

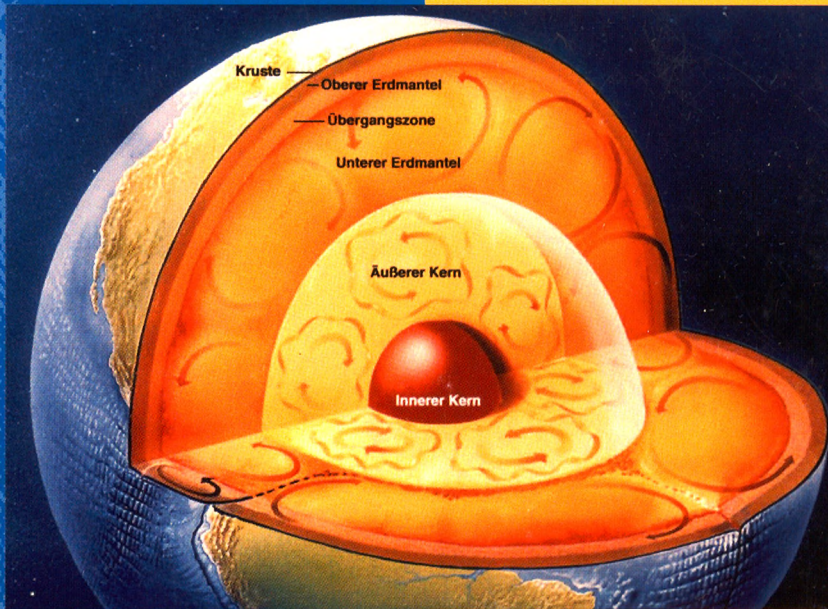
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler  
Deutsche Geologische Gesellschaft  
Deutsche Mineralogische Gesellschaft  
Deutsche Quartärvereinigung  
Geologische Vereinigung  
Gesellschaft für Geowissenschaften  
Paläontologische Gesellschaft

GMIT NR. 17 · Sept. 2004

ISSN: 1616-3921

# GMIT

## Geowissenschaftliche Mitteilungen



- Im Fokus:  
/ Die frühe Geschichte der Erde



# EDV für das Bauwesen

Praxisseminare und über 100 Software-Lösungen zu 12 Anwendungsgebieten. Von A wie Auftrieb, über G wie Geotechnik und Bodenmechanik bis W wie Wasser- und Kanalbau.

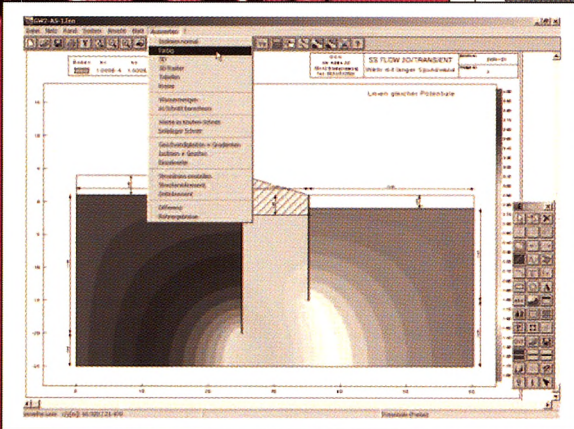
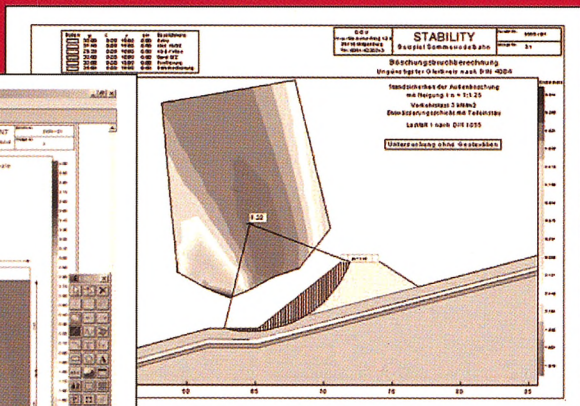
Unser Paket-Angebot zum Thema Hochwasserschutz

## STABILITY

Böschungsbruchberechnung für Dämme und Deiche

## SS FLOW 2D/TRANSIENT

Berechnung von stationären und instationären Grundwasserströmungen



Wenn Sie mehr wissen möchten:  
Coupon ausfüllen und ab in die Post. Oder:  
[www.ggu-software.de](http://www.ggu-software.de)



Civilserve ist u.a. Exklusivvertriebspartner für GGU-Software

Bitte schicken Sie uns Infos zu

- Paket-Angebot
- GGU-Software allgemein
- Office-Lösungen für Ingenieurbüros

## civil serve

EDV für das Bauwesen

Civilserve GmbH  
Weuert 5 · D-49439 Steinfeld

Telefon: +49 (0)18 02 - 2 48 45 73  
Freefax: +49 (0)8 00 - 2 48 45 73  
eMail: [info@civilserve.com](mailto:info@civilserve.com)  
Internet: [www.civilserve.com](http://www.civilserve.com)

EDV FACHHANDEL & SEMINARE - INTERNETCONSULTING



---

# GMIT

Geowissenschaftliche Mitteilungen  
GMIT Heft Nr. 17 (September 2004)

GMIT ist das gemeinsame Nachrichtenheft

- des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler e.V. (BDG)
- der Deutschen Geologischen Gesellschaft e.V. (DGG)
- der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG)
- der Deutschen Quartärvereinigung e.V. (DEUQUA)
- der Geologischen Vereinigung (GV)
- der Gesellschaft für Geowissenschaften e.V. (GGW) und
- der Paläontologischen Gesellschaft

ISSN 1616-3921

Redaktion:

Horst Aust (*ha.*, DGG)

Guntram Jordan (*gj.*, DMG)

Jan-Michael Lange (*jml.*, GGW)

Martin Nose (*mn.*, Paläont. Gesellschaft)

Frank Preusser (*fp.*, DEUQUA)

Hans-Jürgen Weyer (*hju.*, BDG)

Gernold Zulauf (*gz.*, GV)

Illustration auf der Titelseite: Schalenbau der Erde (mit freundlicher Genehmigung von Harro Maass, Ratingen, [www.harromaass.com](http://www.harromaass.com), email: [harromaass@freenet.de](mailto:harromaass@freenet.de))



Liebe Leserinnen und Leser,

es scheint so, als ob die Serie drohender Schließungen geowissenschaftlicher Einrichtungen nicht abreißt. Kaum noch eine GMIT-Ausgabe erscheint ohne Berichte über Versuche geowissenschaftliche Forschung und Lehre zu reduzieren oder gar abzuschaffen. Um zu verstehen, was da gefährdet wird, wollen wir uns erinnern, welchen Nutzen und Gewinn die Geowissenschaften für unsere Gesellschaft erbringen:

Die Geowissenschaften sind die naturwissenschaftliche Basis aller Prozesse und Eigenschaften mit Bezug zur *festen Erde*. Beispiele sind:

- die natürlichen Flüsse chemischer Stoffe in lokalen Umweltsystemen, regionalen Strukturen oder in globalen Elementkreisläufen von Kohlenstoff, Schwefel, Plutonium u.a.,
- die Sicherheit einzelner Bauwerke oder ganzer erdbebenbedrohter Regionen,
- die Gewinnung heutiger und zukünftiger Energieträger und Rohstoffe,
- die Entwicklung neuer kristalliner oder amorpher Materialien in vielen hochtechnologischen Bereichen.

Mit anderen Worten: *Die Geowissenschaften sind das naturwissenschaftliche Fundament jeglicher ökonomischer Wertschöpfung mit Bezug zur festen Erde und daher ein wesentlicher Faktor für die zukünftige Entwicklung.*

Bei der Umsetzung besitzen vor allem unsere Universitäten eine Schlüsselqualifikation, denn nur durch eine enge Verknüpfung von Lehre und Forschung können nachfolgende Generationen zügig in die Lage versetzt werden, Antworten auf drängende Fragen zu finden.

Das häufig hörbare Bekenntnis, Bildung und Forschung fördern zu wollen, bestätigt die Richtigkeit dieser Analyse. Ein Förderungswille alleine reicht jedoch nicht. Es ist dringend erforderlich, die nötigen Zukunftsinvestitionen auch zu leisten, denn durch stetige Kürzungen sind unsere Universitäten nahezu arbeitsunfähig geworden. Statt weiterer Kürzungen, wie zum Beispiel in NRW, wo die Universitäten nach dem „Qualitätspakt“ nun durch den „Global-

haushalt“ weiter schrumpfen sollen, ist eine sofortige Richtungsumkehr unbedingt notwendig.

Sollten im Zuge der Diskussion um Elitebildung wenigstens ein paar Universitäten in die Nähe einer erträglichen Ausstattung kommen, so ist dies nur zu begrüßen – prinzipiell müssen aber alle Universitäten die finanziellen Grundlagen für ihre Arbeitsfähigkeit zurückhalten.

Bildung und Forschung ist eine Kernaufgabe unserer Gesellschaft. Ein Engagement privater Initiativen ist wichtig, gut und hilfreich, wird aber auch langfristig kein Ersatz für unsere öffentlichen Universitäten sein können, sondern immer nur eine additive Rolle spielen. Dies zeigen die Erfahrungen aller westlichen Industrienationen.

Um daher auch in Zukunft noch fähig zu sein, Gefahren abzuwenden und Nutzen durch heute noch unbekannt Entwicklungen zu mehren, sind sofortige Investitionen in die Geowissenschaften unserer Universitäten wichtig!

Welche vielseitigen Nutzen Geowissenschaften haben und wie interessant sie sind, zeigt der Geofokus dieser GMIT-Ausgabe: Kenntnisse von Kern und Mantel liefern Informationen über die Genese unseres Planeten *und* geben Auskunft über Zustand und Prozesse in einem uns fernen Bereich der Erde, der aber (z.B. über das Magnetfeld) Auswirkungen selbst bis in die äußerste Atmosphäre hat.

Lassen Sie sich also entführen in die Tiefen der Erde und lesen Sie, was es Neues zu berichten gibt. Viel Spaß wünscht

Ihr Guntram Jordan



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Editorial	2
<b>Geofokus</b>	<b>7</b>
Die frühe Geschichte der Erde	8
<b>Geoaktiv – Wirtschaft, Beruf, Forschung und Lehre</b>	<b>17</b>
Verwaltungsmodernisierung in Sachsen	18
Sahel-Doukkala Information Network (SaDIN) – Die Entstehung eines Umwelt-Kompetenz-Zentrums in El Jadida (Marokko)	18
Neues aus der Messel-Forschung	20
KMA-Bindemittel – eine Verwertungslösung für Klärschlamm- und Müllverbrennungsaschen	22
Projekt „Mauer“	23
Panzerfische aus der Wüste Marokkos	26
25 Jahre ahu	27
Würzburger Geowissenschaften vor dem Aus!	29
Neue Studiengänge	30
Letzte Kohlengrube Frankreichs geschlossen	31
25 Jahre deutsch-chinesische geowissenschaftliche Zusammenarbeit	32
CEDIM Testbeispiel Baden-Württemberg: Wie groß ist das Erdbebenrisiko?	32
Hanns-Bruno-Geinitz-Preis 2004 der Staatlichen Naturhistorischen Sammlungen Dresden	33
<b>Geolobby – Gesellschaften, Verbände, Institutionen</b>	<b>35</b>
Aus den beteiligten Gesellschaften	37
<b>BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler</b>	<b>37</b>
Auf ein Wort	37
Der BDG von 1984 bis heute	38
Stein im Brett 2004 an Dr. Erika Pohl-Ströher	40
BDG zeigt Flagge auf der GeoLeipzig 2004	41
Existenzgründungsveranstaltung in Stuttgart	41
Zusammenlegung und Verlagerung von Landesämtern in Bayern	42
Forum für die Mitglieder auf der BDG-Homepage	44
Sachverständige für Bodenschutz und Altlasten in Nordrhein-Westfalen	44
Kooperation des BDG und des Ausschusses „Geophysikalische Meß- und Beratungsunternehmen“ mit dem UFZ	45
<b>DGG Deutsche Geologische Gesellschaft + GGW Gesellschaft für Geowissenschaften</b>	<b>47</b>
Seite des Präsidenten	47
Seite des Vorsitzenden	48
Einladung zur Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Geowissenschaften 2004	48



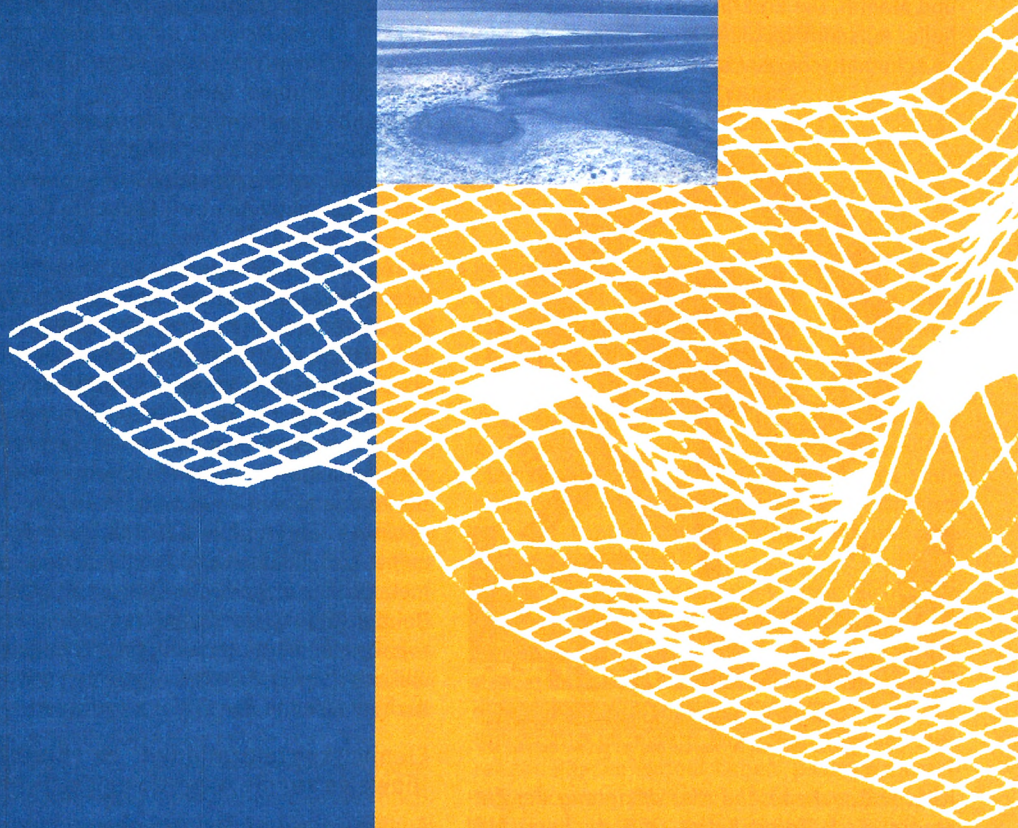
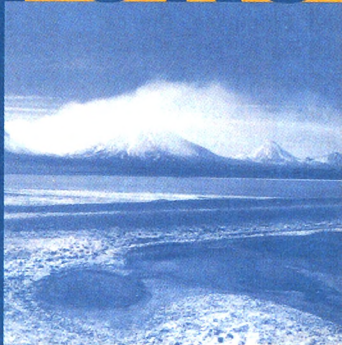
Wahlaufuf an alle Mitglieder der GGW e. V. und DGG	50
Zeitschriftenkommission von DGG und GGW plant gemeinsame Zeitschrift ab 2005	50
Ausschreibung	52
Bitterfelder Bernstein: Geologie, Rohstoff, Folgenutzung	53
Privatdozent Dr. habil. Anselm Kühl im Ruhestand	54
<b>Fachsektion Ingenieurgeologie</b>	55
Aus dem Rundbrief Nr. 57	55
<b>Fachsektion Hydrogeologie</b>	57
Ehrenmitgliedschaft für Prof. Dr. Gerhard Einsele	57
Rechenschaftsbericht des Vorsitzenden der FH-DGG 2002–2004 (Auszug)	58
Tagung der FH-DGG in Darmstadt, 19. bis 23. Mai 2004	59
Preisverleihung „Hydrogeologie“ der FH-DGG	60
Fortbildungskurs „Tracertechniken in der Hydrogeologie: Grundlagen, Durchführung und modellmäßige Auswertung in porösen Grundwasserleitern“	60
<b>Fachsektion GeoTop</b>	61
Allgemeine Informationen zur 9. Internationalen Jahrestagung 24. bis 28. Mai 2005	61
<b>Fachsektion Geoinformatik</b>	62
Blockkurs „Einführung in die Digitale Reliefanalyse“	62
<b>DMG Deutsche Mineralogische Gesellschat</b>	67
Treffen der Sektion Petrologie-Petrophysik am 26. Juni 2004 in Heidelberg	69
DMG-Reisestipendiaten berichten	70
Herzlichen Glückwunsch: Walter V. Maresch ist 60	71
<b>GV Geologische Vereinigung</b>	72
Rabatte von Springer-Verlag an Mitglieder der Geologischen Vereinigung	72
<b>DEUQUA Deutsche Quartärvereinigung</b>	73
Jahrestreffen der AGAQ in Wasen im Emmental	73
<b>Paläontologische Gesellschaft</b>	77
Bericht der Vorsitzenden	77
Vorläufige Tagesordnung für die ordentliche Mitgliederversammlung der Paläontologischen Gesellschaft	80
Arbeitskreis Konstruktionsmorphologie und Evolutionsforschung (AKKoM)	80
Arbeitskreis für Paläobotanik und Palynologie	83
Die Paläontologische Gesellschaft im Internet	84
<b>Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit</b>	85
Die Bonner Georallye	85
Kohlebildung und Strandidyll: 300 Millionen Jahre Bochum	86
Im Schimmer des Aragonits – Perlmutter & Perlen	87
Gemeinsames Webportal der Geologischen Dienste Deutschlands gestartet	88
Fossilien der Herforder Lias-Mulde	88
GeoPark Ruhrgebiet e.V. gegründet	89
Dachschiefer-Museumsbergwerk in Mayen eröffnet	90

<b>Georeport</b>	<b>93</b>
<b>Multimedia</b>	<b>94</b>
Neue Bücher	94
Katastrophen und Aussterbeereignisse in der Erdgeschichte	94
Evolution	94
„Volcanism“ – mehr als ein Lehrbuch	95
Erdexpansion – eine kontrovers diskutierte Hypothese	95
Frebolds „Geologie der Arktis“: Druck nach 50 Jahren	96
Physische Geographie	97
Geologischer Führer durch das Mainzer Tertiärbecken	97
Führer durch den St. Andreasberger Bergbau	98
Die Baryt-Lagerstätte Dreislar	98
Muschelkalkmuseum Ingelfingen	99
18. Senckenberg-Konferenz zu Biodiversität und Evolution im Neogen und Quartär	100
Goslarer Dachschiefer und seine Verwendung	100
Römisches Bauen	100
Neue Karten	101
Geotourismuskarte der Oderhaffregion	101
Neue geologische Karten für den südlichen Schwarzwald	102
Neue Blätter der Geologischen Karte von Baden-Württemberg 1 : 25 000	103
<b>Personalia</b>	<b>104</b>
Hessischer Denkmalschutzpreis 2004	104
Albert Maucher-Preis 2004 für Hildegard Westphal und Oliver Rauhut	104
Arthur Moritz Schoenflies – 150. Geburtstag und 75. Todestag	105
Alois Schreiber 70 Jahre	106
<b>Nachrufe</b>	<b>106</b>
Johann-Gotthelf Zscheke	106
Winfried Rudolf Hinsch	107
Wolfgang Leo Herde	107
<b>Tagungsberichte</b>	<b>108</b>
71. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen in Frankfurt (Oder)	108
10. International Congress on Deterioration and Conservation of Stone in Stockholm	109
Sediment 2004 vom 2. bis 4. Juni in Aachen	110
8. Internationale Jahrestagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Geologischen Gesellschaft	110
TSK X in Aachen	111
Plattentektonik und Erdbebenforschung – An der Schwelle zur neuen Erkenntnis?	112
1. Tagung des Arbeitskreises Erhaltung von Kulturgütern aus Stein (ARKUS – I) in Erlangen	113
Geoinformationssysteme, Anwendung und Entwicklung – In der Veranstaltung „Geoforum 2004“ der Geoakademie, Hannover	114
GIS – Geowissenschaftliche Anwendungen und Entwicklungen	115
Die Subkommission für Karbon-Stratigraphie (SKS) tagte in Battenberg-Dodenau	116



