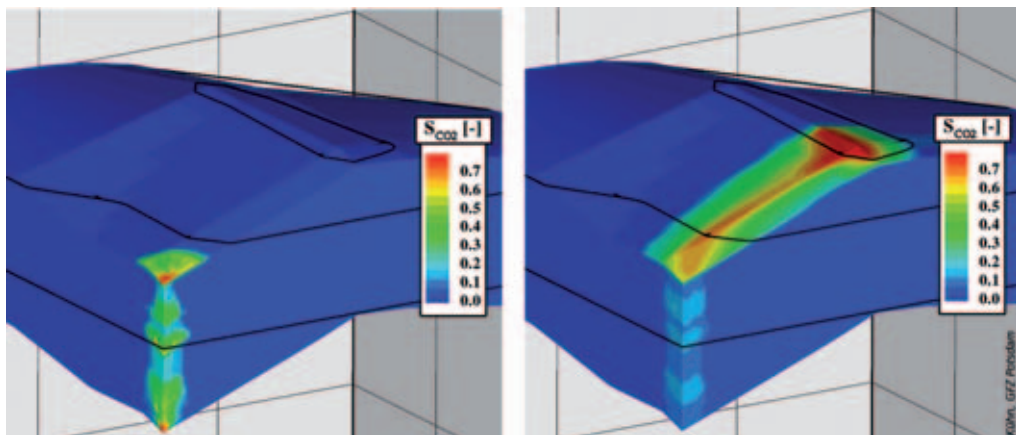
Geomechanische Prozesse werden im Zusammenhang mit der  $\text{CO}_2$ -Speicherung erst seit

kurzem wissenschaftlich untersucht. Besondere Bedeutung kommt den Deckschichten zu, die bei Überschreitung eines maximalen Injektionsdruckes brechen können. Neben einem detaillierten Prozessverständnis können numerische Modellierungen zum komplexen Bruchverhalten im realen Untergrund helfen, die bei Speicheroperationen auftretende Mikroseismizität zu steuern und zu reduzieren.

Die verschiedenen Prozesse der biogeochemischen Wechselwirkungen in der »tiefen Biosphäre« sind in ihren Anfängen erfasst. Es bedarf vertiefender Untersuchungen, um diese Mechanismen, insbesondere im Zusammenhang mit der  $\text{CO}_2$ -Speicherung, besser zu verstehen. Zum einen, um ihre mittel- bis langfristigen Auswirkungen auf die  $\text{CO}_2$ -Speicherung genauer extrapolieren zu können, zum anderen, um kurzfristige Auswirkungen im Speicherbetrieb besser zu verstehen und damit adäquat reagieren zu können.

### Prozessmodellierung zur Risikoabschätzung

Die mathematische Modellierung und Simulation, wie das Gestein auf die  $\text{CO}_2$ -Injektion reagiert und wie sich das  $\text{CO}_2$  im Untergrund ausbreitet, ist von fundamentaler Bedeutung für Risikoanalysen und die Beurteilung der Langzeitsicherheit eines Speichers. Hierzu müssen alle Transportprozesse sowie die Wechselwirkungen zwischen injiziertem  $\text{CO}_2$  und den Speicher- bzw. Deckgesteinen berücksichtigt werden. Die Modellierung der  $\text{CO}_2$ -Ausbreitung im Untergrund erfolgt in aller Regel auf der Basis eines Mehrphasensystems (Wasser,  $\text{CO}_2$ , Gestein). Die Modellierung von Mehrphasenströmungen in porösen Medien, insbesondere im natürlichen Untergrund, ist in Wissenschaft und Praxis seit Jahrzehnten etabliert. Klassische Anwendungsfelder sind einerseits Erdöl- und Erdgaslagerstätten, z.B. zur Erhöhung der Produktion. Andererseits finden Modellierungen im Umweltsektor routinemäßige Anwendung, wie z.B. zur Vorhersage der Ausbreitung von Schadstoffen im Untergrund, oder bei thermisch unterstützten In-situ-Sanierungsverfahren, wie der Dampfinjektion.



**Abb. 4:**  $\text{CO}_2$ -Sättigung in einem salinen Aquifer 24 Monate (links) und 49 Monate (rechts) nach Injektionsbeginn

Bislang durchgeführte Forschungsarbeiten zur Simulation von geochemischen Prozessen bei der  $\text{CO}_2$ -Speicherung konzentrierten sich hauptsächlich auf exemplarische und vereinfachte Modelle. Sie umfassen eindimensionale, zwei-dimensionale oder dreidimensionale Simulationen der Strömungs- und Transportvorgänge (Abb. 4). Hierbei wird offensichtlich, dass mit zunehmender Dimensionalität und Komplexität der Geologie (Mehrschicht-Modelle) eine Identifizierung der dominanten geochemischen Prozesse schwierig wird. Der Forschungsschwerpunkt der numerischen Modellierung liegt daher in der Weiterentwicklung und Kopplung von bestehenden Simulationsprogrammen. Für Langzeitbetrachtungen und Sicherheitsanalysen ist insbesondere eine gekoppelte thermo-hydro-mechanisch-chemische Modellierung (THMC) der beteiligten Prozesse notwendig, wie sie in dem GEOTECHNOLOGIEN-Projekt  $\text{CO}_2$ -MoPa und dem Pilotprojekt CLEAN durchgeführt wird. Die Zuverlässigkeit von Simulationsergebnissen hängt maßgeblich davon ab, ob ein Modell ausreichend validiert bzw. verifiziert werden kann. Besondere Bedeutung haben in diesem Zusammenhang experimentelle Daten, die unter bestmöglich kontrollierten Bedingungen erzeugt

wurden. Die experimentellen Arbeiten können durch natürliche Analogie und numerische Modellvergleichsstudien ergänzt werden. Eine von der Universität Stuttgart im Rahmen des GEOTECHNOLOGIEN-Projekts BENCHMARK koordinierte Modellvergleichsstudie konnte zeigen, dass die derzeit verfügbaren Modelle in der Lage sind, die wesentlichen Prozesse übereinstimmend und mit nur kleinen Abweichungen abzubilden. Unsicherheiten in den Modellprognosen entstehen vorwiegend durch unterschiedliche Interpretation von Randbedingungen, Diskretisierungseffekten, Heterogenitäten und vor allem durch die Unsicherheit der Modelleingangsdaten.

In dem Pilotprojekt  $\text{CO}_2$ SINK am Standort Ketzin besteht die einzigartige Möglichkeit, unterschiedliche Modellierungsansätze und Modellierungsprogramme an den realen Vorgängen im Untergrund zu »kalibrieren«. Dazu wurden die verschiedenen Modellierungsergebnisse mit den realen Beobachtungen verglichen sowie das Monitoring-Konzept aufgrund der Modellvorhersagen ausgelegt. Die in den Modellen prognostizierte Ankunft des (reinst)  $\text{CO}_2$  in der ersten Beobachtungsbohrung in Ketzin (50 m Entfernung zur Injektionsbohrung) stimmt mit

den realen Messungen gut überein. Damit bilden Modellierungen eine unverzichtbare Basis für die Planung des Monitoring-Ablaufes und des Injektionsregimes. Der zusätzlich vorhandene Entwicklungsbedarf auf diesem Gebiet wird aber durch die Tatsache verdeutlicht, dass die Ankunft des  $\text{CO}_2$  in der zweiten Beobachtungsbohrung im Vergleich zu der im Vorfeld durchgeführten Modellierung verspätet detektiert wurde. Viele Modelle basieren bislang auch auf reinem  $\text{CO}_2$ . Für die Reaktionseigenschaften von verunreinigtem  $\text{CO}_2$  gibt es bislang erst unzureichende Datensätze. Verschiedene Forschungsprojekte widmen sich daher diesem Thema.

Für eine belastbare Modellierung sind quantitative geochemische und geomechanische Eingangsdaten unerlässlich. Aktuelle Forschungsschwerpunkte liegen daher auf den im Speicher ablaufenden geochemischen Prozessen, wie z.B. der  $\text{CO}_2$ -bedingten Gesteinsveränderung von Speicher- und Deckschichten, insbesondere unter dem Einfluss von verunreinigtem  $\text{CO}_2$ . Geomechanische Prozesse wurden im Zusammenhang mit der  $\text{CO}_2$ -Speicherung bislang zu wenig beachtet und werden daher sowohl im Labor- als auch im Feldmaßstab untersucht. Als kritisch werden die Auswirkungen des Injektionsdrucks und das unterschiedliche petrophysikalische Verhalten von  $\text{CO}_2$  und  $\text{H}_2\text{O}$  auf die Speichersicherheit erachtet. Für die notwendige Kopplung von unterschiedlichen Modellen und deren geometrische Diskretisierung ist die Recheneffizienz ein weiterer relevanter Aspekt der Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Hierbei liegen die Bestrebungen im Wesentlichen in der Entwicklung von effizienten Rechenprozeduren und der Parallelisierung zum Einsatz des Höchstleistungsrechnens, um die komplexen und interagierenden Prozesse realitätsnah simulieren zu können.

### **Bohrlochsicherheit – Entwicklung $\text{CO}_2$ -resistenter Materialien**

Eine mögliche Schwachstelle in der Sicherheitskette unterirdischer  $\text{CO}_2$ -Speicher sind aktive bzw. stillgelegte  $\text{CO}_2$ -Injektionsbohrungen so-

wie alte Erdgas- oder Erdölproduktionsbohrungen, die nicht für den Zweck der langfristigen  $\text{CO}_2$ -Speicherung ausgelegt sind. In erschöpften Erdgaslagerstätten – die neben salinaren Aquiferen als bevorzugte  $\text{CO}_2$ -Speicherstätten in Frage kommen – müssen Altbohrungen daher besonders intensiv untersucht werden.

In der Bohrindustrie liegen langjährige Erfahrungen im Umgang mit  $\text{CO}_2$  vor. Seit Jahrzehnten werden Fluide, die  $\text{CO}_2$  enthalten, sowohl produziert als auch in den Untergrund geleitet. Zur Produktionssteigerung von Erdöllagerstätten wird im Zuge sogenannter EOR-Maßnahmen (Enhanced Oil Recovery)  $\text{CO}_2$  in die ölführenden Horizonte injiziert. Weiterhin sind seit vielen Jahren Sauergaslagerstätten in Betrieb, die  $\text{H}_2\text{S}$  und  $\text{CO}_2$  in teilweise höheren Anteilen enthalten. Die Industrie betreibt inzwischen Bohrungen, um die aus dem Sauer gas abgetrennten sauren Bestandteile  $\text{H}_2\text{S}$  und  $\text{CO}_2$  zurück in den Untergrund zu injizieren. Das insbesondere auch in Deutschland bestehende bohrtechnologische »Know-how« ist somit eine wichtige Grundlage für die sichere Langfristauslegung von  $\text{CO}_2$ -Injektions- und Altbohrungen.

$\text{CO}_2$  an sich ist nicht korrosiv. Korrosion kommen kann, muss Wasser vorhanden sein. In Verbindung mit Wasser entsteht Kohlensäure ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ). Die Kohlensäure führt bei direktem Kontakt mit metallischen Werkstoffen (Rohrtour) und den umliegenden Zementen zur Korrosion. Aus Falluntersuchungen lässt sich ableiten, dass bei metallischen Werkstoffen wie Stahl eine maximale Korrosion in einem Temperaturbereich von 60 bis 100 °C stattfindet: 25 mm/Jahr bei 65 °C und 1 MPa  $\text{CO}_2$ -Druck und 250 mm/Jahr bei 82 °C und 16 MPa  $\text{CO}_2$ -Druck bei den routinemäßig verwendeten Stählen.

Unter den Zementen neigen besonders die üblicherweise in der Öl- und Gasindustrie eingesetzten Portlandzemente zur Zersetzung, wenn sie sauren Gasen oder Wässern ausgesetzt werden (Karbonatisierung). Im Laborversuch liegen die Korrosionsraten bei < 0,1 bis 1,3 mm/Tag unter statischen Bedingungen und weisen eine deutliche Zeitabhängigkeit auf. Mit zunehmender Versuchsdauer verringert sich die Korrosions-

rate und lässt sich durch einen diffusionskontrollierten Reaktionsprozess beschreiben. Unter dynamischen Bedingungen (Ein- und Ausspeicherungsprozesse) liegen die Korrosionsraten um zwei Größenordnungen höher.

Derzeit werden verschiedene technische Lösungen geprüft, um die Langzeitsicherheit von neuen CO<sub>2</sub>-Injektionsbohrungen und ein sicheres, aber preisgünstiges Management von alten und unzureichend verfüllten Bohrungen zu gewährleisten. So werden Zementsysteme mit höherer Elastizität entwickelt, um mechanischen Spannungen entgegenzuwirken. Spezielle additive sowie Kalziumfreie bzw. Portlandzementfreie oder -arme Rezepturen erhöhen die Beständigkeit gegen Karbonatauslaugung. Selbstheilungseffekte spielen eine möglicherweise bislang unterschätzte Rolle. Aus Reaktionsprozessen resultierende Mineralneubildungen können beispielsweise Zementrisse verheilen. In Laborexperimenten wird derzeit getestet, inwieweit sich die Sicherheitsingenieure das mechanische Verhalten von Ton- und Salzgesteinen zunutze machen können. Unter erhöhten Druck- und Temperaturverhältnissen reagieren diese Gesteine plastisch und »fließen« bei entsprechender Bohrlochauslegung in Freiräume, wo sie natürliche Barrieren ausbilden.

Selbstheilungseffekte müssen weiter erforscht werden. Dies geschieht in den GEOTECHNOLOGIEN-Projekten CSEGR, COSMOS und dem Pilotvorhaben CLEAN. Die Entwicklung von verbesserten metallischen Werkstoffen und Zementen muss ebenfalls weiter verfolgt werden. Von den metallischen Werkstoffen ist bekannt, dass eine Korrosion nur in Anwesenheit von Wasser stattfindet. Für die Einstellung der Feuchte im Injektionsstrom müssen daher belastbare Grenzwerte ermittelt werden. Ebenso ist bekannt, dass selbst kleinste Verunreinigungen im CO<sub>2</sub> signifikanten Einfluss auf die Korrosionsrate haben können. Ein besseres Verständnis dieser Abhängigkeiten ist Voraussetzung für die Langzeitsicherheit, nicht nur von Bohrungen. Um das Korrosionsverhalten von Zementen verlässlich beurteilen zu können, sind allgemeingültige Messstandards zu entwickeln.

## Überwachung zukünftiger CO<sub>2</sub>-Speicher

Neben der CO<sub>2</sub>-Injektion in den zukünftigen Speicher muss auch das kurz-, mittel- und langfristige Verhalten des CO<sub>2</sub> im Untergrund genauestens beobachtet werden. Neben der Sicherheit während des Betriebes und in der Nachbetriebsphase muss sichergestellt sein, dass CO<sub>2</sub> nicht wieder in die Atmosphäre gelangt. Für den verantwortungsvollen Betrieb eines geologischen CO<sub>2</sub>-Speichers ist daher ein an die lokalen Gegebenheiten angepasstes permanentes Beobachtungs- und Messprogramm erforderlich. Für die Überwachung und Beobachtung steht bereits heute eine große Anzahl hochentwickelter Technologien zur Verfügung. Weitere befinden sich in der Entwicklung. Da die räumliche Auflösung und die spezifische Sensitivität der einzelnen Verfahren keine gesicherten Aussagen zulassen, liegt der Schlüssel eines guten Überwachungskonzepts in der Kombination verschiedener Ansätze. Dabei sind detaillierte geologische Vorerkundungen und Modellsimulationen ebenso notwendig wie ein fundiertes Prozessverständnis und geeignete Interventionsstrategien.

Auch wenn inzwischen eine Vielzahl von bewährten Technologien zur Überwachung von CO<sub>2</sub>-Speichern existiert, werden derzeit weitere – insbesondere echtzeitfähige – Verfahren entwickelt, getestet und in Pilotvorhaben eingesetzt. Sie erlauben einen immer detaillierteren Einblick in den Untergrund und die dort ablaufenden Prozesse.

*Dieser Geofokusbeitrag entspricht weitgehend dem GEOTECHNOLOGIEN Science Report No. 14: „Die dauerhafte geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in Deutschland – Aktuelle Forschungsergebnisse und Perspektiven“. Der kürzlich erschienenen Gesamtbericht kann vom Koordinierungsbüro GEOTECHNOLOGIEN ([www.geotechnologien.de/geotech@gfz-potsdam.de](http://www.geotechnologien.de/geotech@gfz-potsdam.de)) bezogen werden.*

- <sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches Geoforschungszentrum - GFZ
- <sup>2</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe - BGR
- <sup>3</sup> Karlsruher Institut für Technologie - KIT

Wirtschaft  
Beruf  
Forschung  
und Lehre

# GEOAKTIV





## Quartär bewahrt – Tertiär aufgeben?

In der „Geologic Time Scale 2004“ (GTS 2004, Gradstein et al. 2004), der derzeit am häufigsten zitierten geologischen Publikation, fehlt das Quartär. Und das, obwohl es global die am meisten genannte stratigraphische Einheit überhaupt ist. In der GTS 2004 reicht das Neogen bis in die Jetztzeit; es enthält das zu einer informellen Einheit herabgestufte Quartär. Würden Herausgeber geologischer Karten diesem Votum

folgen, so zeigten künftige Karten das Neogen statt des Quartärs als jüngste Einheit: eine äußerst gravierende Änderung, denn das Quartär bedeckt größere Teile der Erdoberfläche als jede andere Einheit.

Gegen die Tilgung des Quartärs als formale stratigraphische Einheit im Rang einer Periode und eines Systems regte sich bereits auf dem 32. Internationalen Geologenkongress 2004 in

GLOBALE STRATIGRAPHISCHE EINHEIT (GSE)			Zeit	Zeit	Regionale stratigraphische Einheit (RSE)		
PERIODE/SYSTEM	EPOCHE/SERIE	STUFE	Dauer	Ma			
QUARTÄR	HOLOZÄN = 0,012		0,000	0,000	Holozän-Warmzeit Subatlantikum Subboreal Atlantikum Boreal Präboreal		
		Maßstabswechsel	0,0116	0,0116		Weichsel-Kaltzeit Fern-Warmzeit Saale-Kaltzeit Holstein-Warmzeit Elster-Kaltzeit Cromer-Komplex	
	PLEISTOZÄN = 2,58	MITTEL-SPÄT-	TARANTIUM	0,115	0,115		Bavelium-Komplex Menapium-Komplex Waalium-Komplex Eburonium-Komplex
			Maßstabswechsel	0,127	0,127		
			IONIUM	0,654	0,654	Tiglium-Komplex Prätiglium-Komplex	
			Maßstabswechsel	0,781	0,781		
		FRÜH-	KALABRIUM	1,025	1,025	Reuverium/ Scaldisium	
			GELASIUM	1,806	1,806		Morsumium/ Kattendijkium
			Maßstabswechsel	2,588	2,588		
			PIACENZIUM	1,012	1,012		
TERTIÄR / NEOGEN	PLIOZÄN = 3,65	ZANKLEUM	1,732	1,732			
		Maßstabswechsel	5,332	5,332			
	MIOZÄN = 17,70	MESSINIUM	1,914	1,914			
			7,246	7,246			

■ GSSP  
LIMESTRU (2002)  
STD 2002  
GIBBARO (2004)  
www.stratigraphy.org  
(8/2009)

Ma/He/2009/10 GMR/GTT 9/11/09

Stratigraphische Tabelle für das jüngste Tertiär und das Quartär 2009

Florenz heftiger Widerstand. So sprachen sich dort bei einem Meeting der Internationalen Subkommission für Stratigraphische Klassifikation 80 % der anwesenden Mitglieder gegen sein Aufgehen im Neogen aus, darunter der Unterzeichner ([http://users.unimi.it/issc/images/attach/ISSC\\_nlo6.pdf](http://users.unimi.it/issc/images/attach/ISSC_nlo6.pdf) S. 16).

Der anhaltende Widerstand gegen den Handstreich weniger Funktionäre der Internationalen Stratigraphischen Kommission (ICS) hatte vor allem Gewicht durch die IUGS, die die Eliminierung des Quartärs weder ratifiziert hatte noch nachträglich dazu bereit war, und die Internationale Union für Quartär-Forschung INQUA. Dies führte schließlich zu einem Einlenken: in der Concise Geologic Time Scale (2008) (CGTS 2008, Ogg et al. 2008) firmiert das Quartär wieder als Periode und System. Schließlich ratifizierte die IUGS am 30.6.2009 die (nun gegenteilige) Empfehlung der ICS, das Quartär als Periode und System zu führen. Gleichzeitig wurde entschieden, dass das Quartär künftig bei 2,6 Ma an der Basis des Gelasiums beginnt ([www.stratigraphy.org/view.php?id=23](http://www.stratigraphy.org/view.php?id=23)) anstatt bei 1,8 Ma an der Basis des Kalabriums (seit 1985, <http://stratigraphy.science.purdue.edu/gssp>) (Abb.). Damit beginnt das Quartär nahe der besten Zeitmarke, die es in den letzten 5 Ma sowohl auf den Nordkontinenten als auch in den Ozeanen gibt, nämlich mit dem Beginn der Vereisung auf der Nordhalbkugel vor ca. 2,7 Ma: in der Abbildung ist der Wechsel von Kalt- und Warmzeiten durch ein grau-gelbes Muster schematisch dargestellt. Auf Mitteleuropa wirkt sich diese Neuerung, die in Deutschland auf breite Zustimmung stößt, nur moderat aus: Karten müssen nicht oder nur wenig geändert werden. Lediglich das Prätiglium (Prätegelen) und das Tiglium (Tegelen) rechnen künftig zum Quartär: damit ist der Zustand von vor 1985 wieder hergestellt. Prätiglium und Tiglium sind in Deutschland auf relativ kleine Gebiete im westlichen Schleswig-Holstein, am Niederrhein und im Alpenvorland beschränkt. In dem weitaus größten Teil Deutschlands aber gibt es keine Sedimente aus dem Zeitraum 2,6 bis 1,8 Ma, sondern das ältere Quartär und das jüngste Tertiär fehlen dort.

Viele Geologen in Mittel- und Westeuropa wünschen sich auch das Tertiär im Rang einer Periode und eines Systems, nachdem die ICS 1989 diesen Rang dem Tertiär aberkannt und stattdessen Paläogen und Neogen zuerkannt hatte. Die Deutsche Stratigraphische Kommission (DSK) ist diesem Votum später widerstrebend und mit einem (inkonsequenten) Kompromiss gefolgt: in der Stratigraphischen Tabelle von Deutschland 2002 haben Tertiär, Paläogen und Neogen gleichermaßen den Rang einer Periode und eines Systems.

Die DSK ist sehr auf die Stabilität der stratigraphischen Nomenklatur bedacht und folgt deshalb den hoch umstrittenen internationalen Empfehlungen nur ungern und mit Verzögerung. Sie kann sich Neuerungen aber nicht völlig verschließen, selbst wenn sie gegenteiliger Meinung ist. Für das Tertiär spricht, dass es in den globalen geologischen Zeitskalen 1917–1985, sofern es dort klassifiziert ist, in der Regel als Periode und/oder System geführt wird. Dabei ist Periode eine geochronologische und System eine chronostratigraphische Kategorie (ISG 1976). Diese Klassifizierung hat die heute aktive Geologengeneration gelernt und weithin verinnerlicht.

Die DSK diskutiert z.Zt. folgenden Antrag an die ICS: „Die Deutsche Stratigraphische Kommission empfiehlt, das Tertiär als Periode bzw. System sowie Paläozän, Eozän, Oligozän, Miozän und Pliozän als Epochen bzw. Serien zu klassifizieren.“ Die bisherigen Äußerungen zu diesem Vorschlag sind überwiegend zustimmend, aber es sollten wesentlich mehr sein. Mehr Äußerungen und eine klare Mehrheit würden dem Anliegen gut tun. Bitte lesen Sie die Begründung zu dem Antrag ([www.stratigraphie.de/aktuelles/index.html](http://www.stratigraphie.de/aktuelles/index.html), Punkt 9.2.1) und schreiben Sie uns umgehend Ihre Meinung. Wenn diese eindeutig ist oder Sie zu wenig Zeit haben für eine Begründung, so reicht ein JA oder NEIN. Wer sich nicht äußert, will oder nimmt in Kauf, dass der Begriff Tertiär nach und nach auch in Deutschland aus geologischen Karten verschwinden wird.

**Manfred Menning, Potsdam  
und Deutsche Stratigraphische Kommission**

## Das „Planet Erde Triennium“ (IYPE, 2007–2009)



Das „Internationale Jahr des Planeten Erde“ (IYPE) war eine gemeinsame Initiative der Internationalen Union der Geowissenschaften, IUGS, und der UNESCO, der UN-Organisation für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation. Das eigentliche „Jahr“ konzentrierte sich auf 2008, wie es im Dezember 2005 die Generalversammlung der Vereinten Nationen beschlossen hatte. Projekte und Veranstaltungen rund um das „IYPE“ umfassten jedoch den Zeitraum 2007 bis 2009; einige Vorhaben (national und international) werden als Erbe des IYPE („legacy projects of IYPE“) über das IYPE „Planet Erde Triennium“ hinaus wirken.

Die Trägerorganisation des IYPE, die in den USA eingetragene IYPE-Corporation, und ihr in Trondheim beim norwegischen geologischen Dienst angesiedeltes Sekretariat werden Ende Juni 2010 ihre koordinierende und organisatorische Arbeit einstellen.

Das IYPE hat sich 2009, in der Auslaufphase des „IYPE Trienniums 2007–2009“, global stabilisiert - zum Jahresende 2009 waren 80 Nationalkomitees aktiv. Die Aktivitäten in Deutschland waren überdurchschnittlich, vor allem dank der Unterstützung durch DFG und BMBF. Diese Aktivitäten und die Zusammenarbeit unter dem Dach der „GeoUnion“ wurden international gewürdigt: Anlässlich des „Planet Earth Lisbon Event“ (PELE, November 2009) wurde die Beteiligung Deutschlands am IYPE mit einem Sonderpreis bedacht. Insgesamt wurden 17 Länder auf diese Weise ausgezeichnet.

Trotzdem bleibt festzuhalten, dass es nicht einfach war, deutsche Geowissenschaftler in der Breite für das IYPE zu begeistern und zu mobilisieren. Dies ist wohl vor allem eine Folge des

außerordentlich erfolgreichen deutschen „Jahres der Geowissenschaften“ (2002). Neue, eigens für das IYPE geschaffene Vorhaben gab es nur vereinzelt - selbstkritisch betrachtet blieb das deutsche Engagement am IYPE somit insgesamt unter Deutschlands Möglichkeiten.

Derzeit wird beraten, wie die im IYPE geschaffene globale und multidisziplinäre Zusammenarbeit sinnvoll fortzusetzen ist; vor allem sollen die in vielen Ländern neugeschaffenen Strukturen (Nationalkomitees) genutzt und erhalten werden. Diskutiert werden die Gründung eines „Planet Earth Institute“, das sich als Stiftung vornehmlich der Öffentlichkeitsarbeit widmen soll, und die Einrichtung einer „Global Geoscience Initiative“, die die globale Erdsystemforschung in den nächsten Dekaden besser international ausrichten soll.

### Hintergrund und Aktivitäten

Ziel des IYPE-Trienniums war es, zu zeigen, dass die Geowissenschaften einen wichtigen Beitrag dafür leisten, unsere Gesellschaft nachhaltig gesünder und auch wirtschaftlich erfolgreicher zu gestalten. Ein weiteres Ziel war es, Geowissenschaftler und ihre Fachinstitutionen zu gewinnen, um die breite Öffentlichkeit besser über vorhandenes Geo-Wissen zu informieren – vor allem Politiker und andere Entscheidungsträger sollten überzeugt werden, das immense bereits vorhandene Wissen effizienter zu nutzen.

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zur Verfügung gestellte „IYPE Planet Erde“-Logo hat als „Markenzeichen“ entscheidend zum Erfolg des IYPE beigetragen.

Im Rahmen des IYPE sind im Zeitraum von 2007 bis 2009 international staatliche und private Sponsorengelder in Höhe von etwa 5 Mio. US-\$ eingeworben worden. Sie wurden für ausgewählte Forschungs- und Publikationsprojekte und vor allem für Management und Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt.

Forschung und Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des IYPE gruppierten sich um zehn globale „Planet Erde“-Themen, die alle in einer Buch-

reihe des Heidelberger Springer-Verlags behandelt werden; die Bände „Tiefe Erde“ und „Naturkatastrophen“ sind 2009 erschienen, die anderen acht sollen 2010 folgen.

Die offizielle Eröffnungsveranstaltung des IYPE fand am 12./13. Februar 2008 am Pariser Sitz der UNESCO statt, die politische Abschlussveranstaltung vom 18.–22. November 2009 in Lissabon.

Weitere, ausführliche Informationen über internationale und deutsche IYPE- bzw. „Planet Erde“ Aktivitäten sind über die folgenden Websites zu erhalten: [www.yearofplanetearth.org](http://www.yearofplanetearth.org); [www.unesco.de](http://www.unesco.de); [www.planet-erde.de](http://www.planet-erde.de); [www.scinexx.de](http://www.scinexx.de); [www.geokommission.de](http://www.geokommission.de).

### Koordinierung von IYPE-Aktivitäten in Deutschland

Das Deutsche Nationalkomitee der IUGS hatte im Februar 2006 die Bildung einer deutschen IYPE-Arbeitsgruppe vorgeschlagen. Auf Anregung und unter Federführung der GeoUnion/Alfred-Wegener-Stiftung wurde deshalb ein deutscher „IYPE-Lenkungsausschuss“ ins Leben gerufen. Dieser Ausschuss, der auch als Deutsches IYPE-Nationalkomitee fungierte, wurde von deren Präsidenten Prof. Rolf Emmermann geleitet. Der IYPE-Lenkungsausschuss hat sich mit BMBF und Deutscher Forschungsgemeinschaft beraten.

Als wichtiger Beitrag aus Deutschland ist vor allem aber festzuhalten, dass die guten Erfahrungen hierzulande im „Jahr der Geowissenschaften“ (2002) unter der Federführung des BMBF und der GeoUnion/Alfred-Wegener-Stiftung erst einmal entscheidend dazu beitrugen, dass die Initiative für das IYPE früh viele Unterstützer international fand. Die in Deutschland mit Blick auf die breite Öffentlichkeit durchgeführten Aktivitäten der geowissenschaftlichen Fachgesellschaften, der geologischen Ämter, der Universitäten, der staatlichen und der industriellen Forschungseinrichtungen haben das Image der Geowissenschaften langfristig wirksam positiv beeinflusst. Daher hat auch das Auswärtige Amt bei aller Skepsis angesichts einer Flut „Internationaler Jahre“ die Initiative für das IYPE in den UN-Gremien unterstützt.

### Perspektiven

Bereits seit 2008 wird über eine potentielle globale Nachfolge-Aktion zum IYPE nachgedacht. Auf dem 33. Internationalen Geologen-Kongresses in Oslo im August 2008 hat das IYPE-Board den Direktor des britischen geologischen Dienstes Dr. John Ludden gebeten, in einer Arbeitsgruppe ein Arbeitspapier über eine mögliche Fortsetzung der im IYPE begonnenen internationalen, multidisziplinären Zusammenarbeit zu erstellen. Dieses Papier berücksichtigte auch eine Resolution einer internationalen Konferenz vom November 2008 in Tsukuba (Japan), in der betont wurde, daß es wünschenswert sei, die 2008 begonnene Zusammenarbeit von vier internationalen „Geo-Jahren“ (Polar-Jahr (IPY), Geophysikalische Jahre (eGY und IHY) und IYPE fortzusetzen. In die Planungen sollten auch Vertreter der Astronomie einbezogen werden, die 2009 seitens der Vereinten Nationen durch das „International Year of Astronomy“ im Mittelpunkt stand. Die Überlegungen für ein Follow-Up zum IYPE reiften 2009 auf weiteren Treffen in London, Paris, Wien, Portland, Lissabon und San Francisco („Do not lose momentum from IYPE“). Prof. H.-J. Kumpel, Präsident der BGR und Vize-Präsident der GeoUnion, betonte als Vertreter des Deutschen IYPE-Lenkungsausschusses in Lissabon wie notwendig eine Verstärkung der Erdsystem-Forschung auch im internationalen geopolitischen Bereich sei.

In San Francisco wurde vorgeschlagen, neben einem (vornehmlich auf „Outreach“ zielenden) „Planet Earth Institute“ weitere Vorschläge (z.B. die Einrichtung einer „Global Geoscience Initiative“) auszuarbeiten. Eine informelle internationale Arbeitsgruppe soll noch vor Treffen von IGCP, IUGS und UNESCO Mitte Februar 2010 in Paris Vorschläge ausarbeiten, die im Mai 2010 anlässlich der EGU-Tagung in Wien präsentiert werden sollen. In Abstimmung zwischen BMBF, DFG, Geokommission, Geo-Union, den Geoforschungsinstitutionen und BGR könnten somit relevante deutsche Beiträge in die internationale Beratung einfließen.

*Wolfgang Eder, München & Lutz Möller, Bonn*

## Mecklenburg-Vorpommern: Geologisches Regionalarchiv Neubrandenburg schließt seine Pforten

Der Standort Neubrandenburg als regionales Behörden- und Verwaltungszentrum in Mecklenburg-Vorpommern ist für den Umweltbereich auch langjährig durch die Präsenz der staatlichen Geologie mit geprägt worden. Zum Jahresende 2009 hat das geologische Regionalarchiv Neubrandenburg im Behördenzentrum auf dem Lindenberg als Außenstelle des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) mit Hauptsitz in Güstrow aus strukturellen Gründen seine Arbeit beendet.

Im Zuge der Gründung des Geologischen Landesamtes Mecklenburg-Vorpommern 1991 mit Sitz in Schwerin wurde in Neubrandenburg eine Außenstelle zeitlich befristet eingerichtet. Sie bearbeitete für den östlichen Landesteil als regionaler Geo-Dienstleister für die staatliche Umweltverwaltung, die Wirtschaft sowie Bürgerinnen und Bürger Aufgaben der Hydro-, Ingenieur-, Lagerstätten-, Deponie- und Bodengeologie. Dafür bildete ein umfangreiches

geologisches Regionalarchiv die notwendige Datengrundlage.

Nach der Schließung des geologischen Regionalarchivs, dessen Bestände nach Güstrow umgezogen sind, wird der geologische Landesdienst im LUNG Güstrow der zentrale Ansprechpartner auch für den östlichen Landesteil sein. Informationen sind unter [www.lung.mv-regierung.de](http://www.lung.mv-regierung.de) zu erhalten.

Im Rahmen eines Kolloquiums am 24.11.09 im Behördenzentrum in Neubrandenburg wurde über geologische Kenntnisfortschritte in ausgewählten Teilbereichen der Geologie für die Region Neubrandenburg informiert und damit ein kleines Resümee über insgesamt 50 Jahre staatliche Geologie in Neubrandenburg gezogen, wobei die letzten 20 Jahre, speziell unter dem Aspekt der digitalen Erfassung, Dokumentation und Auswertung von landesgeologischen Daten sowie der Kooperation mit Umweltbehörden und Unternehmen, den Schwerpunkt bildeten. *Ralf-Otto Niedermeyer, Güstrow*

## Die seismische Lücke südlich von Istanbul

### Welche Erdbebengefährdung hat Istanbul?

Die Kette von Erdbeben entlang der Nordanatolischen Verwerfung weist südlich von Istanbul eine Lücke auf. Die hier zu erwartenden Erdbeben stellen eine extreme Gefahr für die türkische Großstadt dar, insbesondere wenn die Störung mit einem einzigen Beben versagt. Eine neue Computerstudie zeigt nun, dass sich die Spannungen in diesem Teil der Verwerfungszone in mehreren Erdbeben anstatt eines einzelnen großen Bebenereignisses entladen könnten. In der neuen Ausgabe von Nature Geosciences stellen Tobias Hergert vom Karlsruher Institut für Technologie und Oliver Heidbach vom Deutschen GeoForschungs-Zentrum GFZ die Ergebnisse der Computersimulation vor, die

im Rahmen des Projektes Megacity Istanbul von CEDIM (Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology) erstellt wurde.

Das Izmit-Erdbeben vom August 1999 forderte 18.000 Todesopfer und war mit einer Magnitude von 7,4 das jüngste Beben einer Serie, die 1939 im Osten der Türkei begann und sukzessive die Plattengrenze zwischen der Anatolischen und der Eurasischen Platte nach Westen bis Izmit 1999 zum Versagen brachte. Das nächste Beben in dieser Serie wird folglich westlich von Izmit, also südlich von Istanbul, erwartet. Die Stadt hat also ein bedrohliches Erdbebenrisiko.

Eine wichtige Größe zur Beurteilung der seismischen Gefährdung sind die Bewegungsraten der

tektonischen Störungen. Hergert und Heibach zerlegten für ihre Studie das Gebiet in 640.000 Elemente, um die Kinematik des Störungssystems dreidimensional zu bestimmen. „Die Modellergebnisse zeigen, dass die Bewegungsraten an der Hauptstörung zwischen 10 und 45 % geringer sind als bisher angenommen“, sagt dazu Oliver Heibach vom GFZ. „Zudem variieren die Bewegungsraten um 40 % entlang der Hauptstörung.“ Diese Variabilität interpretieren die Autoren als Hinweis darauf, dass die aufgebaute Spannung in der Erdkruste anstelle eines einzelnen, gewaltigen Bebens sich

auch in zwei oder drei Erdbeben mit geringerer Magnitude entladen kann. Eine Entwarnung für Istanbul bedeutet das überhaupt nicht: Die Autoren weisen in ihrem Artikel ausdrücklich darauf hin, dass die geringe Entfernung der Hauptstörung zu Istanbul nach wie vor ein extremes Erdbebenrisiko für die Mega-City darstellt. Die Verwerfungszone ist weniger als 20 km von der Stadtgrenze entfernt. Hinzu kommt, dass auch diese kleineren Beben größer als Magnitude 7 sein können; Vorsorge vor dem Eintritt eines Bebens ist somit unerlässlich.

*Franz Ossing, Potsdam*

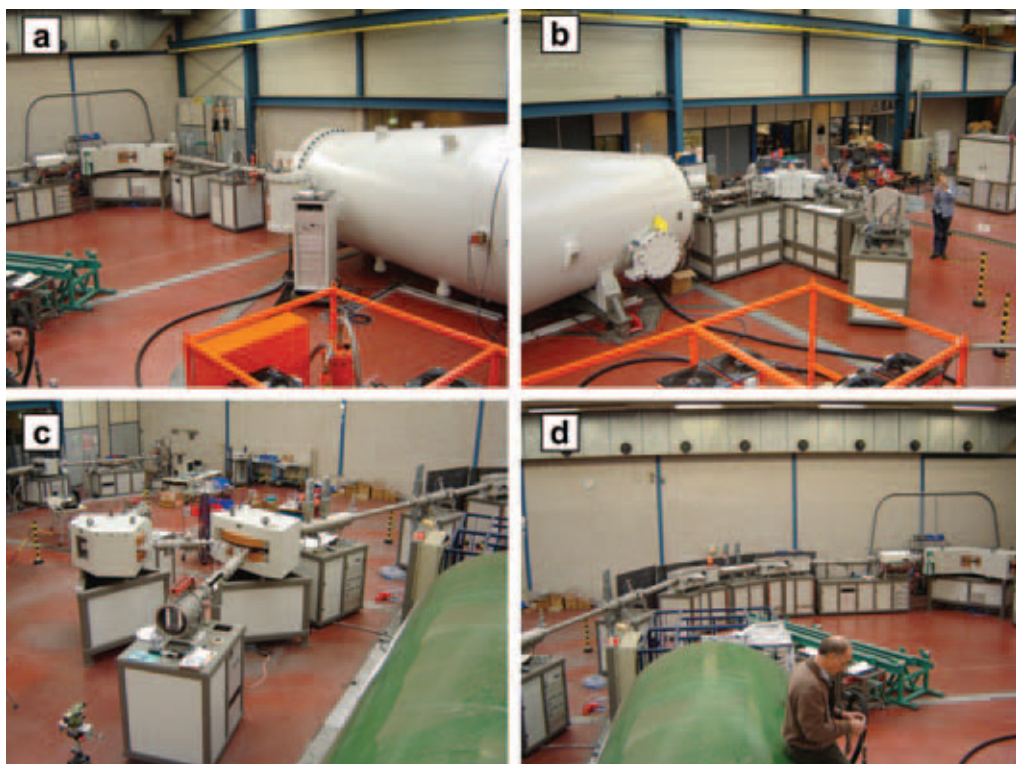
## CologneAMS: Aufbau des Beschleuniger-Massenspektrometers in Köln auf gutem Weg

Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Beschleuniger-Massenspektrometer (AMS) mit einem 6 MV Tandem-Beschleuniger wird wie vorgesehen 2010 an der Universität zu Köln aufgebaut und ab 2011 als zentrale deutsche Einrichtung für die Messung kosmogener Nuklide (z.B.  $^{10}\text{Be}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^{26}\text{Al}$  oder  $^{36}\text{Cl}$ ) und anderer innovativer Applikationen der Wissenschaftsgemeinschaft zur Verfügung stehen. Mit dem AMS werden den Geo- und Umweltwissenschaften neue Möglichkeiten zur Quantifizierung von endogenen und exogenen Prozessen an die Hand gegeben. Zu den geowissenschaftlichen Applikationen zählen Bestimmungen (1) der Alter von Ablagerungen, z.B. Sedimente oder ozeanische Mangankrusten, über den radioaktiven Zerfall spezifischer Nuklide, (2) der Expositionsalter von Gesteinsoberflächen, z.B. nach Eisrückzügen, Bergstürzen, oder tektonischen Ereignissen freigelegt, über die Nuklidakkumulation, (3) der Stoffumsätze an der Erdoberfläche, z.B. in Böden, Sediment oder Grund- und Ozeanwasser, über die Nuklidakkumulation bei gleichzeitigem Abtransport, (4) der Variabilitäten des Erdmagnetfeldes und der solaren Intensität über Schwankungen der Nuklidproduktion, (5) die Rekonstruktion der Ozeanzirkulation durch  $^{14}\text{C}$  und mariner Metallscaven-

gingprozesse mit  $^{10}\text{Be}$  und (6) die Detektion von  $^{129}\text{I}$  und der Aktiniden in der Umwelt (siehe u.a. Friedhelm von Blanckenburg, GMIT **33**, 2008).

Bei der Konzeptionierung der AMS-Anlage wurden die seitens der DFG gestellten Anforderungen sowie die baulichen Gegebenheiten in Köln berücksichtigt. Das Konzept basiert darüber hinaus auf Empfehlungen, die in einem Workshop unter Mitwirkung von Vertretern führender europäischer AMS-Labore erarbeitet wurden. Neben den kosmogenen Nukliden ist die Anlage auch für schwere Isotope bis hin zu  $^{244}\text{Pu}$  ausgelegt, die insbesondere für Projekte der Umweltforschung von Bedeutung sind. Das AMS wurde 2009 beim Hersteller „High Voltage Engineering Europa“ (HVEE) in Amersfoort/Niederlande nach einer knapp zweijährigen Bauzeit fertiggestellt (siehe Abb.) und steht für erste Tests bereit.

Nach dem Nachweis der vollen Funktionalität wird das AMS Anfang 2010 vollständig demontiert und nach Köln transportiert, wo es bis Ende 2010 im neugeschaffenen AMS-Bereich des unterirdischen Beschleunigergebäudes am Institut für Kernphysik der Universität seinen endgültigen Standort finden wird. Dieses Gebäude wurde Ende der 1960er Jahre für einen 10 MV Tandem-Beschleuniger errichtet. Es verfügt daher bereits über die erforderlichen Strahlenschutz-



*6 MV Tandetron-Beschleuniger mit Injektor (b), Hochenergie-Analysator mit 90° Ablenkmagnet (a), Multi-Cup-Unit, elektrostatische Ablenkeinheiten, Schaltmagnet, 70° Ablenkmagnet und zwei Detektorsystemen (c und d)*

einrichtungen, musste aber im Innenbereich so umgebaut werden, dass ein separater AMS-Bereich geschaffen werden konnte. Parallel zu diesen umfangreichen Baumaßnahmen wurde das gesamte Beschleunigergebäude einer Kernsanierung unterzogen.

Die Anschaffung, der Aufbau und der spätere Betrieb des AMS werden von einem wissenschaftlichen Beirat (Vorsitz: Prof. Dr. M. Hinderer, Darmstadt) begleitet, welcher von der DFG eingesetzt wurde. An der Universität zu Köln wurde dafür das „University of Cologne Center for Accelerator Mass Spectrometry“ (CologneAMS) gegründet. Dabei handelt es sich um einen Zusammenschluss von Wissenschaft-

lern/innen aus den Fachdisziplinen Geologie und Mineralogie, Kernphysik, Geographie und Ur- und Frühgeschichte sowie assoziierter Wissenschaftler/innen anderer Einrichtungen, unter anderem aus dem GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ). Das CologneAMS wird von einem Vorstand geleitet (Vorsitz: Prof. Dr. M. Melles, Köln) und ist in zwei Arbeitsbereiche gegliedert: (1) den Bereich Probenpräparation, der einen kompletten Service für alle geologischen Proben anbieten und die Kundenbetreuung übernehmen wird und (2) den Bereich AMS-Betrieb, der für Aufbau, Wartung und Weiterentwicklung der Anlage verantwortlich ist und den Messbetrieb durchführen wird.

Dem CologneAMS wurden von den beteiligten Universitätsinstituten umfangreiche personelle Ressourcen zugewiesen. Darüber hinaus hat die Universität zu Köln eine neue W3-Professur für Geologie (AMS) zur Verfügung gestellt, die sich in der Besetzung befindet. Die erforderlichen Labore für die Aufbereitung von Gesteins- und Lockersedimentproben werden von der Universität im Zuge der Aufstockung eines Bestandsgebäudes des Instituts für Geologie und Mineralogie geschaffen. Allerdings hat es erhebliche Verzögerungen bei der Umsetzung gegeben, so dass für einen termingerechten Arbeitsbeginn nun Laborprovisorien geschaffen werden müssen. Außerdem unterstützt die Universität zu Köln das CologneAMS mit einer Anschubfinanzierung, welche den AMS-Betrieb in den ersten drei Jahren sicherstellt. Gemeinsam mit den Investitionen in das Beschleunigergebäude unterstreichen diese Maßnahmen die Bedeutung, die dem AMS-Projekt auch lokal beigegeben wird.

Nach der dreijährigen Anlaufphase muss der Betrieb des AMS überwiegend aus Einnahmen finanziert werden, die aus der Probenaufbereitung und/oder AMS-Messung für interne wie

externe Nutzer generiert werden. Die für die langfristige Finanzierung des AMS-Betriebs erforderliche Auslastung der Anlage wird voraussichtlich zu einem wesentlichen Teil über eine mit dem GFZ 2009 abgeschlossene Kooperationsvereinbarung sichergestellt. Das GFZ stellt dem CologneAMS Investitionsmittel für einen weiteren Ausbau der Anlage und die Entwicklung von verfeinerten AMS-Methoden zur Verfügung und kann als Gegenleistung Messkapazität zu vergünstigten Konditionen in Anspruch nehmen. Diese Vereinbarung sichert den Betrieb und weiteren Ausbau der Anlage, ohne dass anderen Nutzern hieraus Nachteile entstehen.

Weitergehende Informationen zum CologneAMS können der Internetseite [www.cologne-ams.de](http://www.cologne-ams.de) entnommen werden. Dort können Sie sich auch zum 2. Nutzer-Workshop am 9. und 10. Juli 2010 der an der Universität zu Köln anmelden, auf dem neben Einführungs- und Übersichtsvorträgen zu den technischen Spezifikationen, zum Nutzungskonzept und zu Anwendungsmöglichkeiten des AMS auch die Möglichkeit geboten wird, mit AMS-Spezialisten potenzielle Anwendungen zu diskutieren und das AMS zu besichtigen. *Martin Melles & Alfred Dewald, Köln*

## Pliozäner Kratersee im südlichen Westerwald

In Ruppach-Goldhausen bei Montabaur liegt die Tongrube Maria der Sibelco-Deutschland GmbH. Sie steht schon länger in Abbau, ist aber geologisch bisher nicht näher bearbeitet worden. Es sind verschiedene Formationen des Tertiär und Quartär anstehend. Abbaugesamt sind Tone der Bubenheim-Formation (Eozän), die von Klebsanden und Kiesen der Arenberg-Formation (Oligozän) sowie Vulkaniten überlagert werden.

Nach einer Fundmeldung durch den Privatmann Eberhard Klein/Wuppertal (Blätter in laminierten Tonen) fanden mehrere Begehungen statt. Dabei konnte ein den Klebsanden der Arenberg-Formation aufsitzender Schlot beobachtet werden, der nach einer phreatomagmatischen Schloträumungs-Phase Schweißschlacken und

Basalttuffe gefördert hat. Der erhaltene Durchmesser der teils steil zum Ausbruchszentrum einfallenden Vulkanoklastika liegt bei mehr als 100 m. Über dem Schlotzentrum lagert eine grau gefärbte lakustrine Abfolge. Ein zweiter Schlot ist vollständig mit säuliger Basaltlava gefüllt. Mit der Firmenleitung wurde eine Notbergung vereinbart, da die lakustrinen Sedimente im aktuellen Abbaubereich liegen. Diese wurde im Sommer 2009 über drei Wochen mit bis zu 5 Grabungsteilnehmern durchgeführt. Aus den lakustrinen Ablagerungen konnte eine niedrigdiverse aquatische Fauna mit vielen terrestrischen Elementen geborgen werden. Die aquatischen Elemente beschränken sich auf Cyanobakterien-Matten, Schilf, ?Seerosen, Diatomeen, Schwammnadeln, ?Gemmulae, Larven von In-



sekten, Köcherfliegenköcher und Wasserwanzen. Dazu kommen Koprolithen von unbekanntem Insektenfressern, Blattfressern, benthivoren Elementen (Sandkoprolithen) sowie Bruchstücke phosphatischer Koprolithen unbekannter carnivorer Elemente (und unbekannter Beute!). Es liegt teils Weichteilerhaltung vor (Larven). Die terrestrischen Elemente sind vielgestaltig. Moos ist selten. Makropflanzen dominieren: Häcksel, Blätter (überwiegend Laubbäume, dazu Ginkgo), Nadeln, Zapfen, Samen (u.a. Ahorn), Äste (teils mit Blüten/Fruktifikationen), Holzstücke und selten Fusit. Dazu kommen Insekten (Baumwanzen, Käfer, Hautflügler und bisher nicht bestimmte Insekten). Der See war mäßig tief und wahrscheinlich – morphologisch bedingt (Kratersee) – isoliert. Vom inneren, heute noch sichtbaren Kraterwall kamen häufig Rutschmassen (debris flows) bzw. Trübestrome in den See; die Verzahnung von debris flows mit grob-

klastischer Wallfazies ist im Kraterwallprofil sichtbar. Diese Isolierung und die Störungen erklären allerdings nicht die seltenen Wirbeltier-Nachweise (nur in Form von Koprolithen). Hier kann evt. die Geochemie und v.a. die Bestimmung der Diatomeen-Arten helfen (Klärung des ursprünglichen Seewasser-Chemismus). Am Topp der Abfolge verlandet der See (dunkle kohlige palustrine Sedimente).

Eine erste Bearbeitung der Palynomorphen ergab ein pliozänes Alter der Seesedimente. Damit ist auch ein weiteres Vorkommen pliozänen Vulkanismus' im Westerwald nachgewiesen. Eine isotope stratigraphische Datierung der Vulkanite scheiterte am schlecht erhaltenen Mineralbestand. Pliozäne Seeablagerungen sind in Deutschland selten. Ein pliozäner Kratersee mit Laminiten ist hier erstmalig nachgewiesen.

**Michael Wuttke, Mainz  
& Thomas Schindler, Spabrücken**

## Nusplinger Plattenkalk gibt Feder preis

Schon 2 Jahre nach Charles Darwins epochalem Werk „On the Origin of Species“ kam im oberjurassischen Solnhofener Plattenkalk in Bayern eine modern anmutende Vogelfeder zum Vorschein, noch im selben Jahr gefolgt vom ersten Skelettfund des Urvogels *Archaeopteryx*, der damals vom Britischen Museum in London angekauft wurde. Mittlerweile sind die Reste von 9 weiteren Skelettfunden von Urvögeln aus dem Solnhofener Plattenkalk publik geworden.

Mitte Mai 2009 wurde nun aber bei der wissenschaftlichen Grabung des Stuttgarter Naturkundemuseums im Nusplinger Plattenkalk der westlichen Schwäbischen Alb ebenfalls eine versteinerte Feder gefunden. Über 350 verschiedene Arten jurazeitlicher Tiere und Pflanzen hatte man bisher schon in dieser Lagunenablagerung nachgewiesen. Die einzigartige Fundstelle genießt schon seit Jahrzehnten gesetzlichen Grabungsschutz und wird seit 1993 wissenschaftlich akribisch untersucht. Trotz der Sorgfalt beim Abbau der feinschichtigen Kalkplatten war der Federfund ein äußerst glücklicher Zufall.

Sie ist nur 8 mm lang, aber ähnlich wie der Solnhofener Fund von 1861 in organischer Substanz erhalten. Ob sie nun von *Archaeopteryx* selbst stammt oder einem noch unbekanntem befiederten Dinosaurier, vermag man allerdings nicht zu sagen, weil noch kein vergleichbarer Fund bekannt ist. Da der Nusplinger Plattenkalk etwa ½ Million Jahre älter ist als derjenige von Solnhofen, stellt der neue Federfund eine der derzeit wohl weltweit ältesten Federn dar. Einige Funde befiederter Dinosaurier aus China sollen zwar noch älter sein, doch ist deren Datierung im Gegensatz zu dem des Nusplinger oder Solnhofener Plattenkalks noch umstritten.

Die Nusplinger Feder bezeugt eindeutig das Vorhandensein befiederter Tiere zur damaligen Zeit in Süddeutschland. Sie lebten vermutlich ebenso wie einige Flugsaurier, Insekten und Landpflanzen auf den Inseln, die die Nusplinger Lagune umgaben. Theoretisch existiert jetzt also die Chance, in Zukunft irgendwann auch noch das zur Feder gehörende Tier zu finden.

**Günter Schweigert, Stuttgart**

## Typlokalität der Kellwasser-Horizonte erweitert

Im Kellwassertal (Oberharz), dessen Lokalitätsname heute weltweit mit der globalen Kellwasser-Krise an der oberdevonischen Frasnium/Famennium-Grenze in Verbindung gebracht wird, wurden kürzlich Schurfarbeiten zur Erweiterung des Aufschlusses durchgeführt. Die von F. A. Roemer 1850 zum ersten Mal beschriebenen schwarzen Kalkstein-/Mergelschiefer-Wechselfolgen und die darin angereicherten Fossilien (z.B. Panzerfische, Goniatiten, Orthoceren, Ostrakoden, Tentakuliten, Muscheln und Conodonten) im Kellwassertal bei Altenau an der Vorsperre des Okerstausees werden heute noch für weltweite Korrelationen herangezogen. Der Aufschluss, in dem F. A. Roemer seine Beobachtungen machte, gehörte zur damaligen Altenauer Eisenhütte und war bereits 1875 zugewachsen und nicht wiederzufinden. Wir vermuten diesen eigentlichen „locus typicus“ im Bereich des heutigen Stausees; die neue Typlokalität liegt an einem gut zugänglichen Forstweg (51°49'17.02" N, 10°27'1.03" E) und wurde im Herbst 2009 in einer 2-tägigen Schurfkampagne mittels Bagger- und LKW-Einsatz auf ein

beträchtliches Ausmaß vergrößert. Die Autoren haben sich seit Jahren bemüht, den bisher in einen westlichen und einen östlichen Bereich unterteilten Aufschluss miteinander zu verbinden. Dies gelang im vergangenen Jahr in Zusammenarbeit und mit Unterstützung zahlreicher Institutionen wie der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, die auch die Aufschluss-erweiterung finanzierte, dem Geopark Harz, der die Herstellung der Infotafel für den Aufschluss ermöglichte, dem Braunschweiger Land – Ostfalen, dem Regionalverband Harz e.V., der Niedersächsischen Forstverwaltung, dem Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt, der Technischen Universität Clausthal und dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. Die drei letztgenannten Einrichtungen sind für die wissenschaftliche Neuaufnahme des Aufschlusses verantwortlich. Die Öffentlichkeit wurde von den Aktivitäten durch eine umfangreiche Pressemitteilung informiert (Goslarsche Zeitung vom 3.9.2009).

Ein Team von Geologen, Biostratigraphen und Tektonikern hat bereits seine Arbeit aufge-



*Die Typlokalität der Kellwasser-Horizonte nach der Erweiterung im Herbst 2009. Das Profil reicht vom Oberdevon (Frasne-Stufe etwas unterhalb des Unteren Kellwasser-Horizonts) bis in das Unterkarbon mit den liegenden Alaunschiefern.*

nommen und erste Probennahmen durchgeführt. Für das Frühjahr 2010, nachdem das lose Erdreich abgewaschen und zusätzliche Pflegemaßnahmen durchgeführt sein werden, ist eine detaillierte geologische Aufnahme des erweiterten Aufschlusses vorgesehen. In diesem Zusammenhang wird auch die neue Infotafel des Geoparks aufgestellt, die den Aufschluss künftig als Geopunkt 7 (Landmarke 2) ausweisen wird.

Zum Anlass der Erweiterung der Kellwasser-Typlokalität: Der Aufschluss in seiner bisherigen Form war wegen zunehmenden Bewuchses nur mehr unzureichend aufgeschlossen und drohte in absehbarer Zeit sich dem Augenmerk der Geologen und geologisch interessierten Wanderer zu entziehen. Auch von den beiden Kellwasser-Horizonten war nur noch der Obere

Kellwasser-Horizont sichtbar. Eine visuelle Verbindung zwischen beiden bisherigen Teilaufschlüssen gelang nur mit Hilfe dieses charakteristischen Horizonts. Schurfarbeiten in den Jahren 2004/2005 hatten bereits neue Kenntnisse bezüglich der Lagerungsverhältnisse im Westteil des Aufschlusses erbracht, die äußerst kompliziert zu sein schienen. Seit der Erweiterung des Aufschlusses im vergangenen Jahr bestätigt sich die damalige Vermutung, dass hier ein komplizierter Faltenbau mit zusätzlicher intensiver Störungstektonik vorliegt. Auch die Untersuchung dieser Verhältnisse wird Gegenstand der begonnenen tektonischen und biostratigraphischen Forschungen sein.

*F. W. Luppold, Hannover, E. Schindler, Frankfurt/Main, R. Brocke, Frankfurt/Main & D. Stoppel, Hannover*

## Ergebnisse der internationalen Geoblogger-Umfrage 2009

Nachdem 2008 Callan Bentley<sup>1)</sup> (USA) erstmals Daten über die Geoblogosphäre erhob, ergänzte 2009 eine weitere Umfrage seine Ergebnisse. Die Umfrage konnte eine hohe Rücklaufquote von 78 Teilnehmern erzielen (ca. 30 % der Geoblogosphäre). Die hier vorgestellten Ergebnisse geben (aus Platzgründen) nur einen Ausschnitt der Resultate<sup>2)</sup> wieder. Sie repräsentieren vor allem die englischsprachige Geoblogosphäre. Bezeichnend ist der sprunghafte Anstieg der Geoblog-Anzahl seit Ende 2007. Der typische Geoblogger ist männlich (78 %), besitzt einen Bachelor- (22 %), Master- (35 %), PhD- (32 %) oder einen jeweils vergleichbaren Abschluss, ist zwischen 25 und 40 Jahre alt (ca. 58 %) arbeitet im außeruniversitären (64 % der Antworten) oder universitären Umfeld (36 %) und wohnt in den USA (51 %), in Deutschland (12 %) oder Spanien (12 %). Der Rest der Geoblogosphäre verteilt sich vor allem auf Südamerika (8 %) und Ita-

lien (5 %). Im Durchschnitt erscheint pro Blog alle 2,7 Tage ein neuer Artikel. Das Themenspektrum der Blogs ist vielfältig. Die vorderen Ränge belegen Allgemeine Geologie (10 % aller Antworten), persönliche Geo-Anekdoten (8 %) sowie die Paläontologie (7 %). Auch Themen aus der geowissenschaftlichen Bildung und Lehre (6 %), Reiseberichte (6 %), Artikel über die eigene Forschung (6 %) und Exkursions- oder Geländetagebücher (5 %) sind häufig vertreten. Einige Blogger widmen sich zudem wissenschaftspolitischen Fragen (5 %). Weit abgeschlagen von der dominierenden Paläontologie rangieren die übrigen Fachthemen zwischen 0,5 und 5 % der Antworten, angeführt von Geomorphologie, Klimaforschung und Sedimentologie. 65 % der Geoblogs sind thematisch nicht nur auf reine Geo-Themen festgelegt. Immerhin enthalten aber fast 60 % dieser Blogs zur Hälfte oder weit mehr geowissenschaftliche Inhalte. Die Quelle der gebloggtten Informationen liegt bei 28 % der Antworten in der eigenen Forschungsarbeit, 23 % lassen sich von der Forschung anderer Geowissenschaftler inspirieren. Quell neuer Blogartikel sind außerdem Medien-

1) [nvcc.edu/home/cbentley/geoblog/2008/09/rise-of-geoblogosphere.html](http://nvcc.edu/home/cbentley/geoblog/2008/09/rise-of-geoblogosphere.html)

2) [www.geonetzwerk.org/2010/01/18/ergebnisse-der-2-internationalen-geoblog-umfrage-2009/](http://www.geonetzwerk.org/2010/01/18/ergebnisse-der-2-internationalen-geoblog-umfrage-2009/)

berichte (19 %), andere Geoblogger (18 %) und die Arbeit mit Kollegen (11 %). Die vier wichtigsten Gründen zu bloggen sind 1) die Weitergabe des eigenen Wissens (13 % der Antworten); 2) die Versorgung der Leser mit eigenen Informationen (13 %); 3) die Popularisierung der Geowissenschaften (12 %) und 4) Spaß und Freude (11 %). Ein wichtiger Teil der Motivation (7–8 %) wird aus der Verbesserung der eigenen Fähigkeiten gezogen (z.B. Schreibstil, wissenschaftliches Verständnis, Ausdrücken eigener Meinungen). Mit 2–6 % der Antworten kommen vor allem Gründe zum Tragen, die die wissenschaftliche Kommunikation, das gegenseitige fachliche Feedback und Unterstützung betreffen. Wichtig ist vielen Geobloggern zudem, die eigene Forschungsarbeit für sich und andere dokumentieren zu können (6 %). Als Vorteile des Geobloggens werden mit je 10–13 % der Antworten vor allem die schnelle Verbreitung von und der Zugang zu Neuigkeiten und Informationen,

die angenehme Atmosphäre, die eigene Freude am Bloggen sowie das Entdecken neuer Sichten gesehen. Als größtes Manko wird die bislang zu geringe Anzahl von 1) Geobloggern (22 % der Antworten) und 2) Geoblogs professioneller Geowissenschaftler angeführt (17 %). Vielen Geobloggern fehlt zudem eine einfache Übersicht über die Geoblogosphäre (13 %). Interessanterweise haben die wenigsten Geoblogger Angst vor dem Diebstahl wissenschaftlicher Ideen, die sie in ihrem Blog veröffentlichen (5 % aller Antworten). Immerhin 50 % der Umfrageteilnehmer meinen, dass sich Geobloggen positiv auf ihre Karriere auswirkt. 31 % geben an, dass ihre Vorgesetzten das Bloggen positiv beurteilen. Bleibt zu hoffen, dass das Bloggen in Zukunft noch stärker als Werkzeug für den fachlichen, aber auch öffentlichkeitswirksamen, geodidaktischen Austausch von Informationen aus den Geowissenschaften Anerkennung erfährt.

*Lutz Geißler, Freiberg & Robert Huber, Bremen*

## Digitale Bibliographien zu Teilgebieten der Quartärgeologie

Es handelt sich um eine Bündelung von mehreren Bibliographien, deren Kennzahlen lauten: 23.000 Zitationen auf ausgedruckt 2.400 Textseiten DIN A4 für den Zeitraum 1660 bis heute. Es handelt sich um eine digitale Datei im word-Format im Umfang von > 20 MB. Ein Großteil der Zitationen weist mittlerweile einen Kommentaranhang aus mit vielen Angaben über den Literaturinhalt. Ausbau, Erweiterung und Vervollständigungen erfolgen monatlich (im Umfang von mehreren MB), so dass die Gesamt-Bibliographie immer in ihrer jeweils neuesten Fassung angeboten werden kann.

### **Bibliographie der Literatur zu den Geschieben der nordischen Vereisungen (> 18.000 Zitationen)**

Neuerdings werden die Erläuterungen der GK25 von Deutschland separat ausgewiesen (aktueller Stand 1.900 Erläuterungen) und nach Blattnummer sortiert geordnet. Im Laufe des Jahres 2010 werden voraussichtlich alle jemals

erschiedenen Erläuterungen zu diesem Kartenwerk für das Gebiet der nordischen Inlandvereisung aufgeführt und inhaltlich erfasst worden sein.

- Bibliographie der Literatur zu den übrigen Vereisungsgebieten (> 1.300 Zitationen) (unterschieden nach den Regionen Europa, Außereuropa)
- Bibliographie der Literatur zu den präquartären Vereisungen (> 300 Zitationen)
- Bibliographie der Literatur zu den extraterrestrischen Vereisungen
- Biographische Bibliographie der Geschiebeforscher und -sammler (> 1.300 Zitationen zu ca. 1.000 Personen)
- Bibliographie der Literatur der nordischen Muttergesteine (> 2.600 Zitationen)

Die Bibliographien werden in Form einer Datei auf CD-ROM zum Selbstkostenpreis von 95 angeboten. ISBN 978-3-00-022179-8. Kontaktadresse für den Bezug: Gerhard.Schöne@unserwedel.de.

*Gerhard Schöne, Wedel*



# G

Gesellschaften  
Verbände  
Institutionen

# EO LOBBY



- Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler
- Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften
- Deutsche Mineralogische Gesellschaft
- Deutsche Quartärvereinigung
- Geologische Vereinigung
- Paläontologische Gesellschaft

## GeoDarmstadt 2010 – Geowissenschaften sichern Zukunft



[www.GeoDarmstadt2010.de](http://www.GeoDarmstadt2010.de)

Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften und der Geologischen Vereinigung \* 8<sup>th</sup> European Coal Conference

Mit Beteiligung von: Akademie für Geowissenschaften und Geotechnologien e.V. \* American Association of Petroleum Geologists (AAPG) \* Arbeitskreis Bergbaufolgen der DGG \* Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) \* Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) \* Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft \* Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG) \* Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG) \* Deutsche Gesellschaft für Polarforschung (DGP) \* Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit – gtz \* Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG) \* Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA) \* Deutsche Stratigraphische Kommission \* Deutscher Arbeitskreis für Geomorphologie \* Fachsektion Geoinformatik der DGG (FGI-DGG) \* Fachsektion Geotop der DGG \* Fachsektion Hydrogeologie der DGG (FH-DGG) \* Fachsektion Ingenieurgeologie der DGG (FI-DGGT & DGG) \* GEOTECHNOLOGIEN \* Geothermische Vereinigung (GtV) \* GeoUnion (Alfred Wegener Stiftung) \* Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- & Umwelttechnik (GDMB) \* Helmholtz-Zentrum Pots-

dam – Deutsches GeoForschungsZentrum – GFZ \* Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ \* Institut für Physikalische Geodäsie (IPGD) \* Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) \* marum \* Megastädte von morgen \* Paläontologische Gesellschaft \* Senckenberg Forschungsinstitute und Naturmuseen \* SEPM – Central European Section

Den Geowissenschaften kommt in den nächsten Jahrzehnten eine zentrale Bedeutung zu, um die vielfältigen Probleme, mit denen die Gesellschaft konfrontiert ist, zu lösen. Wir freuen uns daher auf Ihre Teilnahme an unserer Tagung, die nahezu alle in Deutschland arbeitenden und forschenden wissenschaftlichen Geo-Gesellschaften und Institutionen in einem reizvollen Kongresszentrum zusammenbringt. Unter [www.GeoDarmstadt2010.de](http://www.GeoDarmstadt2010.de) werden Sie die Organisatoren ständig zum Stand der Tagung auf dem Laufenden halten.

### Termine und Orte

- 09. Oktober 2010: Exkursionen
- 10. Oktober 2010: Jubiläumsveranstaltung „100 Jahre Geologische Vereinigung“ im Senckenberg Museum in Frankfurt und Icebreaker Party (mit anschließendem Bustransfer nach Darmstadt)
- 11. bis 13. Oktober 2010: Plenarvorträge und Wissenschaftliche Sitzungen im darmstadtium, dem Kongresszentrum der Technischen Universität sowie der Stadt Darmstadt ([www.darmstadtium.de](http://www.darmstadtium.de))
- 14. Oktober 2010: Exkursionen

### Anmeldung von Vorträgen und Postern

Bitte senden Sie Ihre Kurzfassungen an das Tagungsbüro: [info@GeoDarmstadt2010.de](mailto:info@GeoDarmstadt2010.de). Einreichungsfrist ist der 31. März 2010. Wir bitten Sie die folgenden Richtlinien einzuhalten:

- Kurzfassungen in Deutsch oder Englisch (Tagungssprachen)
- Abbildungen und Tabellen haben eine Auflösung von mind. 300 dpi, besser 600 dpi. Sie sind nicht in die Worddatei integriert, son-

den werden als getrennte eps-, jpg-, tif- oder pdf-Datei zusammen mit der Kurzfassung gesendet. Dabei sind sie dem jeweiligen Abstract zugeordnet (z.B. wie folgt: Müller\_abstract, Müller\_fig\_1, Müller\_tab\_1).

- Der Text umfasst max. 4.000 Zeichen inkl. Titel, Autoren und Institutionen der Autoren inkl. vollständiger Adressen mit E-Mail.
- Zur Erstellung der Kurzfassung sollte das Template auf der Homepage, z.B. durch Überschriften der jeweiligen Textbausteine, verwendet werden.
- Die Nummer der Wissenschaftlichen Sitzung ist angegeben, zu der die Kurzfassung eingebracht wird. Ferner wird mitgeteilt, ob es sich um einen Vortrag oder ein Poster handeln soll.

### Posterpreise für Studierende

Die drei besten studentischen Posterbeiträge werden von der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften und der Geologischen Vereinigung mit Preisen in Höhe von 1.000, 500 bzw. 200 € ausgezeichnet.

### Plenary Sessions (Preliminary Titles)

Man and Environment (NN)

Global Change and Oceanic Diversity (Antje Boetius)

Earth and Climate (Martin Melles)

Fossil Energy Resources - Limits and Chances (Ferdinand Schüth)

Mineral Resources (Hans-Joachim Kümpel)

Natural Hazards (Jochen Zschau)

The Deep Ocean, a Scientific Challenge (Gerhard Bohrmann)

Soils (David Montgomery)

Water and Environment (Georg Teutsch)

### Wissenschaftliche Sitzungen

#### 1. Klima

##### 1.1. Boden als Senke und Quelle für Kohlenstoff (Rainer Horn)

Die C-Speicherung in Böden unter verschiedenen Klima- und Landnutzungsbedingungen wird gegenwärtig kontrovers diskutiert. Dabei variiert die Meinung über die jährliche zusätzliche Speicherung zwischen max. 2 mg/ha und einer

Quellenfunktion. Welche Bedeutung der Bewirtschaftung (konventionell/konservierend, organischer Landbau, zero tillage) zukommt und inwiefern durch eine angepasste Landnutzung die Speicherfähigkeit von C über eine bessere Erreichbarkeit von Partikeloberflächen und verbesserter Zugänglichkeit von Struktureinheiten gefördert werden kann, soll ebenso diskutiert werden wie die Bedeutung von Wald- sowie Weidewirtschaft hinsichtlich der langfristigen Speicherung. Hierbei gilt es auch, die Folgen einer Intensivierung der Weide- und Waldwirtschaft z.B. durch eine zunehmende Mechanisierung in ihrer Wirkung für die Speicherung zu erörtern, wobei ggf. auch die Senken- in eine Quellfunktion für klimaschädliche Gase verändert werden kann.

##### 1.2. Carbon Cycle and Climate Change (Martin Kastowski)

This session is dedicated to climate change and related geoscientific processes. The utmost urgency of the topic poses great scientific, technical and political challenges and the connectivity of processes necessitate a good communication between specialists of different subjects. This may include soil scientists, hydrologists, hydrogeologists, geochemists, geomorphologists, (palaeo)-limnologists, ecologists, oceanographers, etc. Specific focus is laid on the role of biogeochemical cycles relevant for the balance of greenhouse gases in terrestrial as well as in lacustrine and marine realms. Welcome are for example studies dealing with the problem of quantifying and modelling carbon fluxes on different scales and in different environments and regions.

##### 1.3. Langfristige und sichere Speicherung von CO<sub>2</sub> in geologischen Formationen (Franz May & Michael Kühn)

Zentrale Bedeutung für die erfolgreiche Einführung der CCS- (Carbon Capture and Storage) Technologie hat die dauerhaft sichere geologische Speicherung des abgeschiedenen Kohlendioxids. Die hier angebotene Session wird den Stand sowie Chancen und Risiken der Technolo-



gie allgemein, aber speziell für Deutschland diskutieren unter Berücksichtigung der in der Bundesrepublik vorhandenen Potenziale. Dazu sind Vortrags- und Poster-Beiträge u.a. aus den Bereichen Geologie, Geophysik, Geochemie zu folgenden Themen erwünscht: Demonstrationsstandorte und Feldversuche, Erkundungs- und Überwachungsmethoden, Prozesse im Speicher und Deckgebirge (Chemie, Hydraulik, Mechanik), numerische Simulation, Laborexperimente, Risikoabschätzung, CO<sub>2</sub>-Speicherung, allgemein.

#### 1.4. Sediments as Archives of Environmental and Climate Change (Olaf Lenz)

For this session, contributions are encouraged that relate to environmental and climatic interpretations of all sedimentary deposits and rocks of marine, lacustrine and terrestrial origin. Topics shall cover millennial to million year time scales. Presentations may include biological, geochemical and physical aspects or synergistic efforts combining different paleoenvironmental reconstructing methods. Contributions presenting novel approaches or analytical techniques for environmental archive analysis are particularly welcome.