<b>Leserbriefe</b>	<b>118</b>
Zur Situation der Geowissenschaften im Geographieunterricht	118
Leserbrief zum Beitrag „Energie für unsere Welt – heute, morgen, übermorgen“ im Geofokus (Gmit Nr. 16, Juni 2004)	119
Alfred Wegener und die Impaktkrater (Gmit 15: 8 ff.)	120
<b>Impressum</b>	<b>65</b>
<b>Adressen</b>	<b>121</b>
<b>Geokalender</b>	<b>123</b>
<b>Ankündigungen</b>	<b>127</b>
Workshop peralkaline Gesteine: Quellen, Ökonomisches Potential und ihre Entwicklung aus alkalinen Schmelzen	127
Symposium „In-situ-Sanierung“ 23.–24.11.2004 DECHEMA e.V. Frankfurt am Main	127
Internationale Tagung „Uranium Mining and Hydrogeology“ vom 11. bis 16 September 2005 an der TU Bergakademie Freiberg.	128

# GEO FOKUS





# Die frühe Geschichte der Erde

Astrid Holzheid\*

## Struktur und Zusammensetzung der heutigen Erde

Basierend auf Messungen von Erdbebenwellen wurde Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts die Erde in einen Metallkern und eine Silikathülle (Erdmantel und Erdkruste) unterteilt. Der Metallkern mit einem Radius von ca. 3.490 km entspricht etwa 30 % der Erdmasse. Die ca. 2.900 km dicke Silikathülle macht fast 70 % der Gesamtmasse aus. Die 5–50 km dünne Erdkruste mit einem Anteil von 0,4 % der Gesamtmasse umschließt als äußerste Schicht Kern und Mantel. Die Erdkruste ist das Ergebnis partieller Aufschmelzprozesse des Erdmantels. Diese schematische, auf seismischen Diskontinuitäten basierende Einteilung der Erde spiegelt sich in der chemischen Gliederung der Erde in einen metallischen FeNi-Kern, einen silikatischen, Mg-reichen Mantel und eine silikatische, Al-reiche Kruste wider. Grobe Abschätzungen der Gesamtzusammensetzung der Erde ergeben etwa die mittlere Zusammensetzung des Sonnensystems, abgesehen von Wasserstoff und anderen sehr flüchtigen Elementen. Die Zusammensetzung des Sonnensystems wird aus Elementhäufigkeiten der Photosphäre der Sonne und aus der Zusammensetzung primitiver, undifferenzierter meteoritischer Materie, den CI-Chondriten, ermittelt. Die Elementverteilung innerhalb der Erde richtet sich jedoch nach dem geochemischen Charakter der Elemente. Nach V. M. Goldschmidt unterscheidet man vier für die Elementverteilung innerhalb der Erde relevante Gruppen (Abb. 1):

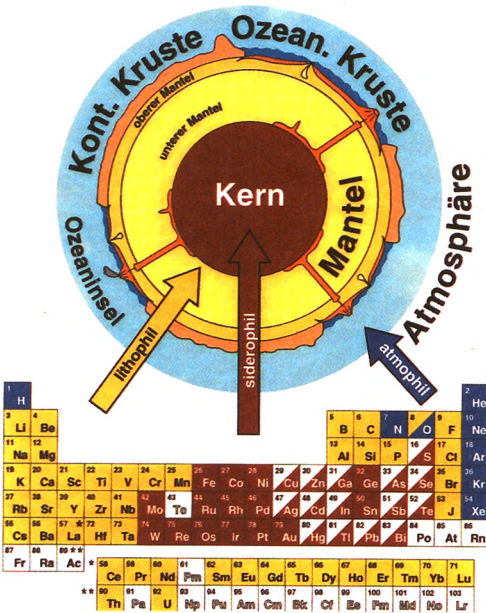


Abb. 1: Geochemische Klassifizierung der Elemente nach Goldschmidt (K.P. Jochum, MPI Mainz)

Atmophile („gasförmige“) Elemente (H, N, O und die Edelgase) sind die Hauptbestandteile der die feste Erde umgebenden Atmosphäre. Lithophile („gesteinliebende“) Elemente (Si, Al, Mg, Na, K, Ca und Ti) bevorzugen bei Schmelzprozessen die Silikatphase. Je nach dem Grad ihrer Kompatibilität bzw. Inkompatibilität mit den Mineralen des Erdmantels sind sie in der Erdkruste (z.B. Al) oder dem Erdmantel (z.B. Mg) konzentriert. Chalkophile („sulfidliebende“) Elemente (z.B. Cu, Se und Cd), die in Abb. 1 nicht angegeben sind, bevorzugen die Sulfidphasen, die wegen ihrer niedrigen Schmelzpunkte schon bei Temperaturen unter 1.000 °C in den Erdkern absinken. Siderophile („metallliebende“) Elemente (z.B. Edelmetalle) tendieren dazu, sich in metallischen Eisen-Nickel-Phasen anzureichern. Bei der Bildung des Erdkerns wurden die siderophilen Elemente (z. B. Ni, Co, Pt, Au) aus dem silikatischen Erdmantel zusammen mit metallischem Eisen in den Erdkern extrahiert.

## Elementkonzentrationen im Erdmantel: Hinweise auf die Akkretionsgeschichte

Aus Gesteinsanalysen des oberen Erdmantels sind die Elementhäufigkeiten im Erdmantel



## Siderophile Elemente in Gesteinen des oberen Erdmantels

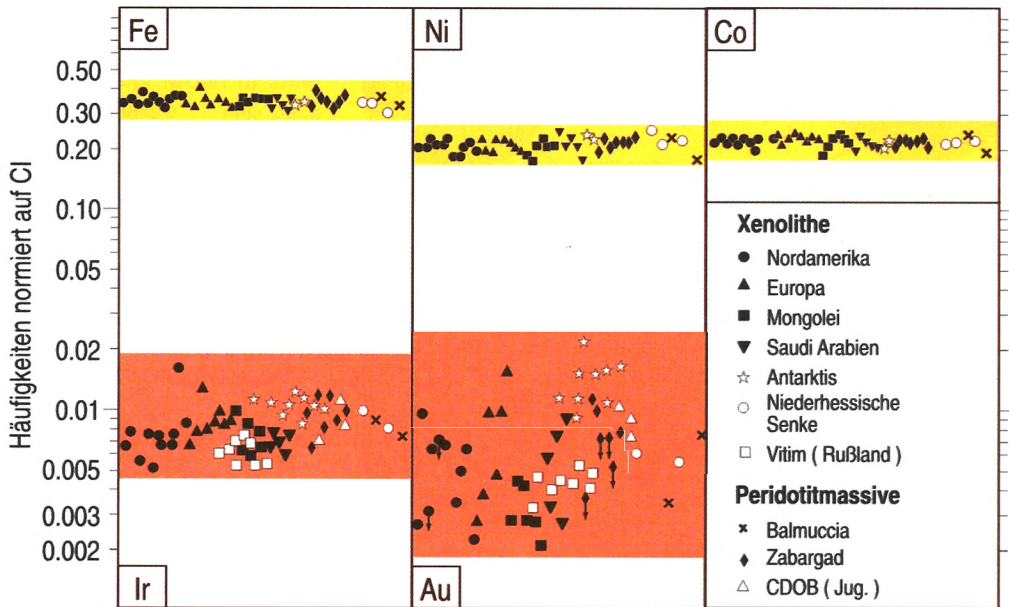


Abb. 2: Häufigkeiten ausgewählter metallischer Elemente in Erdmantelproben.

bekannt, wobei angenommen wird, dass die Elemente im gesamten Mantel homogen verteilt sind. In Abb.2 sind die Gehalte von Eisen und einigen siderophilen Elementen wie Nickel, Kobalt, Iridium und Gold in Erdmantelgesteinen aus verschiedenen Kontinenten angegeben. Die Konzentrationen sind durch die entsprechenden meteoritischen Häufigkeiten geteilt, um sie besser vergleichen zu können. Die gute Übereinstimmung der Gehalte siderophiler Elemente von Erdmantelproben unterschiedlichster Herkunft zeigt, dass diese Elemente zumindest im oberen Erdmantel gleichmäßig verteilt sind. Nimmt man dieselbe Verteilung für den gesamten Erdmantel an, so kann man auf Grund von Massenbilanzrechnungen die Gehalte dieser Elemente im Erdkern berechnen.

In Tab. 1 sind die Gehalte der mäßig siderophilen Elemente Nickel und Kobalt und der hochsiderophilen Elemente Palladium und Platin in der Gesamterde angegeben. Die wesentlich

geringeren Gehalte im Erdmantel (Zeile 2) zeigen, dass der weitaus größte Teil der siderophilen Elemente im Erdkern konzentriert sein muss. Das Verhältnis der Konzentrationen von Kern zu Mantel reicht von 31 für Kobalt zu über 1.000 für die hochsiderophilen Elemente (Zeile 4). Je stärker der metallische Charakter eines Elements, desto vollständiger wurde es während der Kernbildung in den Erdkern extrahiert und desto niedriger ist die Konzentration im heutigen Erdmantel.

Bisher wurde angenommen, dass sich beim Separationsprozess kurzzeitig ein Gleichgewichtszustand zwischen der Metall- und Silikatphase eingestellt hat, währenddessen sich die siderophilen Elemente entsprechend ihres metallischen Charakters zwischen den koexistierenden Phasen verteilt haben. Das sich einstellende Konzentrationsverhältnis eines Elementes zwischen Metall- und Silikatphase wird als Metall-Silikat-Verteilungskoeffizient bezeichnet.

Tab. 1

	Co	Ni	Pd	Pt
Gesamterde (chondritisches Modell)	1100 ppm	2.4 %	1.2 ppm	2.1 ppm
Erdmantel (gemessen)	105 ppm	0.2 %	0.004 ppm	0.007 ppm
Erdkern (berechnet)	3200 ppm	7.5 %	4.0 ppm	7.0 ppm
Kern / Mantel	31	38	1026	986
$D^{M/S}$	710	8200	$1.6 \cdot 10^7$	$10^{15}$
Erdmantel (berechnet)	4.5 ppm	$9.0 \cdot 10^{-4} \%$	$2.5 \cdot 10^{-7}$ ppm	$7 \cdot 10^{-15}$ ppm
Überanreicherung im Erdmantel (gemessen/berechnet)	23	222	$1.6 \cdot 10^4$	$1.0 \cdot 10^{12}$

$D^{M/S}$ : experimentell bestimmte Metall/Silikat Verteilungskoeffizienten bei 1400 °C, IW-2,3, 1-atm

$D^{M/S}$  = Konzentration eines Elementes in der Metallphase / Konzentration eines Elementes in der Silikatphase

Verteilungskoeffizienten können experimentell bestimmt werden (Zeile 5) und sind von Parametern wie zum Beispiel Temperatur und Druck abhängig. Würde zwischen Kern und Mantel ein Gleichgewichtszustand herrschen, so müssten die Kern-Mantel-Elementverhältnisse den Metall-Silikat-Verteilungskoeffizienten entsprechen. Die beobachteten Elementhäufigkeiten im Erdmantel sind jedoch um ein Vielfaches höher (Zeile 7). Daher folgt, dass zwischen Kern und Mantel während der Kernbildung bzw. während der Separation metallischer Phasen kein chemisches Gleichgewicht geherrscht haben kann. Zur Klärung dieses überraschenden Befundes gibt es eine Reihe von Hypothesen. So könnten die siderophilen Elemente im Erdmantel in einer späten, nach der Kernbildung einsetzenden Akkretionsphase in den Erdmantel gekommen sein. Nach modernen Vorstellungen ist die Erde aus ca. 100 kleineren Körpern, sogenannten Embryos, entstanden, die sich vorher durch ständiges Wachstum aus mikrometerkleinen Staubteilchen gebildet hatten („run-away-accretion“). Ein spätes Einfangen eines dieser Planetesimale könnte beispielsweise die nötige Menge hochsiderophiler Elemente für den Erdmantel geliefert haben („late veneer hypothesis“).

In anderen Modellen hat sich das den Kern bildende flüssige Metall nicht vollständig gesammelt. Ein kleiner Teil ist im Mantel zurückge-

blieben und wurde später oxidiert („inefficient core formation“).

Während sich Mantel und Kern in den beiden ersten Modellen nicht im thermodynamischem Gleichgewicht befinden, wird das scheinbare Ungleichgewicht in anderen Modellen durch Verteilungskoeffizienten erklärt, die auf Grund von Druck und/oder Temperatur erniedrigt wurden. Der Einfluss von Druck und Temperatur auf die Elementverteilung zwischen Metall und Silikat ist experimentell nachprüfbar und wurde in den vergangenen Jahren von mehreren Arbeitsgruppen experimentell untersucht. Ziel dieser Studien war, aus den oben beschriebenen Modellen das plausibelste Modell herauszufinden.

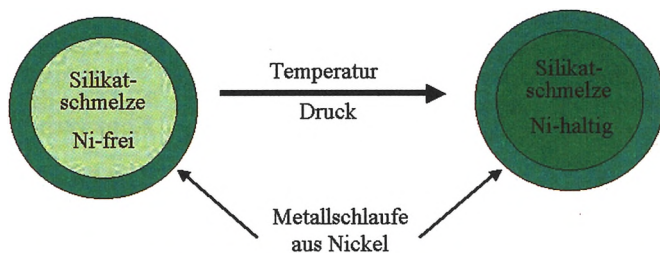
### Verteilungsverhalten siderophiler Elemente zwischen Metall- und Silikatphasen

In Experimenten zur Elementverteilung zwischen Kern und Mantel dient eine Silikatschmelze als Äquivalent für den silikatischen Mantel, eine Metallphase stellt den Erdkern dar. In Abb. 3a ist schematisch die Löslichkeit des siderophilen Elements Nickel in einer Silikatschmelze dargestellt. Die Silikatschmelze war vor dem Experiment Ni-frei und stand während des Experimentes in direktem Kontakt zum Nickel (Metallschleife aus Nickel). Je nach Ni-Gehalt ist das Silikat nach dem Experiment unterschiedlich intensiv gefärbt (Abb. 3b). Die

Abb. 3:

a) Schematische Darstellung der Löslichkeit des siderophilen Elements Nickel in einer Silikatschmelze

b) Veränderung der Farbe der Silikatschmelze je nach gelöstem Ni-Gehalt



Ni-Konzentrationen in der Silikat- und der Metallphase werden anschließend zum Beispiel mit dem Elektronenstrahlmikroskop oder dem Laserablations-ICP-Massenspektrometer gemessen. Der Vergleich der Metall-Silikat Verteilungskoeffizienten und der Kern-Mantel-Konzentrationsverhältnisse erlaubt nun Rückschlüsse inwieweit chemisches Gleichgewicht zwischen Metall- und Silikatphase, also zwischen erdkernbildendem Metall und silikatischem Mantel, während des Kernbildungsprozesses geherrscht hat.

Experimente bei unterschiedlichen Temperaturen ergaben, dass die Löslichkeiten sowohl der mäßig siderophilen (z.B. Ni, Co) als auch einiger hochsiderophiler (z.B. Au) Elemente in Silikatschmelzen mit zunehmender Temperatur ansteigen. Die Metall-Silikat-Verteilungskoeffizienten dieser Elemente nehmen daher mit zunehmender Temperatur ab. Abb. 4 zeigt die

Druckabhängigkeit der Metall-Silikat Konzentrationsverhältnisse von Nickel und Kobalt bei konstanter Temperatur nach Li und Agee (1996). Die Daten zeigen abnehmende Metall-Silikat-Verteilungskoeffizienten, die sich bei einem Druck von ca. 28 GPa überkreuzen. Li und Agee interpretierten diese Überkreuzung als sicheres Indiz, dass sich Silikatmantel und kernbildendes Metall während der Kernbildung der Erde in einem chemischen Gleichgewicht befanden.

Neue Experimente, die in den Laboratorien der Mineralogischen Institute in Köln und Münster und am Bayerischen Geoinstitut in Bayreuth durchgeführt wurden, zeigen, dass mit zunehmendem Gesamtdruck (1) der Einfluss der Temperatur auf das Löslichkeitsverhalten von Ni und Co geringer wird und (2) die Drucksensitivität des Löslichkeitsverhaltens beider Elemente extrem abnimmt. Nach diesen neuen Daten kommt es nicht zu einer Überkreuzung der



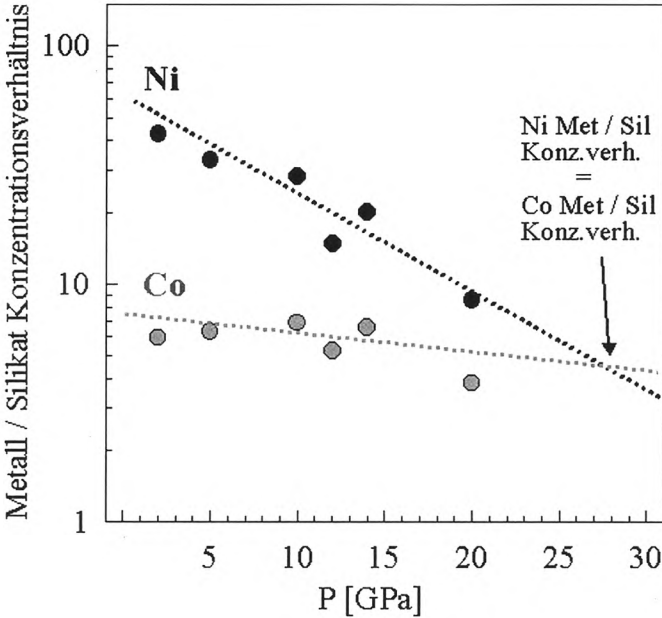


Abb. 4: Metall-Silikat Konzentrationsverhältnisse der mäßig siderophilen Elemente Nickel und Kobalt in Abhängigkeit des Druckes (nach Li & Agee; Nature, 1996)

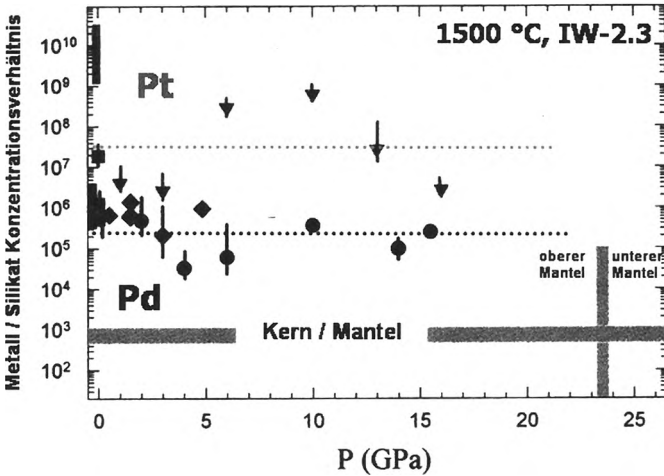


Abb. 5: Metall-Silikat Konzentrationsverhältnisse der hochsiderophilen Elemente Platin und Palladium in Abhängigkeit des Druckes

Konzentrationsverhältnisse. Ein chemisches Gleichgewicht zwischen Metall- und Silikatphase während der Separation von kernbildendem Metall und Silikatmantel kann aber noch nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Die Löslichkeiten hochsiderophiler Elemente (Ir, Au etc.) in Silikatphasen sind extrem niedrig und

neue von mir durchgeführte Experimente haben gezeigt, dass sie auch bei hohen Drücken kaum zunehmen. Dies ist in Abb. 5 gezeigt, in der die Metall-Silikat Konzentrationsverhältnisse von Pt und Pd in Abhängigkeit des Druckes wiedergegeben sind. Die experimentell ermittelten Konzentrationsverhältnisse nähern sich im

Druckbereich des oberen Mantels nicht den Kern-Mantel-Konzentrationsverhältnissen an. Die Gehalte der hochsiderophilen Elemente im Erdmantel können daher nicht mit einem chemischen Metall-Silikat-Gleichgewicht während der Kernbildung erklärt werden.

## Separationsmechanismen von Kern und Mantel

Die Erde, aufgeteilt in einen metallischen Kern und eine silikatische Hülle, ist das Resultat der Trennung von Metall und Silikat. Es gibt drei mögliche Separationsszenarien: (1) Separation einer metallischen Schmelze von einer Silikat-schmelze, d.h. Separation zweier koexistierender, unmischbarer Schmelzen, (2) Separation einer metallischen Schmelze von einer festen Silikatphase und (3) Separation einer metallischen Schmelze von einer teilgeschmolzenen Silikatphase. Das Benetzungsverhalten von koexistierenden Metall- und Silikatphasen erlaubt Rückschlüsse auf die Separationsprozesse während der Kernbildung der Erde. Ein Parameter für das Benetzungsverhalten ist der Benetzungswinkel  $\Phi$  zwischen einer Schmelztasche und den benachbarten Kristallen. Ist der Winkel kleiner als  $60^\circ$ , so benetzt die Schmelze die koexistierende feste Phase. Es bildet sich ein Schmelznetzwerk aus (Abb. 6). Ist der Winkel größer als  $60^\circ$ , so bilden sich isolierte Schmelztaschen.