## 2. Earth History

### 2.1. Biodiversity and Environment – The Deep-Time Perspective (Dieter Uhl)

Our current biodiversity evolved over billions of years in response to changing environmental conditions. Today we understand that the evolution of the biosphere constantly changed environmental conditions throughout this time. Many positive and negative feedbacks between the biosphere and a number of environmental factors have been identified so far, but it is not always clear how environment and biodiversity interacted. It is the aim of this symposium to demonstrate how biodiversity and environment have interacted during this long and complex evolution, based on case studies on marine as well as continental biota. We therefore invite our colleagues to submit contributions spanning the entire history of the Earth.

### 2.2. Developments in Stratigraphy: Methods, Techniques, Applications (Manfred Menning)

A revised International Stratigraphic Guide has been proposed by Maria Bianca Cita (Milano) who both chaired and reorganized the International Subcommittee on Stratigraphic Nomenclature (ISSC) 2000–2008. The new guide will focus on developments in post-Hedberg stratigraphy. Basic articles have already been published in Newsletters on Stratigraphy addressing cyclostratigraphy, chemostratigraphy, and magnetostratigraphy. These methods underwent a significant development after the publication of the Hedberg's (1976) Stratigraphic Guide. Both the potential and limitations of these and other methods can be presented using topical examples.

### 2.3. Land-sea interactions in the Phanerozoic (Eberhard Schindler, Rainer Brocke, Achim Wehrmann & Volker Wilde)

A number of special ecosystems developed within the transitional zone, such as tidal flats, tropical mangrove systems, large delta systems, or rocky shores. Different processes on each side of the coastline and their manifold interactions play a key role for the development. Therefore, the effects of major changes can be traced in both directions far beyond the land-sea transitional area. One of the periods of special interest in relation to land-sea interactions is the mid-Palaeozoic, namely the Devonian. Due to the complex patterns of interaction, we encourage colleagues from a range of different disciplines to participate. We are seeking contributions spanning the whole Phanerozoic to the present time.

### 2.4. Non-Actualistic Environments (Martin Keller)

The establishment of an oxic atmosphere on Earth, the different steps in the evolution of life, periods of extreme glaciations, and episodes of tremendous volcanism are just but a few of important events of Earth's history. The interactions between these factors apparently created sedimentological, biological, and geochemical environments that have not known

recent correlatives. All relevant processes and their interactions that may have triggered the evolution of such non-actualistic environments will be discussed in this session.

### 2.5. Paleontological Applications (Gudrun Radtke)

This session will represent the Paläontologische Gesellschaft und focus on the following topics that are subject to modern research in paleontology and biogeology: Geodynamics, evolution and diversity/Mass extinction and recovery/Microbial phosphate accumulations/Deep sea ecosystems/Bacterial sulphur oxidation and reduction/Marine microbiology/Genetic research and fossils/Facies analysis – microstratigraphy/Sea level change – global warming/Konservat-Lagerstätten/Paleoarchives in limnic environments.

### 2.6. Terrestrial Eocene (Sonja Wedmann & Stephan Schaal)

The aim of this session is to cover a broad range of topics concerned with the terrestrial Eocene in the broadest sense, ranging e.g. from paleontological research on vertebrates, invertebrates and plants to geological and actupaleontological studies. The focus will lie on different topics of biotic evolution during the terrestrial Eocene. Presentations on current research concerning the fauna and flora of the UNESCO fossil site „Grube Messel“ near Darmstadt are welcome, and we cordially invite all colleagues working on other Eocene localities to submit contributions.

## 3. Energie

### 3.1. Qualitätssicherung in der oberflächennahen Geothermie (Ingo Sass)

Die Nutzung oberflächennaher geothermischer Energie bedarf in sämtlichen Projektphasen der umfassenden Qualitätssicherung. Insbesondere bei der Bohrausführung von Erdwärmesonden in geologisch hydrogeologisch komplexen oder auch in wenig erkundeten Gebieten ist dies zwingend erforderlich. Darüber hinaus bedürfen auch andere Teilaspekte einer erweiterten Normung und Strukturierung, wie z.B. das

Hinterfüllen, da in solchen Projekten auch oftmals Haftungs- und Verantwortungsfragen zu klären sind. Beiträge zu dieser Thematik sind sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache willkommen.

### 3.2. The 8<sup>th</sup> European Coal Conference (European Coal Geology Group)

The conference deals with the geology of European coal deposits, with special attention to environmental issues. As the hard coal mining industry has closed in some countries, special attention will be paid to problems and opportunities related to mine closure as well as to the continuing importance of coal for the energy supply in Europe. The newer technologies of Coal Bed Methane (CBM), Coal Mine Methane (CMM) and Underground Coal Gasification (UCG) are becoming more important as traditional mining is challenged, and the opportunities for underground storage of CO<sub>2</sub> continue to promote lively technological debate.

#### 3.2.1. Coal in the History of the Earth/Coal Geology (Ralf Littke & Petra David)

#### 3.2.2. Coal as an Energy Source in Europe/Evaluation of Coal Resources and Mining (Ernst-Bernhard Teigler & Bernhard Cramer)

#### 3.2.3. Coal Seams and Coal Bearing Formations as Gas Deposits (CBM) and CO<sub>2</sub>-Storage Sites (Karl-Heinz Wolf & Vitaliy Privalov)

#### 3.2.4. Consequences from Underground and Surface Extraction (Roland Dreesen & Petr Martinec)

### 3.3. Wirtschaftsgeologie – Mineralische Rohstoffe, Energierohstoffe (Volker Steinbach)

Die Session bietet ein Forum für Vertreter der Rohstoff- und Consultingindustrie, der Hochschulen, der Geo- und Bergbehörden sowie der Politik. Folgende Themen zu mineralischen Rohstoffen und Energierohstoffen sollen in den Vorträgen und Postern behandelt werden: Nationale und internationale Rohstoffinitiativen/Rohstoffbedarf für Zukunftstechnologien/Rohstoffsicherung, Rohstoffmärkte, Rohstoffverfügbarkeit/Rohstoffprojekte in

Deutschland/Auslandsbergbau/Rohstoffsektor in Entwicklungsländern/neue Prospektions- und Explorationsmethoden/neue Bergbautechnologien.

#### 4. Geo-Processes

##### 4.1. Earth Surface Processes (Richard Dikau & Friedhelm von Blanckenburg)

Over longer time scales, weathering and erosion of rocks controls global climate by constantly withdrawing atmospheric CO<sub>2</sub> and by shaping the rise and destruction of mountains. The way we think about these processes currently undergoes a dramatic change due to our ability to measure (with high-resolution DEM's) topographic variables and archive changes in erosion and sedimentation patterns, to determine (with cosmogenic nuclides and optical luminescence) ages and rates of landforms and landform change, to identify (with pollen, biomarkers, and stable isotopes) the role of vegetation covers, and to model these processes with advanced 3D geophysical-geomorphologic numeric approaches. We will address these questions in relation to the relative impacts of humans, climate change, and tectonic activity on changes of Earth surface processes in close connection with the spatial and temporal scales under which the contributing processes operate, and discuss the consequences for human societies.

##### 4.2. Karst Processes (Wolfgang Dreybrodt & Stephan Kempe)

New ideas and observations in karst-related science are subjects of this session. Topics include, among others: Engineering problems associated with karst, numerical modelling of karst evolution underground and on the surface, observation and modelling of karst aquifers, spreading of pollution in karst, hydrochemistry of karst water, kinetics of limestone dissolution by acidic waters, kinetics of calcite precipitation to understand growth of speleothems, isotopic evolution of carbonates in karst water and the isotopic signal in speleothems, or biological processes in karst.

##### 4.3. Tectonics and Sedimentation (Sybille Roller)

The session calls for contributions shedding new light on the interplay of tectonics and related sedimentation processes at all scales, e.g. source-to-sink analysis of depositional systems from individual fault setting up to largescale plate tectonics. We welcome a broad set of methodological approaches for an inspiring discussion, e.g. sediment provenance analysis, basin analysis, sequence stratigraphy, erosional flux balancing, thermochronology, structural geology, tectonic geomorphology, geochemistry, paleoclimatology, etc.

#### 5. Mensch – Umwelt – Technik

##### 5.1. Aerosols: Interaction from Atmospheric Science and Climate Change to Human Health (Jörg Matschullat & Stephan Weinbruch)

Aerosols, with their fascinating variance of chemical and physical characteristics, steadily emerge as a trigger material not only for atmospheric science and current climate change issues, but also for agriculture and ecology, technological applications and human health. This session invites contributions that represent important aspects of this wide range of topics and add to our growing understanding of aerosols and their role in the environment at large. Papers are particularly welcome that challenge current paradigms and/or present new approaches to aerosol research. The session chairs believe that this interdisciplinary approach may be particularly useful for all participants.

##### 5.2. Anthropogenic Loads (Peter Grathwohl & Christoph Schütth)

This session addresses fate and transport of pollutants (compounds with an undesired high concentration) in the subsurface environment. It includes saturated and unsaturated transport, sorption and degradation of local and diffuse pollutants. Contributions about risk analysis and remediation technologies are welcome as well.

### 5.3. GeoInformationSystems and 3D Modelling (Rouwen Lehné & Helmut Schaeben)

The importance of Geo Information Systems (GIS) and 3/4D-modelling in geosciences increases permanently. The development of task specific routines is often needed next to the application of available tools. This session is addressed to all people who use GIS, 3/4D-modelling or programming as a methodological approach to working on geoscientific tasks. The session calls for contributions which are related either to development of methodological approaches or results derived by application of GIS, 3/4D-modelling or programming.

### 5.4. Geotechnologien (Ute Münch & Ludwig Stroink)

Die verheerenden Folgen von Naturkatastrophen, der globale Klimawandel, die optimale Verwendung von Naturressourcen sowie die Erkundung und Nutzung des Untergrundes stehen im Fokus des gemeinsam vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten FuE-Programms GEOTECHNOLOGIEN. Neben einer exzellenten Grundlagenforschung setzt das Programm dabei gezielt auf den Transfer von Forschungsergebnissen in die industrielle Anwendung. Es werden aktuelle Forschungsergebnisse aus verschiedenen Schwerpunktfeldern der GEOTECHNOLOGIEN vorgestellt.

### 5.5. Megacities (Frauke Kraas & Claus Milkereit)

Megacities as new phenomena of the worldwide urbanisation processes are subject to global ecological, socio-economic and political change. They have developed into new socio-economic and political 'laboratories of the future', as they seem to reflect global development trends compactly, sometimes anticipatingly. The session will focus on main challenges of sustainability, governance and informality, risks and conflicts as well as resource security. Moreover, action models and strategic solutions will be addressed.

### 5.6. Mensch – Klima – Umwelt im Quartär (Margot Böse)

Die Menschheitsgeschichte und der Lebensraum des Menschen sind geprägt durch die Klimaschwankungen des Quartärs und den damit einhergehenden, durch wechselnde morphodynamische Prozesse gesteuerten Landschaftsveränderungen. Beiträge, die sich mit natürlichen Klimaschwankungen, ihren Ursachen und Auswirkungen auf biotische und abiotische Bereiche sowie der Landschaftsgenese und der darin eingebetteten Menschheitsentwicklung befassen, sind willkommen. Für das Holozän sind aber auch das Wechselspiel zwischen natürlichen und mensch-induzierten Landschaftsveränderungen, der Einfluss auf Vegetation, Boden und Wasserhaushalt sowie der Landschafts- und Ressourcenverbrauch und der davon abzuleitende Einfluss auf das Klima von zentraler Bedeutung.

### 5.7. Mess- und Quantifizierungsmethoden in der Ingenieurgeologie (Kurosch Thuro)

Es soll dargestellt und diskutiert werden, wie sich geologische und ingenieurgeologische Parameter quantifizieren oder messen lassen. Dabei werden sowohl Feldmethoden als auch Labormethoden geschildert, aus denen Kennwerte erhalten werden können, die beispielsweise in die Modellbildung eingehen, Berechnungsgrößen darstellen oder selbst einen wesentlichen Anteil an einem Modell haben. Zu den Feldmethoden zählen auch Monitoringmethoden und Alarmsysteme.

Hinweis: Überwachungssysteme von Hangbewegungen sollten in der Session 7.2. „Mass movements“ eingereicht werden, Systeme, die im Programm GEOTECHNOLOGIEN gefördert werden, dort (5.4.).

### 5.8. Salt Formations as Repositories for Hydrocarbons and Radioactive Waste (Gernold Zulauf & Jörg Hammer)

Rock salt is generally characterized by low porosity, low permeability and low water content. Thus, thick salt layers and especially diapirs have been targeted as storage sites for

gas and crude oil, and are also considered for the long term disposal of radioactive waste to exclude a threat to current and future generations. The session will cover various aspects of internal structure and behaviour of salt rocks. A special focus is directed to the understanding of emplacement, deformation and properties of rock salt and anhydrite, which are of interest concerning advanced problems in storage and waste disposal.

#### 5.9. Technische Entwicklungen zur Abbildung und Überwachung in der oberflächennahen Geophysik (Marek Naser & Charlotte Krawczyk)

Für eine Beurteilung von Georisiken, die Sanierung oder Verlegung von Leitungen, die Planung von Baumaßnahmen oder für eine Grundwasserbewertung sind hoch auflösende Informationen über den Untergrund notwendig. Auch eine nachhaltige Ressourcenplanung ist auf Informationen über den Untergrund mit verbesserter Auflösung und der Abbildung von wichtigen physikalischen Kenngrößen angewiesen. Dieser wachsende Bedarf wird durch fehlende oder unzureichende Überwachungsmethoden noch verstärkt. Es werden neue technische Entwicklungen, Experimente im Feld und Auswertemethoden vorgestellt und diskutiert, die eine verbesserte Charakterisierung des Untergrunds oder Möglichkeiten zur Überwachung bieten.

#### 5.10. Urban Geology and Sustainable Development (Andreas Hoppe, Dieter Schott & Volker Steinbach)

Geologists often try to circumvent cities because knowledge about the subsoil is difficult to obtain in an area covered by buildings and infrastructure. On the other hand, the metabolism of a settlement needs water and mass resources for their reproduction while emitting used materials like wastes and polluted water into the environment, and a settlement may be endangered by natural hazards. This means that a thorough and, if possible, 3D investigation of the local geology is needed that is understand-

able for decision makers who are generally not geologists. The session will discuss examples of urban areas with its surroundings as well as methods approaching these goals.

### 6. Minerale und Mineralische Rohstoffe

#### 6.1. Applied Mineralogy/Materials for the Future (Matthias Göbbels & Hans-Joachim Kleebe)

The session is concerned with aspects of materials development that reveal great potential for solving pressing future societal problems such as energy-related issues, environmental concerns and/or sustainability of resources. Moreover, new materials for specific niche applications are also of interest in this context. All contributions should emphasize the correlation between micro/nanostructure and properties/performance of such novel materials/composites. It is intended to publish all papers in a peer-reviewed international journal; speakers are invited to bring along their manuscript to be reviewed immediately.

#### 6.2. Bergbaufolgen (Jochen Rascher & Katrin Kleeberg)

In der Session sind Beiträge erwünscht, in denen durch die Verknüpfung von wissenschaftlichen Aspekten mit montanpraktischen Erfahrungen grundlegendes Know-how für die Sanierung, Revitalisierung und Gestaltung von Bergbaufolgelandschaften sowie die Folgenutzung von Standorten des ober- und untertägigen Rohstoffabbaues im Mittelpunkt steht. Rahmenthemen sollen sein: Folgen des Uranerzbergbaus: Aufgaben, Erfolge, Außenwirkung/ Vom Bergwerk zum Endlager/Geologie, Bergbau und Geotourismus.

#### 6.3. Kupferschiefer 2010 (Gregor Borg, Slawomir Oszczepalski & Cliff Taylor)

Europe's Permian Kupferschiefer (medieval miners term for "copper shale") Basin is host to one of the biggest sediment-hosted copper districts of the world. Although a polyphase metallogenetic origin consisting of diagenetic and major epigenetic stages is widely accepted,

key problems such as source rocks for base and particularly precious metals as well as the detailed timing of events remain unsolved. Furthermore, a recent evaluation by the USGS has revealed several major underexplored and unexplored metallogenic tracts in Germany and Poland. Scientific results from the fields of organic geochemistry, PGE-geochemistry, isotopic age dating, and paleomagnetism now provide the base for an integrated, holistic approach to improve our understanding of the Kupferschiefer mineralising system. The session invites scientists working on the Kupferschiefer or related topics from all geoscientific disciplines, from the exploration industry, universities, research institutions and geological surveys alike. Field trips to the most significant German and Polish Kupferschiefer Districts will be offered in conjunction with the conference.

#### 6.4. Raw Materials (Franz Michael Meyer & Thomas Oberthür)

The session will cover aspects of the origin, anatomy, and inventory of metallic as well as non-metallic mineral deposits. We seek presentations that provide insights into oreforming processes. We also invite contributions to new developments in the quantitative modelling of hydrologic and chemical processes pertinent to land-based and seafloor hydrothermal systems. Research into sulfide and oxide mineralogy and geochemistry is also welcomed. This symposium will explore recent advances in both fundamental and applied studies in the formation of ore and industrial mineral deposits as well as the application of mineralogical and geochemical methods to exploration, ore dressing, and waste management.

#### 6.5. Scientific Drilling and Subsurface Geophysics (Uli Harms & Rudi Giese)

Exploring the geological underground at depth is a rapidly developing critical tool in Earth sciences. Subsurface measurements and monitoring in boreholes or tunnels are the only means to observe processes directly and acquire quasi in situ properties of rocks and

fluids. Furthermore, subsurface data bridge the divide between rock physics on samples and geophysical measurements from surface, serve to understand this scale effect, and facilitate calibration of data gained at ground level. Contributions from various fields in Earth science are invited to bring forward new results and novel methods of geophysical and geological underground investigations acquired in drill holes and tunnels.

### 7. Natural Hazards

#### 7.1. Earthquakes and Volcanoes (Carl Gersten- ecker, Stefano Parolai & Thomas R. Walter)

Global population growth and connectivity have increased the vulnerability and awareness of natural hazards. This session aims to serve as a general and special platform to exchange novel techniques, results and understanding related to hazards in association with earthquakes and volcano activity. In particular it encourages, but is not limited to, studies related to: The physics of earthquake and volcanic eruptions/Triggers, occurrence and associated hazards/Long-term and short-term deformation and structural evolution/Field and modelling methods to investigate earthquake ground shaking and volcano eruption processes and associated effects/Relationships between earthquakes, volcanoes and their environment/Evolution, migration and intrusion of magmas/Hazard assessment and risk reduction in earthquake and volcanic regions as well as general topics related to earthquake and volcano research.

#### 7.2. Mass Movements (Andreas von Poschinger & Joachim Rohn)

Investigation of mass movements in mountainous regions is a crucial part of natural hazard management. Considering a possible climate change, investigation of specific sites, research on mechanisms and kinematics as well as on the probability of events and on risk assessment gets increasing importance. Detection and monitoring methods for mass movements have changed rapidly in recent years. Nevertheless, besides new methods as GIS, radar interfero-

metry, and other remote sensing techniques, old-fashioned methods as field mapping or traditional geodesy preserve their advantages.

## 8. Oceans

### 8.1. The Effect of Global Change on Carbonate Sedimentary Systems in Present and Past (Hildegard Westphal, Wolf-Christian Dullo & Dierk Hebbeln)

Carbonate sediments act as sensitive archives of environmental change (temperature, hydrology, trophic conditions, etc.). The session deals with global change in the present and past and the effect of change on carbonate sedimentary systems both, aerobically and anaerobically formed. We invite contributions presenting study of modern systems, where the environmental conditions are well known, as well as study of ancient carbonate deposits being interpreted in terms of environmental change.

### 8.2. Marine Resources (Gerhard Bohrmann & Peter Herzig)

The oceans cover 70 percent of Earth's surface, and host a vast variety of geological processes responsible for the formation and concentration of non-living mineral resources. Hence, oceans contain vast quantities of materials that presently serve as major resources for humans. Such resources are oil and gas, gas hydrates, manganese nodules, and various minerals precipitates like metal-rich deposits from hydrothermal systems among others. Today, the direct extraction of raw materials is very limited although such resources are of great scientific interest and are potentially valuable in future times. The session aspires to cover all aspects of science related to the formation, distribution of resources, as well as their economic background.

### 8.3. Ocean Margin Systems (Gerold Wefer)

Ocean margins are dynamic systems in which many processes shape the environment. In recent years, commercial activity has expanded farther out into the oceans as the margins gain increasing attention as potentially valuable

assets for hydrocarbon extraction and industrial fisheries. Margins have great commercial potential, but they can also bear high potential hazards, for example, in the form of earthquakes and possible tsunamis triggered by slope and seismic instability, which can have a direct impact on the densely populated coastal regions. The goal of this session is to present and discuss new scientific results in the fields of sedimentation processes, hazard records, slope stability, dewatering of margin sediments, etc.

## 9. Wasser

### 9.1. Arid Hydrogeology (Christoph Schüth & Rndolf Rausch)

Arid hydrogeology and water management in arid regions have some particularities that result from the specific climatic conditions in these areas. In general, the potential evaporation by far exceeds the precipitation limiting groundwater recharge. The smart management of the water resources is therefore of overriding importance. This requires a sound understanding of the local and regional hydrogeological conditions, available resources and water budgets, ideally leading to an integrative resources management approach. Contributions related to all aspects of arid hydrogeology (quantification of water cycles, characterization of aquifers, resources management) are welcome.

### 9.2. Bodengeophysik (Ugur Yaramanci & Gerd Wessolek)

Böden bilden entscheidende Teile des Geosystems. Ihre flächenhafte Erfassung und Bewertung, die Aufklärung von Aufbau und Strukturen sowie die Ableitung von Eigenschaften und Stoffdynamik erfordern neue, zerstörungsfreie Erkundungstechniken. Die geophysikalischen Methoden werden zunehmend für diese Aufgabe spezifiziert und adaptiert. So entwickelte sich in den vergangenen zehn Jahren eine Teildisziplin in der Geo- und Bodenphysik, die als Bodengeophysik oder als Pedogeophysik bezeichnet wird. Sehr oft ist eine multimethodische Herangehensweise

erforderlich. Eine spezielle Herausforderung ist dabei die Umsetzung der geophysikalischen Größen in bodenphysikalische Kenngrößen und Strukturparameter. Die Sitzung will die Neuentwicklungen im Bereich Bodenphysik und Angewandte Geophysik vorstellen und diskutieren.

### 9.3. Hydrogeophysik (Ugur Yaramanci, Martin Sauter & Christoph Schüth)

Im Zusammenhang mit Fragen der Wasserressourcen, des Grundwasserschutzes, des Schadstofftransports sowie der Überwachung des Grundwassers ist die Erkundung und Charakterisierung der Grundwasserleiter von essentieller Bedeutung. Methoden aus der Angewandten Geophysik werden eingesetzt zur Ermittlung der Geometrie der geologischen Verhältnisse und zur hydraulischen Parametrisierung des Untergrundes. Neuere Entwicklungen zeigen beeindruckend das Potential dieser Methoden, Grundwasserleiter zuverlässig und hoch auflösend charakterisieren zu können. Die Sitzung soll eine Zusammenfassung der Neuentwicklungen in dem interdisziplinären Bereich der Angewandten Geophysik und der Hydrogeologie geben und anregen, neue Wege zu gehen.

### 9.4. Isotopenhydrogeologie (Stephan Weise & Karsten Osenbrück)

Isotopenmethoden stellen eine der zentralen Möglichkeiten dar, Wasserkreisläufe und die angebundenen Stoffkreisläufe in der Hydrosphäre zu charakterisieren und zu quantifizieren. So erlauben sie Rückschlüsse auf die Dynamik des Grundwasser-Reservoirs und eine direkte Skalierung auch des mit einem Fließsystem verbundenen Stofftransports. Beiträge, die sich mit dem Einsatz von Isotopenmethoden im Rahmen der genannten Themenbereiche beschäftigen, sind willkommen.

### 9.5. Reservoir Sedimentology (Jens Hornung & Matthias Hinderer)

Sedimentological features are still regarded as one of the key controls for reservoir management purposes. Asset teams in all kinds of

disciplines like CO<sub>2</sub> sequestration, hydrocarbon exploitation, aquifer characterisation or environmental issues are challenged to quantify and predict these controls from microscopic to regional scales. Outcrop analogue studies, ground penetrating radar, seismics, drilling, logging, 3-D modelling (dynamic and static), sequence stratigraphy and hydraulic testing (in lab and in field) are tools to predict such subsurface properties. This session refers to various disciplines and all kinds of state-of-the-art methods seeking a better understanding of sedimentological reservoir characterisation and prediction.

## 10. Freie Themen

### 10.1. Studium und was dann? (Ulrike Mattig)

Erfahrene Vertreter(innen) der verschiedenen Berufsgruppen im BDG (Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Geobüros und Freiberufler, Industrie und Wirtschaft sowie Ämter und Behörden) stellen unterschiedliche Einsatzfelder für Geowissenschaftler(innen) vor. Neben Informationen zu aktuellen Arbeitsmarktchancen enthalten die Beiträge wichtige Hinweise zu den spezifischen Anforderungen in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen und Anregungen zu einer gezielten Vorbereitung darauf, aber auch Tipps zum Berufseinstieg, zur Auslandstätigkeit und zur Weiterqualifizierung. Großer Wert wird dabei auf die Vernetzung gelegt: so besteht die Möglichkeit, das Mentoring-Programm des BDG näher kennen zu lernen und sich mit den anwesenden Experten auch zu individuellen Fragen und Problemen auszutauschen.

## Excursions (prices include transportation from/to congress site)

### Saturday, October 9 (Pre-Congress)

A1 Potassium mining in Eastern Hessen (Karl-Heinz Voigt): Visit of the subsurface repository Herfa-Neurode (formerly potassium mine), technical lecture by a member of Kali + Salz AG (full day, 50 €).

A2 The Variscan Island Arc in the Odenwald Mts (Eckart Stein): Geology of the Odenwald Mts (full day, 50 €).



A3 Spas and Water Management in Wiesbaden (Georg Mittelbach): Drinking water abstraction and operation of spas: benefit and bane (full day, 50 €).

A4 The Messel Pit, a UNESCO Heritage Site (N.N.): Geology, state of art, excavation highlights (approx. 3 hours, 30 €).

### Tuesday, October 12 (During the Congress)

B1 European Space Operations Centre (ESOC) (N.N.): Presentation of the organisation, visit of the main control centre, presentation of missions, visit of the mission control centre, technical lecture (approx. 2 hours, afternoon, 15 €)

B2 Art Nouveau in Darmstadt (N.N.): Visit of Darmstadt's Mathildenhöhe, centre of the German Art Nouveau (exterior area, Art Nouveau houses Olbrecht and Glückert, colony of artists, wedding tower, Russian chapel; approx. 3 hours, afternoon, 20 €, incl. guide and admission charges).

B3 Vineyards and Culture in the Rhinegau (N.N.): Bus ride to the Rhinegau including visit of abbey Eberbach (guided tour), ship voyage from Rüdesheim to St. Goarshausen, wine-tasting (full day, 90 €, incl. guided tour Eberbach abbey, ship voyage, wine-tasting).

### Thursday, October 14 (Post-Congress)

C1 Groundwater of the Upper Rhine Graben (N.N.): Active cultivation, controlled infiltration, agricultural irrigation, water supply, prevention from water logging (full day, costs: 50 €).

C2 Cement industry in Heidelberg (Michael Bindig): Visit of Heidelberg Cement's quarry in Nußloch, presentation of the company, geology of the quarry, production, recultivation (full day, 50 €).

C3 The Messel Pit, a UNESCO Heritage Site (N.N.): Geology, state of art, excavation highlights (approx. 3 hours, 30 €).

C4 Mosbach Sands and Tertiary Limestones of the Mainz Basin (Thomas Keller and Gudrun Radtke (full day, 50 €)

C5 Lignite mining, open pit Hambach (NN): Excursion starts at 6 a.m. with a maximum of 30 participants (100 €).

C6 Hardcoal mining, Bergwerk Saar (NN): Excursion starts at 6 a.m. with a maximum of 12 participants (100 €).

C7 Power plant Staudinger (NN): Excursion starts at 6 a.m. with a maximum of 25 participants (60 €).

**Tagungsbeitrag** (bei Einzahlung bis zum 30. Mai 2010): 190 (ermäßigt 90) € für Mitglieder der beteiligten Geo-Gruppierungen, 250 (120) € für Nicht-Mitglieder. Die Ermäßigung gilt für Studenten, Doktoranden, Arbeitslose und Rentner. Diese werden gebeten, ihren Nachweis an das Tagungsbüro zu schicken und vor Ort vorzulegen. Spätbucher (ab 1.6.2010) zahlen einen Zuschlag von 50 (30) €. Die Anmeldung ist online über die Tagungswebsite [www. GeoDarmstadt 2010.de](http://www.GeoDarmstadt2010.de) möglich.

**Reisekostenzuschüsse für Studierende:** Studierende, die DGG- oder GV-Mitglieder sind oder während der Tagung werden, können einen Reisekostenzuschuss beantragen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der DGG ([info@dgg.de](mailto:info@dgg.de)) oder der GV ([info@g-v.de](mailto:info@g-v.de)).

**Unterkünfte in Darmstadt:** Siehe [www.GeoDarmstadt2010.de](http://www.GeoDarmstadt2010.de). Bitte benutzen Sie das dort bereitgestellte Hotelfaxformular, Die Zimmeranzahl ist begrenzt und kann nur bis etwa 4 bis 6 Wochen vor der Tagung zu den angegebenen Preisen gebucht werden. Danach entscheiden die Hotels, ob sie noch freie Zimmer zu diesen Preisen anbieten. Die Zimmerpreise enthalten immer Frühstück und Mehrwertsteuer. Zimmerkontingente sind für den Zeitraum 9. bis 14. Oktober 2010 reserviert.

**Anreise:** Siehe [www.GeoDarmstadt2010.de](http://www.GeoDarmstadt2010.de). Dort finden Sie ebenfalls Sonderkonditionen der Bahn AG für Ihre Anreise zur Tagung.

**Kontakt:** Bei wissenschaftlichen Fragen: Geo Darmstadt 2010 c/o TU Darmstadt (Andreas Hoppe); [hoppe@GeoDarmstadt2010.de](mailto:hoppe@GeoDarmstadt2010.de). Bei organisatorischen Fragen: F&U confirm (Ogarit Uhlmann und Frau Susanne Lange) [info@GeoDarmstadt2010.de](mailto:info@GeoDarmstadt2010.de), Tel: 0341/235-2264

## Adressen

## BDG

**Vorsitzende:** Dr. Ulrike **Mattig**, Wiesbaden  
 BDG-Geschäftsführer und **GMIT-Redaktion:** Dr. Hans-Jürgen **Weyer**; BDG-Geschäftsstelle, Lesenicher Straße 1, 53123 Bonn  
 Tel.: 0228/696601

BDG@geoberuf.de; www.geoberuf.de

Die BDG-Geschäftsstelle ist gleichzeitig Ansprechpartner für die Publikationsorgane GMIT und BDG-Mitteilungen sowie zuständig für deren Anzeigengestaltung und für die Rubrik „Stellenmarkt“.

## DEUQUA

**Präsidentin:** Prof. Dr. Margot **Böse**, Berlin  
**Geschäftsstelle:** DEUQUA-Geschäftsstelle: Dr. Jörg **Elbracht**, Stilleweg 2, D-30655 Hannover  
 www.deuqua.de

**GMIT-Redaktion:** Prof. Dr. Birgit **Terhorst**, Geographisches Institut der Universität Würzburg, Am Hubland, 97074 Würzburg

Tel.: 0931-888-5585

birgit.terhorst@uni-wuerzburg.de

Dr. Christian **Hoselmann**, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Postfach 3209  
 65022 Wiesbaden

Tel.: 0611-6939-928

christian.hoselmann@hlug.hessen.de

## DGG (Geophysik)

**Präsident:** Prof. Dr. Ugur **Yaramanci**, Hannover  
**Geschäftsstelle:** Birger-Gottfried Lühr, Deutsches Geo-Forschungszentrum – GFZ, Telegrafenberg, 14473 Potsdam; Tel.: 0331/288-1206  
 ase@gfz-potsdam.de, www.dgg-online.de

**GMIT-Redaktion:** Michael **Grinat**, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511/643-3493  
 michael.grinat@liag-hannover.de

## DGG (Geologie)

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Stefan **Wohnlich**, Bochum  
**DGG-Geschäftsstelle:** Karin **Sennholz**, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511/643-2507  
 info.dgg@bgr.de

**GMIT-Redaktion:** Dr. Jan-Michael **Lange**, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden; Tel.: 0351/8926414  
 geolange@uni-leipzig.de

## DMG

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Falko **Langenhorst**, Bayreuth

**GMIT-Redaktion:** PD Dr. Klaus-Dieter **Grevel**, Ruhr-Universität Bochum, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, D-44780 Bochum; Tel. 0234/32 23517; klaus-dieter.grevel@rub.de

## GV

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Gerold **Wefer**, Bremen  
**GV-Geschäftsstelle:** Rita **Spitzlei**, Vulkanstraße 23, 56743 Mendig; Tel.: 02652/989360  
 geol.ver@t-online.de

**GMIT-Redaktion:** Dr. Hermann-Rudolf **Kudraß**, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Stilleweg 2, 30655 Hannover  
 Tel.: 0511/312133; kudrass@gmx.de

Dr. Jürgen **Pätzold**, Fachbereich 5 – Geowissenschaften, Universität Bremen, Postfach 330440  
 28334 Bremen; Tel.: 0421-218-65060  
 jpaetzold@marum.de

## Paläontologische Gesellschaft

**Präsident:** Dr. Michael **Wuttke**, Mainz  
**GMIT-Redaktion:** Dr. Martin **Nose**; Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Richard-Wagner-Straße 10, 80333 München; Tel.: 089/2180-6632; m.nose@lrz.uni-muenchen.de

## Auf ein Wort

Liebe Mitglieder und Freunde des BDG,

mit der schrecklichen Erdbebenkatastrophe in Haiti wurde uns wieder einmal vor Augen geführt, dass wir auf einem sehr unruhigen Planeten leben. Aber auch Ereignisse in „kleinerem Maßstab“ – wie vor kurzem der Felssturz von Stein an der Traun – sind mit schmerzhaften menschlichen und wirtschaftlichen Verlusten verbunden. So bleibt nur zu hoffen, dass geowissenschaftliche Themen in Deutschland endlich den Sprung über die Wahrnehmungsschwelle einiger Entscheidungsträger schaffen und die Verantwortlichen hinreichend sensibilisiert werden. Der BDG unterstützt diesen Prozess immer wieder mit zielgerichteten Pressemeldungen und fundierten Stellungnahmen.

Daneben gibt es aber auch andere Dauerbrenner, die uns sicher noch länger beschäftigen werden, wie Fragen der Entsorgung – Stichwort Asse – oder die Versorgung mit Energie, Rohstoffen und Wasser. In diesem Zusammenhang stellt sich immer wieder die spannende Frage, ob Absolventen geowissenschaftlicher Studiengänge ausreichend dafür gerüstet sind. Sind unsere Bachelor und Master „fit“ für diese und noch kommende Herausforderungen? Die Proteste der Studierenden zu den Auswirkungen des Bologna-Prozesses hat die öffentliche und politische Aufmerksamkeit in den vergangenen Monaten wieder verstärkt auf dieses Thema gelenkt. Interessante Ergebnisse sind aus dem 2. Studienforum Geowissenschaften der StudienfachberaterInnen und Studiendekane zu erwarten, das im April in Erlangen stattfinden wird. Das Thema „Platzierung von BSc- und MSc- Absolventen auf dem Arbeitsmarkt“ sowie

daraus folgende mögliche Konsequenzen ist jedenfalls hochaktuell. Denn: wir *alle* brauchen gut ausgebildete Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler in verantwortlichen Funktionen, um die Anforderungen, die die Zukunft an uns stellt, meistern zu können!

Mit dem Jahr 2009 lief das dreijährige „International Year of Planet Earth“ (IYPE) aus, dessen Aktionen – wie schon im Jahr der Geowissenschaften 2002 – einen wichtigen Beitrag zur Wahrnehmung der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit leisteten. Eine herausragende Rolle in diesem Kontext spielen die Nationalen GeoParks in Deutschland. Wie bereits im GMT **38** angekündigt, wird sich ab jetzt in jeder Ausgabe ein Geopark in Wort und Bild vorstellen: den Anfang macht der Nationale GeoPark Grenzswelten – gehen Sie auf Entdeckungs- und Zeitreise!