Experimentelle Untersuchungen des Druckeinflusses auf das Benetzungsverhalten einer metallischen Schmelze auf eine feste oder teilgeschmolzene Silikatphase zeigen, dass innerhalb des Druckbereiches des oberen Erdmantels das Benetzungsverhalten zwischen metallischer Schmelze und Mineralphasen (zum Beispiel Olivin und dessen Hochdruckmodifikationen oder Granat) unabhängig vom Druck ist. In einer 1998 veröffentlichten Arbeit beschreiben Shannon und Agee das Benetzungsverhalten zwischen Metallsulfidschmelze und dem für den unteren Mantel typischen Mineral Perovskit (Abb. 7). Der eindeutig niedrigere Benetzungswinkel bei Druckbedingungen des unteren Mantels wurde als ein mögliches Indiz eines

Netzwerkes aus metallischer Schmelze im Bereich des unteren Mantels interpretiert. Dieses Netzwerk könnte eine Trennung einer metallischen Schmelze von einer festen Silikatmatrix im unteren Mantel ermöglichen. Im Bereich des oberen Mantels aber scheint die Trennung einer metallischen Schmelze von einer (teilaufgeschmolzenen) Silikatmatrix nicht wahrscheinlich und letztlich nur eine Separation zweier Schmelzen möglich zu sein.

## Hf/W-Isotope weisen auf das Alter der Kernbildung

Mitte der 60er Jahre des vergangenen Jahrhunderts wurden erstmalig die Wolfram-Isotopenzusammensetzungen von kohlgigen Chondriten, Eisenmeteoriten und Gesteinsproben des oberen Erdmantels zur Altersbestimmung der Kernbildung der Erde verwendet.  $^{182}\text{Hf}$  zerfällt mit einer Halbwertszeit von  $9 \times 10^6$  Jahren in  $^{182}\text{W}$ . Sowohl Hafnium als auch Wolfram sind nicht sehr flüchtige Elemente. Sie sollten daher in chondritischen Meteoriten und in der Gesamterde in denselben Konzentrationsverhältnissen auftreten. Aufgrund des lithophilen Charakters von Hf und des mäßig siderophilen Charakters von W verbleibt während der Kernbildung, also der Metall-Silikat-Separation, Hf vollständig in der Silikatphase, während sich W in dem metallischen Kern anreichert. Bei einer sehr frühen Kernbildung würde nach Extraktion von W das in der Silikatphase verbleibende  $^{182}\text{Hf}$  weiterhin  $^{182}\text{W}$  produzieren. Dies würde zu einem erhöhten  $^{182}\text{W}$ -Gehalt im silikatischen Mantel führen (Abb. 8). Bei einer Kernbildung nach vollständigem Zerfall von  $^{182}\text{Hf}$  würde sich das W-Isotopenverhältnis dagegen im Silikat nicht mehr ändern.

Alle bisher analysierten Proben der Silikaterde zeigen eine identische W-Isotopie mit einem leicht erhöhten  $^{182}\text{W}/^{184}\text{W}$ -Verhältnis relativ zu Chondriten, die die Gesamterde repräsentieren. Die Kernbildung muss also vor dem vollständigen Zerfall von  $^{182}\text{Hf}$  stattgefunden haben. Eine genaue Datierung der Kernbildung ist allerdings nicht möglich, da die Kernbildung vermutlich aus mehreren Akkretionsereignissen besteht.

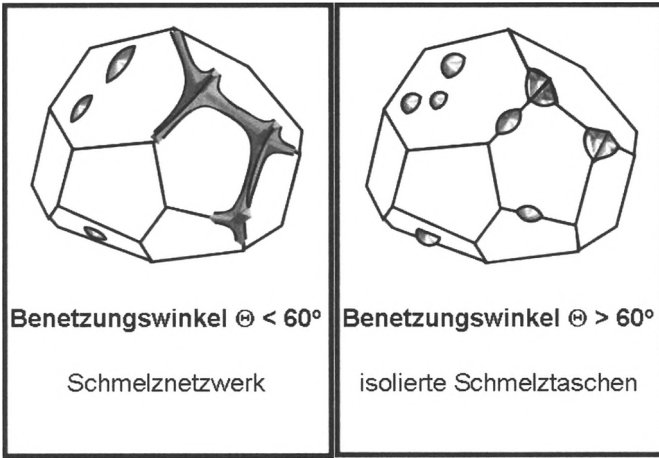


Abb. 6: Benetzungswinkel  $\Phi$  und der Einfluss auf die Bildung eines Schmelznetzwerks oder isolierter Schmelztaschen (nach Stevenson, 1990; in: *Origin of the Earth*, Oxford Univ. Press, New York)

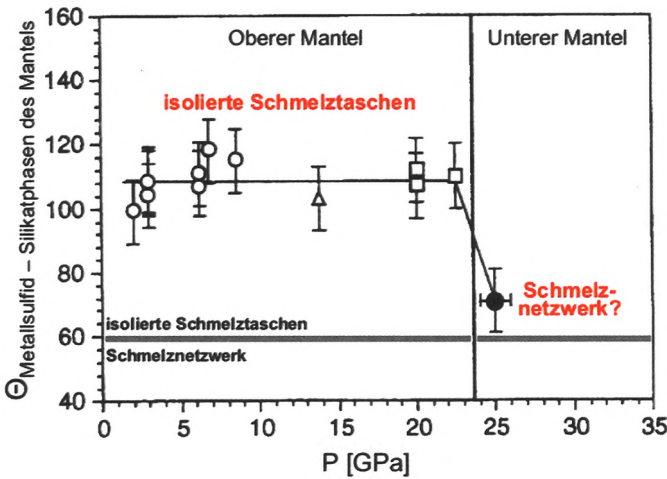


Abb. 7: Benetzungsverhalten zwischen metallischer Schmelze und Mineralphasen des oberen und unteren Mantels (nach Shannon & Agee; Science, 1998)

Nach jedem größeren Einschlag könnte es zu einem weiteren Wachstum des Erdkerns gekommen sein.

Die W-Isotopie der Silikaterde zeigt weiterhin, dass das letzte Kernbildungsereignis der Erde frühestens 33 Mio. Jahre nach der Entstehung des Sonnensystems stattgefunden haben kann. Der Beginn der Bildung fester Materie im Sonnensystem ist mit 4.567 Mio. Jahren bis auf weniger als eine Million Jahre genau bestimmt. Auf Planeten und Planetesimalen, die kleiner als unsere Erde (12.753 km Durchmesser) sind, fan-

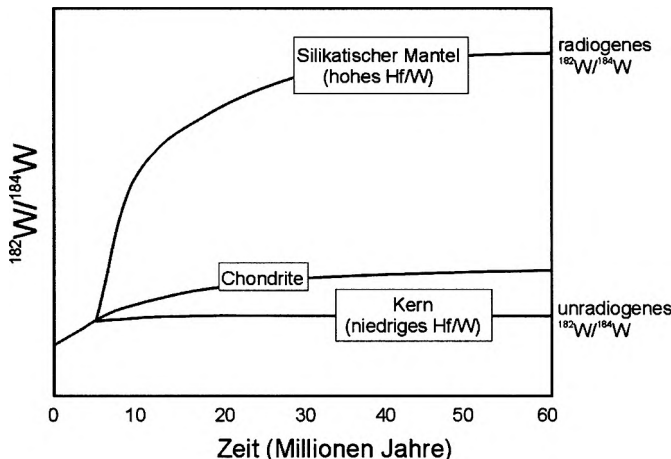
den die letzten Kernbildungsereignisse früher statt. So wurde der Kern des Planeten Mars (6.785 km Durchmesser) innerhalb der ersten 15 Mio. Jahre und der Kern des Asteroiden Vesta (500 km Durchmesser) schon innerhalb der ersten 5 Mio. Jahre nach Entstehung unseres Sonnensystems gebildet.

### Überlegungen zur Akkretionsgeschichte und Kernbildung der Erde

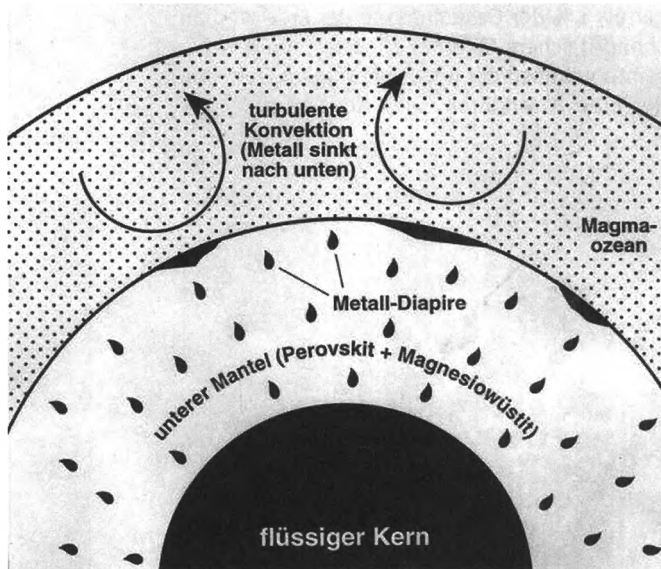
Wie können nun Elementverteilungsverhalten, Separationsmechanismen und Alter der Kern-



**Abb. 8:** Schema der Veränderung der W-Isotopie in der Silikatphase und dem metallischen Kern (T. Kleine, Universität Münster)



**Abb. 9:** Modell der frühen Erde zum Zeitpunkt der Bildung des Erdkerns mit einem Magmaozean im Bereich des oberen Mantels und einer festen oder teilaufgeschmolzenen Silikatphase im Bereich des unteren Mantels



bildung miteinander in einem Gesamtbild vereint werden?

In den Verteilungsexperimenten deuten mäßig siderophile Elemente im Gegensatz zu hochsiderophilen Elementen auf eine Gleichgewichtsverteilung zwischen koexistierenden Metall- und Silikatphasen. Separationsexperimente deuten auf koexistierende Metall- und Silikatschmelzen

im Bereich des heutigen oberen Mantels, während im unteren Mantel Metallperkolation durch kristallines Silikat möglich wäre.

Die experimentellen Ergebnisse können im Modell des Magmaozeans zusammengefasst werden (Abb. 9). Im Bereich des oberen Mantels koexistieren flüssige Metall- und Silikatphasen nebeneinander. Es besteht ein chemisches

Gleichgewicht der siderophilen Elemente zwischen Metall- und Silikatphase während sich langsam Metall am Boden des Magmaozeans anreichert. Die heutigen Gehalte der mäßig siderophilen Elemente im Erdmantel spiegeln dieses chemische Gleichgewicht wider. Nach Erreichen einer kritischen Größe werden sich die an der Grenze oberer Mantel – unterer Mantel entstandenen diapirartigen Metallkörper von der Grenzfläche lösen und als große Metallaggregate durch die feste oder teilaufgeschmolzene Silikatphase des unteren Mantels wandern. Diese überdimensionalen Metalltropfen vereinen sich zum zentralen Metallkern.

Der letzte Separationsprozess des kernbildenden Metalls fand frühestens 33 Mio. Jahre nach Entstehung des Sonnensystems statt. Nur weniger als 1 % der Gesamtmasse der Erde wird an chondritischem Material benötigt, um das gesamte Volumen der hochsiderophilen Elemente der Erde zu erklären. Dies führt zu der „late

veneer Hypothese“ der Akkretion der Erde: Zunächst wurden alle hochsiderophilen Elemente bei der Kernbildung quantitativ in den Kern extrahiert. Eine späte Akkretionskomponente, die „late veneer“, möglicherweise durch Einschlag eines einzigen Protoplaneten, lieferte dann nach der Kernbildung das gesamte Inventar an hochsiderophilen Elementen, das sich homogen im konvergierenden Erdmantel verteilte.

### Weiterführende Literatur

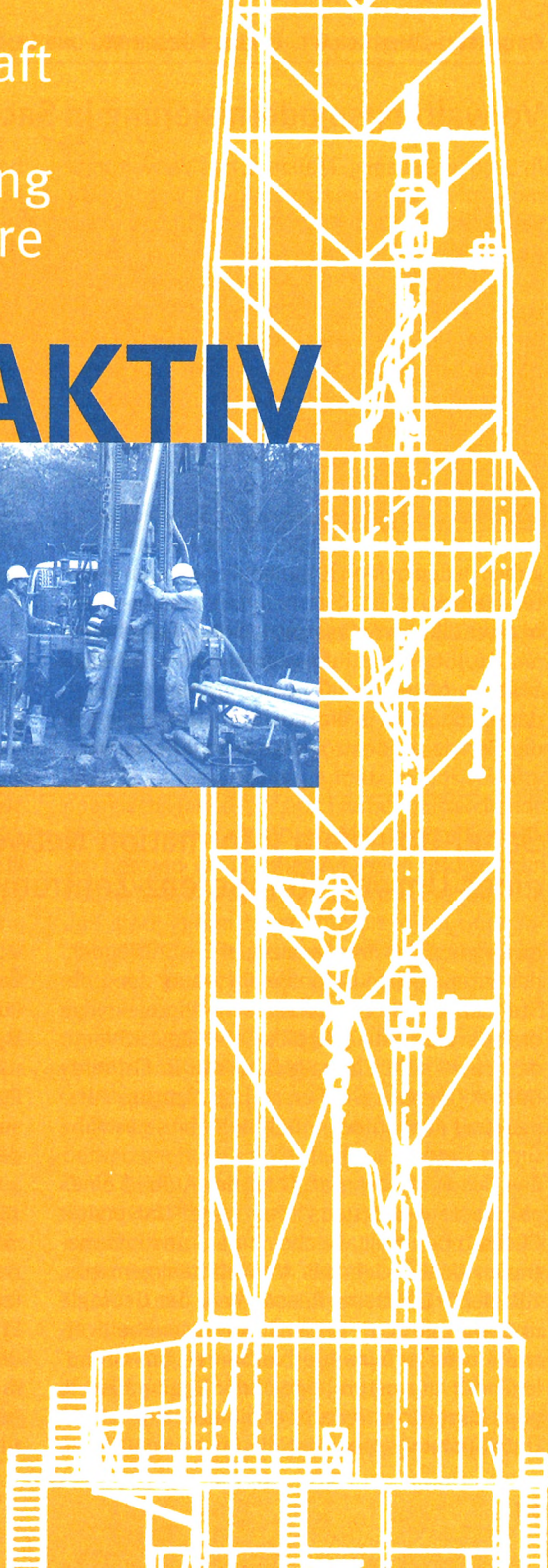
Broecker, W.S.: Labor Erde – Bausteine für einen lebensfreundlichen Planeten. - Springer-Verlag, Berlin (1995); Palme, H.: Entstehung des Sonnensystems und der Erde. Expedition Erde. - Beiträge zum Jahr der Geowissenschaften 2002, Alfred-Wegener-Stiftung, 4–13 (2002).

*\*Institut für Mineralogie, Westfälische  
Wilhelms-Universität Münster  
holzheid@uni-muenster.de.*

# G

Wirtschaft  
Beruf  
Forschung  
und Lehre

# EOAKTIV



## Verwaltungsmodernisierung in Sachsen

In Sachsen ist am 5. Mai 2004 das Verwaltungsmodernisierungsgesetz verkündet worden. Davon sind u.a. auch die Bergverwaltung und der Geologische Dienst betroffen.

Bei der Bergverwaltung entfällt eine der bisherigen drei Verwaltungsebenen (Wirtschaftsministerium – Oberbergamt – Bergämter). Die bislang selbständigen Bergämter in Borna, Chemnitz und Hoyerswerda werden in das Sächsische Oberbergamt mit Sitz in Freiberg integriert. Dabei wird das Personal des Bergamtes Chemnitz umgehend nach Freiberg verlagert, während die Standorte Borna und Hoyerswerda zunächst als Außenstellen für reviernahe Aufgaben in den beiden Braunkohlenrevieren erhalten bleiben.

In einer diesem Anlass gewidmeten Feierstunde am 5. Juli 2004 informierte der zuständige Staatsminister Dr. Gillo außerdem darüber, dass in Sachsen in diesem Herbst erstmalig seit der Wende wieder 20 junge Männer eine Berg-

baulehre beginnen werden. Während die theoretische Seite durch das Berufliche Schulzentrum „Julius Weisbach“ in Freiberg, in dem auch Geologietechniker und Bohrtechniker ausgebildet werden, abgesichert wird, erfolgt die praktische Ausbildung in verschiedenen sächsischen Bergbauunternehmen.

Für den sächsischen Geologischen Dienst beinhaltet das Gesetz die Auflösung der „Stellen für Gebietsgeologie“ an den fünf Staatlichen Umweltfachämtern und die Überführung der Aufgaben und des (inzwischen allerdings stark reduzierten) Personals an das Landesamt für Umwelt und Geologie. Diese Maßnahme war in den vergangenen Jahren auch in Stellungnahmen des BDG zur Verwaltungsreform gefordert bzw. unterstützt worden. Nun wurde dieser Schritt möglich, da die Umweltfachämter aufgelöst und deren Aufgaben an die Regierungspräsidien übertragen werden.

*Werner Pälchen, Halsbrücke*

## Sahel-Doukkala Information Network (SaDIN) – Die Entstehung eines Umwelt-Kompetenz-Zentrums in El Jadida (Marokko)

Im Rahmen des Programms „LIFE – Drittländer“ der Europäischen Union fiel im Januar 2004 der Startschuss für ein Gemeinschaftsprojekt von drei Partnern aus Marokko und Deutschland: der Universität Chouaïb Doukkali in El Jadida (Marokko), dem GeoForschungsZentrum Potsdam und dem privaten Unternehmen smartcube GmbH (Berlin).

Ziel des Projektes SaDIN ist der Aufbau eines „Kompetenz-Zentrums“ an der Universität Chouaïb Doukkali, welches Daten- und Informationen im Bereich des Umweltmanagements, z.B. der Trinkwasser-Ressourcen, der Geologie und Hydrogeologie als auch der Gesundheit verwaltet und miteinander verbindet, um Grundlagen für Umweltprojekte in der Region bzw. in ganz Marokko und darüber hinaus zu schaffen. Untersuchungsgebiet ist die Ebene von Sahel-

Doukkala an der marokkanischen Atlantikküste, 80 km südlich von Casablanca. Dieser sowohl ländlich als auch städtisch-industriell geprägte Bereich liegt in einer semiariden Region. Dort ist nach Casablanca der zweitstärkste Industriepool in Marokko angesiedelt. Die schnell wachsende Bevölkerung der Provinz El Jadida wird derzeit auf etwa 850.000 Einwohner geschätzt, von denen 70 % im ländlichen Raum leben. Mit 162 Einwohnern pro km<sup>2</sup> handelt es sich um eine der höchsten Bevölkerungsdichten des Landes. Bedeutendster Wirtschaftsfaktor sind die im Inland gewonnen Phosphate, die in der Region um El Jadida verarbeitet und verschifft werden. Darüber hinaus sind die Chemische Industrie und die Nahrungsmittelindustrie (z.B. Zucker, Milch) entscheidende Standbeine der Wirtschaft. Textilindustrie, Fischverarbeitung sowie Pharma-



*Trinkwasserbrunnen im ländlichen Raum in der Ebene von Sahel-Doukkala*



industrie sorgen ferner für eine bedeutende wirtschaftliche Expansion. Schließlich ist die Ebene von Doukkala für ihre fruchtbaren Böden bekannt.

Zu den Schattenseiten dieser Entwicklung zählt die starke Umweltbelastung. Eine wichtige Ressource ist das Grundwasser, welches mehr und mehr durch die Verstädterung, die Industrie und die landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt wird. Unter anderem stellt die Abfallentsorgung ein großes Problem dar. Einerseits gibt es weder gesicherte Deponien noch eine Trennung nach Hausmüll und giftige Industrie- bzw. Krankenhausabfälle. Andererseits werden „wilde Müllkippen“ von den ärmsten Bevölkerungsschichten entweder als Versorgungsquelle oder sogar als Wohnraum genutzt. Die örtlichen Behörden bemühen sich seit einiger Zeit, diesen Entwicklungen entgegenzuwirken. Dennoch fehlt bisher ein übergreifendes Konzept für ein strukturiertes Landnutzungs- bzw. Umwelt-Management. „Neue Technologien“, insbesondere im Bereich wissenschaftlicher (Geo-)Informationssysteme, bieten eine Chance, Verbesserungen und Anpassungen an europäische Standards zu erreichen. Die eingangs genannten Institutionen wollen hieran anknüpfen und sowohl wissenschaftliche als auch technische Grundlagen für eine Besserung schaffen.

Insbesondere beteiligt sich die Wissenschaftliche Fakultät der Universität Chouaïb Doukkali im Bereich Hydrogeologie, Bohrungen und der geologischen Kartierung. Begleitend erfolgen Untersuchungen, welche die Auswirkung der „wilden Müllkippen“ auf die Gesundheit der ländlichen Bevölkerung ermitteln. Das Anthropologische Institut besitzt hierbei weitreichende Kompetenzen für die Durchführung epidemiologischer und genetischer Analysen und wird im Rahmen des Projektes über 800 Personen in den stark gefährdeten Problemzonen untersuchen, die direkte gesundheitliche Schädigung, als auch längerfristige Auswirkungen auf das Erbgut betreffen. Das Ökologische Institut und das Institut für Meeresbiologie erstellen schließlich die nötigen Umweltdaten für die Region Sahel-Doukkala, indem unter anderem die Entwicklung und Veränderung von Fauna und Flora der letzten Jahre im Vordergrund steht.

Das GeoForschungsZentrum Potsdam übernimmt im Projekt SaDIN das Daten- und Informationsmanagement und ist mit dem Aufbau einer Projektplattform betraut. Die Abteilung Daten- und Rechenzentrum (DRZ) stellt die Verbindung zwischen den interdisziplinären Teilbereichen her und koordiniert eine vierte Arbeitsgruppe von SaDIN im Bereich der Geoinformatik. Durch die Mitarbeit an Projekten von ICDP (International Continental Scientific Drill-

ling Program), sammelte das DRZ weitreichende Erfahrungen. Auch mit dem Einsatz neuer Technologien im Katastrophenmanagement für CEDIM (Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology“), konnte das DRZ umfangreiche Kompetenzen gewinnen. Das DRZ wird außerdem durch den Kooperationspartner smartcube GmbH unterstützt, ein 1997 gegründetes privates Unternehmen für die Softwareherstellung und die Entwicklung von Informationssystemen.

SaDIN wird eine auf die Bedürfnisse angepasste Strategie entwickeln, um wissenschaftliche Informationen zu sammeln, zu bearbeiten und zu verteilen.

In einer späteren Phase soll SaDIN schließlich von den örtlichen Verwaltungsbehörden der Provinz El Jadida genutzt werden können.

Das Programm „LIFE -Drittländer“ der Europäischen Union stellt ein Finanzierungsinstrument zur Verfügung, welches in idealer Weise auf das Projekt angewandt werden konnte. Für die gewährte Unterstützung sei an dieser Stelle besonders gedankt. Informationen sind auf den Webseiten

[www.sadin.org](http://www.sadin.org) [loewner@gfz-potsdam.de](mailto:loewner@gfz-potsdam.de) <http://www.ucd.ac.ma/fs/> [www.icdp-online.de](http://www.icdp-online.de) [www.cedim.de](http://www.cedim.de) und [www.smartcube.de](http://www.smartcube.de) erhältlich.

*Ralf Löwner, Potsdam*

## Neues aus der Messel-Forschung

Am 21./22. April 2004 trafen sich beim Forschungsinstitut Senckenberg (FIS) in der Forschungsstation Grube Messel mehr als 40 Geowissenschaftler/innen aus 15 bundesweit verteilten Forschungseinrichtungen zu einem Arbeitstreffen. Dabei wurden Ergebnisse der laufenden Untersuchungen der zentralen Forschungsbohrung aus dem Jahr 2001 vorgestellt sowie zwei weitere Bohrungen geplant, die im Sommer 2004 am Ostrand der Grube Messel und im Umfeld der Grube „Prinz von Hessen“ (Darmstadt) niedergebracht werden sollen. Von diesen beiden Bohrungen erhoffen sich die Forscher, dass sich das Bild von dem ehemaligen Messeler Maarsee weiter verdichtet.

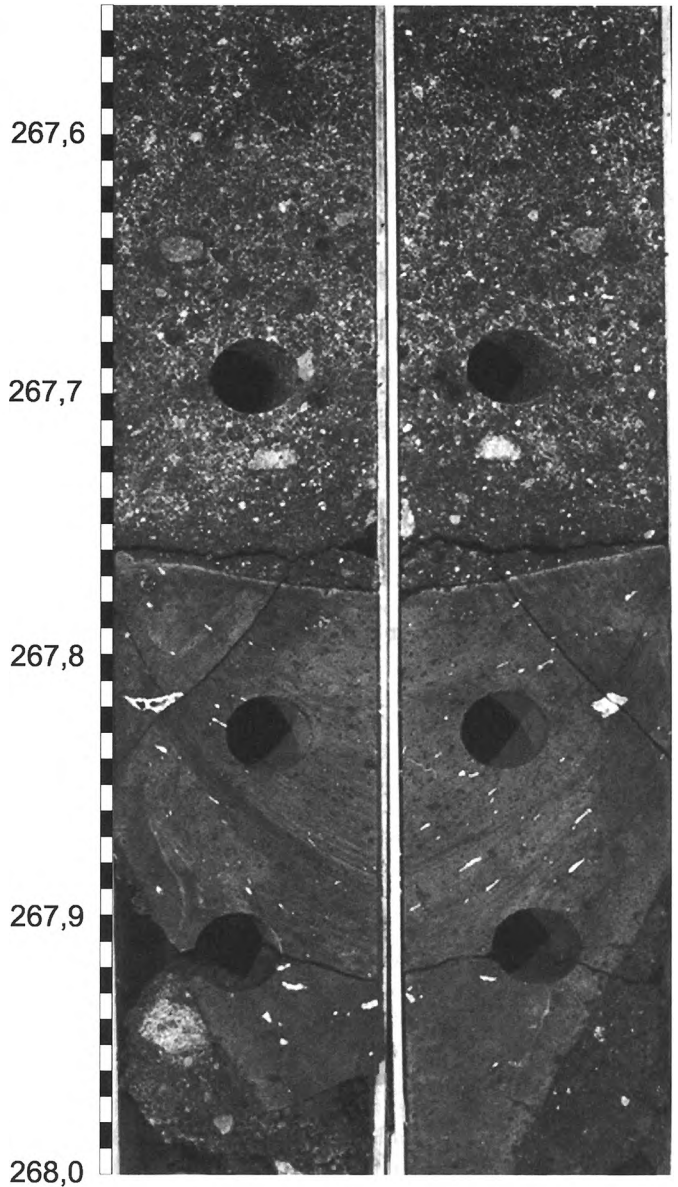
Von den neuen Ergebnissen aus der Bearbeitung der Forschungsbohrung Messel 2001 dürfte insbesondere die Altersbestimmung an einem Basaltbrocken interessant sein, der aus einer Bohrkerntiefe von etwa 268 m stammt (Abb.). Dieter Mertz vom Institut für Geowissenschaften der Universität Mainz ermittelte während eines Forschungsaufenthaltes am Berkeley Geochronology Center (Kalifornien, USA) auf der Basis der Analyse des natürlichen radioaktiven Zerfalls ein Alter von 47,8 Ma für das Basaltfragment. Dieses Alter repräsentiert den Zeitpunkt der Abkühlung der Gesteinsschmelze zu

festem Basaltgestein während des Miozäns. Mehr oder weniger gleichzeitig ist der Messeler Maarvulkan ausgebrochen. Dabei wurde der datierte Basalt in die Kraterauffüllung umgelagert. Das Alter dieser radiometrischen Datierung passt gut zu einer Beobachtung der Geophysiker vom Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben in Hannover: Die Gesteinsfolge der Maar-Kraterauffüllung entstand in einem Zeitabschnitt der Erdgeschichte, in dem das Erdmagnetfeld im Vergleich zu heute umgekehrt gepolt war. Auf der Basis der magnetostratigraphischen Zeitskala lässt sich das an dem Basalt gemessene Alter mit dem von den Fachleuten mit „C21r“ bezeichneten Zeitintervall mit umgekehrter („r“ = reverser) Ausrichtung des Erdmagnetfeldes korrelieren, genauer gesagt etwa mit dem Ende dieses Zeitintervalls. Mindestens 1 Ma lang dürften sich dann im Maarsee die Ölschiefer-Schichten abgelagert haben, in denen heute die berühmten Messel-Fossilien gefunden werden. Es ist also davon auszugehen, dass die Messeler Urfedchen wie auch die Überreste aller anderen Lebewesen, die heute auf der Sohle der Grube Messel ergraben werden, rund 47 Ma alt sind. Mit der radiometrischen Altersbestimmung gibt es nun eine Antwort auf die seit mehr als 30 Jah-

*In Lapillituff eingeschalteter Basaltbrocken (untere Bildhälfte), an dem ein Alter von  $47,8 \pm 0,2$  Ma gemessen werden konnte. Die Löcher stammen von Probenkörpern, die am GGA-Institut entnommen wurden.*

*Forschungsbohrung Messel 2001 (Zentrum der Grube Messel bei Darmstadt); Teufe 267,55–268,00 m*

*Foto: M. Stryj, HLOG; Bildbearbeitung: M. Felder, FIS; Bild-Datei-Nr. 12641.PCD*



ren Messel-Forschung offene Frage nach dem genauen Alter der Entstehung des Messeler Ölschiefer-Vorkommens. Bislang wurde vermutet, dass die Fossilien aus der Grube Messel

ungefähr 49 Ma alt wären. Dies ging auf Vergleiche der in Messel gefundenen Urpferdchen mit Funden z.B. aus dem Pariser Becken zurück. Für den Sommer dieses Jahres haben sich die

Forscher neue Ziele gesteckt. Am Ostrand der Grube Messel wollen sie mit einer 50 m tiefen Bohrung die Schichten untersuchen, die über dem Messeler Ölschiefer liegen. Hier treten Tone, Sande und Braunkohlen auf, die etwas über das Ende des Messeler Seebeckens verateten könnten. Mit einer zweiten, 100–150 m tiefen Bohrung nordöstlich der Grube Prinz von Hessen (Darmstadt) soll eine geophysikalische Anomalie genauer untersucht werden, die dort vor drei Jahren bei seismischen Messungen entdeckt worden ist. Möglicherweise läßt sich dann die Frage klären, weshalb 4 der 6 Ölschiefer-Vorkommen auf dem Sprenflinger Host entlang einer etwa Südwest-Nordost verlaufenden Linie aneinandergereiht sind. Die Finanzierung der vom Forschungsinstitut Senckenberg (FIS),

Frankfurt, dem Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (GGA), Hannover, und dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG), Wiesbaden, getragenen Bohrvorhaben wurde durch die großzügige Unterstützung der Sparkasse Darmstadt und der Firmen Merck KGaA (Darmstadt), entega Vertrieb GmbH & Co. KG (Darmstadt), und GELSENROT Spezialbaustoffe GmbH (Werk Messel) sowie vieler anderer Spender möglich. Die Messel-Bohrungen im Internet [http://home.t-online.de/home/brg\\_me\\_01/brg\\_me\\_01\\_HOME.htm](http://home.t-online.de/home/brg_me_01/brg_me_01_HOME.htm)

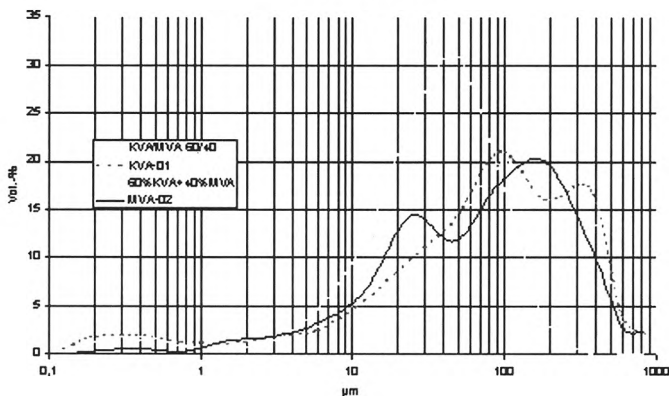
*Dieter F. Mertz, Mainz, Franz-Jürgen Harms (Frankfurt/Messel) & Gerald Gabriel (Hannover)*

## KMA-Bindemittel – eine Verwertungslösung für Klärschlamm- und Müllverbrennungsaschen

Die GEOTOP-Gesellschaft Berlin führte gemeinsam mit der GHB mbH Rositz ein Forschungsprojekt durch, das vom Bundeswirtschaftsministerium über die Arbeitsgemeinschaft für industrielle Forschungseinrichtungen „Otto von Guericke“ AiF gefördert wurde. Ziel des Forschungsprojektes war die Entwicklung von

hydraulisch erhärtenden Baustoffen und Bindemitteln auf der Basis von Klärschlammverbrennungs- und Müllverbrennungsaschen (KMA) unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Einbaubarkeit für verschiedene Anwendungsfälle sowie der Umweltverträglichkeit. Klärschlamm- und Müllverbrennungsaschen besit-

Kornverteilung G-HI Diagramme



*Kornverteilungen des KMA-Bindemittels KVA/MVA 60/40 gegenüber den Ausgangsaschen*



zen als Einzelkomponenten keinerlei Verfestigungseigenschaften. Die untersuchten Aschen konnten nach durchgeführten S<sub>4</sub>-Elutionen den Deponieklassen DK I (Klärschlammasche) und > DK III (Müllverbrennungsasche) zugeordnet werden. In der untersuchten Elektrofilterasche einer Müllverbrennungsanlage lagen die Eluatgehalte für Blei bei 2.070 µg/l und für Zink bei 598 µg/l.

Die Herstellung von KMA-Bindemitteln aus beiden Komponenten in einem modifizierten FAR-DISPERSOPT-Verfahren lassen die zwangsmischtechnische Weiterverarbeitung von unterwasserlagerungsbeständigen Materialien zu. Die Trockenbindemittel sind sofort nach Herstellungsende schütt-, riesel- und pneumatisch förderfähig. Sie zeigen im optimierten Prozeß keine Verbackungserscheinungen und sind nach beliebiger Lagerzeit siloaustragfähig. Diese Bindemittel sind sowohl im plastisch-thixotropen Zustand als auch als Suspension weiterverarbeitbar. Die Eluatergebnisse unterschreiten die Parameter der Deponiekategorie DK I. Damit ist nach europäischem Recht der Nachweis

der Immobilität von Schadstoffen erbracht. Bei der Herstellung von KMA-Bindemitteln wurden die Schwermetalle Blei, Zink, Kupfer, Cadmium, Quecksilber, Nickel sowie Arsen mineralisch gebunden, so daß sie im S<sub>4</sub>-Trogluat meist unterhalb der Nachweisgrenzen lagen.

Prüfkörper aus KMA-Bindemittel hatten bei einem Mischungsverhältnis K : M = 60 : 40 nach 28 Tagen eine Druckfestigkeit β<sub>D</sub> von 2,31–2,94 N/mm<sup>2</sup>. Die Biegezugfestigkeiten β<sub>BZ</sub> lagen zwischen 0,77 und 0,82 N/mm<sup>2</sup>. Die Längenänderung Δl/l betrug beim Abbinden 0,7 %. Der Einsatz dieses Bindemittels als Verfüllbaustoff in Salzstöcken stellt eine erhebliche Minimierung von Restrisiken gegenüber bisherigen Verfüllmethoden von Müllverbrennungsaschen (Filteraschen) dar. Für Dammbauten im Tidenbereich ist das Material ebenfalls baustofflich in Form von Bodenstabilisaten verwertbar.

**Kontaktadresse:** GEOTOP GbR - Gesellschaft für Baugrund- und Umweltuntersuchungen, Hönowstraße 35, 10318 Berlin, geotop@egz.fhtw-berlin.de  
**Ronald Grube, Berlin**

## Projekt „Mauer“

### Paläontologische Grundlagenforschung zur mittelpleistozänen Säugetierfundstelle Mauer bei Heidelberg

Auf Initiative engagierter Bürger und Wissenschaftler wurde 2001 der Verein „Homo heidelbergensis von Mauer e.V.“ gegründet. Der Verein verfolgt das Ziel, die Erforschung des *Homo heidelbergensis* und seines Umfeldes zu fördern und gemeinsam mit der Gemeinde Mauer die wissenschaftliche und kulturelle Bedeutung des Fundes von 1907 (Abb. 1) bewusst zu halten. Dazu leistet seit März 2004 das Projekt „Bestandsaufnahme und Dokumentation der Fossilien aus den Mauerer Sanden“ als Kooperation von Verein und dem Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) einen wichtigen Beitrag. Das Projekt wird durch die Klaus Tschira Stiftung finanziert.

Die Begeisterung vieler Menschen, Laien und Wissenschaftler, innerhalb und außerhalb von Mauer, für die Geschichte des Unterkiefers und die Evolution des Menschen haben das Interesse an der Lokalität Mauer nie abreißen lassen. Dennoch hat erst die Intensivierung der Erforschung der Lokalität Mauer Ende der 1980er Jahre durch die Arbeit von Dr. Reinhart Kraatz (Univ. Heidelberg) und der Bildung einer Archäometrie Arbeitsgruppe (geleitet durch Dr. Kraatz und später durch Prof. Dr. Günther Wagner (MPI Heidelberg)) den Fund wieder in die Öffentlichkeit gerückt und zu neuen Ergebnissen für das Alter der Fundstelle und ihrer Geschichte geführt. Nach der Gründung des Vereins wird nun versucht, die kulturelle Bedeutung des Hominiden-Fundes auch für die Zukunft in der Öffentlichkeit bewusst zu halten und zu erweitern. Weitere Forschungsprojekte

sollen auf den Weg gebracht und ein neues, angemessenes Museum für den *Homo heidelbergensis* und seine Umwelt in Mauer errichtet werden.

Das Projekt „Bestandsaufnahme und Dokumentation der Fossilien aus den Mauerer Sanden“ versucht erstmalig, alle in den Mauerer Sanden gefundenen Fossilien in einem Katalog zusammenzufassen. Dazu gehört neben der Auflistung und Fotodokumentation auch eine weitestgehende osteologische und taxonomische Einordnung der Fossilien. Dieser Überblick wird die Planungen zum Museum in Mauer unterstützen und eine hinreichende Datengrundlage bilden, auf der frühere Ergebnisse überprüft und weitergehende Fragestellungen der Forschung formuliert werden können. In seiner „Gaea Heidelbergensis“ erwähnt 1830 der Heidelberger Zoologe und Paläontologe H. G. Bronn erstmals eine „Kiesgrube“ bei Mauer als Fundort von Knochenresten (Bronn 1830). Jene Grube ist später als Sandgrube Grafenrain und heute als Fundort des *Homo heidelbergensis* Schoetensack, 1908 bekannt geworden. Sie liegt im Norden der Gemeinde Mauer und war bis 1962 zur Gewinnung von

Bausand in Betrieb. Neben dem Hominidenrest hat die Sandgrube eine umfangreiche und vielfältige Säugetierfauna geliefert, die in ihrer wissenschaftlichen und historischen Bedeutung mit den Faunen aus Mosbach bei Wiesbaden, Süßenborn bei Weimar, Cromer Forest Bed (Großbritannien), Solilhac (Frankreich) u.a. vergleichbar ist. Außer in der Sandgrube Grafenrain, wurde auch in den Nachbarorten Bammental und Reilsheim aus den Mauerer Sanden bis in die 1970er Jahre Sand gefördert und Fossilien gefunden. Die Mauerer Sande sind das Ergebnis einer Aufschotterung in einem Tal, das der Neckar möglicherweise schon seit dem Oligozän zwischen Heilbronn und Heidelberg mit mehreren weitläufigen Mäandern in das Grundgebirge aus Muschelkalk und Buntsandstein eingetieft hat. Im frühen Mittelpleistozän setzte jene „Aufschotterungsphase“ ein, die im Mauerer Mäander zur Akkumulation von rund 40 m Sediment und weiter flussaufwärts z.B. bei Eberbach zu Mächtigkeiten von 30 m und bei Frankenbach von 35 m geführt hat. Der Neckar hat den Mauerer Mäander im Laufe des Mittelpleistozäns, noch vor der Elster-Kaltzeit, im Zuge einer erneuten „Eintiefungsphase“ suk-



**Unterkiefer des *Homo heidelbergensis* (Foto: K. Schacherl)**



500 mm

*Schädel von Stephanorhinus hundsheimsis (Mau85, HLMD, Foto D. Schreiber).*

zessive verlassen, zunächst durch eine Verkürzung des Mäanders auf der Höhe von Wiesenschbach und dann in Folge eines Durchbruchs auf der Höhe des heutigen Neckargemünds. In der Folge räumte die kleinere Elsenz den westlichen Arm des Mäanders weitgehend aus, während östlich Reste der Mauerer Sande erhalten blieben und von bis zu 13 m mächtigem Löss dreier Kaltzeiten (Elster-, Saale- und Weichsel-Kaltzeit) abgedeckt wurden.