Besonders hinweisen möchte ich Sie auf die Ende Mai im GeoForschungsZentrum in Potsdam stattfindende Frühjahrssitzung der European Federation of Geologists EFG. Der BDG wird – als deutsches Mitglied dieses Verbandes – für ein Wochenende Gastgeber für die Delegierten, die aus vielen Ländern Europas nach Deutschland kommen, sein. Neben den verschiedenen Arbeitssitzungen ist ein großer Workshop zum Thema „Energy Supply – Status and Strategies“ vorgesehen. Im Anschluss an die Vorträge und Diskussion wird der Preis „Stein im Brett“ an den bekannten Fernsehmoderator und Wissenschaftsvermittler Ranga Yogeshwar verliehen. Zu beiden Veranstaltungen möchte ich Sie schon heute ganz herzlich einladen! Die genauen Ankündigungen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Ihre  
Ulrike Mattig

## Gestein des Jahres 2010: Kalkstein – ein Alleskönner

Die abwechslungsreichen Landschaftsformen der Schwäbischen und Fränkischen Alb des süddeutschen Schichtstufenlandes sowie des Thüringer Beckens werden durch die Sedimentgesteine des Mesozoikums geprägt. Kalksteine spielen am Aufbau dieser Gesteinsfolgen eine dominierende Rolle. Da sind zunächst die für jedermann offensichtlich fossilreichen Kalksteine, die namensgebend für die ganze stratigraphische Einheit – Muschelkalk – zu nennen. Nicht

minder von Bedeutung sind die meist massigen und dichten Kalksteine der jüngsten Schichtenfolge des Jura, des Malm. Letztere bilden u.a. den Albtrauf als markante morphologische Steilstufe der Schwäbischen Alb. Kalksteine treten aber auch in älteren geologischen Einheiten auf, so z.B. im Zechstein oder im Devon. Noch ältere Kalksteine waren in Mitteleuropa der variszischen Orogenese unterworfen und sind daher als Marmor ausgebildet. Aus dem



*Kalkstein ist auch das Gestein, aus dem die Zugspitze, der höchste Gipfel Deutschlands, besteht. Der zur Wettersteinformation der mittleren Trias gehörende Riffkalk vereinigt imposante Morphologie in der Gipfelregion mit eindrucksvollen Karsterscheinungen z.B. in der Höllentalklamm und enthält außerdem interessante Sulfidvererzungen, die bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts abgebaut wurden.*

*Die Verwendung des Fotos ist ausschließlich in Verbindung mit dem Bildnachweis und in Zusammenhang mit der Pressemeldung gestattet (© Bayerische Zugspitzbahn AG).*

Pleistozän stammen die jüngsten Kalksteine, die als Quellen- oder Auensedimente entstandenen Travertine.

Bei der Entstehung der meisten Kalksteine spielen Organismen eine entscheidende Rolle, in vielen sind Fossilien unmittelbar am Aufbau des Gesteins beteiligt, wie etwa in Riffkalken, Korallenkalk oder Muschelkalk. Aber auch eine anorganogene, chemische Ausfällung von Kalkschlamm kann unter bestimmten Bedingungen als dominierender Prozess ausgemacht werden. Kalksteine sind wichtige Indikatoren der Bildungsräume und des Paläoklimas von Sedimentfolgen: Riff- und Korallenkalke bildeten sich im warmen Flachmeer, Muschelkalke in mittleren und Kalkschlammersedimente dagegen in größeren Wassertiefen.

Kalksteine bestehen in ganz überwiegendem Maße aus Kalziumkarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) in Form des Minerals Calcit mit trigonaler Symmetrie. Aragonit, das Mineral gleicher chemischer Zusammensetzung, aber mit einer andersartigen Kristallstruktur, tritt dagegen wesentlich seltener auf. Viel häufiger ist neben dem Calcit in vielen Kalksteinen auch Dolomit  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$  vorhanden, weshalb dann von einem dolomitischen Kalkstein gesprochen wird. Kalkstein ist als Rohstoff vielseitig verwendbar und daher für die Wirt-

schaft nahezu unentbehrlich. Ein Bürger der Bundesrepublik Deutschland verbraucht in einem siebzigjährigen Leben etwa 100 t Kalk- und Mergelsteine! In erster Linie ist Kalkstein ein Baurohstoff und Rohstoff für die chemische Industrie: Zement, Branntkalk, Bauzuschlagstoff, Zuschlagstoff in der Glas- und Hüttenindustrie, Düngemittel und Rauchgasentschwefelung mögen als Stichworte für die breite Palette der Anwendungsmöglichkeiten von Kalkstein genügen. Nicht zu vergessen ist aber auch die Verwendung von Kalksteinen als Werkstein in der Architektur. Repräsentative Dombauwerke wie der Kaiserdom in Königs-Lutter, der Dom von Halberstadt, das Pergamonmuseum in Berlin sowie eine Vielzahl von Dorfkirchen in Mittel- und Süddeutschland sind überwiegend oder in bedeutenden Anteilen aus Kalksteinen errichtet worden. Eine Vielzahl von Steinbrüchen zeugt von der großen Nachfrage nach diesem Gestein. Wenn man schließlich noch berücksichtigt, dass poröse Kalksteine als geologische Speicher für Erdöl und Erdgas fungieren können und die vielfältigen Karstphänomene in den Kalksteinfolgen interessante und attraktive Tropfsteinhöhlen geschaffen haben, lässt der Kalkstein wohl keine Wünsche offen und ist in seiner Vielseitigkeit ein würdiges „Gestein des Jahres 2010“.

## „GrenzWelten“ zwischen Hochsauerland und Hessischer Senke



*hjm. Der folgende Beitrag über den Geopark „GrenzWelten“ ist der erste der im letzten GMit-Heft angekündigten Reihe zur Präsentation der deutschen Geoparks.*

Auf Initiative des nordhessischen Landkreises Waldeck-Frankenberg entstand vor gut drei Jahren ein länderübergreifender Geopark, der im Oktober 2009 schließlich von der GeoUnion/Alfred-Wegener-Stiftung offiziell zum „Nationalen Geopark“ gekürt wurde. Mit dieser Einrichtung möchte der Landkreis mit seinen Partnern insbesondere den regionalen Tourismus weiter forcieren. Besonders der Sektor „Naturtourismus“ soll durch den Geopark gestärkt und qualitativ weiterentwickelt werden.

### Zeitreise in die Vergangenheit

Mit der permzeitlichen Fossilienfundstätte „Korbacher Spalte“, in der seltene, 250 Mio. Jahre

## Die Korbacher Spalte – eine der Attraktionen des Geoparks GrenzWelten



alte Knochenreste von säugetierähnlichen Reptilien entdeckt wurden, verfügt die westfälisch-nordhessische Region über eine herausragende, weltweit bedeutende Sehenswürdigkeit. Bei Brilon (Hochsauerlandkreis) wandelt der Besucher zudem auf den Spuren eines Dinosauriers namens Iguanodon, und bei Wolfhagen haben urzeitliche Echsen ihre Fußabdrücke sogar im Sandstein hinterlassen. Wer das Abenteuer sucht, kann an der Eder nach Gold schürfen oder in die stockfinstere Unterwelt der zahlreichen Bergwerke eintauchen. Bei Marsberg, Willingen, Adorf, Dreislar, Korbach, Battenberg, Bergfreiheit im Kellerwald sowie in Borken (Schwalm-Eder-Kreis) kann der Besucher teilweise sehr alte, traditionsreiche Bergbaulandschaften erkunden. Darüber hinaus bietet der Geopark im Grenzbereich zwischen den Höhen des sauerländischen Schiefergebirges und der Hessischen Senke sehr unterschiedliche Landschaftstypen und Gesteinsformationen, die eine erdgeschichtliche Zeitspanne von rund 400 Mio. Jahren umfassen. Am Ostrand des Schiefergebirges markieren zechsteinzeitliche Kalksteine eine ehemalige Meeresküste. Weiträumige Buntsandsteinlandschaften im Burgwald und in Nordwaldeck repräsentieren das beginnende Erdmittelalter. Erloschene Vulkane prägen die Landschaft im „Wolfhager

Land“. Die jüngsten Gesteine finden sich schließlich im Südosten des Parks mit den Braunkohle-Vorkommen bei Borken und den kaltzeitlichen Kiesablagerungen bei Wabern.

### „Grenzgänge“ in die Erdgeschichte

Die vielfältigen „Grenzlagen“ sind Gegenstand des Geopark-Leitmottos „GrenzWelten – WeltenGrenzen“. Sowohl geologische, als auch naturräumliche und kulturhistorische Grenzen sind ein Charakteristikum und damit „Alleinstellungsmerkmal“ des Geoparks, der mit einem Logo wirbt, das ein Reptil aus der „Korbacher Spalte“ – den „Procynosuchus“ – in stilisierter Form zeigt. Konzeptionell ist der Park grenzüberschreitend in zehn thematische und räumliche Schwerpunkte gegliedert. Für jeden Schwerpunkt werden Besucher-Angebote entwickelt. Bereits vorhandene Einrichtungen (Besucherbergwerke, Museen etc.) sind in das Konzept integriert. Die rund 3.700 km<sup>2</sup> große Kulisse umschließt anteilig auch die bestehenden Naturparke Rothaargebirge in Nordrhein-Westfalen sowie Diemelsee, Habichtswald. Im Geopark liegt außerdem der 5.724 Hektar große Buchenwald-Nationalpark Kellerwald am Edersee.

Träger des Geoparks ist der Landkreis Waldeck-Frankenberg, der mit den Kommunen sowie

den fünf in der Region beteiligten LEADER-Regionalvereinen Partnerschaftsverträge abgeschlossen hat, in denen die Zusammenarbeit verbindlich festgeschrieben wird. Für den Betrieb des Geopark-Projektbüros in Korbach stellt der Landkreis jährlich 40.000 an Sachmitteln bereit. Notwendige Infrastrukturmaßnahmen werden von den jeweiligen Geopark-Partnern vor Ort finanziert und umgesetzt.

### Erlebniswelt „Geopark“

Erste Projekte wurden bereits verwirklicht: Die Einrichtung einer multimedialen Ausstellung zur Geologie der Teilregion „Waldeck-Edersee“ (Geo-Foyer) in Waldeck-Nieder-Werbe und die Wanderroute „Eisensteinweg“ – sie verbindet als Radweg bedeutende, bergbauhistorische Sehenswürdigkeiten der Region. An markanten Stellen des Geoparks wurden „Geo-Stationen“ errichtet – so zum Beispiel an der „Geo-Erlebnisroute Medebach-Hallenberg“, wo die Besucher in zahlreichen Gesteinsaufschlüssen Informationen über erdgeschichtliche und/oder naturkundliche Sehenswürdigkeiten erhalten. In zahlreichen Museen wird die Regional-

geschichte lebendig. Broschüren sowie ein Falblatt bewerben diese Einrichtungen.

Im Oktober 2009 wurde die zentrale Informationsstelle des Geoparks im Wolfgang-Bonhage-Museum in Korbach (Kirchstraße 2) eröffnet. Weitere wichtige Projekte sind in nächster Zeit geplant: Die Ausweisung von regionalen Themenwegen sowohl auf nordrhein-westfälischer als auch auf hessischer Seite unter dem Titel „BergbauWelten“, die Einrichtung eines Informationszentrums an der Fossilienfundstätte „Korbacher Spalte“ sowie die Ausbildung von Geopark-Rangern, die den Besuchern geführte Wanderungen anbieten.

Die Vernetzung des Geoparks mit touristischen Aktivitäten sowie mit den Akteuren vor Ort spielt in der Konzeption eine zentrale Rolle. Weitere Informationen:

[www.geopark-waldeck-frankenberg.de](http://www.geopark-waldeck-frankenberg.de)

### Kontaktadresse

Projektbüro Geopark „GrenzWelten“, Dipl.-Ing. Norbert Panek, Südring 2, 34497 Korbach (Tel. 05631-954313) [info@geopark-waldeck-frankenberg.de](mailto:info@geopark-waldeck-frankenberg.de)

---

## Internationale Konferenz am GFZ Potsdam und Preisverleihung „Stein im Brett“ – Einladung

*h/jw.* Anlässlich der EFG-Jahrestagung, die am 29. Mai 2010 am GFZ Potsdam stattfinden wird, laden BDG, GFZ und EFG zu einer internationalen Konferenz ein, die sich mit dem Stand und den Strategien der Energieversorgung befassen wird. Herzlich möchten wir Sie zu dieser Konferenz einladen, die am 28. Mai im Gebäude H des GFZ Potsdam (Telegrafenberg) stattfinden wird. Im Folgenden geben wir Ihnen das Programm bekannt. Wegen weiterer Aktualisierungen besuchen Sie bitte unsere Homepage [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de). Konferenzsprache ist Englisch. Gleichzeitig laden wir sie herzlich ein zur diesjährigen Verleihung des BDG-Preises „Stein im Brett“, der dem Fernsehmoderator und Wissen-

schaftsjournalisten Ranga Yogeshwar überreicht werden wird. Die bisherigen Preisträger waren die frühere Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Edelgard Bulmahn, der Filmemacher und Fernsehmoderator Prof. Dr. Ernst Waldemar Bauer, die Mäzenin Dr. Erika Pohl-Ströher, die Zeitschrift GEO, der Bestseller-Autor Frank Schätzing sowie die UNESCO. Im Anschluß an diese Einladung finden Sie eine Kurzlaudatio der BDG-Vorsitzenden Dr. Ulrike Mattig auf den diesjährigen Preisträger. Die Preisverleihung findet im unmittelbaren Anschluß an die Konferenz statt, zu der der bekannte Fernsehmoderator Ranga Yogeshwar eine Ansprache halten wird.

## Program of the BDG/GFZ/EFG–Conference on Mai. 28<sup>th</sup> 2010 at the GFZ German Research Centre for Geosciences in Potsdam

Energy Supply – Status and Strategies (preliminary, final program will be completely in English)

<p>9: 30 h Opening and Welcome Adress Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard Hüttl (Chair of the Executive Board of the GFZ) Dr. Ulrike Mattig (President of the German Association of Professional Geoscientists, BDG)</p> <p>10:00 – 10:30 h Welcome Adress and Speach of the Federal Minister of Economics and Technology Rainer Brüderle (angefragt)</p> <p>10:30 – 11:00 h Energierohstoffe – momentane und zukünftige Versorgungsperspektiven für die Bundesrepublik Deutschland und Europa (Bernhard Cramer, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR, Hannover)</p> <p>11:00 – 11:30 h coffeebreak</p> <p>11:30 – 12:00 h Unconventional Ressources – an option for European Gas Supply? (Dipl.-Geophys.</p>	<p>Dieter Kaufmann, chiefgeologist of the Wintershall AG, Kassel</p> <p>12:00 – 12:30 h Geothermal Research at GFZ (Dr. Ernst Huenges, GFZ Potsdam)</p> <p>12:30 – 13:00 h Geological CO<sub>2</sub>-Storage (PD Dr. Michael Kühn, GFZ Potsdam)</p> <p>13 – 14 Uhr Lunch break</p> <p>14:00 – 14:30 h Shale gas in Europe: unconventional gas research at GFZ (PD Dr. Hans-Martin Schulz, GFZ)</p> <p>14:30 – 15:00 h Gashydrate – realistischer Energieträger der Zukunft? (Prof. Dr. Klaus Wallmann, IFM-Geomar Kiel)</p> <p>15:00 – 15.30 h coffeebreak</p> <p>15:30 – 16:00 h Energieeffizienz (Prof. Dr.-Ing. Otto Carlowitz, Fa. CuTec GmbH, Clausthal)</p>
--	---

### Anmeldung

Hiermit möchte ich mich für folgende Veranstaltungen anmelden:

- Konferenz „Energy Supply – Status and Strategies“ am 28. Mai 2010 am GFZ Potsdam
- Preisverleihung „Stein im Brett“ an Ranga Yogeshwar am 28. Mai 2010 am GFZ Potsdam

Name (Vor- und Zuname, Titel) .....

Anschrift .....

Tel. .... E-Mail .....

Die Konferenz beginnt um 9:30 Uhr und endet mit der Preisverleihung, deren Beginn für 16:45 Uhr vorgesehen ist. Für beide Veranstaltungen wird keine Gebühr erhoben.

Anmeldungen bitte an den BDG, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn, Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; bdg@geoberuf.de



16:00 – 16:30 h

Insights into the Future of Energy Supply in Europe (Andreas Jung, Deutsche Energie-Agentur GmbH; DENA, Berlin)

16:30 Uhr – 16.45 h

closing and keywords (Dr. Ulrike Mattig, President of the German Association of Professional Geoscientists, BDG)

16:45 Uhr – 17.45 h

Verleihung des Preises „Stein im Brett“ des BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler an den Fernsehjournalisten und Buchautoren Ranga Yogeshwar

---

## Kurzlaudatio Stein im Brett 2010: Ranga Yogeshwar

Anlässlich der Sitzung der Europäischen Federation of Geologists EFG verleiht der BDG in diesem Jahr erneut den „Stein im Brett“. Diese Auszeichnung wird mittlerweile als eine „Perle“ in der Krone der zahlreichen geowissenschaftlichen Preise und Ehrungen in Deutschland wahrgenommen – obwohl oder vielleicht gerade deshalb, weil sie in erster Linie nicht wissenschaftliche Leistungen hervorhebt, sondern ausschließlich an Personen vergeben wird, die sich um die öffentliche Wahrnehmung der Geowissenschaften in besonderer Weise verdient gemacht haben und selbst keine Geowissenschaftler sind.

Auf die in diesem Jahr ausgezeichnete Person trifft dieses Kriterium unbestritten zu: Ranga Yogeshwar ist einer der derzeit bekanntesten Wissenschaftsvermittler und ein wichtiger Vertreter des „Infotainment“. Als Wissenschafts-

redakteur und Fernsehmoderator bekannter Fernsehsendungen wie „Quarks & Co“, „Kopfball“, „Globus“, „W wie Wissen“ oder „Die große Show der Naturwunder“ prägte er maßgeblich das Konzept der wissenschaftlichen Informationssendungen, mit der er auf äußerst unterhaltsame Weise alltäglichen naturwissenschaftlichen Phänomenen und der Frage „Warum ist das so?“ nachgeht – dabei stehen auch häufig geowissenschaftliche Themen im Fokus. Mit seinen Sendungen zeigt er auf eindrucksvolle Weise, wie viel Spaß Wissen machen kann.

Für seine unterhaltsamen Streifzüge in die Welt der Geowissenschaften und deren Popularisierung dankt der Berufsverband der Deutschen Geowissenschaftler Ranga Yogeshwar und zeichnet ihn aus mit dem „Stein im Brett“ des Jahres 2010.

---

## Studienforum 2010 – BSc und MSc auf dem Arbeitsmarkt

### Einladung zur 2. Veranstaltung

Nach dem erfolgreichen Studienforum Geowissenschaften im Januar 2009 lädt der BDG wieder Studienfachberater, Studienfachberaterinnen und Studiendekane geowissenschaftlicher Studiengänge sowie Vertreter der Wirtschaft zu einem Erfahrungsaustausch ein.

Auf dem ersten Studienforum im Januar 2009 zogen die Teilnehmer das Fazit, dass die Bachelor-Studienabschlüsse im Bereich Geowissenschaften besser als ihr Ruf sind, es aber

trotzdem noch einige Probleme gibt, die so schnell wie möglich gelöst werden müssen. Als Mängel wurden vor allem die kurze Regelstudienzeit, die schlechte Einbindung von Praktika und die mangelnde Ausstattung der Universitäten mit Personal und finanziellen Mitteln für die intensivere Art der Betreuung, die die neuen Studiengänge erforderlich machen, benannt. Das Studienforum 2010 soll einen Schritt weiter gehen und die Platzierung der BSc- und MSc-

Absolventen auf dem Arbeitsmarkt beleuchten – im Hinblick auf Karriere-Aussichten, Bezahlung und Einstellungskriterien. Vor dem Hintergrund steigender Studentenzahlen in den geowissenschaftlichen Studiengängen ist dies ein Thema, das zukünftig von besonderer Brisanz sein dürfte. Um einen weiteren Fokus auf die Ausbildung zu legen, sollen die Erfahrungen der geowissenschaftlichen Institute mit der Akkreditierung diskutiert werden.

Der eintägige Workshop wird am 16.04.10 in Erlangen stattfinden und auch die aktuellen Entscheidungen der Hochschulrektorenkonferenz aus Dezember 2009 und deren Auswirkungen auf die Institute und Studiengänge mit in die Diskussion einbeziehen. Aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de).

*Tamara Fahry-Seelig, Berlin*

---

## Mentoring Programm für Geowissenschaftler – Bewerbungsschluss für die Sommerstaffel

Seit 2003 bietet der BDG e.V. ein Mentoring-Programm für Berufsein- und -umsteiger sowie für Studenten an – über 180 junge Geowissenschaftler haben sich seitdem um eine Teilnahme beworben. Mittlerweile haben sich schon einige der ersten Mentees als Mentoren und Mentorinnen zur Verfügung gestellt.

Die 13. Staffel des Mentoring-Programms beginnt im September 10, Bewerbungsschluss ist der 7. Mai 2010.

Bewerben können sich neben BDG-Mitgliedern (Bewerbung parallel zum Eintritt in den Verband

möglich) auch Mitglieder von VGöD, BVB, DVAG, GSSPE sowie des ITVA.

Wenn Sie nähere Informationen wünschen oder sich als Mentee für die nächste Staffel bewerben wollen, wenden sie sich bitte an die Geschäftsstelle des BDG in Berlin unter [fahry-seelig@geoberuf.de](mailto:fahry-seelig@geoberuf.de) oder 033/209-21246, Formulare und Erfahrungsberichte zum Mentoring finden Sie auch auf der Homepage des Berufsverbandes [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de)

*Tamara Fahry-Seelig, Berlin*

### Seminarprogramm 2010

- Thema: Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundenachweis  
Termin: 30. April 2010  
Ort: Bonn
- Thema: Entsorgungsmanagement für Geowissenschaftler  
Termin: 7. Mai 2010  
Ort: München
- Thema: Fachgerechte Anwendung der Bodenkundlichen Kartieranleitung bei der Altlastenerkundung  
Bodenkunde - Technogene Substrate  
Termin: 16. – 17. Juni 2010  
Ort: Sulzbach-Rosenberg
- Thema: Sanierungsplanung in der Praxis – worauf muss ich achten?  
Termin: 17. September 2010  
Ort: Bonn
- Thema: Geothermie: ein Betätigungsfeld für Geologen Teil I  
Termin: 24. September 2010  
Ort: Bonn
- Thema: Digitalisierung geologischer Daten mittels AutoCAD  
Termin: 1. Oktober 2010  
Ort: Offenburg
- Thema: Die Unwiegbaren – Messung von Radon und Radonfolgeprodukten  
Termin: 8. Oktober 2010  
Ort: Bonn
- Thema: Rückbau kontaminierter Bausubstanz Teil I  
Von der Vorbereitung bis zur Entsorgung  
Termin: 29. Oktober 2010  
Ort: Bonn

Bitte beachten Sie die detaillierten Seminarankündigungen in den BDG-Mitteilungen sowie im Internet unter [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de). Anmeldungen zu den o.g. Seminaren sind jederzeit in der Geschäftsstelle des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler, Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn, möglich. Telefon: 0228/696601, Telefax: 0228/696603, E-Mail: [BDG@geoberuf.de](mailto:BDG@geoberuf.de)  
10 % Frühbucherrabatt bei Anmeldung 2 Monate vor Anmeldeschluss.

Stand: 1.3.2010

## Seminarankündigungen der BDG-Bildungsakademie

### Fachgerechte Anwendung der Bodenkundlichen Kartieranleitung bei der Altlastenerkundung: Bodenkunde – Technogene Substrate – Aschehalden und Schlackeberge: Erkundung, Gefährdungspotenzial, Sanierung

16.–17. Juni 2010 in Sulzbach-Rosenberg

Seit September 2009 liegt die „Arbeitshilfe für die Bodenansprache“ der ad-hoc-Arbeitsgruppe Boden vor. Sie beschreibt auch Mindestdatensätze für den vor- und nachsorgenden Bodenschutz, die bodenkundliche Parameter der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA5 enthalten. Denn für eine gut begründete Gefährdungsabschätzung sind eine Reihe von Bodenparametern aus der KA5, die in den herkömmlich verwendeten Normen (DIN 4022, DIN EN ISO 14688-1, -2) nicht berücksichtigt sind, von grundlegender Bedeutung. In der Praxis bedeutet dies, dass Gutachter und Probenehmer vertiefte bodenkundliche Kenntnisse benötigen. In diesem Seminar werden Ihnen die bodenkundlichen Grundlagen in Vorträgen, in Übungen und im Rahmen einer Exkursion am Schlackeberg der ehem. Maxhütte in Sulzbach-Rosenberg vermittelt. Ein Schwerpunkt ist dabei auch das Erkennen und richtige Beschreiben von technogenen Substraten sowie die analysefreie Ableitung des Gefährdungspotenzials. Damit werden bei diesem Seminar die Grundlagen für die Abschätzung sowohl des Emissions- als auch des Transmissionspotenzials – also die wesentlichen Bestandteile der Sickerwasserprognose – vermittelt. Anhand von eindrucksvollen Fallbeispielen werden schließlich aktuelle Methoden zur Sicherung und Sanierung von Asche- und Schlackeablagerungen behandelt.  
Leitung: Dr. Thorsten Spirgath, Berlin; Ort der Veranstaltung: Bonn

Tagungsleiter: Dipl.-Geol. Ludwig Immler, Tauw GmbH, Regensburg

Teilnehmerbetrag: 505,00 ; BDG Mitglieder: 399,00 ; Mitglieder der GMT-Gesellschaften, des VGÖD, ITVA: 455,00

Anmeldeschluss: 14. Mai 2010. Frühbuchervorteil bis: 14. März 2010

### Projektmanagement für Geowissenschaftler

18. Juni 2010 in Bonn

Planungsinstrumentarien sollen der systematischen Gliederung komplexer Aufgaben dienen. Sie erleichtern bereits während des Studiums die Arbeitsplanung, sind hilfreich an der Hochschule beim Akquirieren von FE-Vorhaben, weil schon die Anträge klarer und besser strukturiert werden und damit die Chancen für eine Förderung steigen, verbessern die berufliche Einarbeitung nach Verlassen der Universität, ermöglichen die Bearbeitung vielschichtiger und komplexer Aufgaben in allen Anwendungshierarchien, und sie sind vielfach die Voraussetzung zur Teilnahme an Ausschreibungswettbewerben.

Tagungsleiter: Dipl.-Geol. Olaf A. Herde, Salzgitter

Teilnehmerbetrag: 248,00 ; BDG Mitglieder: 199,00 ; Mitglieder der GMT-Gesellschaften, des VGÖD und der ITVA: 224,00

Anmeldeschluss: 14. Mai 2010. Frühbuchervorteil bis: 14. März 2010



Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften  
2004 entstanden durch Fusion von Deutscher Geologischer Gesellschaft (DGG, gegründet 1848) und Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW)

## ZDGG – German Journal of Geosciences

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

vor nunmehr 6 Jahren wurde von den beiden damaligen Vorsitzenden Friedrich Wellmer und Werner Stackebrandt die Vereinigung der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) und der Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW) herbeigeführt. Dieser damals schon überfällige und letztlich konsequente Schritt hat eine Stärkung der wissenschaftlichen Gesellschaft bewirkt, die die Wertschätzung unter unseren Mitglieder, aber auch bei den Nachbargesellschaften gesteigert hat. Dies lässt sich inzwischen auch in Zahlen ausdrücken, im vergangenen Jahr 2009 konnte die DGG deutlich mehr Beitritte als Abgänge registrieren. Mit den Neumitgliedern stieg zu Jahresende die Anzahl der Mitglieder auf 2.800. Zusammen mit den Mitgliedern der Fachsektionen kommt unsere Gesellschaft nunmehr auf mehr als 5.000 Aktive.

Zu den wesentlichen Errungenschaften der Vereinigung beider Gesellschaften zähle ich die im Layout, im Inhalt und in der Akzeptanz durch Leser und Autoren verbesserte Fachzeitschrift ZDGG. Durch die Aufnahme der ZDGG in den International Citation Index des ISI konnte die internationale Sichtbarkeit gestärkt werden. Wichtig ist, dass es nunmehr für Wissenschaftler attraktiver ist, in der ZDGG zu veröffentlichen ggf. und wir einen ständigen Zustrom an qualitativ hochwertigen Beiträgen registrieren. Dies ist ein sich selbst tragender Kreislauf, denn durch höherwertige Beiträge steigt die Zahl der Zitate von in der Zeitschrift erschienenen Arti-

keln und damit das Ansehen der ZDGG. Diesen Status erkaufen wir uns allerdings durch Zugeständnisse: es müssen langfristig ca. 50% der in der ZDGG erschienenen Artikel in englischer Sprache abgedruckt werden, deutsche Abbildungsunterschriften und Kurzfassungen werden durchgängig ins Englische übersetzt. Diese Entwicklung ist kaum aufzuhalten, denn Englisch ist mittlerweile zur universellen Wissenschaftssprache aufgestiegen, und vermehrt lehren, forschen und kommunizieren auch deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in dieser Sprache. Somit ändert sich zwangsläufig das Profil der ZDGG hin zu einer Internationalisierung. Dennoch muss die Identität der ZDGG als deutsche geowissenschaftliche Fachzeitschrift erhalten bleiben. Sie bleibt eine Zeitschrift vor allem für die Mitglieder der DGG und wird weiterhin vorzugsweise die Beiträge aus dem Zentrum Europas zu den wichtigen Themen der Geowissenschaften aufnehmen. Um dies deutlich zu machen wird ab dem Jahrgang 2010 in der rechten oberen Ecke des Titelblattes eine, unserem Anspruch gerecht werdende, freie englischsprachige Übersetzung des Zeitschriftentitels als „German Journal of Geosciences“ abgedruckt. Diese Bezeichnung wird die Wahrnehmung unserer Zeitschrift im Ausland verbessern und somit eine weitere Verbreitung mit sich bringen. Wir gehen davon aus, dass eine höhere Auflage der Zeitschrift im Interesse aller DGG-Mitglieder ist.

Glück Auf!

Stefan Wohnlich

## Fachsektion Hydrogeologie

### Fortbildungsveranstaltungen der FH-DGG 2010

Termin	Titel	Ort	Organisation
12.5	Hydrogeologische Modelle – Integration des Hydrogeologischen a Priori-Wissens	Tübingen	Dr. J. Riegger (Univ. Stuttgart)
12.5	Nachhaltige geothermische Nutzung des flachen Untergrundes	Tübingen	Dr. P. Blum (Uni Tübingen)
2.–5.6.	Angewandte Grundwassermodellierung III Wärmetransport im Untergrund – mit praktischen Anwendungen am PC	Bad Soden-Salmünster	J. Riegger (Univ. Stuttgart)
24-25.6.	Planung und Bemessung von Erdwärmesondenanlagen	Münster	Dipl.-Geol. Ingo Schäfer Geologischer Dienst NRW
24.–27.11.	Angewandte Grundwassermodellierung I	Bad Soden-Salmünster	J. Riegger (Univ. Stuttgart)

Anmeldungen über die Geschäftsstelle der FH-DGG: Dr. R. Kaufmann-Knoke

Tel.: +49 6321-484-784; Fax: +49 6321-484-783  
E-Mail: geschaeftsstelle@fh-dgg.de

### Drei-Länder-Jahrestagung „Grundwasser für die Zukunft“

Die Tagung wird vom 12.–16. Mai 2010 gemeinsam mit den hydrogeologischen Vereinigungen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz in Tübingen durchgeführt werden und neben aktuellen Grundwasser-Fragestellungen in ihrer ganzen Bandbreite auch regionale Themen aufgreifen.

#### Vorläufiges Programm

- 12.5.10 Fortbildungsveranstaltungen I–II  
Forum “Junge Hydrogeologen”  
Icebreaker-Party
- 13.5.10 Eröffnungs- und Einführungsveranstaltung  
Vortrags- und Postersessions  
Mitgliederversammlung der FH-DGG  
Abendveranstaltung
- 14.5.10 Vortrags- und Postersessions  
Mitgliederversammlung der IAH  
Preisverleihungen  
Abendvortrag
- 15.5.10 Vortrags- und Postersessions  
Verabschiedung

Exkursion I

16.5.10 Exkursionen II und III

#### Exkursionen

**Exkursion I:** Hydrogeologie des Stuttgarter Mineralwassersystems (W. Ufrecht, Amt für Umweltschutz Stuttgart, Gebühr 25,00 €, Termin 15.5.2010, ca. 13:00–18:00 Uhr)

**Exkursion II:** Hydrogeologie im westlichen Bodenseegebiet (M. Flegr, Universität Tübingen, Gebühr 35,00 €, Termin 16.5.2010, ca. 8:00–17:00 Uhr)

**Exkursion III:** Karsthydrogeologie der Schwäbischen Alb (W. Ufrecht, Amt für Umweltschutz Stuttgart, S. Birk, Universität Graz, M. Sauter, Universität Göttingen, Gebühr 35,00 €, Termin 16.5.2010, ca. 8:00–17:00 Uhr)

#### Fortbildungsveranstaltungen

**Fortbildung I:** Hydrogeologische Modelle – Integration des Hydrogeologischen a Priori-Wissens (J. Riegger, Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau Stuttgart, AK Hydrogeologische

Modelle, Gebühr 130,- € (Studenten: 75,- €),  
Termin 12.5.2010)

### **Fortbildung II: Nachhaltige geothermische Nutzung des flachen Untergrundes**

P. Blum, J. Hecht-Méndez, N. Molina-Giraldo, S. Hähnlein, Zentrum für Angewandte Geowissenschaften, Eberhard Karls Universität Tübingen, P. Bayer, Institut für Umweltingenieurwissenschaften, ETH Zürich, S. Rumohr Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Wiesbaden und S. Walker-Hertkorn, Systherma, Starzach-Felldorf, Gebühr 130,- € (Studenten: 75,- €),  
Termin 12.5.2010).

#### **Informationen**

Die Teilnahmegebühr beträgt 220,- € (für Mitglieder der FH-DGG) 180,- €, Studierende zahlen 125,- € (Mitglieder der FH-DGG) 70,- €. Die Preise gelten bei Anmeldung bis zum 28.2.2010, bei späterer Anmeldung fallen zusätzlich 25,00 € an. In den Tagungsgebühren sind Tagungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und Abendveranstaltungen enthalten. Tagungsteilnehmer, die bei Anmeldung die Mitgliedschaft in der FH-DGG beantragen, zahlen die ermäßigte Gebühr. Nähere Informationen erhalten Sie über die Geschäftsstelle der FH-DGG oder die Tagungshomepage: [www.fhdgg2010.uni-tuebingen.de](http://www.fhdgg2010.uni-tuebingen.de).

### **Angewandte Grundwassermodellierung III – Wärmetransport im Untergrund, 2.–5.6.2010, Bad Soden-Salmünster**

Als Fortsetzung des Fortgeschrittenenkurses zum Stofftransport und als Fortbildungsmöglichkeit für Modellierer mit Grundkenntnissen bietet die FH-DGG in diesem Sommer einen mehrtägigen Intensivkurs für Fortgeschrittene zum Wärmetransport im Untergrund an.

Der Fortgeschrittenenkurs bietet einen einfachen Zugang zur numerischen Modellierung von advektivem und konduktivem Wärmetransport im Untergrund und im Grundwasser - unter Vernachlässigung von Dichteeffekten - auf der Basis des freiverfügbaren Programmsystems PMWin (modflow, mt3dms). Besonderer Schwer-

punkt ist dabei die Übertragung der für den Stofftransport konzipierten Verfahren und Parameter auf den konduktiven und advektiven Wärmetransport, die notwendige räumliche und zeitliche Diskretisierung und die anzuwendenden Stabilitätskriterien bei den unterschiedlichen numerischen Lösungen. Für den Wärmetransport in Kluftaquiferen werden Doppelporositätsansätze zur Beschreibung des Systems im thermischen Nichtgleichgewicht behandelt. Übungen am PC vertiefen das Verständnis der Modellansätze und der Haupteinflussfaktoren beim Wärmetransport und bieten praktische Erfahrung mit dem Aufbau und der Bewertung von komplexen Modellen. Anwendungsbeispiele umfassen Erdwärmesonden, Thermal-Response-Tests, hydrogeothermische Anlagen und deren Optimierung.

Teilnahmevoraussetzung für den Kurs sind Grundkenntnisse in der Strömungsmodellierung. Für den Einstieg in PMWin und den Stofftransport mit mt3dms sowie als Grundlage für den Wärmetransport wird optional eine eintägige Einführung in die Programmsysteme und die numerischen Methoden und Stabilitätskriterien für den Stofftransport angeboten. Die Teilnehmer erhalten ein Zertifikat. Angesprochen sind Hydrogeologen, Ingenieure in Wasserwirtschaft und Umweltschutz, Grundbauer, Ingenieurbüros, Behörden für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Geologie, sowie Wasserversorgungsunternehmen. Referent ist Johannes Riegger (Institut für Wasserbau der Universität Stuttgart).

#### **Informationen**

Anmeldeschluss ist der 3. Mai 2010. Die Teilnehmerzahl ist auf 16 Personen begrenzt. Die Veranstaltung wird nur durchgeführt, wenn mindestens 8 Anmeldungen vorliegen. Die Teilnahmegebühr beträgt 930,- € (für Mitglieder der FH-DGG 800,- €). Diese Gebühren beinhalten die Kursgebühr, Veranstaltungsunterlagen, Übernachtungen in einem Tagungshotel einschließlich

Beim Vorbereitungsstag, der zusätzlich zur Hauptveranstaltung angeboten wird und geson-

dert gebucht werden kann, ist die Teilnehmerzahl ebenso auf 16 Personen begrenzt. Diese Veranstaltung wird ab 4 Anmeldungen durchgeführt. Die Teilnahmegebühr für den Vorberei-

tungstag beträgt 260,- € (für Mitglieder der FH-DGG 220,-. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Internet-Seite der FH-DGG ([www.fh-dgg.de](http://www.fh-dgg.de)).