Der Großteil der Fossilien aus der Lokalität Mauer befindet sich heute in der ‚Heidelberger Sammlung‘, die am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Heidelberg untergebracht ist, aber seit 1992 zum größten Teil am SMNK als Dauerleihgabe lagert. Weitere Fossilien befinden sich in der Gemeinde Mauer selbst, aber auch am Reiss-Engelhorn-Museum in Mannheim, am Hessischen Landesmuseum Darmstadt, dem Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart und in der eigenen Sammlung des SMNK. Andere Standort, wie Straßburg, Basel oder München sind bekannt, aber es ist mit vielen weiteren Standorten im In- und Ausland zu rechnen.

Damit alle oder möglichst viele Fossilien aus Mauer Eingang in den Katalog finden, seien an dieser Stelle die Kustoden und Konservatoren an Museen und Instituten aufgerufen, falls Stücke aus der Lokalität Mauer in ihren Sammlungen liegen oder falls sie Kenntnis von Fossilien in anderen (öffentlichen oder privaten) Sammlungen haben, uns, dem Verein, dem SMNK diese Informationen zur Verfügung zustellen.

**Literatur:** Bronn, H. G. (1830): Gaea Heidelbergensis, oder mineralogische Beschreibungen der Gegend von Heidelberg. - 237 S., Heidelberg, Leipzig; Wagner, Günther A. & Beinhauer, Karl W. (Hrsg.) (1997): *Homo heidelbergensis* von Mauer. Das Auftreten des Menschen in Europa. - 316 S., Heidelberg (HVA)

#### Weiterführende Informationen

<http://www.homoheidelbergensis.de>

<http://www.kts.villa-bosch.de>

<http://www.naturkundemuseum-karlsruhe.de>

*Dieter Schreiber, Karlsruhe  
dieter.schreiber@gmx.de*

## Panzerfische aus der Wüste Marokkos

Marokko ist für seine Fossilien und hervorragenden Aufschlüsse weltberühmt und bildet für Paläontologen und Geologen ein einzigartiges Untersuchungsgebiet. Die paläozoischen Sedimente sind in der Steinwüste des Anti-Atlas hervorragend aufgeschlossen. In den devonischen Ablagerungen kommen neben einer Vielzahl von Invertebraten (Goniatiten, Crinoiden, Korallen, etc.) auch Placodermen (Panzerfische) vor. Diese Vorkommen sind seit langem bekannt, bilden jedoch aufgrund ihrer Einmaligkeit immer wieder Grundlage neuer Entdeckungen und Untersuchungen. Erstmals konnten nun hervorragend erhaltene Placodermen aus dem Frasn (Oberdevon) nachgewiesen werden.

Seit den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts ist das Vorkommen von Panzerfischen aus den devonischen Sedimenten durch die Arbeiten von Jean-Pierre Lehman bekannt. Ab den 80er Jahren begann Hervé Lelièvre vom Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris seine Untersuchungen dieser Fundstellen. Für meine Diplomarbeit an der Universität Tübingen bearbeitete ich einen hervorragend erhaltenen *Dunkleosteus* Schädel aus Marokko und lernte das Gelände kennen. Durch eine Schenkung gekaufter Fossilien aus Marokko an das Museum in Paris kam der Hinweis auf ein bisher unbekanntes Vor-

kommen von Placodermen aus dem Frasn Marokkos. 2002 begann ich mit der Suche im Gelände in Marokko. Diese war so erfolgreich, dass daraus ein seit Herbst 2003 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziertes Projekt wurde. Dieses Projekt ist eine Zusammenarbeit des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe und der Universität Tübingen mit der Beteiligung des Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris. Durch die Unterstützung und Genehmigung durch das Ministère de l'Énergie et des Mines in Rabat, Marokko wurde im September 2003 eine sechswöchige Sammel- und Grabungsreise im Grenzgebiet zu Algerien ermöglicht. Dabei konnten über 100 Placodermenreste, z.T. auch für Gondwana neue Taxa, geborgen werden. Die Fundstellen erstrecken sich über ein 40 km langes und 20 km breites Gebiet im östlichen Anti-Atlas. Bisher ist der Fundhorizont in acht zeitgleichen Fundstellen des oberen Frasn nachgewiesen.

Die Sedimentologie und Stratigraphie des östlichen Anti-Atlas untersuchte in den letzten zwei Jahrzehnten Prof. Jobst Wendt von der Universität Tübingen. Er gliederte das Untersuchungsgebiet in die Faziesräume „Tafilaltplattform“ und „Tafilaltbecken“. Die neuen Fundstellen reichen von bituminösen, fossilreichen Kalk-



*Mit dem DFG-Geländewagen  
in der Wüste Marokkos*





*Kleiner Panzerfisch (Selenosteidae), Maßstab 5 cm*

steinen der Plattform bis in eine Tonstein- und Mergelabfolge mit Kalkkonkretionen des Beckens. Diese Verteilung der Vorkommen ergibt die Möglichkeit eines Transects von Becken- zu Plattformablagerungen, einer Häufigkeitsanalyse für das Auftreten der unterschiedlichen Placodermen Taxa und damit einer Interpretation ihrer Paläoökologie.

Der Vergleich des neuen Vorkommens mit den bekannten Fundstellen aus dem Frasn, von

La Serre (Montagne Noire), Bad Wildungen (Nord-Hessen) und dem Heiligkreuz-Gebirge (Polen) soll zu einem genaueren paläobiogeographischen Bild führen. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, die Faunen des Nordrandes Gondwanas mit denen der angegliederten Terranes und Laurussia zu vergleichen.

**Martin Rücklin, Karlsruhe**  
[martin\\_ruecklin@web.de](mailto:martin_ruecklin@web.de)

## 25 Jahre ahu

„Hydrogeologie hört nicht an der Grundwasseroberfläche auf“ hieß ein Slogan der ahu aus den frühen 80er Jahren. Dieses Jahr feiert die ahu ihr 25-jähriges Firmenjubiläum. Verf. hat den Vorstand Dr. Hans-Georg Meiners nach Vergangenheit und Zukunft des Unternehmens gefragt.

*25 Jahre ahu: Was hat sich in der ahu nicht verändert im Vergleich zu früher?*

Die Beschäftigung mit Wasser, Boden, Hydrogeologie und Umwelt steht immer noch im Mittelpunkt. Und der Chef ist immer noch dieselbe Person – nur 25 Jahre älter.

*Bei Ihrer Jubiläumsfeier haben Sie sich gewünscht, dass sich in der ahu AG zwei „Gene“ verbinden: das „Grundwasser- mit dem Oberflächenwassergen“. Was steckt hinter diesem Bild?*

Von unserem Ursprung her kommen wir aus dem Grundwasser. Viele Berater der ahu sind Schüler von Prof. Langguth an der RWTH Aachen. In den letzten Jahren haben wir uns – ganz im Sinne der europäischen Wasserrahmenrichtlinie – zunehmend mit Oberflächenwasser beschäftigt. Speziell Gewässergütefragen



Hans-Georg Meiners

stehen bei uns verstärkt auf dem Programm. Und damit die neuen Oberflächenwasserleute sich mit den alten Grundwasserleuten gut mischen, habe ich dieses Bild gebraucht.

*Warum kommen die Kunden zur ahu?*

Die Kunden schätzen, dass wir fachlich und organisatorisch versiert sind und sie ehrlich beraten. Im Rahmen der Strategieberatung macht es richtig Freude, Lösungen gemeinsam zu entwickeln. Ich glaube, unsere Kunden merken, dass uns Wasser- und Bodenschutz am Herzen liegen. Für sauberes Wasser zu sorgen, beginnt ja nicht bei der Vermarktung, das wissen öffentliche Wasserversorger ebenso wie Lebensmittelbetriebe genau.

*Um mehr als 30 Angestellten Gehälter zu zahlen, müssen Sie viele Gutachten schreiben oder?*

Heute spielt neben dem einzelnen Gutachten mehr und mehr die fachliche und organisatorische Begleitung von Kunden und Projekten eine Rolle. Hinzu kommen die eher datentechnischen Aufgaben z.B. zum Aufbau von Informationssystemen. Wenn ich mir heute unsere Datenverarbeitung ansehe und mir vorstelle, dass wir 1981 den ersten Computer angeschafft haben, so liegen Welten dazwischen. Im Kern kommt es aber darauf an, Wasser und Boden besser und effizienter zu schützen. Das darf

trotz Internet, GIS und schöner Bilder nicht ins Hintertreffen geraten.

*Vielerorts werden die Wasserwirtschaftsverwaltungen aus Spargründen klein gefahren. Betrifft Sie das negativ oder bekommen Sie dadurch mehr Arbeit?*

Das ist unterschiedlich: Einerseits haben wir schon heute Rahmenverträge z.B. zur Aufbereitung von Entscheidungsgrundlagen. Andererseits wird in den Verwaltungen häufig so kurzfristig gespart, dass die Mitarbeiter und ihre Aufgaben abgewertet werden. Wenn der Staat sich mit sich selbst beschäftigt und dem Ressourcenschutz keine große Bedeutung mehr einräumt, so trifft das auch uns negativ. Gewässer- und Bodenschutz effizienter zu betreiben, wird aus meiner Sicht zu wenig als positive Herausforderung begriffen.

*Sie haben Ihr Büro in Aachen im Dreiländereck Deutschland, Niederlande, Belgien. Ist die ahu auch im Ausland tätig?*

Weil es grenzüberschreitende Wasseraufgaben gibt, haben wir zurzeit gemeinsame Projekte mit unseren niederländischen Partnern. Das macht Spaß. Die Herangehensweise ist anders. Projekte der EU würden wir gerne häufiger machen. In Mittel- und Osteuropa oder außereuropäischen Ländern sind wir nur sporadisch vertreten. Der

Markt mischt sich nicht gut. Es gibt Firmen, die sind eher im Ausland und andere – wie wir – die sind eher im Inland tätig, jedenfalls bisher. Wir arbeiten dran...

*Sie haben die ahu im Jahre 2002 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Ein ungewöhnlicher Schritt. Brauchten Sie Geld?*

Das auch – denn Eigenkapital bringt bekanntlich wirtschaftliche Sicherheit. Der Kerngedanke war aber ein anderer: Unsere Mitarbeiter sind intelligente Menschen. Diesen gesammelten Grips für das ganze Unternehmen zu nutzen, das ist die Idee. Mitarbeiter denken – davon bin ich überzeugt – unternehmerischer als normale Angestellte. Deshalb habe ich das Modell der Mitarbeiter-AG gewählt. Es ist spannend und wichtig für unsere Zukunft.

*Was treibt Sie persönlich bei der Arbeit an?*

Kunden beim Monitoring und der Bewirtschaftung von Wasserressourcen zu unterstützen, ist schon eine vielseitige und anspruchsvolle Aufgabe. Und unser Unternehmen betrachte ich als kleines Gesamtkunstwerk. Hier muss vieles

zusammenpassen: das Fachliche, Organisatorische, Wirtschaftliche, Menschliche – es gibt immer eine Menge zu lernen. Engagiert und beweglich zu bleiben, ohne die Wirtschaftlichkeit aus dem Auge zu verlieren: das hat uns die ganzen Jahre getragen. Und daran waren alle ahu-Mitarbeiter, unser Aufsichtsrat und unsere Berater – so unterschiedlich sie im Einzelnen sind – beteiligt. Ohne das Team läuft nichts.

*1979 stand auf dem Klingelschild der ahu: Hydrogeologie und Umweltschutz; heute: Wasser, Boden, Geomatik. Und in 10 Jahren?*

Im Kern geht es uns um Ressourcenschutz für Wasser und Boden. Das wird bleiben.

*(Interview: Stephan Wunsch)*

*Der BDG wünscht seinem Mitgliedsunternehmen ahu und seinem Chef Dr. Hans-Georg Meiners weiterhin viel Freude bei der Arbeit und viel Erfolg mit dem Unternehmen. Hier die Anschrift: ahu Wasser Boden Geomatik, Kirberichshof 6, 52066 Aachen; Tel.: 0241/900011-12, Fax: 0241/900011-9, Internet: www.ahu.de*

## Würzburger Geowissenschaften vor dem Aus!

Zum derzeitigen Stand der Pläne zur Schließung der Geowissenschaften an der Universität Würzburg ist Folgendes zu berichten:

Auf Vorschlag der Universitätsleitung hat der Senat der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg am 12. Mai 2004 die Einstellung des Studiengangs Geowissenschaften beschlossen. Diese Entscheidung wurde trotz der Rufannahme von Herrn Prof. Frimmel für den Lehrstuhl für Mineralogie und Kristallstrukturlehre gefällt. Da schon vorher ein Beschluß vorlag, die Diplomstudiengänge Geologie/Paläontologie und Mineralogie abzuschaffen, führt das zur Einziehung aller freien Stellen in den Instituten für Geologie, Paläontologie und Mineralogie. Das Mineralogische Museum bleibt erhalten, wahrscheinlich als zentrale Einrichtung der Universität. Bereits seit SS 2004 dürfen sich in Würzburg keine Erstsemester mehr für die Diplom-Studiengänge Geologie-Paläontologie

und Mineralogie einschreiben. Dem neuen gemeinsamen Bachelor/Master-Studiengang zum Geowissenschaftler, der von auswärtigen Gutachtern als „innovativ und sehr positiv“ bewertet wurde, hatte der Senat im SS 2003 einstimmig zugestimmt. Nach der Zustimmung durch das bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sollte der Studiengang zum WS 2004/2005 eingeführt werden, liegt nun aber auf Eis. Trotz dieses überzeugenden Konzeptes können sich ab dem WS 2004/2005 Studenten nicht mehr in den echten Geowissenschaften einschreiben.

Begründet wird diese Entscheidung mit den einschneidenden Sparauflagen der bayerischen Staatsregierung und zu geringen Studentenzahlen in den echten Geowissenschaften. Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt aber auch die unglückliche Altersstruktur, 3 der 4 Professoren in der Geologie gehen in den nächsten

3 Jahren in den Ruhestand und der Lehrstuhl in der Mineralogie ist bereits seit 4 Jahren vakant. Die Geowissenschaften in Würzburg stehen vor dem Aus, obwohl ihnen durch die von der Universitätsleitung eingesetzten auswärtigen Gutachter hervorragende Leistungen in Forschung und Lehre bescheinigt wurden, obwohl sie in den letzten 5 Jahren ca. 3,2 Mio. € an Drittmitteln eingeworben wurden und obwohl das erfolgreiche Graduiertenkolleg „Gemeinschaftsforschung in Afrika“ mit einem Finanzvolumen von 2.25 Mio. € (1999–2003) durchgeführt wurde. In den letzten 5 Jahren wurden 56 Promotionen und 7 Habilitationen erfolgreich beendet, 41 auswärtige vom DAAD oder der Humboldt-Stiftung finanzierte Gastwissenschaftler waren bei uns zu Besuch, dies zeigt, daß die Würzburger Geowissenschaften in der Forschung national und international eng mit anderen geowissenschaftlichen Instituten vernetzt sind. Da die Geowissenschaften trotz dieser Leistungen geschlossen werden, sehen die noch anwesenden Wissenschaftler als kleinere For-

schungseinheit ohne eigenständigen Studiengang in Würzburg keine Zukunft mehr. Für die einzelnen Kollegen bleibt also nur noch die Möglichkeit, sich zu anderen Fakultäten der Universität Würzburg hin zu orientieren, sich zu privatisieren oder aber zu versuchen, sich versetzen zu lassen bzw. der Universität Würzburg den Rücken zu kehren.

Was kann man also machen, um weitere Schließungen zu verhindern? Aus unserer Erfahrung können wir nur empfehlen, sich frühzeitig um einen gemeinsamen Studiengang innerhalb der echten Geowissenschaften zu bemühen, um starke, größere, funktionierende Forschungseinheiten zu gewährleisten, da wir das Gefühl haben, daß kleinere Einheiten nur unwillig finanziell, personalmäßig, ausstattungsmäßig und räumlich adäquat unterstützt werden. Weiterhin wichtig – um einer eventuellen Schließung vorzukommen – ist eine starke Einbindung bzw. Vernetzung der Forschung und Lehre mit anderen Fakultäten.

*Reiner Klemd, Reinhard Neder, Würzburg*

## Neue Studiengänge

*h/w.* An der Universität Greifswald steht nach der Fusion der Geologie und der Geographie zum Institut für Geographie und Geologie die Einführung der Studiengänge Bachelor und Master Geologie bzw. Geosciences and Environment bevor. Das Institut rechnet damit, daß vom kommenden Wintersemester an wieder Immatrikulationen möglich sein werden, nachdem für die geowissenschaftlichen Fächer ein einjähriger Immatrikulationsstopp verkraftet werden mußte.

Inhaltlich ist es im Vergleich mit dem alten Diplomstudiengang zu Veränderungen gekommen. So wird nun ein für Mecklenburg-Vorpommern spezifisches Bildungsangebot vorgehalten. Kurz gesagt bedeutet dies: Quartärgeologie (Allgemeine und Angewandte Geologie – enge Kooperation mit dem Geologischen Dienst MV, Prof. Niedermeyer), ökonomische Geologie, marine Geologie (insbesondere der Ostsee –

hier in enger Kooperation mit dem Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Prof. Harff) sowie Paläontologie und Strukturgeologie.

Um interessierte Abiturienten aufmerksam zu machen, führt das neue Institut dieses Jahr erstmalig eine Aktionswoche mit Vorlesungen, Übungen und Geländearbeiten durch. Die Internetseiten zum Studium sind im Aufbau, die Aktionswochenankündigung ist unter [www.uni-greifswald.de/~geo/aktuelles/Aktionswoche/Aktionswoche.htm](http://www.uni-greifswald.de/~geo/aktuelles/Aktionswoche/Aktionswoche.htm) abrufbar.

Die Universität Bonn bildet ab dem kommenden Wintersemester Experten für Geoinformationssysteme (GIS) aus. Der neue Master-Studiengang Geoinformationssysteme zeichnet sich durch einen einmaligen interdisziplinären Zuschnitt aus. Das Lehrangebot vermittelt in vier Semestern Kenntnisse aus den drei Kerndisziplinen Geographie, Vermessungswesen und Informatik. Wegen der großen Anwendungsmög-



lichkeiten, die sich aus der Verknüpfung von Geoinformationen mit Daten unterschiedlichster Herkunft ergeben, halten Fachleute GIS schon heute für eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts.

Die Universität Bonn ist eine der führenden Hochschulen auf dem Gebiet der Geoinformationssysteme. 20 Professoren und Arbeitsgruppen, darunter Geodäten, Geographen, Informatiker und Agrarwissenschaftler, beschäftigen sich intensiv mit dem Thema GIS. Zudem weist die Region Bonn eine außerordentliche Dichte von Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Behörden auf, die auf dem Feld der GIS aktiv sind.

Das Studium umfasst vier Semester und gliedert sich in die Abschnitte „Grundlagen der Geodäsie, Geographie und Informatik“, „Konzepte, Methoden und Werkzeuge von GIS“, „Anwendungen von GIS“ und eine abschließende Masterarbeit. Die Geographie vermittelt die strategische Herangehensweise an komplexe raumbezogene Fragestellungen. Die Geodäsie gibt den Studierenden die Kompetenz hinsichtlich der Erfassung und Gestaltung des Raumes mit auf den Weg, die Informatik trägt die Fähigkeit zur Problemlösung mit computergestützten Verfahren und Methoden bei.

Zulassungsvoraussetzung ist ein einschlägig qualifizierender Abschluss an einer Universität oder Technischen Hochschule in einer Geowissenschaft, in Informatik oder in benachbarten Disziplinen. Alle Bewerber, die die formalen Kriterien erfüllen, müssen vor Beginn des Studiums ihre besondere Eignung in einer Aufnahmeprüfung nachweisen.

Weitere Informationen zum Studiengang und zu Bewerbungsmodalitäten gibt es im Internet un-

ter: [www.mscGIS.de](http://www.mscGIS.de). Ansprechpartner: Holger Voß, Koordinator des Masterstudiengangs, Telefon: 0228/73-7480, e-mail: [voss@giub.uni-bonn.de](mailto:voss@giub.uni-bonn.de)

Die Technische Universität Clausthal richtet zum kommenden Wintersemester den neuen Studiengang „Energie- und Rohstoffversorgungstechnik“ ein. Dieser Studiengang ist konsekutiv mit einem sechssemestrigen Bachelor-Studiengang (Energie und Rohstoffe) und einem viersemestrigen Master-Studiengang (Energie- und Rohstoffversorgungstechnik) aufgebaut. Inhalt des neuen Angebotes ist neben der Gewinnung, Aufbereitung und Veredelung von Energie-, Bau- und allgemeinen Rohstoffen auch die Speicherung und Verteilung von Energie und Rohstoffen. Dieser neue Studiengang löst den bisherigen Studiengang „Geotechnik, Bergbau, erdöl-/Erdgastechnik“ ab.

Ein Absolvent beherrscht entweder den Rohstoffzyklus von der Exploration über die Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung bis hin zum Recycling oder zur Deponierung oder ist in jeder Branche des industriellen Prozessweges einsetzbar (Energie, Gewinnung, Kraftwerkstechnik, Energieumwandlung, Speicherung, Energieversorgung und -verteilung).

Der Masterstudiengang bietet drei Vertiefungsrichtungen:

- Rohstoffversorgungstechnik (allgemeine mineralische Rohstoffe oder Baurohstoffe),
- Energieversorgungstechnik sowie
- Speicher- und Verteilungstechnik.

Auskünfte bei: Dr.-Ing. Axel Hartmann, e-Mail: [axel.hartmann@tu-clausthal.de](mailto:axel.hartmann@tu-clausthal.de) und im Internet unter: [www.bergbau.tu-clausthal.de](http://www.bergbau.tu-clausthal.de)

## Letzte Kohlengrube Frankreichs geschlossen

*h/w.* Mit einer feierlichen Grubenfahrt und der symbolischen Förderung der letzten Ladung Steinkohle aus der 900 m tiefen Grube La Houve in Creutzwald (Lothringen) wurde im April 2004 die letzte Steinkohlengrube Frankreichs ge-

schlossen. Rund 13 Jahre nach der Schließung der letzten Zeche im Norden des Landes ging damit auch in Ostfrankreich eine Ära zu Ende, die die Grenzregion in anderthalb Jahrhunderten nachhaltig geprägt hat.

Zur Blütezeit 1960 wurden in Frankreich 59,7 Mio. t Steinkohle gefördert. Dann begann wie anderswo in Westeuropa der Niedergang. Auch die europäische Montanunion (1952–2002) konnte das Ende der Kohleförderung nicht aufhalten. 1973 wurden nur noch rund 25 Mio. t ge-

fördert, 1991 – nach der Schließung der nordfranzösischen Zechen – waren es noch 12 Mio. t. Die Förderkosten beliefen sich nach Angaben des Staatskonzerns Charbonnages de France zuletzt auf 150 €/t. *Quelle: Bergbau-Information, 26. April 2004*

## 25 Jahre deutsch-chinesische geowissenschaftliche Zusammenarbeit

*h/w.* Das Jahrestreffen der deutsch-chinesischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften und Rohstoffe fand vom 30. Mai bis 5. Juni 2004 in Peking statt. Nach einer Kooperationsvereinbarung aus dem Jahre 1979 werden jährlich zwischen dem Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) und dem chinesischen Ministerium für Land und Ressourcen gemeinsame Projekte der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und chinesischen Partnerinstitutionen vereinbart, insbesondere zu anwendungsorientierten Fragestellungen wie Lagerstätten erkundung, Umwelt- und Hydrogeologie sowie der Rohstoffwirtschaft. Auf chinesischer Seite besteht besonderes Interesse am Know-how-Transfer, auf deutscher Seite stehen Lagerstättenforschung,

Methodenentwicklung und -anwendung sowie der Austausch von Rohstoffdaten im Vordergrund.

Die deutsche Delegation wurde vom Leiter der Energieabteilung des BMWA, Ministerialdirektor Dr. Günter Brandes, geleitet. Aus deutscher Sicht sind vor dem Hintergrund der in jüngster Zeit stark gestiegenen Rohstoffpreise die rohstoffwirtschaftlichen Erfahrungen in China von besonderem Interesse. Am Rande des Jahrestreffens wurden die Probleme großflächiger Landabsenkungen in den Ballungsgebieten (Shanghai und Wuxi in der Provinz Jiangsu) diskutiert und Möglichkeiten der Modellierung und Schadensbegrenzung erörtert. *Quelle: BMWA, 18.6.2004*

## CEDIM<sup>1</sup> Testbeispiel Baden-Württemberg: Wie groß ist das Erdbebenrisiko?

Dass Baden-Württemberg mit dem Oberrheingraben und der Schwäbischen Alb zu den erdbebengefährdetsten Regionen Deutschlands zählt, ist nicht neu. Dies lässt sich aus Schadensbeben der Vergangenheit, wie z.B. dem Albstadt-Beben von 1978, ableiten und tritt in der Erdbebengefährdungskarte Deutschlands

durch besonders hohe Bebenintensitäten in Erscheinung. Ein Novum für Deutschland ist aber der Versuch, nicht nur – wie es bei der Einschätzung der Erdbebengefährdung geschieht – die Eintrittswahrscheinlichkeit extremer Erdbebenerschütterungen zu prognostizieren, sondern vorausschauend und großflächig auch die zu erwartenden Schäden zu quantifizieren. Eine solche Risikoanalyse kann sich auf Personenschäden, Schäden an Wohngebäuden und spezielle Infrastruktur sowie auf soziologische und ökonomische Folgeschäden beziehen. In jedem

<sup>1</sup> Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology

Fall verlangt sie eine Verknüpfung der Erdbebengefährdungskarte mit Informationen über die Schadensanfälligkeit (Vulnerabilität) der betrachteten Risikogruppe und im Falle der Infrastruktur mit den gefährdeten Werten. Risikoanalysen dieser Art sind Voraussetzung für die Erarbeitung ökonomisch vertretbarer Schutzmaßnahmen.

Das vom GeoForschungsZentrum Potsdam und der Universität Karlsruhe getragene CEDIM hat mit der großflächigen Risikokartierung Deutschlands begonnen. Erste Ergebnisse werden für das Land Baden-Württemberg vorgestellt. Sie beziehen sich zu diesem Zeitpunkt ausschließlich auf Wohngebäude. Spezielle Infrastruktur wie z. B. Krankenhäuser und Brücken sollen in einer späteren Phase berücksichtigt werden. Die jetzt erstellte Risikokarte erlaubt es erstmals, für jede einzelne Gemeinde Baden-Württembergs den kumulativen Schaden an Wohngebäuden abzulesen, der mit einer Wahrscheinlichkeit von 10 % in den nächsten 5 Jahrzehnten durch Erdbeben zu erwarten ist. Damit lassen sich Regionen besonderen Schutzbedarfs identifizieren sowie Überlegungen zu ökonomisch verträglichen Schutzmaßnahmen auf Gemeindeebene unterstützen.

Neben der Fertigstellung einer ersten probabilistischen Karte des Erdbebenrisikos wurden von CEDIM auch Erdbebenszenarien simuliert und der jeweils damit verbundene Gesamtschaden an Wohngebäuden in Baden-Württemberg abgeschätzt. Die Stärken der Szenarioebenen mit Magnituden zwischen 4,0 und 5,7 entsprechen Erdbeben, die in den letzten hundert Jahren tatsächlich in Baden-Württemberg aufgetreten sind, lediglich die Bebenorte wurden verlegt. Ein Beben der Magnitude 5,1 z.B., wie es 1978 auf der Schwäbischen Alb bei Albstadt mit einem Schaden von 275 Mio. DM aufgetreten war, könnte in Magstadt (südwestlich Stuttgart) danach einen Schaden an Wohngebäuden in der Größenordnung von 2 Mrd. € hervorrufen. Selbst ein verhältnismäßig kleines Beben der Magnitude 4,0 könnte in Stuttgart noch zu Schäden über 400 Mio. € führen. CEDIM will mit solchen Zahlen zeigen, dass Katastrophenvorsorge in Deutschland auch im Hinblick auf Erdbeben ein Gewicht haben muss. Risikoanalysen sind die Basis für jegliche Vorsorgeplanung.

*Jochen Zschau,  
GeoForschungsZentrum Potsdam  
zschau@gfz-potsdam.de*

## Hanns-Bruno-Geinitz-Preis 2004 der Staatlichen Naturhistorischen Sammlungen Dresden

Die Staatlichen Naturhistorischen Sammlungen Dresden vergeben den Hanns-Bruno-Geinitz-Preis 2004 im November diesen Jahres in einer Gesamthöhe von 5.000 €. Der Preis wurde von Herrn Dr. Dedo Geinitz gestiftet.

Entsprechend dem Wirken von Prof. Dr. H.B. Geinitz wird der Preis an junge Geowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler für eine herausragende vorzugsweise anwendungsorientierte wissenschaftliche Leistung in den Geowissenschaften (z.B. Diplomarbeit, Dissertation, Habilitation, Publikation, Kartenwerk u.ä.), ein sehr erfolgreiches Projekt auf dem Sektor der Angewandten Geowissenschaften oder eine

außerordentliche allgemeinverständliche Darstellung geowissenschaftlicher Themen (z.B. Buch) vergeben. Der Preis kann geteilt an mehrere Personen vergeben werden.

Das Recht, Preisträgerinnen und Preisträger vorzuschlagen, haben alle Wissenschaftler der universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, der Museen mit geowissenschaftlicher Forschungsrichtung, der Geologischen Landesämter und die Fachgutachter der DFG. Eine Selbstbewerbung ist nicht möglich. Das Alter der vorgeschlagenen Preisträgerinnen bzw. Preisträger darf im Vergabejahr 35 Jahre nicht überschritten haben.

### Einzureichende Unterlagen:

- Begründung für den Vorschlag der betreffenden Person als Preisträgerin bzw. Preisträger durch den betreuenden Wissenschaftler bzw. den Vorgesetzten (max. 2 A4-Seiten). Hier ist insbesondere auf die zu würdigende Leistung einzugehen.
- Tabellarischer Lebenslauf der vorgeschlagenen Preisträgerin bzw. des Preisträgers.
- Nachweis des Hochschul-Diploms, der Dissertation, der Habilitation (Kopie genügt).
- Die zu würdigende Leistung ist in einem Exemplar beizulegen (Diplomarbeit, Dissertation, Habilitation, Publikation, Buch, Kar-

tenwerk usw.). Das Material wird nach dem Auswahlverfahren zurückgesandt.

- Liste der Publikationen der vorgeschlagenen Preisträgerin bzw. des Preisträgers.
- Empfehlungsschreiben weiterer Fachkolleginnen und Fachkollegen können mit eingereicht werden (keine Bedingung).

Bewerbungsschluss ist der 31.10.2004. Die einzureichenden Unterlagen sind an Ulf Linnemann (Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden, Tel.: 0-351-8926403, Fax 0-351-8926404, ulf.linnemann@snsd.smwk.sachsen.de, www.snsd.de) zu senden.

### „Beratender Geowissenschaftler BDG“ geschützt



Der Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler BDG hat den Titel „Beratender Geowissenschaftler BDG“ als Logo 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.

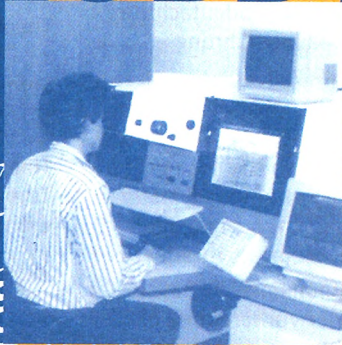
Auskünfte erteilt die BDG-Geschäftsstelle, wo auch die Antragsunterlagen bestellt werden können.



# G

Gesellschaften  
Verbände  
Institutionen

# EO LOBBY



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





BDG-Bildungsakademie e. V.

## Seminarangebot

## PROGRAMM 2004

Thema: „Bauen im Grundwasser“ – die (Schadensträchtigen) Nahtstellen zwischen Baugrundgutachtern, Planern und Bauausführung	Termin: 5. November 2004 Ort: Bonn	Thema: „Geoinformationssysteme in Theorie und Praxis“	Termin: 6. November 2004 Ort: Offenburg
Termin: 22. Oktober 2004 Ort: Bonn		Thema: „Geodaten-Verarbeitung“	Termin: 20. November 2004 Ort: Offenburg
Thema: „Präsentationstechnik mit PowerPoint“	Termin: 23. Oktober 2004 Ort: Offenburg	Thema: „Grundwassermessstellen und Flachbohrtechnik“	Termin: 26. November Ort: Bonn
Thema: „Rückbau kontaminierter Bausubstanz – von der Vorbereitung bis zur Entsorgung“	Termin: 29. Oktober 2004 Ort: Augsburg	Thema: „Entsorgung von kontaminiertem Boden und Bauschutt“	Termin: 3. Dezember 2004 Ort: Marktoberdorf/Allgäu
Thema: „Geophysikalische Bohrlochmessungen in Grundwassermessstellen und Brunnen“			

Nähere Informationen zu den angebotenen Seminaren entnehmen Sie bitte unseren detaillierten Seminarankündigungen im Internet unter: [www.geoberuf.de/seminareoder](http://www.geoberuf.de/seminareoder) auf Anfrage per e-mail unter: [BDGBonn@t-online.de](mailto:BDGBonn@t-online.de)

BDG-Mitglieder erhalten 20 % Rabatt auf den Teilnehmerpreis, die Mitglieder der anderen an GMT beteiligten Gesellschaften 10 %.

Anmeldungen bzw. Reservierungen zu o. g. Seminaren sind jederzeit in der Geschäftsstelle des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler, Bildungsakademie e. V., Oxfordstraße 20–22, 53111 Bonn, möglich. Telefon: 0228/696601, Telefax: 0228/696603, email: [bdgbonn@t-online.de](mailto:bdgbonn@t-online.de), Internet: [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de)

In Kooperation mit dem AFZ der FH Offenburg bieten wir für Geowissenschaftler weitere interessante EDV-Themen an:

- Java meets Oracle (Client – Server-Programmierungen) (3 Tage)
- Betriebe Online (von statischen Websites zum E-Commerce) (7 Tage)
- Networking (Netzwerkkonzepte, Installation, Administration, Router- Konfiguration) (3 Tage)

Stand: 30.4.2004

## Aus den beteiligten Gesellschaften



Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

### Auf ein Wort

Liebe Mitglieder und Freunde des BDG!  
Wenn Sie dieses Heft in den Händen halten, sind es nur noch wenige Tage bis zur GeoLeipzig 2004 – der gemeinsamen Tagung der Deutschen Geologischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Geowissenschaften. Bei dieser Veranstaltung soll die vor zwei Jahren vereinbarte Vereinigung beider Gesellschaften organisatorisch vollzogen werden.

Dieser Vorgang ist selbstverständlich in erster Linie eine Angelegenheit der beiden Partner, aber dennoch (hoffentlich!) nicht ohne Auswirkungen auf die gesamte Geo-Szene in Deutschland. Wie sich viele von Ihnen erinnern werden, waren Mitte 2002 auch die Konzeptionen für die Gründung eines Dachverbandes der Geo-Gesellschaften der festen Erde unter maßgeblicher Mitwirkung des BDG sehr weit gediehen. Verschiedene, bereits andernorts angeführte Gründe haben diese Aktivitäten zunächst etwas aus dem Blickfeld gerückt. Wenn nun der Kopf bei DGG und GGW wieder etwas frei ist für andere Gedanken, sollte es möglich sein, diesen Faden wieder ernsthaft aufzunehmen. Denn die Notwendigkeit einer stärkeren Konzentration des vielstimmigen und daher manchmal von außen schwer wahrnehmbaren Chores der Geowissenschaftler in Deutschland besteht nach wie vor. Die gemeinsame Identität der „harten“ Geowissenschaften ist auf vielen Ebenen erforderlich, um die per se nun einmal begrenzte Kraft nach außen sichtbar zu machen und nicht in der Vielfalt zu zersplittern. Das gilt innerhalb einer Institution, in einer Universität oder einer Behörde ebenso wie bei der GeoUnion AWS. Der BDG ist

nach wie vor bereit, sich als gleichberechtigter Partner für die Wahrung und Beförderung berufsständischer Interessen in diesen Prozess aktiv einzubringen.

A propos GeoLeipzig. Der BDG wird bei dieser Tagung sehr aktiv und mit seinem eigenen Profil in Erscheinung treten. Zunächst wird es am Eröffnungstag parallel zu den Vortragsreihen ein Treffen von registrierten Teilnehmern und weiteren Interessenten an unserem seit vergangenem Jahr laufenden Mentoring-Projekt geben.

Am Abend des gleichen Tages werden wir eine Podiumsdiskussion zu aktuellen Fragen und zur zukünftigen Entwicklung unseres Berufsstandes gestalten. Als Akteure haben wir prominente Vertreter unseres Faches aus verschiedenen Institutionen und Gremien gewonnen. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich zu informieren und die Sie bewegenden Fragen und Anregungen vor einem kompetenten Personenkreis vorzutragen. In der Hoffnung, viele von Ihnen in Leipzig zu sehen, grüße ich mit herzlichem Glück auf!  
Ihr Werner Pälchen





## Der BDG von 1984 bis heute

*h.j.w. In diesem Jahr blickt der BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler auf sein 20-jähriges Bestehen zurück. Aus diesem Anlaß kam mit der Nr. 103 des verbandseigenen Publikationsorgans, den BDG-Mitteilungen, im Juli 2004 ein Sonderheft (BDG intern) heraus. Im folgenden Beitrag, der aus der Nr. 103 der BDG-Mitteilungen stammt, wird kurz die Entwicklung des BDG skizziert und auf wesentliche Inhalte seiner Arbeit und seines Selbstverständnisses eingegangen.*

Anfang der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts führten mehrere gleichzeitig verlaufende Entwicklungen zur Gründung einer berufsständischen Vertretung für Geologen, Geophysiker und Mineralogen sowie weiterer Geowissenschaftler. Zum einen nahmen die Berufsfelder in den klassischerweise von Geowissenschaftlern eingenommenen Betätigungsfeldern dramatisch ab, zum anderen erlangten die Arbeitsmöglichkeiten in vielen Bereichen des Umweltschutzes mit neuen Berufsbildern zunehmend an Bedeutung. Dies erfolgte vor dem Hintergrund stark steigender Studenten- und Absolventenzahlen in den geowissenschaftlichen Fächern.

Am 23. Juni 1984 erfolgte dann in Bonn die Gründung des BDG als „Bundesverband Deutscher Geologen“ – Berufsverband für Geologen, Geophysiker und Mineralogen. 154 Gründungsmitglieder wählten Prof. Dr. Werner Kasig aus Aachen zum Gründungsvorsitzenden. Vorausgegangen waren mehrere Jahre andauernde Beratungen, die im Wesentlichen von Aachen mit Prof. Kasig als Kristallisationspunkt ausgingen. Bereits im Vorfeld der Gründung wurde auch eine Satzung ausgearbeitet. Große Unterstützung fand dieses Vorhaben beim damaligen Vorsitzenden der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Prof. Dr. Dieter Betz (Hannover), der auch für eine Anschubfinanzierung sorgte. Die bisherigen Vorsitzenden des BDG sind: Prof. Dr. Werner Kasig/Aachen (1984–1987)  
Dr. Franz Goerlich/Wachtberg (1987–1989)  
Dr. Dr. h.c. mult. Eva Paproth/Krefeld (1989–1993)

Prof. Dr. Detlev Doherr/Offenburg (1993–2001)  
Dr. Werner Pälchen/Freiberg (seit 2001)

Die Mitgliederzahl erreichte Ende 1996 mit über 2.600 ihren Höhepunkt; heute beträgt sie 2.100, darunter ca. 110 Mitgliedsunternehmen. Der BDG hat drei Ehrenmitglieder: Prof. Dr. Werner Kasig (Aachen), Dr. Dieter Stoppel (Hannover) und Dr. Franz Goerlich (Wachtberg).