## Planung und Bemessung von Erdwärmesondenanlagen

Die Fortbildungsveranstaltung findet vom 24.–25.6.2010 an der Universität Münster statt. Gezeigt wird das Zusammenspiel der einzelnen Teile des Gesamtsystems und deren Bedeutung für die Planung und Bemessung aufgezeigt und erläutert. Hierzu wird die Planung einer Erdwärmesondenanlage beginnend mit der ersten Prüfung der Machbarkeit, über die Bemessung bis hin zur Inbetriebnahme schrittweise beleuchtet. Es wird auf die Aspekte Heizbedarfsermittlung, der Wärmepumpentechnik, Auslegung, Sondenmaterial und -einbau, geothermische Standortbewertung, Anlagenbetrieb und Genehmigungsrecht eingegangen. Planungshilfen wie die VDI-Richtlinie 4640 und verschiedene Software-Tools werden vorgestellt und deren Grundlagen und Anwendung erläutert.

Anhand praktischer Übungen sollen die vorgestellten Inhalte verdeutlicht und Möglichkeiten der Optimierung bzw. Fehlerquellen aufgezeigt werden. Referenten sind Sven Rumohr und Ingo Schäfer.

### Informationen

Anmeldeschluss ist der 1. Juni 2010. Die Teilnehmerzahl ist auf 30 Personen begrenzt. Die Teilnahmegebühr beträgt 360,- € (Mitglieder der FH-DGG 310,- €). Studentische Mitglieder zahlen 195,- € (Studentische Mitglieder der FH-DGG 150,- €). Diese Teilnahmegebühr beinhaltet Veranstaltungsunterlagen, Pausenverpflegung sowie eine Abendveranstaltung. Detaillierte Informationen entnehmen der Internet-Seite der FH-DGG ([www.fh-dgg.de](http://www.fh-dgg.de)).

## Konrad-Keilhack-Preis im zweiten Jahr zu vergeben

Die HGN Beratungsgesellschaft mbH lobt – in Erinnerung an den deutschen Pionier der Hydrogeologie, Konrad Keilhack – jährlich einen Innovationspreis aus. Dieser Preis soll junge Wissenschaftler und Absolventen der einschlägigen Fachdisziplinen Hydrogeologie, Hydrologie sowie Wasserwirtschaft motivieren, innovative Lösungen zum Erkennen und Überwinden von Problemen in der praktischen Arbeit auf dem Gebiet der Angewandten Wasserforschung, insbesondere bezüglich der einheitlichen Betrachtung von Grund- und Oberflächenwasser zu erarbeiten. Gleichzeitig soll damit die Angewandte Wasserforschung an Hochschulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen in Deutschland unterstützt werden. Der „Konrad-Keilhack-Preis“ soll bis auf Widerruf jährlich ausgelobt werden. Es sind zwei Preise vergeben: Ein 1.

Preis in Höhe von 5.000 € und ein 2. Preis in Höhe von 2.000 €

Die Bewertung der eingereichten Arbeiten und die Ermittlung der Preisträger werden von einer unabhängigen Jury vorgenommen. Die Bewerbungen für die zweite Ausschreibungsrunde werden bereits entgegengenommen. Es werden nur Arbeiten für das Auswahlverfahren angenommen, deren Abschluss zum Zeitpunkt der Einreichung nicht länger als zwei Jahre zurückliegt. Stichtag für die Einreichung ist der 31.10.2010. Details können der Ausschreibung entnommen werden, die von der HGN Beratungsgesellschaft mbH (Grimmelallee 4, Postfach 100364, 99734 Nordhausen, Telefon: +49 3631-657 270, Telefax: +49 3631-657-400, E-Mail: [hgn.bg@gmx.de](mailto:hgn.bg@gmx.de), Internet: [www.fugro-hgn.de](http://www.fugro-hgn.de)) abgefordert werden kann.





## Seite des Vorsitzenden

Liebe Mitglieder der DMG,

das Neue Jahr bringt einige Neuerungen mit sich, die bereits auf der Mitgliederversammlung 2009 in Halle diskutiert bzw. verabschiedet wurden. Im Jahr 2010 wird erstmals ein elektronisches Mitgliederverzeichnis eingeführt werden, zu dem nur persönliche Mitglieder der DMG Zugang haben. Sie können über dieses Verzeichnis die Namen, E-Mail-Adressen und Dienstanschriften von Mitgliedern abrufen, die einem Eintrag ins Mitgliederverzeichnis zugestimmt haben.

Beginnend mit dem Jahr 2010 besteht ferner für Vollmitglieder erstmals die Möglichkeit, eine DMG/GV-Doppelmitgliedschaft zu einem reduzierten Gesamtpreis von 95,- € zu wählen. Schon jetzt ist abzusehen, dass die Einführung der Doppelmitgliedschaft sich positiv auf die Entwicklung der Mitgliederzahlen auswirkt. Ich würde mich freuen, wenn dieser Trend weiter anhält und sich die Kooperation mit der Geologischen Vereinigung verstärkt.

Im Vorstand der DMG haben sich einige Veränderungen ergeben. Bis zum 30.11.09 konnten Sie sich an der Briefwahl des Vorstands beteiligen. Die Wahlbeteiligung war mit 342 zugesandten Wahlzetteln sehr erfreulich. Die Wahlzettel wurden in Gegenwart eines weiteren Vorstandsmitglieds (J. Göske) und drei weiterer DMG-Mitglieder am 9.12.09 in Bayreuth ausgezählt. Die Auszählung ergab das folgende offizielle Ergebnis: Vorliegende Briefwahlumschläge 342

### Vorstand

Stellvertretender Vorsitzender für das Jahr 2010 und damit designierter Vor-

sitzender für die Periode 2011–2012  
 Rainer Altherr 286  
 Schriftführer: Franz Michael Meyer 304  
 Schatzmeister: Jochen Hoefs 301

Stellvertretende Sektionsvorsitzende für das Jahr 2010 und damit designierte Vorsitzende für 2011–2012

Vorsitz der Sektion Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale: Susan Schorr 57

Vorsitz der Sektion Geochemie: Thorsten Kleine 78

Vorsitz der Sektion Petrologie und Petrophysik: Alan Woodland 102

Vorsitz der Sektion Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt: Richard Wenda 66

### Weitere Vorstandsmitglieder (2010–2011)

Beiräte: Sharon Webb 268

Thomas Malcherek (2011–2012) 258

EJM-Chief Editor: Roland Oberhänsli 293

Redakteur des DMG-Forums  
 Michael Burchard 292

Verbindungsperson zur Deutschen Gesellschaft f. Kristallographie: Ulrich Bismayer 296

Stellvertreter des vorherigen: Gert Klöß 264

### Kommissionen (2011–2012):

Kommission für die Abraham-Gottlob-Werner-Medaille:

Hans Keppler; Walter Maresch; Gregor Markl; Klaus Mezger; Carsten Münker; Andrew Putnis; Wolfgang Schmahl 293

Kommission für den Viktor-Moritz-Goldschmidt-Preis:

Michael Bau; Susanne Faulhaber; Marcus Nowak; Uwe Reimold; Heinz-Günter Stosch 291

Kommission für die Georg-Agricola-Medaille:

Cornelia Boberski; Jürgen M. Göske; Thomas Holzapfel; Hans-Joachim Kleebe; Klaus Nickel 278

Kommission für Hochschulfragen:

Lutz Hecht; Patrick O'Brien; Burkhard Schmidt; Roland Stalder 275

Ich danke Ihnen allen herzlich für die rege Wahlteilnahme und freue mich auf die Zusammenarbeit mit den neuen Vorstandsmitgliedern.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr

Falko Langenhorst

## Einladung

### From Dust to Dust

Die Westfälische Wilhelms-Universität Münster und die Deutsche Mineralogische Gesellschaft laden zur 88. DMG-Jahrestagung vom 19.–22. September 2010 nach Münster ein.

#### Tagungskomitee

Timm John

Claudia Meyer

Andrew Putnis

Institut für Mineralogie, Corrensstraße 24, 48149 Münster

Weitere Informationen zur Tagung: [www.conventus.de/dmg2010](http://www.conventus.de/dmg2010).

## Aufruf zur Beteiligung: DMG-Doktorandenkurse 2011

Die Doktorandenkurse der DMG bieten eine ergänzende und gezielte Vertiefung der Ausbildung auf aktuellen Forschungsgebieten der Geowissenschaften. Die DMG fördert diese Kurse durch einen finanziellen Zuschuss an den Veranstalter und durch Reisekostenzuschüsse für studentische DMG-Mitglieder (50 €). Es können auch interessierte Diplomanden, Master-Studierende und Postdocs an den Kursen teilnehmen. Das aktuelle Kursangebot der DMG finden Sie unter [www.dmg-home.de/kursprogramm.html](http://www.dmg-home.de/kursprogramm.html).

Das Kursprogramm lebt von der aktiven Unterstützung der DMG-Mitglieder. Wenn Sie Doktorandenkurse anbieten möchten, senden Sie bitte bis zum 15. Juni 2010 Vorschläge für die im Jahr 2011 geplanten Doktorandenkurse per E-Mail an den Vorsitzenden des Forschungskollegiums Mineralogie, Marcus Nowak ([marcus.nowak@uni-tuebingen.de](mailto:marcus.nowak@uni-tuebingen.de)). Die Vorschläge werden dann an das Forschungskollegium Mineralogie zur Beratung und Entscheidung weitergeben.

Der Vorschlag sollte nicht mehr als 4 Seiten umfassen und folgende Punkte enthalten:

1. Titel der Veranstaltung
2. Veranstalter mit Kontaktadresse
3. Vorgesehener Termin
4. Teilnehmerzahl (falls begrenzt)
5. Beschreibung des Inhalts
6. Art der Veranstaltung (Vorlesungen, Übungen, Praktika)
7. Programmübersicht
8. Kursgebühr
9. Erfahrungen (Teilnehmerzahl etc.) bei früher durchgeführten Kursen der gleichen Art.

Ein gemeinsames Kursprogramm der DMG mit der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (DGK) und der Geologischen Vereinigung (GV) ist in Planung. Schon jetzt erhalten studentische Mitglieder der DMG bei der Teilnahme an Kursen von GV oder DGK die gleiche Reisebeihilfe wie bei Kursen aus dem DMG-Programm.



## DEUTSCHE QUARTÄRVEREINIGUNG

### 2,58 Millionen Jahre Quartär

Das Exekutivkomitee der IUGS hat am 29.6.2009 die Beschlüsse der Internationalen Kommission für Stratigraphie der IUGS zur Neudefinition der Basis des Systems Quartär und der Serie Pleistozän ratifiziert. Danach gilt:

- 1) Die Basis des Pleistozäns wird tiefer gelegt, so dass das Pleistozän auch die Stufe Gelasium umfasst, die bisher zum Pliozän gehörte. Die Basis des Pleistozäns entspricht der Basis des Gelasiums mit dem GSSP Monte San Nicola.
- 2) Die Basis des Quartärs stimmt mit der Basis des Pleistozäns und der Basis des Gelasiums überein. Die Neogen-/Quartär-Grenze wird

durch den GSSP Monte San Nicola definiert. Damit wird die Quartärbasis auf 2,58 Mio. Jahre festgelegt (bisher 1,8 Mio. Jahre). Die Beschlüsse sind das Ergebnis jahrelanger Diskussionen über den chronostratigraphischen Status des Quartärs und über die Revision seiner Untergrenze (siehe dazu Beitrag von F. Preusser in *GMIT* **28** [Juni 2007], S. 22–23).

Für weiterführende Informationen:

- *Episodes*, vol. **31**, no. 2, June 2008
- *Journal of Quaternary Science* 25 (2): 96–102, February 2010
- [www.quaternary.stratigraphy.org.uk](http://www.quaternary.stratigraphy.org.uk)

*Stefan Wansa, Halle/Saale*

### DEUQUA Vorstandssitzung in Würzburg

*ch.* Am 4.12.2009 hat sich der Vorstand der DEUQUA zu einer Sitzung in Würzburg getroffen, zu der Birgit Terhorst in das Institut für Geographie eingeladen hatte.

Das Hauptaugenmerk der Arbeiten liegt derzeit auf der Weiterentwicklung von Eiszeitalter und Gegenwart (*Quaternary Science Journal*) über die in einem separaten Beitrag ausführlich berichtet wird.

Die DEUQUA wird sich mit einer wissenschaftlichen Sitzung unter der Leitung von Margot Böse zum Thema „Mensch – Klima – Umwelt im Quartär“ an der GeoDarmstadt2010 beteiligen. Die Firma Geozon Science Media hat die Neuge-

staltung der DEUQUA Homepage übernommen. Seit Ende 2009 sind die neuen Seiten unter [www.deuqua.de](http://www.deuqua.de) bzw. [www.deuqua.org](http://www.deuqua.org) im Netz. Dort sind auch ausführliche Informationen zur kommenden DEUQUA-Tagung im September 2010 in Greifswald eingestellt. Eine Online-Anmeldung ist möglich. Auch ein Antrag auf DEUQUA-Mitgliedschaft kann online gestellt werden.

Weitere Themen der Vorstandssitzung waren künftige DEUQUA-Tagungen sowie die 2011 in Bern stattfindende INQUA. Weiterhin wurde von Stefan Wansa berichtet, dass in die DEUQUA-Bibliothek an der Universitäts- und Landes-



bibliothek in Halle/Saale Bücher aus dem Nachlass von Helmut Müller aufgenommen wurden. Nähere Informationen zu den beiden Bibliotheksbeständen der DEUQUA in Halle wie auch zu den Nutzungsmöglichkeiten wurden ausführlich im GMT 29 erläutert.

Über die Arbeiten des DEUQUA Vorstandes wird ausführlich auf der Mitgliederversammlung am 15.9.2010 im Rahmen der Greifswalder Tagung berichtet, zu der an dieser Stelle schon einmal herzlich eingeladen wird.

## Jubiläumsexkursion zum 80. Geburtstag von Arno Semmel

Prof Dr. Dr. h.c. Arno Semmel feierte am 5.8.2009 seinen 80. Geburtstag. Aus diesem Anlass fand eine viertägige Jubiläumsexkursion mit Arno Semmel als Ehrengast vom 5.–8.10.2009 statt, die unter der Leitung von Jürgen Heinrich und Heinrich Thiemeyer von Mitarbeitern und Studierenden der Geographischen Institute der Universitäten in Leipzig und Frankfurt am Main ausgerichtet wurde. Mit dieser Exkursion wurde der Geomorphologe und Bodengeograph, Lehrer und Kollege Arno Semmel, der einen großen Teil seines Lebens forschend „im Gelände“ verbracht hat, und der die deutsche Geomorphologie maßgeblich geprägt hat, von Schülern und deren Schülern gewürdigt. Die Geländearbeit nimmt bei Arno Semmel einen hohen Stellenwert ein, in seiner eigenen Forschung wie in der Wissensvermittlung. Was wäre an Stelle eines sonst üblichen Festkolloquiums treffender gewesen, als eine Hommage auf den akademischen Lehrer ebendort im Gelände stattfinden zu lassen. Im Fokus der Exkursion stand die Erforschung des oberflächennahen Untergrundes, ein Thema, mit dem Arno Semmel sich nunmehr schon seit über 50 Jahren beschäftigt. Die vorgestellten Geländebefunde präsentierten neue Erkenntnisse aus Hessen, Bayern, Thüringen und Sachsen. Schwerpunkte bilden zwei Dissertationsprojekte sowie Standorte, die in jüngeren Forschungsprojekten oder in der Studierendenausbildung an den Instituten in Frankfurt am Main und in Leipzig eine Rolle spielen. Die anregenden Diskussionen im Gelände zeigten, dass der Themenkomplex noch immer aktuell ist. In den letzten Jahrzehnten wurden neue Methoden entwickelt bzw. angewendet und auf das altbewährte Schema bezogen, das sich

überwiegend des Analogieschlusses bedient. Zunehmend lassen sich jedoch zahlreiche Einzeluntersuchungen nicht mehr in das vergleichsweise einfache Schema (vgl. AG Boden 2005) einpassen. Somit blieb die Erkenntnis nicht aus, dass Forschungsergebnisse aus verschiedenen Regionen Deutschlands hinsichtlich



Arno Semmel (Foto: Andre Kirchner)



des Modells der Deckschichtengenese nicht immer zur Deckung gebracht werden können. Offene Fragen bei der Erforschung der Deckschichten betreffen z.B. die im Periglazialraum sicher vorhandene Landschaftsdiversität, die eine Varianz neu gebildeter Lagen zur Folge hat, aus der sich Parallelisierungsprobleme ergeben können, die Alterseinstufung der periglaziären Lagen, das noch nicht geklärte Phänomen der Schicht-Horizont-Koinzidenzen, das Vorkommen sogenannte „Phäno-Parabraunerden“, Erkennt-

nisdefizite hinsichtlich der Formung und Überformung der Hauptlage, deren relativ gleichmäßige Mächtigkeit bis hin zur holozänen pedogenen Überprägung.

Dass Arno Semmel die Exkursion genossen hat, ebenso wie die Teilnehmer, ließ sich an den zahlreichen Diskussionen und Gesprächen ablesen, die auch nach ausgefüllten Geländetagen noch bei etlichen Glas Wein bis in die späten Abende hinein geführt wurden.

*Heinrich Thiemeyer, Frankfurt a. M.*

## Pleistozäne Eisstauseeausbrüche im Altai-Gebirge (Sibirien)

### Gelände Workshop/Exkursion August 2010

Im ausklingenden Pleistozän ereigneten sich im sibirischen Altai-Gebirge Eisstauseeausbrüche, die zu den größten Hochwassern der jüngeren Erdgeschichte zu zählen sind. Die Ausbruchsfutwelle wies Wassertiefen von bis zu 350 m bei einem Abfluss von rund 10.000.000 m<sup>3</sup>/s auf und lässt sich damit mit den bekannteren Eisstauseeausbrüchen des Lake Missoula im Nordwesten der USA vergleichen. Unverkennbare Spuren der Ausbrüche in Form von mehrere hundert Meter mächtigen Schotterkörpern in lokalen Talweitungen, Auskolkungen, fluviale Kiesdünen und Seesedimente weisen noch heute im Gelände auf die Ereignisse in den Flusstälern von Tschuja und Katun – beides Quellflüsse des Ob – hin.

Im Rahmen eines Geländeworkshops/Exkursion soll beginnend am 1. August 2010 Gelegenheit gegeben werden, eigene Eindrücke der Spuren des Extrem-Hochwassers zu sammeln und gemeinsam mit Kollegen vor Ort zu diskutieren. Die Gruppe von bis zu 15 Teilnehmern wird von Novosibirsk aus 14 Tage lang den Spuren der Hochwasser folgend bis in den Bereich des Eisstausees an der Grenze zur Mongolei reisen. Die Fahrt erfolgt in geländetauglichen Bussen, übernachtet wird in Zelten. Die Teilnehmer sollten eigene Ausrüstung (Zelt, Schlafsack) mitbringen, das Kochen und logistische Belange werden vom Begleitteam erledigt.

### Randdaten:

- 1.–14.8.2010 (+ individuelle An-/Abreise Novosibirsk, International Airport)
- min. 5 – max.15 Wissenschaftler der Geowissenschaften und Nachbardisziplinen
- eigene Zeltausrüstung erforderlich
- Umgangssprache während der Reise ist Englisch
- Kosten: max. 1000 €/1500 US-\$ (+ Flüge + Übernachtungen in Novosibirsk), beinhalten sämtliche sonstigen Kosten (Fahrt, Verpflegung, Getränke) und reduziert sich bei ausreichender Teilnehmeranzahl
- wissenschaftliche Leitung: Dr. Pavel Borodavko (Geographie Universität Tomsk/Russ. Akademie der Wissenschaften); Prof. Dr. Jürgen Herget (Geographie Universität Bonn)

Auskunft: Pavel S. Borodavko: bor@sibmail.com (Russisch + Englisch) und Jürgen Herget: herget@giub.uni-bonn.de (Deutsch + Englisch).

In Ergänzung zu Veröffentlichungen und Materialien, die den Teilnehmer vorab ausgehändigt werden, findet sich ein erster Überblick zu den Eisstauseeausbrüchen im Altai-Gebirge zusammengestellt von K. Lee (2004) unter geology.mines.edu/faculty/Klee/AltaiFlood.pdf. Bei Interesse an der Teilname oder weiteren Fragen wenden Sie sich bitte umgehend (spätestens bis zum 15. April 2010) an die o.g. Ansprechpartner. Wir freuen uns darauf, von Ihnen zu hören.

*Jürgen Herget, Bonn  
& Pavel Borodavko, Tomsk*



## Neues von Eiszeitalter und Gegenwart – Quaternary Science Journal

Wie schon in GMT 35 berichtet, bildet die Weiterentwicklung der Zeitschrift E&G derzeit einen der Schwerpunkte der Arbeit des DEUQUA-Vorstandes. Wir mussten zur Kenntnis nehmen, dass der Manuskript-Eingang derzeit nicht mehr als zwei qualitativ hochwertige Hefte pro Jahr zulässt. Das Heft 1/2009 und 2/2009 (DEUQUA-Tagung 2008 in Wien) konnten bzw. können erst 2010 erscheinen.

Um der Zeitschrift neuen Schwung zu geben, sind eine Reihe von Neuerungen teils schon erfolgt, teils geplant, die insbesondere darauf zielen, die internationale Verbreitung der Zeitschrift über das Internet zu fördern und die Zeitschrift für die Leser – und daraus folgend auch für potentielle Autoren – attraktiver zu machen. Die Zeitschrift befindet sich aktuell in einem Prozess der Modernisierung und Professionalisierung. Dies betrifft vor allem die zügigere Verfügbarkeit der angenommenen Artikel in pdf-Form sowie die Internet-Präsenz und, damit verbunden, die Gestaltung einer ansprechenden E&G-Homepage. Eine weitere geplante Neuerung ist die Einrichtung eines elektronischen Systems zur Einreichung und Begutachtung der Beiträge. Wie schon im Weihnachtsbrief berichtet, wurde vor dem Hintergrund dieser beabsichtigten Modernisierung nach reiflicher Überle-

gung ein Wechsel von der Schweizerbart'schen Verlagsbuchhandlung zu Geozon Science Media ab dem 1. Januar 2010 beschlossen. Geozon Science Media ist ein neuer Publikationsservice für Geo- und Umweltwissenschaften, der sowohl Print- als auch Online-Dienstleistungen umfasst.

Eine gute Gelegenheit, einen breiten internationalen Leserkreis auf die modernisierte E&G aufmerksam zu machen, bietet der INQUA-Kongress 2011 in Bern. Es ist daher geplant, auf dem Kongress einen aktuellen E&G-Band vorzustellen, der Beiträge zum „State of the Art“ aus verschiedenen Bereichen der Quartärforschung in Deutschland enthält. Ein Aufruf zur Einreichung von Manuskripten für diesen besonderen Band wurde Anfang des Jahres an alle DEUQUA-Mitglieder per E-Mail gerichtet.

Zudem wird eine Aufnahme der Zeitschrift in den Science Citation Index angestrebt. Dieses Bestreben kann nur dann Erfolg haben, wenn die Zeitschrift regelmäßig entsprechend gute Beiträge vorweisen kann. Daher möchten wir nicht nur im Hinblick auf den Sonderband zum INQUA-Kongress, der sicher besondere Beachtung finden wird, sondern auch allgemein dafür werben, Manuskripte in E&G einzureichen.

*Daniela Sauer, Stuttgart*

## Rockslide Days! – Wenn Berge stürzen

Vom 1.–4.10.2009 traf sich am Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Innsbruck eine Gruppe von vorwiegend österreichischen Experten, die sich mit Bergstürzen befassen. Neben universitären und außer-universitären Forschern nahmen auch Vertreter der Angewandten Geologie an einem Workshop mit dem Titel „Rockslide Days! Wenn Berge stürzen“ teil.

Das viertägige Programm begann mit einem Vortragstag, der verschiedenste Aspekte der Bergsturzforschung beleuchtete. Das Spektrum der Vortrags-Themen reichte von Risiko-Abschät-

zung und genauen Fallstudien verschiedener Bergstürze, über Disposition und Kinematik, zu Computer-Simulationen und der Frage, mit welchen Methoden sich das Alter früherer Bergstürze bestimmen lässt. Im Weiteren wurden auch sogenannte „Langsame Massenbewegungen“ behandelt, wobei ganze Berghänge glücklicherweise nur langsam zu Tal gleiten. Die Vorträge richteten sich vor allem an Studenten und interessierte Laien und wurden sehr gut besucht. Schon zu Beginn des Workshops zeigte sich die Vielgestaltigkeit dessen, was unter dem Wort Bergsturz verstanden wird.



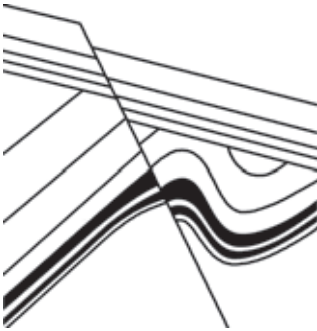
### *Abbruchgebiet Tschirgant Bergsturz (Oberinntal)*

Bei bestem Wetter wurden dann an drei Exkursionstagen Bergstürze in der weiteren Umgebung von Innsbruck besucht. Ziele des ersten Tages waren der Tschirgant Bergsturz und der Fernpass Bergsturz. Am zweiten Exkursionstag ging es dann Richtung Süden, zu den Bergstürzen von Obernberg, Pfitsch und Ridnaun. Zum Abschluss der Veranstaltung durchstreiften die Teilnehmer die Ablagerungen des Pletzachkogel Bergsturzes im Tiroler Unterinntal.

Obwohl es in den Alpen eine Vielzahl von Bergstürzen gibt, ist die Art und Weise, wie sich die

gewaltigen Felstrümmermassen oft beeindruckend weit in den Tälern ausbreiten, immer noch unzureichend geklärt. Diese Frage ist eine Spielwiese für physikalische Computer-Simulationen, die jedoch stets mit Gelände-Beobachtungen an Bergsturz-Ablagerungen überprüft werden müssen. Lebhaftes Diskussionsmaterial während der drei Exkursionstage rückten gerade die Frage nach der Fortbewegungsweise immer wieder ins Zentrum. Weitere Informationen unter: [www.uibk.ac.at/geologie/cra](http://www.uibk.ac.at/geologie/cra)

*Marc Ostermann, Innsbruck*



## GV – Geologische Vereinigung

### Seite des Vorsitzenden

Auch wenn einige von uns als Geowissenschaftlerin oder Geowissenschaftler immer noch ein induktives Selbstverständnis haben, nach dem Motto „zuerst beobachten, dann Ideen entwerfen“ – ganz leugnen kann man die Erkenntnis nicht, dass wir alle Kinder unsere Erfahrung sind. Wir bilden und benutzen Paradigmen, oft sogar unbewusst, um die Vielfalt der Natur in einem größeren Zusammenhang klarer zu sehen.

Paradigmen sind mehr als gewöhnliche Theorien; als überragende Theorien bzw. Leitbilder bilden sie ein gedankliches Gebäude, unter dessen Dach thematisch verwandte Theorien geprüft werden, und in dessen Garten neue Hypothesen wachsen können. Somit prägen sie die Denkweise von einer oder mehreren Wissenschaftlergenerationen. Indem sie auch ihren Zeitgeist widerspiegeln, werden naturwissenschaftliche Paradigmen z.T. weit über ihre Grenzen in anderen gesellschaftlichen Bereichen angewendet. Dies geschieht immer mit der Gefahr, dass sie missverstanden und missbraucht werden können; man denke hier nur an „Social Darwinism“ inspiriert von Charles Darwins Thesen in seinem Hauptwerk *The Origin of Species by Natural Selection*, die oft mit dem plakativen Spruch „Survival of the Fittest“ zusammengefasst werden. Auch in den Geowissenschaften werden selbst gewöhnliche Theorien gelegentlich überstrapaziert, indem sie als Erklärung für

Phänomene eingesetzt werden, die weitab von ihrem ursprünglichen Anwendungsbereich liegen. Den sprichwörtlichen „Bandwagon“ als Sinnbild für ein glänzendes, scheinbar unaufhaltsam nach Vorne rollendes Ideenvehikel, auf dem jeder unkritisch aufspringen kann, kennen wir vermutlich alle.

Umso schwieriger tun wir uns, wenn mehrere Paradigmen gleichzeitig existieren, oder wenn ein Paradigma ein anderes ablöst. Geowissenschaftler sind damit bestens vertraut, weil sie in den letzten 60 Jahren mit mindestens zwei solchen Wechseln konfrontiert wurden: (1) die allmähliche Ablösung von Fixismus, d.h. dem Postulat von unbeweglichen Kontinenten, zuerst durch Mobilismus und Kontinentalverschiebung, dann durch Ozeanspreizung und Plattentektonik; (2) ein Wandel in der Wahrnehmung der Erde, von einer Kugel bestehend aus konzentrischen Sphären mit unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften (z.B. Asthenosphäre, Lithosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre, etc.) zum heutigen Systemdenken, in dem die Erde als selbstregulierendes System von ineinandergreifenden, rückgekoppelten Prozessen verstanden wird – das Leben mit eingeschlossen. Beide Paradigmenwechsel haben gemeinsam, dass sie schwere Geburten waren, und von den führenden wissenschaftlichen Persönlichkeiten ihrer Zeit anfänglich mit Skepsis aufgenommen, wenn nicht ganz abgelehnt wurden. Bewährt





haben sie sich trotzdem, weil keine anderen Leitbilder die komplexe Wirklichkeit besser erklären konnten – bisher.

Ein Paradigmenwechsel findet statt, wenn neue Erklärungen mit dem akzeptierten Leitbild nicht mehr oder nur schlecht vereinbar sind. Angekündigt werden solche Wechsel meistens schon vorher, z.B. durch neue Beobachtungen, die ihrerseits durch neue z.T. unkonventionelle Ansätze aufgedeckt werden; dann liegt Veränderung förmlich in der Luft. Oft entstehen diese neuen Ansätze zwischen den klassischen Disziplinen, gelegentlich spielt sogar Zufall bei der Entdeckung von neuen Phänomenen eine Rolle. Fuss fassen können neue Paradigmen jedoch erst, wenn eine kritische Mehrheit von offenen, meist einflussreichen Wissenschaftlern von der Notwendigkeit eines Wechsels überzeugt ist, und sich aufmacht, das alte Paradigma durch ein neues zu ersetzen. Die Akzeptanz des neuen Gedankenguts ist nicht immer ein rationaler Prozess; mit Blick auf die Debatte vor 40 Jahren über Plattentektonik, greift Anthony Hallam in seinem lesenswerten Buch *Great Geological Controversies* vorübergehend auf das pessimistische Urteil in Max Plancks Selbstbiografie zurück: „Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflügt sich nicht in der Weise durchzusetzen, dass ihre Gegner überzeugt werden und sich als belehrt erklären, sondern vielmehr dadurch, dass die Gegner allmählich aussterben und dass die heranwachsende Generation von vornherein mit der Wahrheit vertraut gemacht ist.“ Wissenschaftsphilosophen und Logiker wie Karl Popper oder Thomas Kuhn mögen in solchen Fällen das

Nachsehen haben, auch wenn Plancks Ansicht allgemein nicht geteilt wird.

Wie auch immer sich Ideen wandeln, Wissenschaft braucht ein Forum – als Austragungsort für Kontroversen, als Bühne für die Vorstellung neuer Beobachtungen und Modelle, und als Wiese für den Kau und Wiederkau von Ideen. Auch alte Ideen können wieder aufgegriffen werden, um im Licht von neuen Erkenntnissen eine andere Bedeutung als die bisherige zu gewinnen. So lebt jede Wissenschaft, auch unsere. Die Geologische Vereinigung hat immer ein offenes Forum geboten, wie 2002 das Goldene Band des *International Journal of Earth Sciences* mit einschlägigen Veröffentlichungen seit ihrer Erstausgabe in 1910 belegt. Diese Beiträge haben bleibenden wissenschaftlichen Wert weil sie gewagte, anfechtbare Ideen vorgestellt haben. Auch die bevorstehenden Festlichkeiten am Senkenberg in Frankfurt a. M. zur 100-jährigen Gründung der GV (10. Oktober) stehen ganz im Zeichen dieser Tradition: Kurze geladene Vorträge werden ein neues Licht auf aktuelle und künftige Brennpunkte in den Geowissenschaften werfen. Und die darauffolgende von der GV und DGG gemeinsam organisierte Jahrestagung in Darmstadt (11.–13. Oktober) zeigt, dass die GV ihre Zukunft mit der ihrer Schwesternvereinigungen verknüpft. Wer weiß, vielleicht wird während dieser Tagung ein neues Paradigma geboren. Wenn Sie hingehen, werden Sie dann sagen können: ich war dabei!

Mark R. Handy  
Stellvertretender Vorsitzender

## Gerhard Oertel – 70 Jahre in der Geologischen Vereinigung

Es ist Tradition in der Geologischen Vereinigung, dass der Vorsitzende langjährigen Mitgliedern gratuliert und sich für die Mitgliedschaft in der Geologischen Vereinigung bedankt. Ein für mich ungewöhnlicher Anlass war das Dankeschreiben an Herrn Kollegen Gerhard Oertel, der im Jahr 2009 auf eine 70-jährige Mitgliedschaft zurückblicken konnte. Es hat mich sehr gefreut,

dass Herr Oertel geantwortet hat und sich u.a. für das beigelegte Buch, die Neuauflage von „expedition Erde“, bedankt hat. Ich fand seinen Lebensweg so interessant, dass ich ihn gerne in dieser Ausgabe von GMT vorstellen möchte.

Oertel begann als Student der Chemie als Haupt- und Physik und Geologie als Nebenfach. Angeregt durch Vorlesungen und Tagesexkur-



*Gerhard Oertel im Alter von 18 (links) und 89 Jahren (rechts)*

sionen mit Hans Cloos wählte er 1939 Geologie als Hauptfach. Da zu der Zeit Cloos Vorsitzender und Herausgeber der Rundschau war, war es sozusagen selbstverständlich, dass Oertel auch in die Geologische Vereinigung eintrat. Das Studium wurde durch Militärdienst unterbrochen und nach einer Verwundung promovierte er im März 1945 zum Dr. rer. nat. im Fach Geologie. Nach der Gefangenschaft setzte Oertel im Sommer 1946 seine geologische Tätigkeit als Assistent von Cloos fort. Zu der Zeit war er einer der zwei Schriftführer der Geologischen Vereinigung und u.a. mit der Drucklegung der Geologischen Rundschau befasst. Damals wurde vom Buchgraphiker Otto Andersch das heutige Logo entwickelt; Oertel skizzierte eine Falte, geköpft von einer Transgression, gekippt und schließlich geschnitten von einer Abschiebung und Andersch gab dieser Skizze Schwung und Proportionen. Nach 5-jähriger Zeit als Assistent und Privatdozent ging Oertel als Geologe zur Companhia dos Petróleos de Portugal, arbeitete

anschließend für die portugiesische Regierung in Goa und wurde 1956 vom Pomona College, Claremont, California, eingeladen, dort im Fach Geologie zu unterrichten. 1960 wechselte er zur University of California in Los Angeles, wo er bis zu seiner Emeritierung 1990 und danach noch für weitere 15 Jahre in Forschung und Lehre arbeitete.

Oertel ist ein international hoch angesehener Strukturgeologe. Er hat über 70 Arbeiten in internationalen Zeitschriften und ein Buch über Tensor-Mathematik für Geologen publiziert. Seine wissenschaftlichen Arbeiten wurden mit einer Spezialausgabe von *Tectonophysics* (274/1995): „30 years of Tectonophysics: A volume in honour of Gerhard Oertel“ gewürdigt. Herr Oertel ist trotz seines hohen Alters noch bei guter Gesundheit. Er denkt, dass das wohl zum Teil mit seiner „geologischen Lebensweise“ zusammenhängt. Er lebt heute in der Nähe seiner Tochter in Madison, Wisconsin.

*Gerold Wefer, Bremen*



## PALÄONTOLOGISCHE GESELLSCHAFT

### Seite des Präsidenten

Liebe Mitglieder, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende,

als neuer Präsident der Paläontologischen Gesellschaft möchte ich Sie ganz herzlich begrüßen und mich für das Vertrauen bedanken, das Sie mir auf der letzten Jahrestagung entgegen gebracht haben. Jes Rust, mein Vorgänger im Amt, hat die Paläontologische Gesellschaft in der Zeit großer Umbrüche, nicht nur in der Ausbildung des Nachwuchses, wegweisend geführt und neue Allianzen geschmiedet. Mein Dank gilt ebenso für die alten und neuen Mitglieder des Vorstandes und Beirates, die Jes Rust mit der Übernahme von der notwendigen Verwaltungsarbeit der Gesellschaft wie etwa Schatzmeisterei, Archiv und Homepagebetreuung, durch Ausstellungen, Messebetreuungen etc. sowie mit vielen Ideen und ihrer Umsetzung tatkräftig unterstützt haben.

Als Präsident freue ich mich, gemeinsam mit Ihnen in den kommenden Jahren schon begonnene längerfristige Projekte, wie zum Beispiel die Vorbereitung der bevorstehenden 100 Jahrfeier mit der geplanten Präsentation der Gesellschaft, erfolgreich zu Ende zu führen. Ziel sollte es auch sein, die Paläontologie noch tiefer in der geowissenschaftlichen GeoPaläoCommunity zu verankern, vor allem auch durch Allianzen und Kooperationen. Dazu gibt es bereits eine Vielzahl von Ideen und Vorarbeiten aus den Reihen der Mitglieder, des Vorstandes

und des Beirates, die wir gemeinsam weiter angehen wollen.

Dies gilt vor allem im Bereich der Nachwuchsförderung, unter anderem durch ein Mentorenprogramm für Studierende.

Dass im Vorstand nunmehr Mitglieder aus den Bereichen Universität, Museen und Verwaltung vertreten sind, sollte diesen ganzen Anliegen durchaus förderlich sein.

Es gilt die Ziele und Interessen der Paläontologie weiter nach vorne zu bringen und ihren gesellschaftlichen Benefit in der nationalen und internationalen Öffentlichkeit zu verdeutlichen. Hierzu bedarf es allerdings, da kann ich mich den Appellen meiner Vorgänger nur anschließen, nicht nur des Engagements von Vorstand und Beirat, sondern vor allem der Anregung und Initiative durch die Mitglieder. Die Bereitschaft unsere Themen exzellenter Forschung aufzugreifen ist groß, vor allem bei den überregionalen Tageszeitungen und Zeitschriften mit ihren Wissenschaftsseiten, wie auch bei den Fernsehsendern (denken Sie bitte auch daran, derartige Beiträge an GMIT (Martin Nose, [m.nose@lrz.uni-muenchen.de](mailto:m.nose@lrz.uni-muenchen.de)) und an unsere Homepage weiterzuleiten (August Ilg, [august.ilg@t-online.de](mailto:august.ilg@t-online.de)).

Das Interesse der Öffentlichkeit lässt sich aber auch über Verbandsgemeinde-Mitteilungsblätter erreichen, wenn ein direkter Bezug eines Fundes oder eines wissenschaftlichen Ergebnisses zu einer Gemeinde besteht, mit einer



höheren Lesewahrscheinlichkeit als in der Regionalzeitung. Nutzen wir alle diese Foren, lassen wir nicht nach in unseren Anstrengungen, nach dem auch für unsere Anliegen so positiven „Internationalen Jahr des Planeten Erde“ 2008 und vor allem dem „Darwin Jahr“ 2009. Wenn jemand Auskunft geben kann über evolutionäre Paläobiologie sowie Veränderungen im Environment und die Dynamik der Biodiversität, dann wir.

Dem übergeordneten und auch politisch enorm wichtigen Ziel für einen sicheren Stand der Paläontologie in der deutschen und internationalen Forschungslandschaft durch herausragende Forschung ist auch die internationale Stärkung der Paläontologischen Zeitschrift zuzuordnen. Durch eine noch zu steigernde Einwerbung von herausragenden Artikeln ließe sich ihre Stellung im internationalen Ranking längerfristig sicher steigern. Als Anregung und gleichzeitig auch Bitte: Themen der PalZ ließen sich teilweise sicher von den Autoren zusätzlich für das Magazin Fossilien aufbereiten.

Weitere Ziele sollten Veränderungen im grafischen Erscheinungsbild unserer Homepage sein, die von August Ilg so engagiert und hervorragend betreut wird sowie die Strukturierung der bevorstehenden Einrichtung unserer Geschäftsstelle in Frankfurt a.M., die sicher für Vorstand und Beirat Entlastung in Teilbereichen bringen wird.

Bitte gestatten Sie mir, dass ich mich an dieser Stelle auch kurz vorstelle, da mich sicher nicht alle Mitglieder der Gesellschaft kennen. Ich habe an der Johann Wolfgang von Goethe Universität in Frankfurt Geologie und Paläontologie studiert und dann an der Johannes Gutenberg Universität in Mainz über ein Wirbeltierthema promoviert. Nach mehrjähriger Tätigkeit bei Senckenberg bzw. in einem Museum in Rheinland-Pfalz wurde ich 1989 Referatsleiter an der heutigen Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, in der Direktion Landesarchäologie des Referates Erdgeschichte, ehemals Landesamt für Denkmalpflege RLP. Mit dieser Tätigkeit sind nicht nur Verwaltungsaufgaben wie der Schutz und die Bewahrung

von Fossilagerstätten für die Forschungsinteressen künftiger Generationen, sondern vor allem gesetzliche Forschungsaufgaben und Grabungstätigkeiten verbunden, die eine Spezialisierung auf Lieblingsthemen verbieten. So reicht die Palette von geomikrobiologischen Themen bis hin zur Taphonomie von Wirbeltieren.

Freude bringt die Tätigkeit vor allem auch dadurch, dass die Möglichkeit gegeben ist, Forschungs Kooperationen mit Universitäten und Museen einzugehen, dem Nachwuchs spannende Themen zur Bearbeitung anbieten zu können und, in bescheidenem Umfang, auch Forschung finanzieren zu können. Im Bereich Geotouristik ist es gelungen, mehrere kleinere Museen und geowissenschaftliche Abteilungen zu initiieren und zu konzipieren. Auch hier bot sich die Gelegenheit für den Nachwuchs, sich zu qualifizieren.

Die Paläontologische Gesellschaft bot mir schon während des Studiums einen menschlichen und fachlichen Hintergrund von Gleichgesinnten, sehr wichtig zu einer Zeit, als man unter Verwandten und Freunden auf nicht allzu viel Verständnis stieß für die „Beschäftigung mit toten Tieren“. Erste Erfahrungen mit der Arbeit für die Paläontologische Gesellschaft konnte ich als Beiratsmitglied des Vorstandes gewinnen.

Zu guter Letzt möchte ich Sie noch auf die 80. Jahrestagung 2010 der Paläontologischen Gesellschaft in München aufmerksam machen, die an der Ludwigs-Maximilians-Universität München von Bettina Reichenbacher, Michael Krings und Gert Wörheide ([www.palmuc.de/palges2010](http://www.palmuc.de/palges2010)) ausgerichtet wird. Die Tagung läuft unter dem Motto „Paläontologie im Blickpunkt“, d.h., nur sie kann einige „zentrale Fragen der Menschheit im 21. Jahrhundert“ durch paläontologische Forschung beantworten. Das 1. Zirkular hierzu finden Sie in diesem Heft.

Ich freue mich schon auf ein Wiedersehen in München und Ihre spannenden Beiträge.

In diesem Sinne ein herzliches Glückauf,

Ihr  
Michael Wuttke



## Arbeitskreis Öffentlichkeitsarbeit gegründet

Der Arbeitskreis Öffentlichkeitsarbeit der Paläontologischen Gesellschaft wurde am 8.10.2009 im Steinmann-Institut der Universität Bonn in Form eines Workshops anlässlich der Tagung der Paläontologischen Gesellschaft gegründet. Die Gründungsmitglieder Dr. Gernot Arp, Universität Göttingen, PD Dr. Kirsten Grimm, Naturhistorisches Museum Mainz, Dr. Cornelia Kurz, Naturkundemuseum im Ottoneum Kassel, und Dr. Angelika Hesse, Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau, stellten Öffentlichkeitsarbeitsprojekte mit Kindern und Jugendlichen vor an den Museen Mainz (Grimm: Schulen in Museen) und Kassel (Kurz: museumspädagogische Aktionen, Evolutionskurs für Schuljahr 13/2, Exkursionen) und mit interessierten Hobbypaläontologen und Studierenden in einem Muschelkalk-Lehrsteinbruch bei Göttingen (Arp). Die Ziele des neuen Arbeitskreises sind vor allem der Erfahrungsaustausch in Projekten der paläontologischen Öffentlichkeitsarbeit. Weitere Ziele sind Information und Diskussion über paläontologischen Denkmalschutz, heute

länderweit unterschiedlich gehandhabt (in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt gibt es bis heute keine paläontologische Denkmalpflege), die Verbesserung der Vernetzung der Paläontologischen Gesellschaft, regelmäßige Informationen über aktuelle Aktivitäten des AK Öffentlichkeitsarbeit, der Workshop Öffentlichkeitsarbeit als Dauereinrichtung bei Tagungen der Gesellschaft mit informellen Treffen und Kurzbeiträgen zu aktuellen Themen und Tipps und Hinweise für Interessierte auf der Homepage der Gesellschaft, z.B. zu Schülerpraktika, Schülerlaboratorien, Kontaktadressen zu ortsansässigen paläontologischen Gruppen u.ä. Ein Nahziel ist die Einrichtung einer regelmäßig erscheinenden Kinder- und Jugendseite für die Altersgruppe 8–14 Jahre in der Zeitschrift Fossilien mit interessanten Geschichten über Fossilien, Basteltipps, Rätseln und Informationen zu Fossilien. Cornelia Kurz ist Sprecherin des AK Öffentlichkeitsarbeit im Vorstand der Paläontologischen Gesellschaft. Interessierte sind jederzeit willkommen.

*Angelika Hesse, Dessau*

## Ehrenmitgliedschaft für Otto Heinrich Walliser

O. H. Walliser, 1928 geboren in Krettenbach, Kreis Crailsheim, ist in Tübingen aufgewachsen, wo er Schule, Gymnasium und Universität besuchte. Er war einer in der Schar der Doktoranden von Prof. O. H. Schindewolf, die i. d. R. nur bei Vergabe und Abgabe der Doktor-Arbeit persönlichen Kontakt mit ihrem Doktorvater hatten. Zur Zeit der Abgabe von Wallisers Doktorarbeit war Prof. Schindewolf Rektor der Universität, und man besuchte den Hauptaufschluß im Lias von Bodelshausen mit dem Universitäts-PKW samt Chauffeur. Die Doktorarbeit wurde im Aufschluß vergessen, und man mußte dorthin zurückkehren.

Von Tübingen wechselte Walliser 1954 an die Universität in Marburg als Assistent bei Prof. C.W. Kockel. Mit diesem Ortswechsel war ein wissenschaftlicher Wechsel von Jura-Strati-

graphie und Ammoniten zu Silur/Devon-Stratigraphie und Goniatiten verbunden. Marburg war damals ein Zentrum der Conodonten-Stratigraphie, ein weiteres Arbeitsgebiet Wallisers. Hier arbeitete er eng mit Willi Ziegler zusammen, mit dem ihn eine lebenslange Freundschaft und kritische Zusammenarbeit verband. 1961 habilitierte er sich mit einer Untersuchung devonischer Goniatiten. Er verblieb dann noch vier Jahre in Marburg, wechselte dann 1965/1966 in der Zeit der Studentenproteste als Ordinarius nach Göttingen. Walliser ließ Assistenten und Dozenten bereits zu einer Zeit, als noch nicht von proportionaler Repräsentation die Rede war, mitabstimmen, in der Erwartung, dass in seinem Sinne abgestimmt würde. Er nahm an den Demonstrationen in Göttingen teil und warf uns Jüngeren – berechtigt – vor, dass wir uns



politisch nicht engagieren zu einer Zeit, die es erforderte.

Mit dem Wechsel nach Göttingen stand Walliser vor der Aufgabe, das Institut personell und baulich neu zu planen. Das Ordinariat des Paläontologischen Instituts war nach dem Ruhestand O. Abels 1943 nicht wieder besetzt und nach dem zweiten Weltkrieg Anfang der 1960er Jahre erst wieder mit A. Seilacher, der aber nur kurz in Göttingen war, etabliert worden. Walliser fokussierte die paläontologische Forschungsrichtung des Instituts auf das Devon als Fortsetzung der Arbeiten von Hermann Schmidt, der über Jahrzehnte die Paläontologie in Göttingen vertreten hatte. Er stellte vornehmlich Wissenschaftler ein, die sich mit devonischen Fossilien (Pflanzen bis Wirbeltiere) beschäftigten. Es ging ihm dabei vor allem um die Beantwortung stratigraphischer und geosynklinaler/geotektonischer Fragen. So konzipierte er zusammen mit Dieter Meischner den SFB 48 („Entwicklung, Bestand und Eigenschaften der Erdkruste, insbesondere der Geosynklinalräume“ 1969-1980). Die Planung des neuen geologisch-paläontologischen Instituts und die Diskussionen mit Architekt und Baubehörden raubten ihm viel Zeit zwischen 1966 und 1974, dem Einzug.

1976 war Walliser Präsident der Paläontologischen Gesellschaft. 1976–1984 war er Generalsekretär der International Association of Palaeontology, deren Verfassung (Revised Constitution of the International Palaeontological Association, Lethaia 19, 1986) er neu konzipierte, und für die er wieder eine internationale Adressenliste der Paläontologen zusammenstellte und publizierte. Er initiierte 1984 das IGCP 216 (Global Biological Events in Earth History), eine Forschungsrichtung, die ihn international verknüpfte. Bereits früher startete er eine enge Zusammenarbeit mit russischen, baltischen, chinesischen (1980–1983 Deutsch-Chinesisches Kooperationsprogramm „Paläontologie des Devons“), andern asiatischen und vielen Kollegen aus westlichen Staaten. Enge Verbindung hatte er zu Kollegen in der ehemaligen DDR. Er wandte sich nach der Wiedervereinigung gegen die Tendenzen, diese



*Otto Heinrich Walliser im Gelände*

Kollegen und ihre Arbeit schlechter zu bewerten als die der westdeutschen Kollegen. Walliser liebte die Geländearbeit; vor allem besuchte er immer wieder die Varisziden und ihre westliche Fortsetzung bis nach Marokko. Seine internationale Zusammenarbeit war immer mit Feldarbeit in den betreffenden Ländern verbunden.

1980 wurde Walliser Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Göttingen und 1989 auswärtiges Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften, 1993 der Polnischen Akademie in Krakau und 1994 der in Warschau. Als Mitglied verschiedener stratigraphischer Kommissionen galt sein besonderes Interesse der Silur/Devon- und der Karbon/Devon-Grenze.

Walliser strebte immer einen offenen Kontakt mit Kollegen und Studenten an. Man konnte jederzeit zu der zwei Mal täglich vor seinem Zimmer stattfindenden Kaffeerunde stoßen, mitdiskutieren, sich informieren lassen oder Ideen



testen. So hatte Walliser zahlreiche Schüler (32 Doktoranden und 38 Diplomanden). Nach seiner Emeritierung 1993 hat er seine wissenschaftliche Publikationstätigkeit fortgesetzt vor allem auf dem Gebiet der Eventstratigraphie und

der Devon-Stratigraphie mit besonderer Betonung der Umwelteinflüsse. Nach seiner Emeritierung publizierte er 1996 das Buch „Global Events and Event Stratigraphy in the Phanerozoic“.

*Hans-Peter Schultze, Lawrence, Kansas*

## Neues aus dem Arbeitskreis für Paläobotanik und Palynologie

### Brief an die Mitglieder

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Wir können m.E. auf ein sehr erfolgreiches Jahr 2009 zurückblicken und es liegt ein ereignisreiches Jahr 2010 vor uns.

Ein wichtiges Anliegen ist es, Sie nochmals an das sehr gelungene Jahrestreffen unseres Arbeitskreises innerhalb der 79. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft im Oktober 2009 in Bonn zu erinnern. Die ungewöhnlich breite und vielfältige Beteiligung des APP an der Tagung ist zuerst der Initiative unserer KollegInnen vor Ort, Carole Gee und Georg Heumann, zu verdanken. Rückblickend hat es sich gelohnt, frühzeitig mit dem Organisationsteam der Tagung um Sandra Kaiser eng zusammen zu arbeiten, um einen „APP-Tag“ auf die Beine zu stellen. Das daraus dann 1,5 „APP-Tage“ geworden sind, ist unserer zahlreichen Tagungsbeteiligung zu verdanken gewesen. Insgesamt 18 Vorträge und 8 Poster aus unseren Fachgebieten wurden in Bonn präsentiert. Etwa 45 Kolleginnen und Kollegen sowie „Sympathisanten“ unseres Arbeitskreises nahmen am informellen Jahrestreffen teil. Ein Fazit mit Hinweisen für weitere Dokumente und Bilder zur Tagung wurde kürzlich in *GMIT 38* publiziert.

„*Wir sind Fossil des Jahres 2010!*“ – möchte man in Abwandlung eines bekannten Zeitungszitates ausrufen. Herzlichen Glückwunsch nach Chemnitz, und Ronny Rößler mag es uns verzeihen, wenn wir den Sieg des Chemnitzer Vorschlages etwas für den APP vereinnahmen. Ronny Rößler und seine Mitarbeiter am Museum für Naturkunde Chemnitz hatten den spektakulären Neufund eines mehrfach verzweigten *Arthropitys*-Stam-

mes in der Grabung des Museums in Chemnitz-Hilbersdorf als Fossil des Jahres vorgeschlagen. Der im September 2008 freigelegte Stamm liegt mittlerweile in der Ausstellung des Museums und wird Publikumsmagnet in 2010 sein. Die Wahl eines Pflanzenfossils durch die Mitglieder der PalGes sollte sich auch positiv auf die Außenwirkung unseres Fachgebietes allgemein auswirken.

Zwei wichtige Tagungen bringt uns das Jahr 2010: die 8. European Palaeobotany Palynology Conference Anfang Juli in Budapest und die Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft Anfang Oktober in München.

Seit geraumer Zeit ist die Homepage der *EPPC 8th* ([www.eppc2010.org](http://www.eppc2010.org)) verfügbar. Sehr erfreut kann man feststellen, wie aktiv sich die Mitglieder unseres Arbeitskreises in die Organisation dieser Tagung einbringen. Zwei der drei *plenary speakers* (Johanna Eder, Hans Kerp) kommen aus unseren Reihen und 13 der bisher vorgeschlagenen 24 Symposien werden von Mitgliedern des Arbeitskreises (co-)organisiert. Wir hoffen, dass viele von Ihnen die Möglichkeit haben werden, an der Tagung in Budapest teilzunehmen.

Die positiven Erfahrungen der Bonner Tagung der PalGes nutzend, planen wir auch zur Jahrestagung in München (6–8.10.10), einen „APP-Tag“ mit zwei Symposien zu organisieren und – bei ausreichend Teilnehmern – ein kurzes informelles Jahrestreffen abzuhalten.

Michael Krings, Hans Kerp und Kollegen haben ein Symposium mit dem Thema „Mesozoic Gymnosperms“ vorgeschlagen und hoffen auf eine rege Beteiligung aller Kolleginnen und Kollegen, die sich mit dieser Thematik beschäftigen. Dazu möchten sie 1–2 ausländische



Spitzenleute als *keynote speaker* gewinnen, deren Aufenthaltskosten über Drittmittel finanziert werden sollen.

Für einige unserer Nachwuchsleute, für Kolleginnen und Kollegen aus kleineren Museen und Ämtern sowie für unsere Amateurpaläobotaniker/-palynologen wird es sicher kaum möglich sein, an der Budapester Tagung teilzunehmen. All diejenigen möchte ich ganz besonders ermuntern, zur Münchner Tagung zu kommen. Denn ich habe im Namen des APP bei den Organisatoren ein zweites paläobotanisches/palynologisches Symposium angemeldet, das „Freie Themen Paläobotanik/Palynologie (APP)“ heißen soll. Sie sind herzlich dazu eingeladen, hierzu Vorträge und Poster anzumelden, sobald dies möglich sein wird.

Mit herzlichen Grüßen  
Ihr Lutz Kunzmann

### **Laboratory of Palaeobotany and Palynology (LPP), Utrecht University in neuer Formation**

Seit 01.01.2010 hat das Institut „Laboratory of Palaeobotany and Palynology“ eine andere Struktur. Mit der Beförderung zum Lehrstuhlinhaber für Biomarine Wissenschaften erhält Dr. Henk Brinkhuis eine eigene Arbeitsgruppe. Unter dem weiterhin gemeinsam geführten Namen „Laboratory of Palaeobotany and Palynology“ bleibt Prof. Dr. André F. Lotter Lehrstuhlinhaber der Gruppe „Palaeoecology“. Diese Gruppe wird sich fortan - und wie gehabt - mit terrestrischen, aquatischen und atmosphärischen Aspekten beschäftigen. Dr. Wolfram Kürschner fungiert als Stellvertreter für Herrn Lotter. Dr. Friederike Wagner-Cremer und Dr. Oliver Heiri behalten ihre Funktionen in der Institutsleitung. Natürlich stehen unserer Gruppe auch weiterhin die Kollegen Prof. Dr. Visscher, Prof. Dr. Johanna Konijnenburg-van Cittert, Dr. Johann van der Burgh und Prof. Dr. Roel Janssen zur Seite. Als neues Gesicht ist seit 01.11.2009 Prof. Dr. Ellen van Donk für 20 % in unserer Gruppe als außerordentliche Professorin tätig. Van Donk ist Expertin für die Ökologie von Süßwassersystemen. Die neue Gruppe für Biomarine Wissenschaften

unter der Leitung von Prof. Dr. Henk Brinkhuis und seinem Stellvertreter, Dr. Appy Sluis, wird unterstützt von Dr. Francesca Sangiorgi. In dieser Gruppe finden die marinen Themen nun ihren eigenständigen Schwerpunkt.

In Kürze werden unsere neuen Internetseiten funktionstüchtig sein – wenn Sie sich über die aktuellen Entwicklungen rund um das gute, alte LPP in der neuen Formation informieren möchten, erhalten Sie dort eine ausführliche Übersicht. Wir freuen uns auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit mit allen neuen und alten Kollegen. *Friederike Wagner-Cremer, Utrecht*

### **Paläobotanische Arbeitsgruppe im Courant Forschungszentrum Geobiologie in Göttingen**

Das im Rahmen der Exzellenzinitiative an der Georg-August-Universität Göttingen im Jahre 2008 eingerichtete Courant-Forschungszentrum Geobiologie umfaßt drei neue wissenschaftliche Nachwuchsgruppen, darunter eine paläobotanisch orientierte zum Thema „Die Evolution der Landpflanzen und die Entwicklung terrestrischer Ökosysteme“. Diese wird von Alexander Schmidt (vormals am Museum für Naturkunde zu Berlin) geleitet. Die Paläobotanik ist somit an der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie in Göttingen auch wieder in der Lehre vertreten. Forschungsschwerpunkte sind niedere Pflanzen und Pilze terrestrischer Paläoökosysteme. Die Untersuchung von Bernsteineinschlüssen spielt hierbei eine besondere Rolle, denn in fossilen Harzen sind auch Taxa überliefert, die sonst weitgehend oder gänzlich im Fossilbeleg fehlen. Die exzellente Erhaltung, die häufige Überlieferung verschiedener Entwicklungsstadien von Organismen und die Möglichkeit für Rückschlüsse auf Wechselbeziehungen prädestinieren Bernsteinfossilien für die Paläoökosystemforschung. Es wird Fragen nach der Stabilität von Mikrobiozöosen und den Wechselbeziehungen von höheren Landpflanzen mit Mikroorganismen und Tieren nachgegangen. Forschungsschwerpunkte und Publikationen sind unter [www.uni-goettingen.de/de/102706.html](http://www.uni-goettingen.de/de/102706.html) einsehbar. *Alexander Schmidt, Göttingen*





## Landesaussstellung NRW 2010/2011 auch mit Pflanzenfossilien

Erstmals zeigt die Landesaussstellung NRW in den Jahren 2010 und 2011 auch Pflanzenfossilien. Die Ausstellung, die seit 1990 alle fünf Jahre im Auftrag des Landes veranstaltet wird, präsentiert traditionell die wichtigsten Funde archäologischer Ausgrabungen aus dem Rheinland, insbesondere aus der Römer- und Frankenzeit sowie dem Mittelalter. In früheren Ausstellungen wurden überwiegend besondere paläozoologische Funde aus Westfalen ausgestellt.

Zusammen mit wichtigen Funden von Tierfossilien werden diesmal auch eindrucksvolle Pflanzenfossilien aus dem Unterdevon, Mitteldevon und Tertiär (Paläogen und Neogen) gezeigt. Höhepunkt werden die spektakulären Funde ganzer Bäume des Farnes *Calamophyton primaevum* aus dem Unteren Mitteldevon des Bergischen Landes sein, die erst zwischen Herbst 2008 und Frühjahr 2009 von P. Giesen (Wuppertal) und Mitarbeitern des Goldfuß-Museums (Steinmann-Institut der Universität Bonn) geborgen wurden. Sie werden zur Zeit

durch P. Giesen und C. M. Berry unter dem Titel „Reconstruction of *Calamophyton* (Cladoxylopsida, Pseudosporochneales) based on whole plant fossils from Lindlar, Germany (Middle Devonian): Organic connection of *Calamophyton* branches and *Duisbergia* trunks“ bearbeitet. Die fünfte Landesaussstellung ist vom 19. März bis 14. November 2010 unter dem Thema „Fundgeschichten. Archäologie in Nordrhein-Westfalen“ im Römisch-Germanischen Museum in Köln zu besichtigen. Anfang 2011 wird sie im Landesmuseum für Archäologie in Herne gezeigt.

*Rolf Goßmann, Bonn*

## Nachruf Elsbeth Lange

Frau Prof. Dr. Elsbeth Lange verstarb am 10.12.2009, im Alter von 82 Jahren. Sie war lange Zeit die einzige Vertreterin unseres Fachgebiets, die mustergültig und in Kombination pollen- und makrorestanalytische Untersuchungen für das Gebiet der ehemaligen DDR durchgeführt hat. Ihr Name und ihre Arbeiten sind mit zahlreichen untersuchten Lokalitäten verbunden, die sich in einer langen Liste wichtiger Publikationen niedergeschlagen haben.

*Felix Bittmann, Wilhelmshaven*

## München 2010

80. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft, 6.–8. Oktober 2010

Paläontologie im Blickpunkt



## Erstes Zirkular

### Veranstalter

Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Ludwig-Maximilians-Universität Mün-

chen & Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie & Geobio-Center LMU



## Veranstaltungsort

Paläontologisches Museum und Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Richard-Wagner Str. 10 und Luisenstr. 37, D-80333 München

## Organisation und Kontakt

Bettina Reichenbacher, Michael Krings, Gert Würheide, Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Paläontologie & Geobiologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Richard-Wagner Str. 10, 80333 München

Tel.: + 49 (0) 89-2180 6603 / 6546

Fax.: + 49 (0) 89-2180 6601

palges2010@lrz.uni-muenchen.de

www.palmuc.de/palges2010

Die 80. Jahrestagung steht unter dem Motto „Paläontologie im Blickpunkt“. Die Ergebnisse paläontologischer Forschung gewinnen zurzeit stark an Bedeutung für die Beantwortung einiger der zentralen Fragen der Menschheit im 21. Jahrhundert. Nur durch den Rückblick in die Erdgeschichte können die Folgen des derzeitigen Verlustes von Biodiversität bis hin zu den lokalen und globalen Auswirkungen des Klimawandels wirklich interpretiert und verstanden werden. Das Fach Paläontologie rückt somit verstärkt ins Zentrum der öffentlichen Wahrnehmung.

Neben Freien Themen bieten wir Symposien und Kompaktkurse aus aktuellen Forschungsfeldern an. Als besonderen Höhepunkt richten wir anlässlich des goldenen Doktorjubiläums von Prof. Dr. A. von Hillebrandt und unseres Ehrenmitglieds Prof. Dr. D. Herm ein spezielles Symposium „Zukunftspreis für junge Paläontologen“ aus. Dieses Symposium richtet sich ausschließlich an junge, noch nicht promovierte Nachwuchskräfte. Jede und jeder aus diesem Personenkreis kann sich anmelden! Der „Zukunftspreis“ wurde von den Jubilaren gestiftet und ist mit 500 € dotiert. Weiterhin wird auch wieder das Fossil des Jahres gewählt werden und ein Posterpreis für das beste Poster vergeben. Alle Ehrungen und Preisverleihungen finden während des gemeinsamen Abendessens am Freitagabend statt. Wir freuen uns auf eine rege Teilnahme und viele spannende Beiträge!

## Vorläufiges Tagungsprogramm

### Dienstag 5.10.2010

Vorstandssitzung; *Am Abend:* Ice Breaker Party im Paläontologischen Museum

Exkursionen vor der Tagung (5.10.2010):

- A) Exkursion Jura der Frankenalb (Neuburg, Mönsheim, Solnhofen, Eichstätt) (Leitung: Dr. W. Werner, BSPG München)
- B) Exkursion Obere Süßwassermolasse (Miozän) im bayerischen Alpenvorland (Leitung: PD Dr. G. Rößner & Prof. Dr. K. Heissig, BSPG München)
- C) Exkursion Trias/Jura-Grenze in der Karwendelmulde (GSSP Kuhjoch) (Leitung: Prof. A. von Hillebrandt, TU Berlin & K. Kment, Bad Tölz). Diese Exkursion ist mit einem Auf- und Abstieg von je ca. 650 Höhenmetern verbunden. Je nach Kondition werden hierfür 2 bis 2 ½ Stunden veranschlagt. Entsprechende Kleidung und Schuhwerk werden vorausgesetzt.

Workshops:

Workshop-Anmeldungen für den 5.10.2010 werden gern entgegen genommen.

### Mittwoch 6.10.2010

*Vormittag:* Eröffnung, Symposien; *Nachmittag:* Symposien; *Abend:* Empfang im Museum Mensch und Natur; anschließend öffentlicher Abendvortrag von Prof. Dr. J. Thiede (Geocenter Denmark, Kopenhagen): Altes und neues Leben in den Polargebieten

### Donnerstag 7.10.2010

*Vormittag + Nachmittag:* Symposien + freie Themen, Postersession; *Abend:* Mitgliederversammlung (Wahlen, Berichte etc.)

### Freitag 8.10.2010

*Vormittag + Nachmittag:* Symposien + freie Themen; *Abend:* Gemeinsames Abendessen mit Ehrungen und Preisverleihungen

### Samstag 9.10.2010

1-tägige Exkursion nach der Tagung (9.10.2010):

- D) Exkursion Obere Meeresmolasse (Miozän) in Niederbayern (Leitung: Dipl.-Geol. M. Pippèrr, Dr. S. Schneider & Prof. Dr. B. Reichenbacher)



**Vorläufige Anmeldung**  
**80. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft**  
**6.–8.Oktober 2010 in München**

**Tagungssekretariat**

Ella Schönhofer  
 Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Paläontologie & Geobiologie  
 Ludwig-Maximilians-Universität München  
 Richard-Wagner Str. 10, 80333 München  
 Fax.: +49 (0) 89 2180 6601  
 palges2010@lrz.uni-muenchen.de

Name (Vor- und Zuname, Titel) .....

Anschrift .....

Tel. ....

E-Mail .....

**Ich möchte einen Vortrag/Poster für das Symposium ...../zu den Freien Themen anmelden**  
 (bitte Symposium angeben bzw. Nichtzutreffendes streichen)

Vortragstitel .....

.....

Postertitel .....

.....

**Ich interessiere mich für folgende Exkursionen (bitte ankreuzen)**

- |  |                       |   |                       |
|--|-----------------------|---|-----------------------|
| A) 5.10.2010 Jura der Frankenalb                                       | <input type="radio"/> | B) 5.10.2010 Obere Süßwassermolasse<br>(Miozän) im bayerischen Alpenvorland | <input type="radio"/> |
| C) 5.10.2010 Trias/Jura-Grenze in der<br>Karwendelmulde (GSSP Kuhjoch) | <input type="radio"/> | D) 9.10.2010 Obere Meeresmolasse<br>(Miozän) in Niederbayern                | <input type="radio"/> |

**Ich interessiere mich für den Workshop „Methoden der Molekularen Paläobiologie“** (Labor-Kompaktkurs) vom 11.–15.10.2010

Workshops im Anschluss an die Tagung  
 11.–15.10.2010: „Methoden der Molekularen Paläobiologie“ (Labor-Kompaktkurs, max 12 TeilnehmerInnen (Leitung: Prof. Dr. G. Wörheide & Dr. D. Erpenbeck).  
 Weitere Workshops können vorgeschlagen werden.

**Bisher angemeldete Symposien** (weitere Anmeldungen sind möglich!)

**A. Zukunftspreis für junge Paläontologen**  
 Festsymposium anlässlich des Goldenen Doktorjubiläums Prof. Herm & Prof. von Hillebrandt richtet sich an noch nicht promovierte



Nachwuchswissenschaftler/-innen; der beste Vortrag erhält den von den Jubilaren gestifteten und mit 500 € dotierten Zukunftspreis

**B. Hohe Diversität auf allen Ebenen – warum sind Mollusken so erfolgreich?** (PD Dr. A. Nützel & Prof. Dr. M. Amler)

**C. Riffe und Umwelt** (Dr. M. Nose)

**D. Freie Themen Paläobotanik/Palynologie (APP)** (Dr. L. Kunzmann)

**E. Mesozoische Gymnospermen** (Prof. Dr. H. Kerp, Dr. L. Kunzmann, Prof. Dr. M. Krings)

**F. Advances in terrestrial vertebrate palaeontology: understanding large-scale processes in the Eurasian Neogene** (Dr. J. Prieto)

**G. Mikropaläontologie** (NN)

**H. Potenzial Molekulare Paläobiologie** (Prof. Dr. G. Wörheide & PD Dr. G. Röbner)

**I. Biologic Mineralisation: Paleoarchives, natural functional materials and bacterial mineralisation process** (Dr. E. Griesshaber & Prof. Dr. W. Schmahl)

### Unterbringung

In eigener Regie. Siehe [www.muenchen.de/hotel](http://www.muenchen.de/hotel). Frühzeitige Buchung ist zu empfehlen!

Der Tagungsort ist in der Nähe des Hauptbahnhofs gelegen (10 Minuten zu Fuß) und kann mit der U2 (Station Königsplatz) oder U1 (Station Stiglmaierplatz) erreicht werden.

### Links

Paläontologie & Geobiologie München: [www.palmuc.de](http://www.palmuc.de); Homepage of the city of Munich: [www.muenchen.de](http://www.muenchen.de); Public transportation in Munich (MVG): [www.mvg-mobil.de](http://www.mvg-mobil.de)

### Vorträge

Tagungssprachen sind Deutsch oder Englisch; Absprache mit den Organisatoren der einzelnen Symposien. Pro Vortrag stehen 15 Minuten Redezeit zzgl. 5 Minuten für die Diskussion zur Verfügung. Für die Präsentationen werden Notebooks (PC), Beamer und Overhead-Projektoren (und auf ausdrücklichen Wunsch auch ein Dia-Projektor) bereitgestellt. Powerpoint-Präsentationen bitte auf USB-Stick mitbringen, das Anschließen eigener Notebooks ist nicht mög-

lich! Je nach der Anzahl der gemeldeten Vorträge behalten die Tagungsleitung bzw. die Organisatoren der Symposien es sich vor, Vortragsangebote zu Posterpräsentationen umzuplanen (nach Rücksprache).

### Poster

Poster sollen das Format A0 haben (B × H = 90 × 120 cm). Die Poster sind während der gesamten Tagung zugänglich.

### Kurzfassungen

Die Kurzfassungen der Vorträge und Poster sollen den Umfang einer DIN A4-Seite nicht überschreiten; sie enthalten keine Abbildungen. Die Kurzfassungen werden in der „Zitteliana“ erscheinen. Details zur Formatierung folgen im 2. Zirkular.

### Terminplan

Vorläufige Anmeldung bis 30. April 2010

Zweites Zirkular 1. Juni

Verbindliche Anmeldung bis 15. Juli

Kurzfassungen bis 15. Juli

Tagungsgebühren bis 15. Juli

### Tagungsgebühren

Die Tagungs- und Exkursionsgebühren werden im 2. Zirkular (bzw. vorab auf der Tagungshomepage) bekannt gegeben.

### Anmeldung

Für die vorläufige Anmeldung zur Tagung verwenden Sie bitte vorzugsweise das auf der Homepage ([www.palmuc.de/palges2010](http://www.palmuc.de/palges2010)) bereitgestellte pdf-Formular. Alternativ kann auch das in diesem GMIT abgedruckte Formular ausgefüllt und per Post oder Fax an die unten genannte Anschrift des Tagungsbüros verschickt werden.