Seit 1985 informiert der BDG seine Mitglieder über ein breites Spektrum georelevanter Themen durch eine **eigene Verbandszeitschrift**. Bestand die erste Ausgabe noch aus acht mit der Schreibmaschine beschriebenen, von Hand gefalteten Seiten, hat sich das „BDG-Mitteilungsblatt“ seit langem zu einem viel beachteten und gern gelesenen Organ entwickelt. Lange Jahre berichtete das Verbandsorgan sechsmal im Jahr über alle Themen, die im weiteren Sinne die Berufsausübung von Geologen, Geophysikern, Mineralogen und weiteren Geowissenschaftlern betreffen. Als dann Ende 2000 die Geowissenschaftlichen Mitteilungen GMT unter maßgeblicher Beteiligung des BDG, der auch heute noch die Federführung innehat, ins Leben gerufen wurde, reduzierte sich das Erscheinen nun der „BDG-Mitteilungen“ auf zweimal im Jahr. Die letzte Ausgabe aus dem Juli 2004 zeugt als Nr. 103 von der langen und erfolgreichen Informationstradition, die im BDG sehr groß geschrieben wird und auch zu dessen Kernaufgaben zählt. Aber auch GMT ist nun bereits 17. Mal erschienen, jeweils viermal im Jahr, und hat sich als Informationsorgan für sechs wissenschaftliche Gesellschaften und den BDG etabliert. Zu dieser Erfolgsstory hat der BDG entscheidend beigetragen – ohne den BDG gäbe es GMT nicht. Im September 1991 erfolgte eine Namensänderung. Aus „Bundesverband Deutscher Geologen – Berufsverband für Geologen, Geophysiker und Mineralogen e.V.“ wurde „Berufsverband Deutscher Geologen, Geophysiker und Mineralogen e.V.“. Diese Namensänderung erfolgte, um die drei vom BDG vertretenen Berufsgruppen gleichberechtigt im Namen auftreten zu lassen und um den berufsständischen Charakter zu





betonen. Die zweite Namensänderung (1999) in „**Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.**“ – unter Beibehaltung der Abkürzung BDG – trug dem sich wandelnden Berufsbild und den neuen Studiengängen „Geowissenschaften“ Rechnung, die nach und nach die bisherigen Studiengänge in Geologie, Geophysik und Mineralogie ablösen. Mit der Namensänderung ging eine Öffnung des BDG für neue Berufsgruppen der „Geowissenschaftler der festen Erde“ einher.

Der BDG betreibt **Lobbyarbeit**. Kontakte zur Politik, zu anderen Berufsgruppen, zu Institutionen, zu den Medien etc. gehören zu seinen Aufgaben. Vorstand und Beirat bündeln die Interessen der Berufsgruppe, formulieren Stellungnahmen und Forderungen. Dabei werden sie von einer hauptamtlichen Geschäftsstelle unterstützt. Der BDG stellt die Vorzüge des eigenen Berufsstandes heraus, präsentiert das moderne Berufsbild und arbeitet an der Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit des eigenen Nachwuchses. Besonders wichtig ist dabei die Mitwirkung bei der Erstellung von Gesetzen und Verordnungen mit dem Ziel, den Einsatz und das Tätigkeitsfeld von Geowissenschaftlern zu erleichtern und auszuweiten. Diesem Ziel dient auch die Mitwirkung des BDG bei der Schaffung einer dem modernen Berufsbild besser gerecht werdenden Ausbildung. So hat der BDG im letzten Jahr u.a. die Mitgliedschaft in der Akkreditierungsagentur ASIIN aufgenommen, die u.a. neue geowissenschaftliche Studiengänge begutachtet und zuläßt. Hier trägt der BDG für die Berücksichtigung der beruflichen Belange in den neuen Studiengängen (z.B. Bachelor und Master) Sorge.

Dabei wird Wert darauf gelegt, daß bei der Zusammensetzung von Vorstand und Beirat neben Geologen, auch Geophysiker und Mineralogen Berücksichtigung finden. Im Beirat sind darüber hinaus die wichtigsten Berufsgruppen vertreten. Dadurch wird garantiert, daß alle relevanten Gruppen aus den Geowissenschaften Einfluß auf die Meinungsbildung innerhalb des BDG nehmen, was zu ausgewogenen Stellungnahmen, Publikationen etc. führt – entspre-

chend des gemeinsamen Berufsstandes. Die wissenschaftlichen Gesellschaften werden durch Kooptionen in den Beirat am Informationsaustausch und an der Meinungsbildung beteiligt.

Fachliche Arbeit wird in den **Arbeitskreisen** geleistet. Zur Zeit bestehen die Arbeitskreise „Aus- und Fortbildung / Berufsbild“, „Auslandstätigkeit“, „EDV in den Geowissenschaften“ sowie „Umweltgeologie“. Die Mitwirkung in den Arbeitskreisen steht jedem fachlich Interessierten offen.

Der BDG wird von den **vier wichtigsten geowissenschaftlichen Berufsgruppen** getragen, die gleichzeitig die zahlenmäßig wichtigsten Beschäftigungsfelder sind. Diese **vier Säulen** finden sich in den **Ausschüssen** wieder. In den Ausschüssen bearbeiten die jeweiligen Berufsgruppen die sie betreffenden Probleme; es wird also direkte berufsständische Arbeit geleistet. Es bestehen folgende Ausschüsse:

Ausschuß Geobüros und Freiberufler (AGF)

Ausschuß Industrie und Wirtschaft (AIW)

Ausschuß Ämter und Behörden (AÄB)

Ausschuß Hochschule und Forschungseinrichtungen (AHF)

Darüber hinaus verfügt die Gruppe der Geophysiker über einen eigenen Ausschuß „Geophysikalische Meß- und Beratungsunternehmen“, obwohl sie zu den Geobüros und Freiberufler gehört. Dieser zusätzliche Ausschuß hat u.a. historische Gründe.

Bereits vor der eigentlichen Gründung des BDG bestanden Kontakte zur Standesvertretung auf europäischer Ebene, der **European Federation of Geologists** (EFG), mittlerweile mit Sitz in Brüssel. Es verstand sich von selbst, daß der BDG bereits ein Jahr nach seiner Gründung Mitglied der EFG wurde. Der BDG ist die einzige deutsche Stelle, bei der der international anerkannte Titel „**European Geologist**“ beantragt werden kann.

Ein wichtiger Schritt zur Festigung nach innen und für die öffentliche Wahrnehmung unseres Berufsstandes war die Schaffung des 1999 erstmals durchgeführten „**Deutschen Geologentages**“. Der mittlerweile zum dritten Mal ausge-



richtete Geologentag ist die einzige Veranstaltung, um berufsständische georelevante Fragen direkt zu erörtern. Der Geologentag stellt – verbunden mit der BDG-Mitgliederversammlung – jeweils einen Höhepunkt in der Reihe der BDG-Veranstaltungen dar.

Seit dem Jahr 2001 ist ein Verfahren zum Schutz der Berufsbezeichnung geschaffen worden. Der Titel „**Beratender Geowissenschaftler BDG**“ setzt ähnliche Kriterien voraus, wie beispielsweise der „Beratende Ingenieur“. Mittlerweile ist über 100 Geowissenschaftlern dieser gestützte Titel zuerkannt worden.

Lange überfällig war ein Preis, mit dem Nicht-Geowissenschaftler wegen eines besonderen Einsatzes für die Geowissenschaften gewürdigt werden können. Hier kreierte der BDG den Preis „**Stein im Brett**“. Die bisherigen Preisträger sind: **Frau Edelgard Bulmahn**, Bundesministerin für Bildung und Forschung, die 2002 als erste Preisträgerin für das Ausrufen des Jahres der Geowissenschaften 2002 den „Stein im Brett“ erhielt, und **Prof. Dr. Ernst-Waldemar Bauer** vom Hessischen Rundfunk, der 2003 für sein Lebenswerk und für seine Fernsehsendung „Wunder der Erde“ zum Preisträger gekürt wurde.

Diesjährige Preisträgerin ist **Dr. Erika Pohl-Ströher**, die als Industrielle aus der Schweiz (Mitinhaberin des Wella-Konzerns) über viele Jahrzehnte hinweg eine international renommierte Mineraliensammlung zusammengetragen hat und diese nun der Stadt Freiberg stiftet. Auch organisatorisch hat der BDG zugelegt. Durch die Übernahme eines Teiles der früheren GeoAgentur Berlin-Brandenburg ist der BDG seit 2001 auch in der Hauptstadt präsent. Die

frühere Geschäftsführerin der GeoAgentur, Tamara Seelig, konnte als Mitarbeiterin für den BDG gewonnen werden, so daß der BDG über ein **wirksames Standbein in Berlin** verfügt. In Berlin wird beispielsweise auch das **Mentoring-Projekt** koordiniert, das seit einem Jahr eine vom BDG geschaffene Möglichkeit zur direkten Betreuung von Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern darstellt.

Vieles konnte an dieser Stelle nur angerissen werden. Über die Einrichtungen des BDG und damit über wichtige Bestandteile der berufsständischen Arbeit erfahren Sie den GMT-Heften sowie in den BDG-Mitteilungen, von denen Sie auf Wunsch gerne ein Exemplar erhalten können. Nähere Informationen und Angaben zu den aktuellen Unternehmungen finden Sie auch auf den beiden Internetseiten des BDG:

**www.geoberuf.de und www.geoagentur.de.**

Die **Mitglieder des BDG** sind Geowissenschaftler und Geowissenschaftlerinnen, die direkte oder indirekte Vorteile aus der Mitgliedschaft ziehen (z. B. durch die Netzwerkbildung) und die die Ziele und Aufgaben des BDG durch ihren Mitgliedschaft unterstützen wollen. Sie stammen im wesentlichen aus den Hauptbereichen der Beschäftigung „Ämter und Behörden“, „Hochschulen und Forschungseinrichtungen“, „Geobüros und Freiberufler“ sowie „Industrie und Wirtschaft“ (die vier Säulen des BDG). Zu einem niedrigeren Jahresbeitrag sind Studierende der geowissenschaftlichen Fächern sowie Ruheständler Mitglied. Auskünfte erteilt die BDG-Geschäftsstelle. Zu den zukünftigen Aufgaben gehört neben den oben beschriebenen Schwerpunkten die stärkere Einbindung der fachfern Beschäftigten in das Angebot des BDG.

## Stein im Brett 2004 an Dr. Erika Pohl-Ströher

Auf seiner Sitzung am 20. März 2004 in Magdeburg hat der Vorstand des BDG beschlossen, den im Jahr der Geowissenschaften 2002 erstmals verliehenen Preis „Stein im Brett“ in diesem Jahre an Frau Dr. Erika Pohl-Ströher aus Ferpicloz/Schweiz zu verleihen.

Frau Dr. Pohl-Ströher stammt aus Sachsen, ist studierte Biologin und international renommierte Persönlichkeit aus der Industrie (Wella-Konzern). Sie hat zeit ihres Lebens sehr systematisch und auf hohem fachlichem Niveau Minerale gesammelt und Mineralsammlungen



von außerordentlichem wissenschaftlichem und ästhetischem Wert geschaffen. Große Teile dieser Sammlungen wird Frau Dr. Pohl-Ströher in Form einer Stiftung an die Stadt Freiberg/Sachsen und die TU Bergakademie Freiberg übergeben. Die Stadt Freiberg wird dafür mit Unterstützung des Freistaates Sachsen das derzeit ungenutzte Schloss Freudenstein rekonstruieren.

Die Stiftung einer mineralogischen Sammlung derartiger Größenordnung und Qualität ist ein

herausragendes Zeichen seitens einer exponierten Persönlichkeit aus der Wirtschaft zum Nutzen der Geowissenschaften. Damit wird nicht nur die Position der Geowissenschaften an der TU Bergakademie Freiberg nachdrücklich gestärkt, über die Ästhetik dieser Mineralsammlung werden auch geowissenschaftliche Inhalte in eine breite Öffentlichkeit transportiert.

Die Übergabe des Preises wird auf Wunsch der Preisträgerin im Herbst an ihrem Wohnort in der Schweiz erfolgen.

## BDG zeigt Flagge auf der GeoLeipzig 2004

Bekanntlich hat der BDG vor etwa zwei Jahren sein Projekt „Revision“ begonnen. Sowohl in den BDG-Mitteilungen (Nr. 100/Januar 2003) als auch in GMIT ist darüber berichtet worden. Kernstück ist eine Analyse des Istzustandes der Geowissenschaften und damit auch unseres Berufsstandes sowie darauf basierend, eine Prognose der absehbaren Entwicklung der bisherigen Tätigkeitsfelder und der Eröffnung neuer zukünftiger Beschäftigungsmöglichkeiten von Geowissenschaftlern. Wie der 3. Deutsche Geologentag im November vergangenen Jahres in Bonn gezeigt hat, sind diese Überlegungen auch bei anderen Fachkollegen auf Resonanz gestoßen.

Im Rahmen der GeoLeipzig wollen wir diese Diskussion fortsetzen und in breitere Kreise der Fachöffentlichkeit tragen. Mit kompetenten Vertretern aus verschiedenen Gremien und Institutionen möchten wir erörtern, welche Anforderungen in naher Zukunft in verschiedenen Tätigkeitsbereichen an Geowissenschaftler gestellt werden, wie sich Universitäten, Lehrende und

Studierende auf veränderte Situationen einstellen.

Die **Podiumsdiskussion unter dem Titel „Zukunftsfelder der geowissenschaftlichen Berufe“** findet am 29. September 2004, 19.00 Uhr im Universitätscampus Jahnhalle, Hörsaal Süd, statt. Als Diskussionspartner haben dankenswerterweise bisher zugesagt: Prof. Dr. Merkel – TU Bergakademie Freiberg; Prof. Dr. Teutsch – UFZ Leipzig-Halle, Frau Dr. Mattig – Hessisches Umweltministerium Wiesbaden; Dr. Faupel – BDG; Herr Nestler – Student. Angefragt sind weiterhin: Dr. Dworatzek – RWE-DEA Hamburg; Prof. Dr. Schmid – Geologisches Landesamt München sowie ein Vertreter der DFG. Ein aktualisiertes Programm ist auf der Internetseite der GeoLeipzig verfügbar.

Darüber hinaus wird der BDG mit einem Informationsstand auf der Tagung vertreten sein. Nutzen Sie die Gelegenheit zu einem persönlichen Austausch oder zu einem Kennenlernen Ihrer BDG-Vertreter.

## Existenzgründungsveranstaltung in Stuttgart

*h.j.w. (5/04)* Im Rahmen des „Jahres der Technik“ beteiligte sich der BDG an einer Existenzgründungsveranstaltung des Landesgewerbeamtes Baden-Württemberg, die am 28. April 2004 in Stuttgart stattfand. Unter dem Motto

„Existenzgründung und freiberufliche Tätigkeit in technischen und naturwissenschaftlichen Berufen“ trafen sich über 300 Interessenten im Haus der Wirtschaft, wo sie zunächst allgemeine Hinweise über Trends, Fördermöglichkeiten

und Zukunftsperspektiven erhielten. Anschließend verteilten sich die Zuhörer auf einzelne Foren – nach Berufsgruppen getrennt –, um mehr über die spezifischen Besonderheiten zu erfahren und mit einschlägigen Fachreferenten zu diskutieren.

Angesprochen waren Ingenieure, Architekten, Informatiker, Biologen und Geologen/Geowissenschaftler.

Das Fachforum für Geologen wurde vom BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. vorbereitet und durchgeführt. Knapp 30 motivierte und gut vorbereitete Teilnehmer diskutierten mit den BDG-Vertretern, aber auch untereinander. BDG-Geschäftsführer Dr. Hans-Jürgen Weyer gab einen Einführungsvortrag „Existenzgründung als Geowissenschaftler – Voraussetzungen, Chancen, Risiken“. In dem Beitrag „20 Jahre beratender Geowissenschaftler“ berichtete Dr. Klaus Brenner (Smoltczyk & Partner GmbH, Stuttgart) über praktische Erfah-

rungen aus dem Consultingbereich. Das gerade für Existenzgründer unerlässliche, wenn auch schwierige Kapitel „Haftungsrisiken und strafrechtliche Relevanz“ wurde von Ralf Brugman (Gerling Konzern Köln) behandelt.

Der Grundtenor der Diskussion lautete, daß eine Existenzgründung nicht als Notnagel erhalten solle, wenn man in konjunkturell schwierigen Zeiten keinen Job findet. Hochschulabsolventen fehlen in der Regel wichtige Erfahrungen und Kenntnisse, so daß diesem Kreis die Aufnahme einer selbständigen Tätigkeit nicht ohne weiteres angeraten werden kann. Mehrere Jahre einschlägige Berufserfahrung und gute kaufmännische Kenntnisse sind Voraussetzung für eine erfolgreiche freiberufliche Tätigkeit, die auch heute noch nach eingehender Planung und intensiver Beschäftigung mit der Problematik eine wenn auch nicht risikolose Alternative darstellen kann.

## Zusammenlegung und Verlagerung von Landesämtern in Bayern

*h/w.* In Bayern existieren Pläne zur Zusammenlegung und Verlagerung von Ämtern. So soll das Bayerische Geologische Landesamt mit dem Landesamt für Wasserwirtschaft zusammengelegt und nach Hof verlagert werden. Der BDG hat im Juli 2004 ein Schreiben an den Bayerischen Ministerpräsidenten, an mehrere Minister sowie an die Fraktionen im Bayerischen Landtag gerichtet und sich dabei insbesondere gegen die Verlagerung an die Ostgrenze Bayerns ausgesprochen.

Der BDG-Vorsitzende Dr. Werner Pälchen begrüßt hierin im Namen des BDG als Interessenvertretung aller in einschlägigen Bereichen von Universitäten und Forschungsinstitutionen, der Wirtschaft und des öffentlichen Dienstes tätigen Geowissenschaftler alle Bemühungen zu Effizienzsteigerung geowissenschaftlicher Arbeiten in den Geologischen Diensten und hält diese angesichts der künftig zu erwartenden Problempalette von der Rohstoffsicherung bis zur Beherrschung von Georisiken für dringend

notwendig (siehe auch die Diskussionsgrundlage des BDG-Ausschusses „Ämter und Behörden“ in GMT Nr. 16, S. 46–48). Die Zusammenlegung der Landesämter für Geologie und Wasserwirtschaft im Freistaat Bayern nannte Werner Pälchen zwar nicht die beste, aber eine akzeptable Möglichkeit zur Erreichung von Effektivitätssteigerungen.

Mit Sorge betrachtet der BDG jedoch die beachtliche räumliche Verlagerung einer Landesbehörde dieser Aufgabenstruktur in eine ausgesprochen periphere Lage nach Nordostbayern. Dies begründete der BDG-Vorsitzende u.a. wie folgt:

- Landesämter sind keine reinen Verwaltungseinheiten, die ihre Aufgaben an beliebigen Standorten und in verschiedensten Organisationsstrukturen wahrnehmen können, sondern wissenschaftliche Fachbehörden, die auf gewachsene interne und externe Strukturen sowie auf Wissen und Know-How zurückgreifen, das in Jahrzehnten gewachsen ist.





- Landesämter leben vom Austausch mit der Forschung und benötigen ein entsprechendes Umfeld, das in München in einzigartiger Weise vorhanden ist.
- Landesämter brauchen Technologietransfer und müssen deshalb auf eine ganze Reihe von spezialisierten Firmen und Büros zurückgreifen können, die sich in der Regel nur in Ballungsräumen ansiedeln. Diese nehmen die höheren Kosten im Ballungsraum in Kauf, weil sie nur dort geeignete Arbeitsbedingungen vorfinden.
- Die Möglichkeiten des Informationsaustausches über Telefon und elektronische Medien sind nicht unbegrenzt. Viele Missverständnisse sind kaum zu vermeiden, wenn sich ein Austausch nur auf diese Kanäle beschränkt. Persönliche Kontakte sind auch heute noch unverzichtbar.
- Landesämter müssen attraktiv sein für Spitzenkräfte aus Wissenschaft und Technik: Der Ballungsraum München ist für junge, hochmotivierte Wissenschaftler einer der attraktivsten Räume in ganz Deutschland.

Vor Ort sind nach Ansicht des BDG die unteren Fachbehörden notwendig, wie in Bayern die Wasserwirtschaftsämter, die fachliches Spezialwissen für die Kreisverwaltungsbehörden zur Verfügung stellen und gleichzeitig sichern, dass landesweit gleiche Standards gelten. Diese müssen von den Landesfachbehörden fachlich geführt und synchronisiert werden, um einen einheitlichen Vollzug zu gewährleisten. Der BDG erwartet und fordert in seinem Schreiben deshalb auch, dass die bayerischen Wasserwirtschaftsämter, die nicht zuletzt den hervorragenden Ruf der bayerischen Umweltverwaltung mitbegründen, in der Fläche erhalten bleiben. Sie waren und sind die Garanten für eine gleichmäßige Umsetzung fachlicher Vorgaben in der Fläche und sind daher auch aus Sicht der vom BDG vertretenen, in Geobüros und Firmen tätigen Geowissenschaftler für ein Flächenland wie Bayern unverzichtbar.