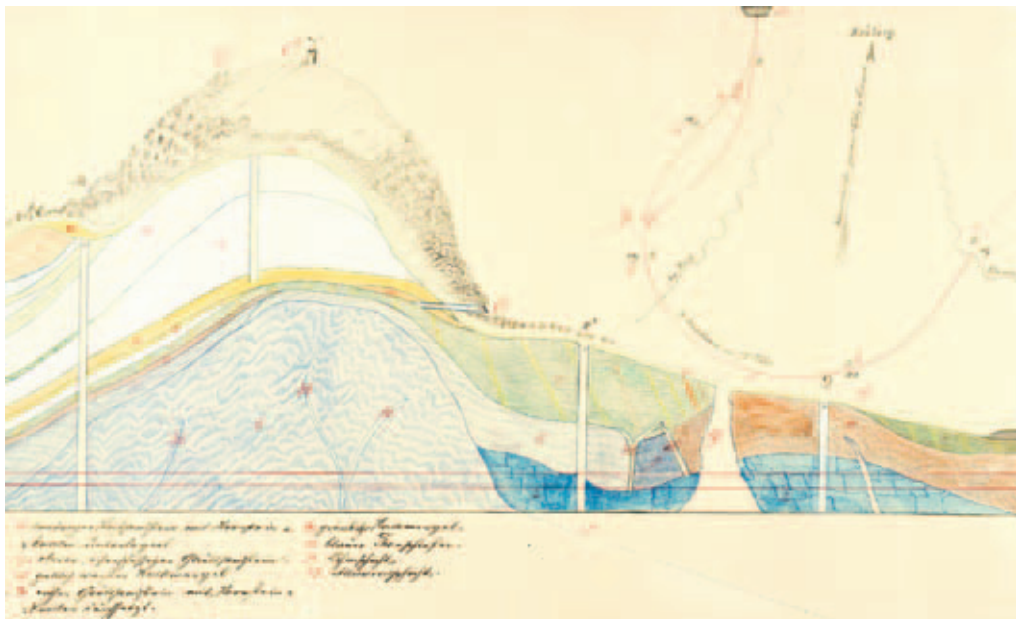
Aktuelles und Neuigkeiten zur Tagung können ebenfalls unter [www.palmuc.de/palges2010](http://www.palmuc.de/palges2010) abgerufen werden.

## Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit

### Lippisches Landesmuseum Detmold feiert 2010 seinen 175. Geburtstag

Das Lippische Landesmuseum Detmold, einziges Universalmuseum Nordrhein-Westfalens mit der ältesten umfassenden Naturhistorischen Abteilung dieses Bundeslandes, wird 175 Jahre alt. Im Jahre 1835 von einer Bürgerinitiative in der ländlichen Provinz des ehemaligen Fürstentums Lippe ins Leben gerufen, gehört das Haus auch bundesweit zu den frühen Museumsgründungen. Die Geschichte des Museums ist geprägt von drei großen Umzügen innerhalb Detmolds und einem ewigen, auch heute noch

anhaltenden Kampf um angemessenen Raumzuwachs. In den ersten fünf Jahrzehnten seiner Existenz handelte es sich um ein rein naturkundlich orientiertes Museum, mit bedeutenden Sammlungen zur Paläontologie des Muschelkalkes des Wesergebirges und des Unterkreidesandes des Teutoburgerwaldes (Osningsandstein). Zu Beginn des 20. Jahrhunderts erhielt es als Depositum Belege der Bohrungen, die im Rahmen der 1 : 25.000er Kartierungen der Königlich Preußischen Geologischen



*Ausschnitt des geologischen Profils durch den Rehberg zwischen Altenbeken (Kr. Paderborn) und Langeland (Kr. Höxter) in Verbindung mit dem Bau des Eisenbahntunnels durch das Egge-Gebirge. Aufgenommen 1862–66, fertig gestellt von Edmund Rave 1874; Foto: Ihle, Lippisches Landesmuseum Detmold.*

Landesanstalt im heutigen Ostwestfalen-Lippe durchgeführt worden sind. Innerhalb der Mineralogischen Sammlung besitzen Bestände aus den Anden Südamerikas Ausnahmecharakter. Herausragend ist auch der mit 5,40 m längste Fulgurit der Welt, der bereits im Jahre 1805 in spätpleistozänen Sanden der Senne von Oesterholz geborgen worden ist. Seit etwa 1880 wurden zunehmend kulturgeschichtliche Sammlungen durch private Stiftungen aufgenommen, sodass mittlerweile Völkerkunde, Archäologie, Kunst, Kultur- und Landesgeschichte sowie

Möbel und Innenarchitektur dem Landesmuseum einen enzyklopädischen Bildungscharakter geben. Unter den Freunden und Gönnern des Museums befinden sich so charismatische Personen wie der Dichter Ferdinand Freiligrath, der Sozialkritiker und Literat Georg Weerth oder der Reichsaußenminister Friedrich Rosen.

Schirmherren des Museumsjubiläums sind Bundespräsident Horst Köhler und der Ministerpräsident Nordrhein-Westfalens, Jürgen Rüttgers.

*Rainer Springhorn, Detmold*

## Geologische Öffentlichkeitsarbeit auf eine besondere Art

*h.j.w.* Auf der Internetseite [www.geoethik.org/ethisch/Kreisel-Inneringen](http://www.geoethik.org/ethisch/Kreisel-Inneringen) wird eine besondere Idee der geologischen Öffentlichkeitsarbeit beschrieben. Im Landkreis Sigmaringen wurde ein Kreisverkehr eingerichtet, dessen Insel von einer Künstlerin gestaltet wurde. Dabei hat sie Gesteine aus der Umgebung benutzt, mit denen auf geologische Besonderheiten der Umgebung hingewiesen wird. Ein nachgebautes Flussbett soll die Entstehungsgeschichte seit dem Tertiär nachvollziehen. Diese Intention wurde bei der Abnahme des Verkehrskreisels sogar vom Landrat gewürdigt.

Auf diesen Kreisel hat uns der Betreiber der o.g. Homepage, Holger Reuchlin, aufmerksam gemacht. Vielen Dank hierfür. Wir nutzen die Gelegenheit, um zwei weitere Projekte vorzustellen. Auf der Internetseite [www.osgin.de/004](http://www.osgin.de/004) wird ein hochinteressanter und sehr schöner Geo-

rundweg bei Bad Saulgau (Oberschwaben) beschrieben. Auf der Homepage finden sich alle Angaben einschließlich einer Beschreibung der Informationstafeln, die den Wanderern im Gelände die geologischen Besonderheiten nahe bringen.

Unter dem gleichen Portal [www.osgin.de/003](http://www.osgin.de/003) wird ein weiterer Geowanderweg dieser Region, Tettlinger Wald, in gleicher Weise beschrieben. Beide gut gemachten Angebote gehören zum Oberschwäbischen Geo-Informationsnetzwerk (osgin), das von den hervorragenden Aktivitäten vor Ort zeugt. Ein Besuch der Homepage lohnt sehr, noch mehr ein Besuch Oberschwabens.

Holger Reuchlin und seine Mitstreiter planen die Einrichtung eines Geoparks Oberschwaben. Der Kontakt zu den fünf oberschwäbischen Landratsämtern ist bereits hergestellt. Viel Erfolg bei den weiteren Bemühungen!

## Dinosaurier Argentinien jetzt in Bonn

In den letzten Jahren sind zunehmend Funde von Dinosauriern aus Argentinien bekannt geworden. Diese Dinos touren derzeit in einer Wanderausstellung durch deutsche Museen. Nach ihrer Deutschland-Premiere im Loksuppen Rosenheim sind die „Dinosaurier – Giganten Argentinien“ nun noch bis zum 6. Juni 2010 im Museum Alexander Koenig in Bonn zu sehen.

Elf montierte Skelette sind in Bonn ausgestellt – alle als Kunststoffabgüsse –, dazu drei Abgüsse von teilpräparierten Funden, fünf lebensgroße Rekonstruktionen, eine Reihe von Originalknochen und einige Eier, eines davon mitsamt Embryo. Bedeutende Funde sind darunter, die viel zum Verständnis der Entstehung der Dinosaurier beigetragen haben, wie *Lagosuchus*, der



*Das montierte Skelett von Giganotosaurus*

von allen „Noch-nicht-Dinos“ wohl am nächsten an den Dinosauriern dran ist. Auch *Eoraptor* ist zu sehen, der älteste Dinosaurier überhaupt. *Panphagia*, erst 2008 beschrieben, stellt den Übergang von den carnivoren zu den ersten herbivoren Dinosauriern, den Prosauropoden, dar. Bizarre Formen sind der gehörnte Theropode *Carnotaurus* mit seinen extrem kurzen Vorderextremitäten und der Sauropode *Amargasaurus* mit stark verlängerten Dornfortsätzen auf den Halswirbeln. Letzterer gehört, ebenso wie der ebenfalls ausgestellte *Brachytrachelopan*, zu den Dicraeosauriern. Dies sind Sauropoden, die im Gegensatz zu ihren Verwandten ihre Hälse nicht extrem verlängert, sondern stattdessen verkürzt haben.

So richtig groß ist *Giganotosaurus*, mit 14 Metern Länge einer der größten Theropoden überhaupt. Der absolut größte Dino hat jedoch im Museumsgebäude gar keinen Platz gefunden und steht daher in einem eigens für ihn errichteten Zelt: *Argentinosaurus* ist mit 38 Metern Länge der derzeit größte bekannte Dinosaurier überhaupt.

Neben diesen Saurischiern ist mit *Talenkauen* auch einer der wenigen Ornithischier Argentiniens ausgestellt. Dieser basale Iguanodontide

besitzt einige dünne Knochenplatten im Bereich des Brustkorbes, wie sie auch bei einigen anderen Ornithopoden bekannt sind.

Da nur von den wenigsten argentinischen Dinos genug gefunden wurde, um ein vollständiges Skelett auszustellen, sind viele der Exponate mehr oder weniger stark ergänzt. Nur dadurch jedoch konnten die eindrucksvollen Exponate erst entstehen. Schade ist, dass an keinem der montierten Skelette dargestellt ist, was wirklich gefunden wurde und was Ergänzung ist.

Die Objekte werden durch paläogeografische Karten und Landschaftsbilder aus Trias, Jura und Kreide in den Kontext gestellt. Daneben stellen sich die sieben argentinischen Museen, in denen die Originale beheimatet sind, in kurzen Filmen vor.

Zur Ausstellung wird ein umfangreiches museumspädagogisches Programm angeboten. Neben den Führungen, für die auch Studenten und Absolventen des Steinmann-Instituts der Uni Bonn rekrutiert wurden, gibt es spezielle Programme für Schulklassen und Kindergeburtstage. Mehr zur Ausstellung gibt es unter [www.dinos-in-bonn.de](http://www.dinos-in-bonn.de). Dort gibt es auch Angaben zur Kartenbestellung und zur Buchung der Führungen.

*Christian Peitz, Rheinbach*

# G

Multimedia  
Personalien  
Veranstaltungen

# EOREPORT



- Multimedia
- Personalien
- Tagungsberichte
- Ankündigungen
- Leserbriefe

The Shackleton Range is in a key position geologically located at the edge of the East Antarctic craton, the oldest part of Antarctica and can thus be compared to areas in the Transantarctic Mountains of North Victoria Land. The Shackleton Range also is central to an American hypothesis, according to which 1000 Ma ago North America and Antarctica were part of a supercontinent with the North American Grenville Belt extending into the Antarctic. However, indications for this hypothesis were not found either in the Shackleton Range or in a nivalak group closer to the coast.



## Neue Bücher

### Geologie von Sachsen, Teil 2

*Pälchen, Werner (Hrsg.): Geologie von Sachsen II (Georessourcen, Geopotenziale, Georisiken). - 307 S., 121 Abb., 55 Tab. Stuttgart (Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung) 2009  
ISBN 978-3-510-65249-5 · Preis: 49,80 €*

ds. Nachdem der erste Band der „Geologie von Sachsen“ erschienen war, in dem der geologische Bau und die Entwicklungsgeschichte Sachsens beschrieben werden, folgte der zweite Band mit einer Darstellung der Georessourcen, Geopotenziale und Georisiken. – Sachsen war ein an Bodenschätzen reiches Land, in dem Bergbau und die Verarbeitung der Bodenschätze einen hohen Stand erreicht hatten. In den letzten beiden Jahrzehnten wurden allerdings aus wirtschaftlichen Gründen bzw. wegen Erschöpfung u.a. der Bergbau auf Uran, Steinkohle und metallische Erze sowie Schwespat eingestellt; es blieben der Abbau von Braunkohlen im Tagebau und der zum Teil sehr wertvollen keramischen Tone, Marmore und Hartgesteine (u.a. Porphyre).

Eingehend behandelt wird auch das Thema „Wasser“ aus der Sicht des Angebots an Oberflächen- und Grundwasser sowie Mineral- und Thermalwasser. Auch für die Nutzung von Erdwärme bestehen noch Möglichkeiten. Nicht zu vergessen sind auch Schmucksteine, Geologische Lehrpfade und Schaubergwerke sowie Geotope und die „Stätten geowissenschaftlicher Information und öffentlicher Bildung“, zu denen weltberühmte Museen in Freiberg und Dresden gehören.

Dem Autor und seinen beteiligten Kollegen ist es gelungen, eine Fülle von Informationen knapp und einprägsam darzustellen. Der Band ist allen, die sich beruflich oder aus privatem Interesse mit diesem geologisch interessanten Bundesland beschäftigen oder die Exkursionen beabsichtigen, sehr zu empfehlen – nicht zuletzt

angesichts der Fülle von Einzelbeschreibungen und der zahlreichen Kartenskizzen bei angemessenem Preis.

### Inn-Chiemsee-Gletscher

*Darga, R.: Auf den Spuren des Inn-Chiemsee-Gletschers – Übersicht. Wanderungen in die Erdgeschichte 26. - 176 S., 182 Abb., 2 geol. Übersichtskarten, 32 Routenkarten. München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil) 2009  
ISBN 978-3-89937-103-1 · Preis 20,00 €*

*Darga, R. & Wierer, J. F.: Auf den Spuren des Inn-Chiemsee-Gletschers – Exkursionen. Wanderungen in die Erdgeschichte 27. - 192 S., 276 Abb., 2 geol. Übersichtskarten, 20 Routenkarten. München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil) 2009  
ISBN 978-3-89937-104-8 · Preis 20,00 €*

*Geomorphologische Karte des Inn-Chiemsee-Gletschers. 1:100.000; zu Wanderungen in die Erdgeschichte. München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil) 2009  
ISBN 978-3-89937-110-9 · Preis 10,00 €*

Das Gebiet des oberbayerischen Inntals, des Chiemsees und der Umgebung von Rosenheim ist eine klassische Region der quartärgeologischen Forschung in Deutschland. Diesen Status verdankt es unter anderem der wegweisenden geologisch-geomorphologischen Kartierung Karl Trolls vom Anfang des 20. Jahrhunderts, die auch heute noch weitgehend Gültigkeit besitzt. Es ist den Autoren des neu erschienenen geologischen Exkursionsführers dieser Region hoch anzurechnen, dass sie diese Karte auf eine aktuelle topographische Grundlage übertragen haben und somit besser nutzbar als Kartengrundlage für ihre Tourenvorschläge verwenden. Für Interessierte ist diese klassische Kartierung dadurch in aktualisierter Version wieder zugänglich. Damit ist auch eine Besonderheit des geologischen Exkursionsführers angesprochen: dieser besteht aus zwei Bänden, einem geologischen Einleitungsteil mit

Vorschlägen für Übersichtstouren durch die Region, sowie dem eigentlichen Exkursionsband, beides ergänzt durch die neu aufgelegte und modifizierte Karte Karl Trolls. Die Aufteilung des Textteils in zwei Bände ist dem außergewöhnlichen Umfang geschuldet (176 S. und 192 S.). Eine Mitnahme des kompletten Textes auf eine Wanderung oder einen Radausflug würde Mühe bereiten. Es ist erfreulich, dass beide Hefte völlig unabhängig voneinander nutzbar sind und auch der Erwerb der Karte für die Tourendurchführung nicht zwingend, allerdings Interessierten stark anzuraten ist.

Der Übersichtsband gibt zunächst eine Einführung in die Grundlagen der Eiszeittheorie, die Abschmelzphasen des Inn-Chiemsee-Gletschers am Ende der Würmeiszeit, den im Exkursionsgebiet vorkommenden geomorphologischen Formenschatz sowie über die Genese der diese Formen teilweise aufbauenden glazigenen Sedimente. Diese Einleitung ist gut gelungen und vermittelt das notwendige Wissen, die nachfolgenden Tourenbeschreibungen zu verstehen. Ausführungen zu den Sauerstoffisotopenstufen und über die Entstehung des Eiszeitbegriffs sind gleichfalls knappe und kompetente Zusammenfassungen dieser Themen – aber möglicherweise entbehrlich für die hauptsächlich an geologischen Ausflügen Interessierten. Darauf folgt ein Kapitel über die eiszeitliche Tier- und Pflanzenwelt. Danach werden drei Übersichtstouren durch die Region vorgestellt, die bevorzugt mit dem Auto und der Bahn zu bewältigen sind. Der Exkursionsband erläutert 14 kürzere Ausflüge im Detail, die zumeist auch erradelt oder erwandert werden können.

Beide Bände des vorliegenden geologischen Exkursionsführers weisen insgesamt eine hohe fachliche Kompetenz und eine vorbildliche Gestaltung auf. Zahlreiche Abbildungen von ausgezeichneter Qualität und großem Informationsgehalt illustrieren beide Textteile. Die schönen Landschafts- und Aufschlussfotos regen an, die Region (nicht nur) geologisch zu erkunden. Für regionalgeologisch näher interessierte Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler dürften auch die zahlreichen Literaturhinweise

von Gewinn sein. Die Teilung in zwei respektive in drei Teile mag zunächst irritieren, ist aber angesichts des Umfangs verständlich. Sowohl an der quartärgeologischen Entwicklung der Region interessierte Leser und Leserinnen, die einen ersten Überblick über die Entwicklung des Gebietes gewinnen möchten, als auch hauptsächlich die Routenvorschläge Nutzende werden bestens informiert. Der Preis für die auch separat zu erwerbenden Teilpublikationen ist angesichts des Umfangs der Hefte sowie der zahlreichen Farbbildungen günstig, summiert sich allerdings bei Kompletterwerb auf 50 €. Allen an der Quartärgeologie des Alpenraumes und an geologischen Touren in dieser Region Interessierten sei der Kauf empfohlen.

*Robert Bussert, Berlin*

## Geologie in und um Gera

*Themenheft Geologie und Geotope in Gera und Umgebung. - Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R. 35: 2008, 296 S., 191 Abb., zahlr. Karten, Paperback, Museum für Naturkunde der Stadt Gera und Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Geologischer Landesdienst ISSN 1432-8224 · Preis 10*

*jml.* Die geologische Vielfalt des Gebietes um Gera in Ostthüringen ist mindestens seit dem 18. Jh. Gegenstand naturwissenschaftlicher Sammel- und Forschungstätigkeiten. Für die Geologie Thüringens wichtige Persönlichkeiten, wie Liebe oder Zimmermann, haben dieses Gebiet intensiv bearbeitet. Unter den bedeutenden Aufschlüssen seien hier die Schiefergasse in Gera-Milbitz und der Kirchberg bei Schwaara genannt. Mehrfach ist dieses interessante geologische Inventar in Exkursionsführern oder Verzeichnissen zusammengestellt worden, allerdings liegt die letzte Publikation dieser Art inzwischen über 20 Jahre zurück.

Das vorliegende, von insgesamt 18 Autoren verfaßte Themenheft erfreut den Leser schon in Umfang und Ausstattung (191 Abb., dazu 81 topographische und geologische Karten; durch-

gehend farbig gedruckt). Aber auch inhaltlich wird sehr viel Information zur behandelten Region geboten: Nach Vorworten und Einleitung wird in Kapitel 1 die Geschichte der geologischen Erforschung des Geraer Gebietes behandelt (6 Seiten). Es folgt ein Überblick über die geographischen, geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse in Kapitel 2 (17 Seiten). Schwerpunkt ist hier eine kurzgefasste Darstellung der geologischen Entwicklung Ostthüringens. Hauptteil des vorliegenden Buches sind die Beschreibungen der Geotope (3.1) und Informationspunkte (3.2) in Kapitel 3 (120 S.). Die Behandlung der 36 Geotope erfolgt in stratigraphischer Reihenfolge. Die Einzeldarstellung überzeugt durch ihren stringenten Aufbau: Jeder Beschreibung ist eine topographische und geologische Karte vorangestellt. Es folgen Blattnummer und -name, Koordinaten und meist auch Schlüsselwörter. Sehr hilfreich für einen Besuch sind die Informationen zur Erreichbarkeit und ggf. Hinweise (bes. bei Steinbrüchen). Die Beschreibungen sind umfassend, aber variieren, abhängig vom jeweiligen Autor, in ihrem Aufbau. In 9 sogenannten Informationspunkten werden das Museum für Naturkunde der Stadt Gera, Denkmale des Bergbaus und weitere Besonderheiten vorgestellt. Aspekten der angewandten Geologie widmet sich Kapitel 4 (57 Seiten). Thematisch spannt sich hier der Bogen von der Ingenieurgeologie (u.a. Subrosiongefährdung), über die hydrogeologischen Verhältnisse (u.a. Ronneburger Heilquellen) bis zum Bergbau (u.a. Steine und Erden, Uranerz) einschließlich seiner Sanierung. In Kapitel 5 wird ein Abriß der Bevölkerungsgeschichte der Stadt Gera vom Paläolithikum bis zur jüngsten Stadtgeschichte gegeben (9 S.). Den Abschluß bilden als Kapitel 6 die „Empfehlungen für Spaziergänge und Exkursionen“ (23 S.), u.a. mit einer Darstellung der wichtigsten Geraer Bau- und Dekorationsgesteine und einer Exkursion, die die von Novalis im Jahre 1800 besuchten und beschriebenen geologischen Aufschlüsse zum Inhalt hat. Verzeichnisse über ausgewählte und weiterführende Literatur und der Abbildungen beschließen das Heft. Wünschenswert wäre ein Register gewesen!

Insgesamt ist die vorliegende Publikation eine sehr umfangreiche geowissenschaftliche Darstellung der Region Gera, die benachbarte Disziplinen resp. Themen (Bergbau, Umwelt, Ur- und Frühgeschichte) berücksichtigt. Es ist den Autoren und Herausgebern gelungen, eine hervorragende, allgemeinverständlich und fachlich umfassende Publikation vorzulegen. Damit avanciert dieses Themenheft des Museums für Naturkunde Gera zu einem unabdingbaren Führer und Nachschlagewerk für jeden an der Geologie Ostthüringens Interessierten. Es kann zu einem bemerkenswert günstigen Preis im Naturkundemuseum Gera unter 0365-52003 oder museum.fuer.naturkunde@gera.de bezogen werden.

## Mineralien des Emser Gangzugs

*Seeliger, A., Buchert, D. & Noll, Th.: Der Emser Gangzug. - Der Aufschluß, 60, 2/3, 65-160, Heidelberg 2009  
ISSN 0004-7856 · Preis: 21 €*

ds. Der Emser Gangzug war mit 35 km einer der längsten Erzgänge in Deutschland. Auf ihm wurden bereits im 12. Jahrhundert silberhaltiger Bleiglanz, später auch Zinkblende, Pyrit sowie Gersdorffit abgebaut. Nach der Schließung der Gruben (1963) sind keine späteren Untersuchungen mehr erfolgt. Die letzte Grube war der „Rosenberg“ in Braubach (Westerwald). Unter Mineralogen und Sammlern zählte das alte Emser Revier wegen der zahlreichen Erze und Mineralien zu den interessantesten Bergbaugebieten in Deutschland. Bekannt geworden ist die alte Grube „Friedrichs Segen“ vor allem wegen der „Emser Tönnchen“, mit denen „verbogene Pyromorphit-Kristalle“ bezeichnet werden. Auch wegen der zahlreichen Silber- und Kupferminerale sind die Emser Bergwerke weltbekannt geworden. Bemerkenswert sind auch Silbererze und Zinnober mit mehreren seltenen Silber-, Kupfer- und Manganmineralen.

Auch in den letzten Jahren gelangen an den zahlreichen großen Bergwerkshalden neue Mineralienfunde. Die Gänge selbst sind nicht mehr zugänglich.

Einige Grubengebäude, Stollenmundlöcher und Förderschächte sind als Ruinen erhalten. Die Beschreibung der Erzgänge wird durch Ausschnitte von Gangkarten, Seigerrisse und ein Schema der Mineralisation veranschaulicht. Fachleute aus Museen schätzen vor allem die seltenen Silber-, Kobalt- und Nickelminerale. Für Bergbauhistoriker sind die Beschreibungen alter Schächte und Zechenhäuser ein Wegweiser zu einem der bedeutendsten Erzbergbau-Revier. Zu ihnen kommen auch heute noch Fachleute und Sammler zu Vorträgen, Mineralientausch und -handel im Rahmen der „Emser Tage“ zusammen.

## Steine in deutschen Städten

*Schroeder, J. H. (Hrsg.) und 31 Autoren: Steine in deutschen Städten. 18 Entdeckungstouren in Architektur und Stadtgeschichte. - IV + 288 S., 405 Farbfotos, 18 Routenkarten, 41 weitere grafische Darstellungen, 27 Tab. Berlin (Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e. V.) 2009*

ISBN 978-3-928651-13-4 · Preis: € 15,00

Es ist schon erstaunlich, dass die Kenntnis über die Verwendung von Naturwerksteinen in deutschen Städten lange Zeit nur wenig Beachtung fand. Dabei prägen Naturwerksteine wesentlich das Erscheinungsbild und Aussehen unserer Städte. In der Regel spiegeln sich die Stadtgeschichte und die regionale Geologie der näheren und – je nach Handelsbeziehungen – weiteren Umgebung darin wider. Dadurch erhalten unsere Städte oft einen unverwechselbaren Charakter.

Prof. Dr. Johannes H. Schroeder, Berlin, und einem Team von 31 Autoren ist es nun zu verdanken, dass es einen handlichen wie kompakten Naturwerkstein-Führer gibt, in dem Entdeckungstouren in verschiedenen deutschen



Städten dargestellt werden. Für 18 große und kleine über die Bundesrepublik verteilte Städte werden Touren/(Selbst-) Führungen von etwa zwei Stunden Dauer beschrieben und sehr reichhaltig illustriert. Jeweils 20 bis 49 verschiedene Naturwerksteine können an Fassaden, Denkmalssockeln, Brunnen, oder Brücken, im Pflaster usw. erlebt werden. Stadt-Informationen, Stadtgeschichte und Baugeschichte einzelner Gebäude bieten jeweils den örtlichen Rahmen. Der allgemeinen Information dient zunächst ein Kapitel zur Einführung in die Gesteinskunde. Bemerkenswert ist ein kleines Kapitel mit hervorragenden Fotos über die Gewinnung und

Bearbeitung von Natursteinen. In der Regel sind Geowissenschaftler mit diesem Thema nicht so sehr vertraut. Alle folgenden Stadt-Beiträge sind nach einem einheitlichen Schema gestaltet, enthalten zahlreiche hochwertige Fotos, detaillierte Abbildungen und Tabellen. Besonders hilfreich ist eine sehr sorgfältige tabellarische Übersicht über die 370 vorgestellten Gesteine am Ende des Buches. Diese Liste wird zunächst in einem Register nach dem Handelsnamen und der übergeordneten Gesteinsgruppe mit einem Hinweis auf die verschiedenen Stadtrouten geordnet. Dahinter findet sich eine Sortierung der Gesteine nach Gesteinstypen, geologischem Alter mit Herkunftsangabe und gesteinskundlichen Kurzbeschreibungen.

Aufgrund der hohen Informationsdichte ist dies sicherlich kein Buch, das man von vorn bis hinten lesen wird. Man sollte es benutzen, um den einzelnen empfohlenen Städterouten zu folgen. Es ist auch geeignet bei der Suche und Bestimmung von Objekten auf eigenen Erkundungstouren. Es ist eine wahre Fundgrube von Detailinformationen, die auf andere Städte übertragen werden können.

Die erfolgreiche Zusammenstellung dieses Buches geht zurück auf die Erfahrungen des Herausgebers mit einer Arbeitsgruppe in Berlin, die Steine als Element erlebbarer Stadtgeologie erkannt und seitdem intensiv und erfolgreich bearbeitet hat. Im Jahre 1999 erschien erstmals der inzwischen stark erweiterte Führer „Naturwerksteine in Architektur und Baugeschichte von Berlin“. Daraus ging ein umfangreiches Programm zu stein-orientierten Stadtführungen von Frau G. Schirrmeister in Berlin hervor. In den folgenden Jahren entstand ein Netzwerk aus über 80 aktiven Teilnehmern aus kleinen und großen Städten in Deutschland und dem benachbarten Ausland. Jährliche Arbeitstreffen des Netzwerkes „Steine in der Stadt“ haben die Zusammenarbeit intensiviert. Seit zwei Jahren findet zudem im Oktober der „Tag der Steine in der Stadt“ statt, der u.a. zur besseren Darstellung geowissenschaftlicher Inhalte in der Öffentlichkeit geführt hat. Die umfangreichen Kenntnisse und Erfahrungen dieser Gruppe

führten nun zur ersten überregionalen Darstellung von Naturwerksteinführungen in 18 deutschen Städten.

Ich empfehle dieses Buch ausdrücklich jedem, der sich für die Verwendung von Naturwerksteinen in unseren Städten interessiert. Sollten Sie also demnächst in Dresden, Leipzig, Greiz, Jena, Berlin, Rostock, Wernigerode, Braunschweig, Hannover, Köln, Bonn, Sinzig (Rhein), Mainz, Speyer, Tübingen, Nürnberg, Augsburg oder München unterwegs sein, sollten Sie diesen Führer in der Tasche haben! Man kann dem Herausgeber und den vielen Autoren nur für ihre sorgfältige Arbeit gratulieren. Ich wünsche dem Buch eine weite Verbreitung und großen Erfolg.

*Jürgen Pätzold, Bremen*

---

## Geologische Zeitreise durch die Schweiz

*Helmut Weissert & Iwan Stössel: Der Ozean im Gebirge – Eine geologische Zeitreise durch die Schweiz. - 178 S., 129 Abb. Zürich (vdf Hochschulverlag an der ETH) 2009  
ISBN 978-3-7281-3221-5) · Preis 44 CHF*

Bücher über geologische Zeitreisen sind seit einigen Jahren immer häufiger anzutreffen. Im Falle der Schweiz behandelt eine solche Zeitreise natürlich auch die komplizierte Entstehungsgeschichte der Alpen. Aber den beiden Autoren von der ETH Zürich ist es gelungen, auf 178 Seiten und mit 129 Abbildungen ein ausgezeichnetes und auch für den interessierten Laien sehr gut verständliches Buch über die Geologie unseren südlichen Nachbarlandes zu schreiben. Das Buch ist klar gegliedert. Jedes der 14 Kapitel wird durch einen Einführungssatz eingeleitet, der in einfachen Worten das Thema erläutert. Die Literatur ist für jedes Kapitel gesondert aufgeführt. Die Fotos sind von guter Qualität, die Tabellen und Profile sehr klar und auch farblich einheitlich gestaltet. Dies erleichtert die Orientierung und das Verständnis ganz erheblich. Schade, dass viele



Abbildungen wegen eines sehr großzügig bemessenen Seitenrandes etwas zu klein geraten sind. Dafür gehen die Abbildungen aber auch nie über zwei Seiten, was die Verwendung dieses sehr empfehlenswerten Buches in der Lehre und für Vorträge etc. ohne Einschränkungen ermöglicht. Die erste Auflage des Buchs hat kein Register. Dies wurde in der im Frühjahr 2010 vorgesehenen 2. Auflage allerdings angefügt. Der Preis für das Buch ist mit 29,80 € (44 CHF) sehr „leserfreundlich“.

**Matthias Geyer, Freiburg im Breisgau**

## Geschichte der geologischen Kartographie in Mecklenburg-Vorpommern

*Schulz, W.: Von der topographischen zur geologischen Kartographie in Mecklenburg-Vorpommern. - Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg 2009, 99 S. Ludwigs-lust 2009*

ISSN 1610-0034 · Preis 9,00 € (zzgl. Porto).

Anfang des Jahres ist der 9. Band der Mitteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft Mecklenburgs mit einer Reihe geologisch sehr interessanter Artikel erschienen. Besonders der Artikel von W. Schulz über den Weg von der

topographischen zur geologischen Kartographie in Mecklenburg-Vorpommern ist von Interesse, da der Autor in seinem Beitrag den Werdegang der kartographischen Bearbeitung des Landes, beginnend mit der ersten von Tilemann Stella erstellten Karte aufzeigt. Neben dem historischen Abriss der topographischen Landesaufnahme über die schwedische Matrikelkarte in Pommern und die Direktorialvermessung Mecklenburgs im 18. Jahrhundert über verschiedene kartographische Aufnahmen der folgenden Epochen wird ausführlich über einzelnen geologischen Kartierungen im Lande informiert. Hierbei wird auch auf die Besonderheiten in den einzelnen Landesteilen Mecklenburg bzw. Pommern eingegangen. Der Artikel ist somit sowohl für geschichtsinteressierte Geologen als auch Kartographen sehr interessant. Der Band, der weitere 4 geologische Aufsätze über Geschiebe enthält, kann bestellt werden bei Herrn K.-H. Dommerich, Mauerstraße 8, 19288 Ludwigslust.

**Karsten Schütze, Neu Dragun**

## Geo, Geld und gute Gründe

*Goerlich, Fr.: Geo, Geld und gute Gründe; Biografien zur Zeitgeschichte Bd. 2. - 515 S., Münster (LIT-Verlag) 2010*

ISBN 978-3-643-10484-7 · Preis: 19,90 €

*h/w.* Dr. Franz Goerlich aus Wachtberg bei Bonn (Jahrgang 1922) war in Deutschland nur eine relativ kurze Zeit „aktiver Geologe“ – und doch gehört er zu den bekanntesten Geo-Persönlichkeiten der Bundesrepublik Deutschland. Diese Tatsache ist seinem langjährigen Wirken in der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu verdanken, wo er maßgebliche Weichenstellungen zur Forschungsförderung in den geologischen Wissenschaften und deren Modernisierung herbeiführte. Aber auch sein Wirken in vielen Gremien, Einrichtungen und Gesellschaften hat deutliche Spuren zugunsten der Geowissenschaften hinterlassen.

Mit diesem Werk legt Franz Goerlich eine Autobiographie vor, erzählt sein Leben als Zeitzeuge

und berichtet „nebenbei“ über ein gehöriges Stück deutscher (Geo-)Wissenschaftsgeschichte. Dabei unterteilt er sein Werk in zwei Teile „Familie und Beruf“ sowie „Tätigkeit in der Deutschen Forschungsgemeinschaft“. Es ist ein sehr persönlich gehaltenes Buch eines Mannes, der viel erlebt hat und der vieles entscheidend gestaltet und geprägt hat, kurz: ein Buch eines Mannes, der etwas zu sagen hat. Spannend berichtet er über sein Leben, von der Kindheit über Krieg und Gefangenschaft bis zu seinen beruflichen Positionen, die er intensiv und visionär zu Ausbau der Geowissenschaften nutzte.

Franz Goerlichs Berufsleben endete im Dezember 1982 mit dem Eintritt in den Ruhestand. Der folgende Lebensabschnitt wird in seinen Ausführungen allerdings nicht mehr aufgegriffen. Aus Sicht des Rezensenten ist das schade, denn Franz Goerlich setzte auch nach seiner beruflichen Laufbahn sein Wissen und seine Erfahrungen in verschiedenen Gremien und Organisationen ein. Genannt seien nur die Alfred-Wegener-Stiftung und der Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler, die ihm beide zu großem Dank verpflichtet sind. Zahlreiche hohe Ehrungen zeugen davon, wie sehr sein Wirken gewürdigt worden ist und immer noch wird. Schade auch, daß sich im Buch keine Abbildungen finden.

Franz Goerlich hat sein Leben aufgeschrieben. Es handelt sich dabei nicht – wie er selber hervorhebt – um eine historische Abhandlung, auch nicht um eine Ansammlung von Daten und Fakten. Es handelt sich um eine persönlich gehaltene Biographie eines Lebens „voller Geologie“ im besten Erzählstil, die das Prädikat „lesenswert“ verdient.

## Miniaturen zur Geologie Sachsens

*Miniaturen zur Geologie Sachsens. Gegliedert in vier Unterreihen: GeoSzene (ISSN 1614-6174), GeoArchive (ISSN 1860-3866), GeoKommunen (ISSN 1868-3444), Geotope (ISSN 1860-4307).* -



*Senckenberg Naturhistorische Sammlungen  
Dresden, var. Seitenzahl  
Preis: 2 bis 4 .*

Das Museum für Mineralogie und Geologie der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden editiert seit dem Jahre 2005 eine Anzahl von kleinen Heften, die in der Reihe „Miniaturen zur Geologie von Sachsen“ zusammengefasst sind. Bisher wurden 10 Hefte zu vier Themengebieten herausgegeben – ein weiteres ist für das 1. Quartal 2010 angekündigt: GeoSzene – Porträts sächsischer Geowissenschaftler (Heft 1: Hermann Credner, 16 S., 2. Aufl.; Heft 2: Franz Kossmat, 16 S., 2. Aufl.; Heft 3: Kurt Pietzsch, 32 S.; Heft 4: Ernst Kalkowsky, 24 S.), GeoArchive – Geowissenschaftliche Sammlungen Sachsens (Heft 1: Die Geologisch-Paläontologische Sammlung der Universität Leipzig, 16 S.; Heft 2: Petrographische Sammlungen im Museum für Mineralogie und Geologie Dresden, 24 S.; Heft 3: Proben- und Bohrkernsammlungen im Lan-

desamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 24 S.), GeoKommunen – Geologie in sächsischen Städten (Heft 1: Bau- und Dekorationssteine in Dresden, 32 S.; Heft 2: Grabmalgesteine. Johannisfriedhof Dresden-Tolkewitz, 64 S.) GeoTope – Geologische Aufschlüsse in Sachsen (Heft 1: Basalt von Stolpen, 16 S., 3. Aufl.; Heft 2: Brandungsklippe vom Hohen Stein, 16 S.).

Die breite Fächerung der Themen, der kurzweilige Stil der Texte sowie die hervorragende Bebilderung und graphische Gestaltung (teilweise in Farbdruck) zeichnen diese Veröffentlichungsreihe aus. Die bisher behandelten Themen lassen auf die Fortsetzung der Reihe gespannt sein – ein Mangel an Themen dürfte nicht herrschen. Die Miniaturen sprechen in erster Linie Leser an, die an der Geologie des sächsischen Raumes

interessiert sind. Dabei ist der Text auch für Laien verständlich. Die Inhalte sind wissenschaftlich exakt dargestellt und vermitteln einen sehr guten Einstieg in die jeweilige Problematik. Fachleute finden in den Heften verlässliche Informationen und Freunde der Geologie werden manche Anregung zu eigener Beschäftigung mit den Themen hier finden. Auf eine Einzelbesprechung der Hefte kann an dieser Stelle wegen des Platzbedarfes verzichtet werden, da die Titel für sich sprechen. Der Preis für ein Einzelheft ist mit 2 (mit Ausnahme des Heft 2 der GeoKommunen: 4 (64 S.) sehr moderat und nutzerfreundlich. Den „Miniaturen zur Geologie von Sachsen“ ist eine weite Verbreitung und den Herausgebern weiterhin eine glückliche Hand bei der Auswahl der Themen zu wünschen.

*Peter Suhr, Freiburg*

## Personalia

### Heinz Kliewe 1918 – 2009

Am 17. Dezember 2009 verstarb Prof. Dr. habil. Heinz Kliewe im hohen Alter von fast 92 Jahren in Greifswald. Er wurde am 15. Januar 1918 in Rieth (östlich Ueckermünde) geboren und besuchte das humanistische Gymnasium im pommerischen Stargard, um anschließend (1939/40) an der Berliner Universität ein Mathematik- und Physikstudium aufzunehmen. Nach einer schweren Kriegsverletzung im Jahre 1942 setzte er 1943/44 sein Studium an der Posener Universität fort, um es nach Kriegsende in Greifswald abzuschließen. In diese erste Greifswalder Phase fallen 1951 unter Prof. Reinhard die Promovierung zum Dr. rer. nat. mit einer Arbeit zu den Klimaregionen Mecklenburgs sowie seine 1957 vorgelegte Habilitationsschrift zur spät- und nacheiszeitlichen Formenentwicklung der Insel Usedom.

Von 1960 bis 1969 war er Direktor des Geographischen Instituts und später des vereinigten Geographischen und Geologischen Instituts der Universität Jena sowie Inhaber des dortigen

Lehrstuhls für Physische Geographie und Quartärforschung und von 1969 bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1981 Leiter des Wissenschaftsbereichs Physische Geographie an der Universität Greifswald. In beiden Instituten war er maßgeblich an der Schaffung geowissenschaftlicher Labors beteiligt. Zu seinem Aufgabenspektrum gehörten vor allem umfangreiche Verpflichtungen in Lehre und Forschung inklusive der Betreuung von Lehrerstudenten, Diplomanden und Doktoranden sowie eine umfangreiche Gutachter- und Publikationstätigkeit. Mehrere erfolgreiche Habilitationen gingen aus seiner Schule hervor. Seine Lehr- und Forschungsergebnisse fanden in ca. 140 Veröffentlichungen ihren Niederschlag.

Besonders großen Wert legte Heinz Kliewe auf nationale und internationale Forschungs-kooperation. Seine Forschungsschwerpunkte bildeten in Greifswald die Glazialmorphologie und die Küstenforschung sowie in Jena Fragen zur Fluss- und Talentwicklung im Mittelgebirgsvorland,





*Heinz Kliewe*

zum Periglazial sowie besonders zum Binnenholozän. Einen großen Teil seiner stets knapp bemessenen Zeit investierte Heinz Kliewe in wissenschaftliche Ehrenämter. Er war Mitglied des Quartärkomitees der DDR, der Deutschen Akademie der Naturforscher „Leopoldina“ und langjähriges Mitglied des Redaktionskollegiums der Zeitschrift „Petermanns Geographische Mitteilungen“.

Auf internationaler Ebene konnte er auf eine ca. 25 Jahre lange Mitgliedschaft in der „Sub-commission on Shorelines of Northwestern Europe“ der INQUA zurückblicken, davon viele Jahre als deren Präsident bzw. Vizepräsident. Des Weiteren war er über ca. zwei Jahrzehnte hinweg Mitglied der INQUA-„Commission for the study of Holocene“ bzw. ihrer eurosibirischen Subkommission. Von 1971 bis 1989 leitete er die bilateralen Arbeitstagungen DDR/VR Polen zu

Fragen des Jungquartärs und dessen Nutzung. Mit diesen schufen er und Prof. Galon (Toruń, Polen) ein zu jener Zeit noch einmaliges Gremium der interdisziplinären Zusammenarbeit von Wissenschaftlern verschiedenster Disziplinen zur Erforschung nicht nur geowissenschaftlicher Fragestellungen. Beteiligt waren außer Geographen und Geologen vor allem Archäologen, Boden- und Moorkundler, Geochronologen, Küstenforscher und Limnologen, Geo- und Paläobotaniker, Geoökologen und Vertreter des Naturschutzes. Hohe Verdienste erwarb er sich durch die Entwicklung von über mehrere Jahrzehnte hinweg die geowissenschaftliche Forschung mitbestimmenden Konzepten, z.B. zum System der Marginalzonen Norddeutschlands und zur holozänen Ostsee-Entwicklung.

Auch nach seiner Emeritierung im Jahre 1981 war Heinz Kliewe bis an sein Lebensende wissenschaftlich aktiv und in viele Publikationsvorhaben eingebunden. Leider konnte er das Erscheinen der Neuauflage des Bandes „Die Deutsche Ostseeküste“ aus der Reihe „Sammlung geologischer Führer“, für die er seinen Anteil schon abgeschlossen hatte, nicht mehr miterleben.

Für seine Leistungen in Lehre und Forschung wurde Heinz Kliewe mehrfach geehrt, unter anderen mit der Hermann-Haack-Medaille der Geographischen Gesellschaft der DDR, der Verdienstmedaille der Universität Toruń und der Albrecht-Penck-Medaille der DEUQUA.

Heinz Kliewe war für uns, die wir ihn ein Stück auf seinem wissenschaftlichen Lebensweg begleiten konnten und ihn auch persönlich näher kannten, ein äußerst gewissenhafter und bescheidener sowie engagiert, beharrlich und präzise arbeitender Kollege, der sowohl zu fordern als auch zu fördern verstand. Er setzte sich mit viel Einfühlungsvermögen und Verständnis für die Anliegen seiner Mitarbeiter und Studenten ein. Wir werden ihn und seine jahrzehntelange Weggefährtin und Helferin, Hildegard Kliewe, stets in dankbarer Erinnerung behalten.

*Wolfgang Janke, Klaus-Dieter Jäger,  
Reinhard Lampe, Ralf-Otto Niedermeyer*

## 7. Montanistisches Kolloquium in Lautenthal/Harz

ds. Gerhard Menzel, der Technische Leiter des Bergbaumuseums „Lautenthals Glück“, konnte am 10. Oktober 2009 über 80 Teilnehmer begrüßen, die zum „7. Montanistischen Kolloquium“ in die ehemalige Harzer Bergstadt südwestlich Goslar gekommen waren.

Als ersten Redner stellte er Uwe Steinkamm jr. (Bad Lauterberg) vor, der über den vor zwei Jahren eingestellten Lauterberger Schwerspatbergbau berichtete. Dieser, seit 1838 anfangs von Kleinunternehmen, seit 1900 von der Deutschen Baryt-Industrie betriebene Bergbau erfolgte vor allem auf den Gängen der Gruben „Wolkenhügel“ und „Hoher Trost“ bei Bad Lauterberg. Zeitweise wurden außerdem bei Sieber und St. Andreasberg kleinere Gruben betrieben. Uwe Steinkamm illustrierte seine umfangreichen Ausführungen mit einer Fülle von historischen Bildern, die eindrucksvoll die technische Entwicklung vom Abbau mit Kratze und Trog bis zum Einsatz moderner Bohrtechnik, Spritzbeton, Ladern und Lkw-Transport von den tieferen Sohlen zur Lauterberger Aufbereitung und Verarbeitung zeigten.

Seit zwei Jahren wird Schwerspat in Deutschland nur noch im Schwarzwald (Wolfach) und bei Ilmenau/Thüringen gefördert. Es war ein Zufall, dass auch eine der ehemals größten deutschen Gruben in Dreislar bei Winterberg zur gleichen Zeit wegen völliger Erschöpfung schließen musste. Kürzlich wurde dort ein überregionales Schwerspatmuseum eröffnet.

Auf U. Steinkamms Übersichts Vortrag folgte ein Referat von Klaus Pfeiffer (Wieda) über die Schwerspat- und Eisenerz-führenden Gänge am Harzrand bei Wieda und Steina. Wilfried Ließmann (Göttingen, Sieber) berichtete über die Schwerspatlagerstätten des Westharzes außerhalb der Lauterberger Bergwerke. Diese kleineren Baryt-Ganglagerstätten (mit Eisenerzen) sind meist an Gangstörungen gebunden, die parallel zum Harzrand verlaufen. Die Eisen-

erze waren wegen ihrer geringeren Mächtigkeiten nicht von größerem bergbaulichen Interesse. Auch südlich Lautenthal wurde ein kleines Schwerspat-Vorkommen untersucht – es ist nur für Sammler von Bedeutung.

Das Referat von Klaus Stedingk (Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, Halle/Saale) beschäftigte sich mit dem Thema „Nach dem Erzbergbau: Steinzeit im Harz?“ Nach Stilllegung des gesamten Harzer Bergbaus ist zu erwarten, dass der überregionale Bedarf der Bauindustrie und des Straßenbaus – vor allem Schotter und Splitt – steigen wird. Derzeit gibt es im Harz Steinbrüche nur bei Bad Grund und Elbingerode (Kalkstein), Bad Harzburg (Gabbro, Diabas, Kalkstein) und Ballenstedt (Grauwacke). Da der Bedarf an Festgesteinen weiter zunehmen wird, muss daher eine Übereinkunft mit dem Natur- und Landschaftsschutz getroffen werden, die einen Steinbruchbetrieb ermöglicht. Die Alternative wären Importe auf dem Wasserweg aus dem Ausland. Ein völlig anderes Thema behandelte Matthias Döring (Darmstadt und Freiberg). Er stellte das große Trinkwasser-Stollensystem vor, das die Römer bei der Besetzung von Süd-Syrien und Nord-Jordanien vorfanden und das sie weiter ausbauten. Dieses Stollenetz wird seit einigen Jahren von Diplomanden bzw. Doktoranden untersucht.

Nach den Vorträgen nutzten viele Teilnehmer die Gelegenheit, unter sachkundiger Führung im Lautenthaler Schacht bis zur Ernst-August-Stollensohle hinunter- und hinaufzusteigen (s. Abb.), um die Erze und Mineralien des Lautenthaler Gangs zu studieren. Die Befahrung des übertägigen Bergbau- und des Geologie-Lehrpfads musste wegen stundenlanger Regengüsse und eines Orkans ausfallen. Solche Führungen werden auch an einigen Wochenenden im Sommer angeboten.

Ein weiteres Kolloquium ist für den Herbst 2010 geplant.

# Impressum

© GMIT – Geowissenschaftliche Mitteilungen  
Heft 39, März 2010

GMIT dient dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG), der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (DGG), der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG), der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft, der Deutschen Quartärvereinigung (DEUQUA), der Geologischen Vereinigung (GV) und der Paläontologischen Gesellschaft als Nachrichtenorgan. Die Zeitschrift ist für die Mitglieder der genannten Gesellschaften bestimmt. Der Bezug des Heftes ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

**Herausgeber:** ARGE GMIT c/o BDG-Bildungsakademie, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn

Satz und Layout: Dipl.-Geol. U. Wutzke

Auflage: 8.250 · ISSN: 1616-3931

Redaktion: Klaus-Dieter Grevel (DMG; klaus-dieter.grevel@rub.de), Michael Grinat (DGG; michael.grinat@liag-hannover.de), Christian Hoselmann (DEUQUA; christian.hoselmann@hlug.hessen.de), Hermann Rudolf Kudräß (GV; kudrass@gmx.de), Jan-Michael Lange (DGG; geolange@uni-leipzig.de), Martin Nose (Paläontologische Gesellschaft; m.nose@lrz.uni-muenchen.de), Jürgen Pätzold (GV; jpaetzold@marum.de), Birgit Terhorst (DEUQUA; birgit.terhorst@uni-wuerzburg.de), Hans-Jürgen Weyer (BDG; BDG@geoberuf.de), unter Mitarbeit von Dieter Stoppel (ds.) und Ulrich Wutzke (uw.; V.i.S.d.P.)

Die Redaktion macht darauf aufmerksam, dass die unter einem Namen oder einem Namenszeichen erscheinenden Artikel persönliche Meinungen und Ansichten enthalten können, die nicht mit der Meinung und Ansicht der Herausgeber übereinstimmen müssen. Für den Inhalt der Artikel sind die Autoren verantwortlich. Bitte senden Sie Beiträge – am besten per E-Mail mit angehängten Windows-lesbaren Formaten – nur an einen der GMIT-Redakteure (Adressen in diesem Heft). Textbeiträge sind deutschsprachig und haben folgenden Aufbau: Überschrift (fett, Arial 12 Punkt); Leerzeile; Textbeitrag (Arial 11 Punkt), Blocksatz, keine Trennung, Absätze fortlaufend und nicht eingerückt, Zahlenangaben mit einem Punkt zwischen den Tausenderstellen); ausgeschriebener Vor- und Nachname sowie Wohn- oder Arbeitsort des Autors. Für die Länge der Textbeiträge gelten folgende Richtwerte: Berichte zu aktuellen Entwicklungen in Forschung, Lehre, Beruf, Tagungsberichte der beteiligten Gesellschaften, Meldungen aus den Sektionen, Arbeitsgruppen etc.: max. 2 Seiten (inkl. Fotos); Tagungsberichte nicht beteiligter Gesellschaften: max. 1 Seite (inkl. Fotos); Rezensionen, Nachrufe: max. ½ Seite. Sind für einen Beitrag Abbildungen vorgesehen, so markieren Sie bitte im Manuskript die gewünschte Position und senden die Abbildungen separat zu. Es können Papiervorlagen, Diapositive sowie jpg-, pdf-, tif-Dateien o.ä. eingereicht werden. Achten Sie bitte unbedingt auf eine ansprechende Qualität der Abbildungen. Auf Literaturzitate bitte verzichten. Einsender erklären sich mit der redaktionellen Bearbeitung und eventueller Kürzung ihrer Zuschrift einverstanden und treten die Rechte an die Herausgeber ab. Für unverlangt eingereichte Einsendungen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung. Eingesandte Fotos und sonstige Unterlagen werden nur auf ausdrücklichen Wunsch zurückgesandt.

Angaben zu Preisen, Terminen usw. erfolgen ohne Gewähr.

GMIT Nr. 40 erscheint im Juni 2010. Redaktionsschluss ist der 15. April 2010. Anzeigenschluss ist der 10. Mai 2010. Auskunft erteilt die BDG-Geschäftsstelle, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; E-Mail: BDG@geoberuf.de; Internet: www.geoberuf.de.

Personenbezogene Angaben der Mitglieder werden zum Zwecke der Mitgliederverwaltung und des Versandes von GMIT gespeichert. Die Datei zum Versand von GMIT wurde aus verschiedenen Einzeldateien zusammengesetzt. Bei unterschiedlicher Schreibweise oder verschiedenen Anschriften (z.B. Dienst- und Privatanschrift) kann es vorkommen, dass ein Mitglied das Heft doppelt erhält. Für entsprechende Hinweise ist die Redaktion dankbar. Die Redaktion dankt den Inserenten und bittet die Leser, diese zu berücksichtigen.

# G

Termine  
Tagungen  
Treffen

# GEOKALENDER



**März**

Woche	M	D
09		
10	4	5
11	11	12
12	18	19
13	25	26

	M	D	M	D	F	S
	1	2	3	4	5	6
	8	9	10	11	12	13
	15	16	17	18	19	20
	22	23	24	25	26	27
	29	30				

**Juli**

Woche	M	D	M	D	F	S	S
27	1	2	3	4	5	6	7
28	8	9	10	11	12	13	14
29	15	16	17	18	19	20	21
30	22	23	24	25	26	27	28
31	29	30	31				

**August**

Woche	M	D	M	D	F	S
31						
32	5	6	7	8	9	10
33	12	13	14	15	16	17
34	19	20	21	22	23	24
35	26	27	28	29	30	31

**November**

Woche	M	D	M	D	F	S	S
44					1	2	3
45	4	5	6	7	8	9	10
46	11	12	13	14	15	16	17
47	18	19	20	21	22	23	24
48	25	26	27	28	29	30	

**Dezember**

Woche	M	D	M	D
48				
49	2	3	4	5
50	9	10	11	12
51	16	17	18	19
52	23	24	25	26
01	30	31		

## Ankündigungen

### SEDIMENT 2010, 25.–27. Juni 2010, Potsdam

Seit 1986 treffen sich die deutschsprachigen Sedimentologen jährlich auf der „SEDIMENT“, die an wechselnden Universitäts-Standorten ausgerichtet wird. Die Tagung Sediment 2010 findet in diesem Jahr vom 25. bis 27. Juni in Potsdam statt. Die Ausrichter der Sediment 2010 sind die neu gegründete GV Sektion Sedimentologie, die SEPM-CES (Central European Sektion of SEPM) und die Universität Potsdam. Ziele dieser Tagung sind die Förderung von Nachwuchswissenschaftler/innen (PhDs and post-docs) und die Ausweitung eines Forums zum Austausch für die Sedimentologie im mitteleuropäischen Raum. Die Konferenzsprachen sind Deutsch und Englisch. Das Programm vom 25. bis 27. Juni umfasst Vorträge, Posterpräsentationen und eine Podiumsdiskussion. Interuniversitäre Kurse und Exkursionen werden als Rahmenprogramm angeboten. Um eine offene Atmosphäre zu fördern, wird das Tagungsprogramm von parallel stattfindenden Veranstaltungen absehen. Eine Podiumsdiskussion zum zukünftigen Berufsfeld eines Sedimentgeologen wird ebenfalls organisiert. Wir wünschen uns Beiträge zum weiten Feld der Sedimentgeologie. Zusätzlich zu den klassischen Gebieten der Sedimentologie und Strati-

graphie sehen wir auch gerne Beiträge, die neue und innovative Methodik zur Bearbeitung von Sedimentgesteinen einsetzen und den Kontakt zu anderen verwandten Themenfeldern wie Paläoklimatologie, Geodynamik, Rohstoffgeologie und Paläoozeanographie vertiefen.

Alle Interessenten, die sich als Referenten oder Posterautoren beteiligen möchten, sollten ihre Kurzfassungen bitte bis zum 15. April 2010 einreichen. Die Hinweise und ein Abstract-Template finden Sie auf der Tagungswebseite. Die Anmeldung zur Tagung ist auch bis zum 15. April 2010 über die Tagungswebseite einzureichen. Die Teilnahme der studentischen Mitglieder der GV oder Studenten die während der Tagung Mitglieder werden möchten, kann mit € 75.– gefördert werden.

Kontakt: Prof. Dr. Maria Mutti

Universität Potsdam

Institut für Erd- und Umweltwissenschaften

K.-Liebknecht-Str. 24, Hs. 27

14476 Potsdam-Golm

Tel.: +49/331/977 5870, Fax: +49/331/977 5700

Sediment2010@geo.uni-potsdam.de

www.g-v.de oder www.geo.uni-potsdam.de

*Maria Mutti, Potsdam*

### EnergieMix 2050 – Die Rolle der Geowissenschaften für die zukünftige Energieversorgung, 19./20. April 2010, Berlin

Die gemeinsam von der DFG-Senatskommission für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung (Geokommission) und der GeoUnion organisierte Veranstaltung ist eingebunden in das Wissenschaftsjahr 2010, das unter dem Thema „Die Zukunft der Energie“ steht. Zur Konferenz, die in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften stattfindet, sind alle Geowissenschaftler, die interessierte Öffentlichkeit

und besonders Schülerinnen und Schüler sowie Studierende eingeladen. Schwerpunktthemen der Konferenz sind:

- Potenzial konventioneller und unkonventioneller Energieträger
- Potenzial erneuerbarer Energien
- Dekarbonisierung, CCS
- Einlagerung radioaktiver Stoffe
- Energiemanagement

Das Programm sieht zu jedem Thema mehrere Impulsreferate mit anschließender Diskussion vor.

### Kontakt

Prof. Dr. Rolf Emmermann, Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum – GFZ, Telegrafenberg Haus G, 14473 Potsdam;

Tel.: 0331/288 1824/-1909; emmermann@gfz-potsdam.de, oder

Prof. Dr. Gerold Wefer, MARUM – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften, Universität Bremen, Leobener Straße, 28359 Bremen

Tel.: 0421/218 65500; gwefer@marum.de

www.geo-union.de oder  
www.geokommission.de

## CologneAMS – 2. Nutzer-Workshop zum 6-MV-Beschleuniger-Massenspektrometer (AMS)

Das im Rahmen einer Großgeräteinitiative von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Beschleuniger-Massenspektrometer (AMS) wird 2010 an der Universität zu Köln aufgebaut. Das „CologneAMS“ wird ab 2011 als zentrale deutsche Einrichtung für die Messung kosmogener Nuklide (z.B.  $^{10}\text{Be}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^{26}\text{Al}$  oder  $^{36}\text{Cl}$ ) und andere innovative Applikationen der Wissenschaftsgemeinschaft zur Verfügung stehen. Um die potentiellen Nutzer aus den Geowissenschaften und anderen Disziplinen über die technischen Spezifikationen, das Nutzungskonzept und die Anwendungsmöglichkeiten des

neuen AMS zu informieren, wird am 9. und 10. Juli 2010 an der Universität zu Köln ein zweiter Nutzer-Workshop stattfinden. Auf dem Workshop wird neben Einführungs- und Übersichts-vorträgen die Möglichkeit geboten, mit AMS-Spezialisten potentielle Anwendungen zu diskutieren und das AMS zu besichtigen. Weitere Informationen finden sich in der Rubrik „Geoaktiv“ und auf der Internetseite [www.cologne-ams.de](http://www.cologne-ams.de). Bitte melden Sie Ihre Teilnahme bis 15. Juni an, entweder auf der Internetseite oder per [mmelles@uni-koeln.de](mailto:mmelles@uni-koeln.de).

*Martin Melles und Alfred Dewald, Köln*

## European Earth Surface Process Workshop

**Relations between Physical Erosion and Chemical Weathering, 1.–4. Juli 2010 in Potsdam**

Die „European Earth Surface Process Group“ ist ein informeller Verbund Europäischer Wissenschaftler, die sich mit prozessgeomorphologischen Fragestellungen befassen. Die Gruppe hält jährliche Workshops mit wechselnden Themen und Orten ab.

In diesem Jahr wird das GFZ und die Universität Potsdam den Workshop zum Thema „Zusammenhänge zwischen Erosion und Verwitterung“ abhalten. Es geht um die Messung dieser Prozesse auf der Boden- und der Flusseinzugsgebietskala, die Ursachen der Kopplung der beiden Abtragungsprozesse, die meist korreliert sind, und die Auswirkungen in Bezug auf die

globale Silikatverwitterung und die atmosphärische  $\text{CO}_2$ -Bilanz über geologische Zeitskalen. Sprecher: Jérôme Gaillardet, IPG Paris, Heather Buss, USGS Menlo Park, Page Chamberlain, Stanford, Jeannie Dixon, GFZ Potsdam.

Termin: Ankunft 1. Juli., Workshop 2. und 3. Juli, Exkursion SFB Versuchsgebiet „Hühnerwasser“ der TU Cottbus am 4.7.2010.

Kosten: € 100.– (€ 30.– für Studierende, Doktoranden). Anmeldung bis 1. Mai 2010 an [carola.ocholt@gfz-potsdam.de](mailto:carola.ocholt@gfz-potsdam.de). Weitere Informationen unter <https://gfz-potsdam.de/~ochi/esp.htm>

*Friedhelm von Blanckenburg, Potsdam*

## Internationaler Geokalender

Um den Service eines möglichst umfassenden Geokalenders für die Geo-Gemeinde aufrecht erhalten zu können, bitten wir Sie, uns Ihre Informationen zu georelevanten Veranstaltungen über die nachfolgend aufgeführten Adressen zukommen zu lassen. Dies gilt auch für den Fall, dass Sie Veranstaltungen vermissen sollten.

Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften, Internationaler Geokalender, Postfach 510153, 30631

Hannover Tel.: 0511/643-2507/-3567; Fax: 0511/643-2695/-3677 oder BDG-Geschäftsstelle, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; E-Mail: BDG@geoberuf.de

Bei Fragen zu den nachfolgend aufgeführten Veranstaltungen wenden Sie sich bitte direkt an den jeweils angegebenen Veranstalter.

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben können wir keine Gewähr übernehmen.

### 2010

#### Juni 2010

4.–6.6.: Jena – **Thüringischer Geologischer Verein:** Jahreshauptversammlung mit Vorträgen, Postern und Exkursionen. Würdigung von Johannes Walther anlässlich des 150. Geburtstages, Gedenktafel am Geburtshaus in Neustadt/Orla. - ✉: www.tgv-ev.de  
Harald.Luetzner@uni-jena.de

10.–11.6.: Dresden – **Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen.** - ✉: Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Dr. Claudia Helling, Meraner Straße 10, 01217 Dresden  
Tel.: 0351/40506-76, Fax: 0351/40506-79

13.–18.6.: Knoxville, Tennessee, USA – **Goldschmidt-Tagung 2010**, Earth, Energy, and the Environment. - ✉: www.goldschmidt2010.org

14.–16.6.: Prag (Tschechische Republik) – **International Conference Underground Construction** „Transport and City Tunnels“. - ✉: ps2010@satra.cz; ps2010prague@guarant.cz  
www.ita-aites.cz

14.–17.6.: Barcelona (Spain) – **72nd EAGE Conference & Exhibition incorporating SPE EUROPEC 2010.** - ✉: www.eage.org/events/index.php?eventid=297

25.–26.6.: Frankfurt/M. – **Jahrestagung 2010 der Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler (AdG).** Thema „Afrika 2010 – natürliche Ressourcen und nachhaltige (?) Entwicklung“. - ✉: Prof. Dr. J. Runge, INDUSTRIES EXTRACTIVES CEMAC, B.P. 930, Bangui, Republik Zentralfrika; E-Mail: J.Rungge@em.uni-frankfurt.de sowie E. Becker und H.-M. Peiter  
Tel.: (069) 798-40162

17.–18.6.: Dresden – **Sachkunde für Sachverständige Altlasten/Bodenschutz nach § 18 BBodSchG und §36 GewO: „Grundlagen der Sachverständigentätigkeit und Rechtsgrundlagen“.** - ✉: Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Dr. Claudia Helling, Meraner Straße 10, 01217 Dresden  
Tel.: 0351/40506-76, Fax: 0351/40506-79.

25.–26.6.: Frankfurt/M. – **Jahrestagung 2010 der Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler (AdG).** Thema „Afrika 2010 – natürliche Ressourcen und nachhaltige (?) Entwicklung“. - ✉: Prof. Dr. J. Runge, INDUSTRIES EXTRACTIVES CEMAC, B.P. 930, Bangui, Republik Zentralfrika, J.Rungge@em.uni-frankfurt.de sowie E. Becker und H.-M. Peiter  
Tel.: (069) 798-40162

28.6.–3.7.: London (UK) – **3. International Palaeontological Congress.** - ✉: www.ipc3.org

**Juli 2010**

1.–4.7.: Potsdam – European Earth Surface Process Workshop „**Relations between Physical Erosion and Chemical Weathering**“. Potsdam. - ✉: carola.ocholt@gfz-potsdam.de  
<https://gfz-potsdam.de/~ochi/espg.htm>; Anmeldung bis 1. Mai.

6.–10.7.: Budapest (Ungarn) – **8th European Palaeobotanical and Palynology Conference**. - ✉: www.eppc2010.org

9.–10.7.: Köln – **2. Nutzer-Workshop: 6 MV Beschleuniger-Massenspektrometer (AMS)**. - ✉: Geoaktiv, Anmeldung bis 15. Juni auf [www.cologne-ams.de](http://www.cologne-ams.de) oder an Martin Melles ([mmelles@uni-koeln.de](mailto:mmelles@uni-koeln.de))

18.–24.7.: Phuket (Thailand) – **17. World Congress of Malacology**. - ✉: [www.wcm2010.com](http://www.wcm2010.com); [secretariat@wcm2010.com](mailto:secretariat@wcm2010.com)

24.–28.7.: Mainz – **2nd International Sclerochronology Conference (ISC2010)**. - ✉: [ISC2010@uni-mainz.de](mailto:ISC2010@uni-mainz.de); [www.paleontology.uni-mainz.de/ISC2010/](http://www.paleontology.uni-mainz.de/ISC2010/)

**August 2010**

1.–14.8.: Altai-Gebirge (Sibirien) – **Pleistozäne Eisstauseeausbrüche im Altai-Gebirge, Sibirien – Gelände Workshop/Exkursion**. - ✉: [herget@giub.uni-bonn.de](mailto:herget@giub.uni-bonn.de) oder [bor@sibmail.com](mailto:bor@sibmail.com)

2.–6.8.: Kiel – **15. International Bryozoology Association Conference**. - ✉: [www.ifg.uni-kiel.de/iba2010](http://www.ifg.uni-kiel.de/iba2010); [iba2010@gpi.uni-kiel.de](mailto:iba2010@gpi.uni-kiel.de)

8.–13.8.: Foz do Iguassu (Brasil) – **The Meeting of the Americas**. - ✉: [www.agu.org/meetings/ja10/](http://www.agu.org/meetings/ja10/)

21.–27.8.: Budapest (Ungarn) – **20th General Meeting of the International Mineralogical Association**. - ✉: Prof. Dr. J. Majzlan, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Geowissenschaften, Burgweg 11, 07749 Jena; [www.ima2010.hu](http://www.ima2010.hu)

29.8.–3.9.: La Jolla (CA, USA) – **10th International**

**Conference on Paleocyanography (ICP10)**. - ✉: [icp10.ucsd.edu/](http://icp10.ucsd.edu/)

30.8.–3.9.: Johannesburg (South Africa) – **GeoSciEdVI: Geoscience Education, Developing the World, 6<sup>th</sup> Quadrennial Conference of the International Geoscience Educators Organisation (IGEO)**. - ✉: [//web.wits.ac.za/NewsRoom/Conferences/GeoSciEd](http://web.wits.ac.za/NewsRoom/Conferences/GeoSciEd)  
[witsgeoutreach@gmail.com](mailto:witsgeoutreach@gmail.com)

**September 2010**

5.–9.9.: Sydney (Nova Scotia, Kanada) – **IMWA Symposium 2010: „Mine Water & Innovative Thinking“**. - ✉: IMWA 2010 Conference Secretary, Cape Breton University, PO Box 5300/ # 703, Sydney, Nova Scotia, BIP 6L2 Kanada  
[amy@IMWA2010.info](mailto:amy@IMWA2010.info); [www.IMWA2010.info](http://www.IMWA2010.info)

5.–10.9.: Bonn – **FORAMS 2010. International Symposium on Foraminifera**. - ✉: [www.forams2010.uni-bonn.de](http://www.forams2010.uni-bonn.de)

6.–8.9.: Zürich – **16th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics (Near Surface 2010)**. - ✉: [www.eage.org/events/index.php?eventid=321](http://www.eage.org/events/index.php?eventid=321)

9.–10.9.: Dresden – **Grundwasserneubildung – Grundkurs: Verfahren zur Bestimmung der Grundwasserneubildung**. - ✉: Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Dr. Claudia Helling, Meraner Straße 10, 01217 Dresden  
 Tel.: 0351/40506-76  
 Fax: 0351/40506-79

13.–17.9.: Greifswald – **35. Tagung der Deutschen Quartärvereinigung (DEUQUA) „Gletscher, Wasser, Mensch – Quartärer Landschaftswandel im peribaltischen Raum“** am Institut für Geographie und Geologie der Universität Greifswald mit Exkursionen. - ✉: [www.deuqua.de](http://www.deuqua.de)  
[lampe@uni-greifswald.de](mailto:lampe@uni-greifswald.de)

14.–17.9.: Zürich (Schweiz) – **6th International Conference on Geographic Information Science**. - ✉: [www.giscience2010.org](http://www.giscience2010.org)



15.–19.9.: Leoben (Österreich) – **Pangeo Austria 2010** – Geowissenschaften, Grundlagen und Anwendung. - ☒: <http://pangeo2010.unileoben.ac.at>; [pangeo2010@unileoben.ac.at](mailto:pangeo2010@unileoben.ac.at)

19.–22.9.: Münster – **88. Jahrestagung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft.** - ☒: Prof. A. Putnis, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Mineralogie, Corrensstraße 24, 48149 Münster; [www.conventus.de/dmg2010/](http://www.conventus.de/dmg2010/)

20.–24.9.: Dresden – **Hydrogeochemical transport modelling with PHREEQC-2.** - ☒: Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Dr. Claudia Helling, Meraner Straße 10, 01217 Dresden  
Tel.: 0351/40506-76, Fax: 0351/40506-79

23.–26.9.: Thessaloniki (Griechenland) – **XIX Congress of the Carpathian Balkan Geological Association CBGA2010.** - ☒: [www.cba2010.org](http://www.cba2010.org)  
[info@cbga2010.org](mailto:info@cbga2010.org)

26.9.–1.10.: Mendoza (Australien): **18th International Sedimentological Congress.** - ☒: [epiovano@efn.uncor.edu](mailto:epiovano@efn.uncor.edu)

30.9.: Dresden – **Grundwasserneubildung – Aufbaukurs I: Vorstellung und praktische Übung mit ausgewählter Software** (BOWAM, HELP, HYDUS-1D. - ☒: Auskunft: Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Dr. Claudia Helling, Meraner Straße 10, 01217 Dresden  
Tel.: 0351/40506-76, Fax: 0351/40506-79

## Oktober 2010

1.10.: Dresden – **Grundwasserneubildung – Aufbaukurs II: Optimierung von Wasserhaushaltsschichten.** - ☒: Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Dr. Claudia Helling, Meraner Straße 10, 01217 Dresden  
Tel.: 0351/40506-76, Fax: 0351/40506-79

6.–8.10.: München - **Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft.** - ☒: B. Reichenbacher, M. Krings, G. Wörheide (s. Zirkular in diesem Heft).  
[www.palmuc.de/palges2010](http://www.palmuc.de/palges2010)

6.–9.10.: Salzburg (Österreich): **7. Österreichischer Tunneltag** und **59. Geomechanik Kolloquium 2010.** - ☒: Österreichische Gesellschaft für Geomechanik, Bayerhamerstr. 14, A-5020 Salzburg  
Tel.: ++43-662-875519, Fax: ++43-662-886748  
[salzburg@oegg.at](mailto:salzburg@oegg.at); [www.oegg.at](http://www.oegg.at)

7.–9.10.: Salzburg (Österreich) – **58. Geomechanik-Kolloquium 2009:** Themen (u.a.): Injektionen im Fels, Tiefliegende Tunnel, Projekte in Österreich, Auswirkungen der EC7 auf die Praxis. - ☒: Österreichische Gesellschaft für Geomechanik, Bayerhamer Str. 14, A-5020 Salzburg/Österreich  
Tel.: ++43-6662-875519, Fax: ++43-662-886748  
[Salzburg@egg.at](mailto:Salzburg@egg.at); [www.egg.at](http://www.egg.at)

10.–13.10.: Darmstadt – **GeoDarmstadt2010 Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften und der Geologischen Vereinigung, sowie 8th European Coal Conference** (mit Beteiligung zahlreicher Geo-Gesellschaften und Institutionen). - ☒: Andreas Hoppe, GeoDarmstadt2010, c/o Technische Universität Darmstadt, Institut für angewandte Geowissenschaften, Schnittspahnstraße 9, 64287 Darmstadt  
[www.geodarmstadt2010.de](http://www.geodarmstadt2010.de)

28.–30.10.: Korbach – **1. Internationales Symposium „Die Korbacher Spalte – Fenster in die Lebewelt des Oberperms vor 250 Mio. Jahren – Forschungsstand und Perspektiven“**, mit Tagesexkursion, Veranstaltungsort: Stadthalle und Museum Korbach, Projektbüro Geopark „GrenzWelten“, Südring 2, 34497 Korbach  
Tel.: 05631 954313  
[geopark@landkreis-waldeck-frankenberg.de](mailto:geopark@landkreis-waldeck-frankenberg.de)  
[www.geopark-grenzwelten.de](http://www.geopark-grenzwelten.de)

## November 2010

2.–3.11.: Dresden – **XXI. Sächsisches Altlastenkolloquium** (im Internationalen Congress Centrum ICC) „Sanierung kontaminierter Standort als Beitrag zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme“. - ☒: Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Meraner Straße 10, 01217 Dresden  
Tel.: 0351/40506-76, Fax: 0351/40506-79