Falls es trotz der o.g. Gründe zu einer Neugründung eines „Landesamtes für Boden und Wasser“ in Nordbayern käme, fände dies in einem

weitgehend „luftleeren“ Raum statt, wenn nicht gleichzeitig die Hochschulen in Nordbayern entsprechend gestärkt werden. So müsste ingenieurwissenschaftliche Grundlagenforschung entweder in Bayreuth oder in Erlangen angesiedelt werden, die Fachhochschule in Coburg im bautechnischen Bereich weiter ausgebaut, die Geoökologie in Bayreuth um die wesentlichen Grundlagenfächer Geologie und Paläontologie und hier besonders Hydrogeologie Stratigraphie, Geophysik, Strukturgeologie und Sedimentologie erweitert werden und das Bayerische Geoinstitut in Bayreuth zu einem vollwertigen Institut für Mineralogie, Petrologie und Kristallographie ausgebaut werden. Aber selbst bei sofortiger Schaffung dieser Voraussetzungen, wird es Jahrzehnte dauern, bis sich fruchtbare wissenschaftliche Netzwerke gebildet haben und funktionieren.

Die Realität sieht dagegen so aus, dass die Geowissenschaften gerade in Nordbayern durch die aktuell beschlossene Schließung des Fachbereichs für Geowissenschaften in Würzburg ausgedünnt werden. Während also die geowissenschaftlichen Fachbehörden aus München abgezogen werden, wird die zugehörige Forschungskompetenz in München konzentriert.

Der BDG wies auch darauf hin, dass der Begriff „Boden“ bei weitem nicht das Arbeitsspektrum eines Geologischen Dienstes beschreibt. Er hält deshalb die Bezeichnung „Landesamt für Geologie und Wasser“ oder auch „Landesamt für Geologie, Boden und Wasser“ für weit präziser. Von den o.g. Adressaten des Schreibens hat der BDG zunächst Antwort vom Vorsitzenden des Arbeitskreises für Umwelt und Verbraucherschutz der CSU-Fraktion, Herrn Henning Kaul, erhalten. Auszugsweise wird daraus zitiert: „Eine Entscheidung in dieser Angelegenheit ist auch innerhalb der Staatsregierung noch nicht gefallen. ... Auch in der CSU-Landtagsfraktion zeichnet sich hierzu ein noch sehr intensiver Gesprächsbedarf ab, nicht zuletzt, weil die vielfältigen Auswirkungen bei Standortentscheidungen genau bedacht werden müssen. ... Vor einer endgültigen Entscheidung müssen natür-



lich auch die u.a. von Ihnen angesprochenen Fragen der vorhandenen Hochschulkompetenz sowie der Chancen und Kosten abgewogen und analysiert werden.“ Zwischenzeitlich ist auch eine Antwort des Amtschefs der Bayerischen Staatskanzlei im Auftrag von Ministerpräsident Dr. Stoiber eingegangen. Im diesem Schreiben wird vor allem der strukturpolitische Aspekt der vorgesehenen Maßnahme hervorgehoben. Abschließend heißt es: „Die Überlegungen, ob es tatsächlich zu einer Behördenverlagerung der

Landesämter nach Nordbayern kommt, sind noch nicht abgeschlossen. Erst wenn die Neustruktur der Ämter festgelegt ist, wird entschieden, ob eine Standortverlegung vor dem Hintergrund der berechtigten Interessen der Mitarbeiter angemessen und unter Abwägung strukturpolitischer Ziele und haushaltrechtlicher Aspekte vertretbar ist. Die Entscheidungen werden voraussichtlich im letzten Quartal des Jahres fallen.

## Forum für die Mitglieder auf der BDG-Homepage

*h.j.w.* Die **BDG-Homepage [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de)** bietet den BDG-Mitgliedern über ein Forum die Möglichkeit zu einem fachlichen Austausch. Auf das Forum gelangen Sie über die Verbindung „Geoskop“. Auf dem Forum können fachliche Fragen gestellt, beantwortet und diskutiert wer-

den, es können Kritiken und Anregungen gegeben werden. Wir bitten die BDG-Mitglieder, von dieser Möglichkeit der BDG-Internetseite Gebrauch zu machen und auf diese Weise eine noch bessere Vernetzung herbeizuführen.

## Sachverständige für Bodenschutz und Altlasten in Nordrhein-Westfalen

*h.j.w.* Nach § 18 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) müssen Sachverständige und Untersuchungsstellen, die Aufgaben nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz wahrnehmen, die für diese Aufgaben erforderliche Sachkunde und Zuverlässigkeit besitzen sowie über die erforderliche gerätetechnische Ausstattung verfügen.

In dieser Regelung wurden die Länder ermächtigt, u.a. die Einzelheiten der an Sachverständige und Untersuchungsstellen zu stellenden Anforderungen zu regeln. In § 17 Abs. 1 des Landes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchG – Artikel 1 des Gesetzes zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes vom 9. Mai 2000) wurden für Aufgaben nach dem LBodSchG die gleichen Anforderungen festgeschrieben und das Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

ermächtigt, durch **Rechtsverordnung** eine Regelung zu treffen.

Der BDG gehört bei derartigen Bundes- und Landesgesetzgebungen in der Regel zu den beteiligten Verbänden. Bestimmte Ausrichtungen im Procedere bei der Bestellung und Zulassung von „Sachverständigen nach Bundes-Bodenschutzgesetz“ im nordrhein-westfälischen Landes-Bodenschutzgesetz und der Durchführungsverordnung waren politisch vorweg bestimmt. Daher hatte in einigen Fällen der Einwand verschiedener Verbände nur geringe Resonanz gefunden.

Dies betraf beispielsweise die Besetzung der Prüfungsgremien und das Schaffen von insgesamt sechs verschiedenen Sachgebieten, die immer noch nicht unsere Zustimmung finden.

Im Juli 2004 erreichte uns der **Entwurf der „Verordnung zur Ergänzung der Verordnung über Sachverständige für Bodenschutz und Alt-**



lasten“. Der 1. Teil der Verordnung enthält allgemeine Vorschriften, der 2. Teil Regelungen für Sachverständige (Verfahrensregeln, Zulassungsvoraussetzungen) und der 3. Teil Regelungen für Untersuchungsstellen (Zulassungsverfahren, Voraussetzungen, Sonderregelungen, Pflichten der Untersuchungsstellen). Wichtig für die Labore ist der Abschnitt über den Mindestumfang bei Probenahme, Untersuchungsparameter und Methoden für die Zulassung von Untersuchungsstellen.

Mit den Regelungen in dieser Ergänzungsverordnung konnten sich die Fachleute der BDG-Gremien im Wesentlichen einverstanden erklären. Änderungswünsche betrafen die Forderung nach der Sachkunde von Leitern von Bohrunternehmen (hier hält der BDG einige Forderungen für überzogen) sowie eine Spezifizierung bei „Geräte und Materialien für die Probenahme“.

Der BDG bleibt weiterhin am Verfahren beteiligt.

## Kooperation des BDG und des Ausschusses „Geophysikalische Meß- und Beratungsunternehmen“ mit dem UFZ

Ausgehend vom Plenarvortrag zur Hydrogeophysik von Prof. Dr. G. Teutsch auf der Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft in Berlin hat der Ausschuss „Geophysikalische Mess- und Beratungsfirmen“ eine Beratung beim UFZ angeregt und vorbereitet. Diese fand am 07. Juli 2004 in Leipzig bei Prof. Teutsch, dem wissenschaftlichen Leiter des UFZ, statt. Seitens des BDG nahmen der Vorsitzende Herr Dr. Pälchen und zwei Vertreter des Geophysikausschusses teil. Inhalt des Gespräches waren neben der Vorstellung der Aufgaben und Ziele des BDG sowie des BDG-Ausschusses Geophysikalische Meß- und Beratungsunternehmen die Prüfung von Möglichkeiten einer engeren Zusammenarbeit in der Hydro- und Umweltgeophysik. Bisher gibt es nur in wenigen Teilprojekten die Mitwirkung von Geophysikfirmen. Prof. Teutsch erläuterte an Hand laufender und vor allem in der Vorbereitung befindlicher Groß-

projekte die Integration der Geophysik bei deren komplexen Lösung. Der BDG und insbesondere die Geophysikfirmen werden über die Informationsplattform des jeweiligen Projektes einbezogen. Dabei kann an der fachlichen Profilierung und der Realisierung mitgewirkt werden. Das betrifft Aufgaben in der Hydrogeologie und Umweltforschung. Somit können Geophysikfirmen mit entsprechenden Leistungsprofilen in die Arbeit des UFZ integriert werden. Konkrete Aufgaben werden projektspezifisch entwickelt. Zur Ausschussberatung im September wird ein Vertreter des UFZ diese Möglichkeiten der Zusammenarbeit darstellen. Die Beratungsteilnehmer werten dieses erste Gespräch als Auftakt für eine zukünftige engere Kooperation.

*Hellfried Petzold, Potsdam*

# Geologie besuchen –

mit dem Geologischen Kalender



## Der Geologische Kalender 2005: Wasser der Erde

Durch das Vorhandensein von Wasser ist die Erde in unserem Sonnensystem einzigartig. Wasser ist daher an vielen geologischen Prozessen beteiligt und es ist das Medium für aquatische Lebewesen und Pflanzen. Der Geologische Kalender 2005 stellt einige dieser Prozesse vor, die die Vielseitigkeit des Mediums „Wasser“ und seine Bedeutung für uns und unsere Umwelt deutlich machen. Einige „Wasserstellen“ können auch besucht werden. (Größe: 29 x 42 cm, DIN A3 quer)

**DGG-Mitglieder: 12 Euro; Nicht-Mitglieder: 18 Euro**  
**Sonderpreis bei Abnahme größerer Mengen auf Anfrage**



## Der Geologische Kalender 2004: Schätze der Erde

Die Erde hält eine Vielzahl von Rohstoffen bereit, die die Menschen je nach ihrem technischen Entwicklungsstand immer genutzt haben – angefangen von den Wertmetallen Gold und Silber über Sande und Kiese bis hin zu Marmoren und Graniten. Aber auch die Energierohstoffe Kohle, Öl und Gas gehören dazu. Der Geologische Kalender 2004 stellt einige dieser „Schätze der Erde“, die wir alltäglich nutzen, vor. Manchmal können sie auch besucht werden. (Größe: 29 x 42 cm, DIN A3 quer)

**Restexemplare: Preis auf Anfrage**



## Der Geologische Kalender 2003: Dynamische Erde

Sonne und Wind, Wasser und Eis formen die Oberfläche der Erde auf vielfältigste Weise. Sie sorgen dafür, dass die Berge, die durch geologische Kräfte aufgetürmt werden, nicht in den Himmel wachsen. Der Geologische Kalender 2003 stellt verschiedenste geologische Phänomene vor, die die innere und äußere Dynamik der Erde zeigen. Er möchte alle an Geologie Interessierten auf eine zwölfmonatige Rundreise durch (fast) alle Erdteile der Erde mitnehmen und Lust darauf machen zu erfahren, wie eine Landschaft geworden ist, wie wir sie heute erleben. (Größe: 29 x 42 cm, DIN A3 quer)

**Restexemplare: Preis auf Anfrage**



## Der Geologische Kalender 2002: Eine Zeit-Reise durch Deutschland

Die verschiedenartigen Landschaften Deutschlands resultieren vor allem aus ihrem geologischen Untergrund, der z.T. Jahrmillionen alt ist. Sie spiegeln aber auch Prozesse wider, die in der erdgeschichtlichen Vergangenheit wirksam waren und die z.T. heute noch aktiv sind. Der Geologische Kalender 2002 möchte dazu anregen, eine Zeit-Reise durch Deutschland zu unternehmen. Die Stationen dieser Reise führen durch 300 Millionen Jahre Erdgeschichte – in Form von Fossilien, Strukturen oder anderen Zeugnissen. Gezeigt wird die Vielfalt der deutschen Landschaften, und Entstehung und Bedeutung der dargestellten Phänomene werden leicht verständlich erläutert. (Größe: 29 x 42 cm, DIN A3 quer)

**Restexemplare: Preis auf Anfrage**



### Bestellungen

Geschäftsstelle der Deutschen Geologischen Gesellschaft e.V.,

Alfred-Bentz-Haus, Stilleweg 2, D-30655 Hannover, Tel. 0511-643 2507,

Fax: 0511-643 2695


E-Mail: [dgg@bgr.de](mailto:dgg@bgr.de)

(alle Preise inkl. Mehrwertsteuer, zuzüglich Porto und Verpackungsmaterial)





# GGW



## Gesellschaft für Geowissenschaften e.V.

### Seite des Präsidenten

Liebe Kolleginnen und Kollegen der Deutschen Geologischen Gesellschaft,

ich habe Sie in den letzten GMIT-Heften auf der „Seite des Präsidenten“ fortlaufend über unsere Vorbereitungen zur Fusion der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) mit der Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW) zur Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG neu) informiert. Es ist geplant, dass dieses GMIT-Heft kurz vor unserer gemeinsamen Tagung GeoLeipzig 2004 erscheint, auf der wir in

getrennten Mitgliederversammlungen, dann gefolgt von einer gemeinsamen, über die Fusion beschließen wollen.

Die Vorbereitungen sind abgeschlossen: der Fusionsvertrag wurde am 21. Juni 2004 in Hannover vor unserem Notar Dr. Germann (als Vertreter von Herrn Dr. Mahne) von Dr. Stackebrandt und Dr. Czegka für die GGW und Dr. Röhling und mir für die DGG unterzeichnet. Sämtliche Unterlagen für die Fusion sind Ihnen schriftlich mit der Einladung zu der Mitgliederversammlung am 30. September 2004



*Vertragsunterzeichnung am 21. Juni 2004 in Hannover zur DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN durch den Präsidenten der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. F.-W. Wellmer und dem Vorsitzenden der Gesellschaft für Geowissenschaften, Dr. W. Stackebrandt vor dem Notar Dr. W. Germann  
Foto Wolfgang Czegka*

zugegangen. Sie stehen auch noch einmal im Internet unter [www.dgg.de](http://www.dgg.de)  
Jetzt liegt es an Ihnen, liebe Mitglieder, ob die Fusion Wirklichkeit wird: Kommen Sie zu der

Mitgliederversammlung am 30. September 2004 in Leipzig und unterstützen Sie uns.  
Mit freundlichen Grüßen  
Ihr F.-W. Wellmer

---

## Seite des Vorsitzenden

Liebe Mitglieder und Freunde der Gesellschaft für Geowissenschaften

Geo-Leipzig-2004 steht nun unmittelbar bevor und damit endlich der Tag, an dem wir gemeinsam die Zukunft der Geo-Gesellschaften in Deutschland stärken können. In Nr. 16 dieser (unserer) Geowissenschaftlichen Mitteilungen habe ich Sie schon eindringlich dazu aufgerufen, mit Ihrer persönlichen Zustimmung zur beabsichtigten Fusion von Deutscher Geologischer Gesellschaft und unserer Gesellschaft für Geowissenschaften Ihren Beitrag für die Zukunftssicherung zu leisten. Ich kann diesen Aufruf so kurz vor unserem Treffen in Leipzig nur bekräftigen. Ich leite auch aus dem überwältigenden Ergebnis der Fusionsumfrage eine moralische Verpflichtung zum erfolgreichen Abschluss der Zusammenführung der beiden Gesellschaften ab.

Bei Ihrer persönlichen Positionierung zu dieser beabsichtigten und aus sachlichen, personellen und wissenschaftspolitischen Gründen gleichermaßen notwendigen Fusion bitte ich Sie um die besondere Beachtung der gemeinsamen neuen

Satzung unserer neuen Gesellschaft. Hier zeigt sich klar und eindeutig die ausgewogene Berücksichtigung der Interessen der GGW in der neuen Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften sowie der gleichberechtigte Charakter der Fusion. Alles, was uns seitens der GGW wichtig ist, finden Sie wieder. Ob in der inhaltlichen Ausrichtung der Förderung der Geowissenschaften in Mitteleuropa, der Fortsetzung unserer erfolgreich arbeitenden Arbeitskreise, der schwerpunktmäßigen Orientierung auf Regional- und Exkursionstagungen, der fortgesetzten Zusammenarbeit mit unseren Fachkollegen aus den ostmitteleuropäischen Nachbarländern oder der Bündelung der Fachzeitschriften unter wesentlicher Mitwirkung unseres erfolgreich arbeitenden Redaktionsteams – überall erkennen Sie die Handschrift der GGW. Auch wenn ich mir den Vorwurf der Wiederholung machen lassen muss, zitiere ich aus meinem letzten Mitgliederbrief: Kommen Sie nach Leipzig und stimmen Sie für die Zukunft!  
Ihr Werner Stackebrandt  
Vorsitzender GGW

---

## Einladung zur Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Geowissenschaften e.V. (GGW e.V.) 2004

Liebe Mitglieder der GGW e.V.,

wir laden Sie sehr herzlich zu unserer diesjährigen ordentlichen Mitgliederversammlung, die im Rahmen der gemeinsamen DGG/GGW-Tagung „GeoLeipzig 2004 – Geowissenschaften sichern Zukunft“ stattfindet, ein.

**Ort:** Universität Leipzig Campus Sportforum, Jahnallee 59, D-04109 Leipzig (Gebäudekomplex

der ehem. DHFK), Raum ist voraussichtlich der „Große Hörsaal“. Das Sportforum ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln (LVB Haltestelle „Sportforum“) und Individualverkehr (P „Festwiese“) leicht erreichbar.

**Zeit:** Donnerstag 30. Sept. 2004, 17.30–19.15

**Vorläufige Tagesordnungspunkte (TOP)**

**TOP 1** Begrüßung durch den Vorsitzenden

**TOP 2** Wahl der Wahlhelfer für den Wahlauschuss

**TOP 3** Bericht des Vorsitzenden 2003/2004

**TOP 4** Bericht des Schatzmeisters, Wahl der Kasensprüfer

**TOP 5** Entlastung des Vorstandes durch die Mitgliederversammlung

**TOP 6** Beschlussfassung über den Fusionsvertrag GGW-DGG vom 21.06.2004 nebst fusionsbedingter Satzungsänderung und Wahlordnung

**TOP 6.1** Verschmelzungsbericht und Erläuterung des Verschmelzungsvertrages nebst verschmelzungsbedingter Satzungsänderung und Wahlordnung mit anschließender Aussprache

**TOP 6.2** Hinweise und Informationen zur Verschmelzungsprüfung, Bekanntgabe der eventuell eingegangenen schriftlichen Prüfungsverlangen

**TOP 6.3** Beschlussfassung über die Verschmelzung GGW-DGG für Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG)

**TOP 6.4** Beschlussfassung über die verschmelzungsbedingte Satzungsneufassung und Wahlordnung

**TOP 7** Vorschau auf die Aktivitäten 2005

**TOP 7.1** Jahrestagung 2005 in Erlangen

**TOP 7.2** Regionaltagung 2005 in Stettin/Szczecin

**TOP 8** Bekanntgabe des Wahlergebnisses

**TOP 9** Sonstiges

Zusätzliche Hinweise zur Fusion

1. Im Gegensatz zu wirtschaftlichen Vereinen ist bei einem eingetragenen Verein die Prüfung des Verschmelzungsvertrages durch einen Verschmelzungsprüfer nach § 100 S. 2 des Umwandlungsgesetzes nur erforderlich, wenn mindestens 10 vom Hundert der Mitglieder sie schriftlich verlangen. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die wirtschaftlichen Interessen der Vereinsmitglieder im Falle einer Verschmelzung nicht beeinträchtigt werden. Wir verfolgen keine wirtschaftlichen Zwecke, sondern sind ein gemeinnütziger Verein, der ausschließlich selbstlos tätig ist, und als solcher staatlich anerkannt ist. Wir halten deshalb auch im Kosteninteresse eine Prüfung der Verschmelzung durch einen externen Wirtschaftsprüfer

für nicht erforderlich. Sollten Sie gleichwohl eine Überprüfung der Verschmelzung wünschen, teilen Sie uns dies bitte schriftlich spätestens bis zum **25. August 2004 (Posteingang in Leipzig)** mit.

Später eingehende Prüfungsverlangen können leider nicht berücksichtigt werden, weil die Frage der Durchführung einer Verschmelzungsprüfung und die Erstellung eines Prüfungsberichts vor der Beschlussfassung über den Verschmelzungsvertrag zu klären ist.

2. Von der Einberufung der Mitgliederversammlung an liegen in den Geschäftsräumen unseres Vereins der gemeinsame Verschmelzungsbericht der an der Verschmelzung beteiligten Vereine, der Verschmelzungsvertrag vom 21.06.2004 nebst verschmelzungsbedingter Neufassung der Satzung einschließlich der Wahlordnung sowie die Abschlüsse der 3 vorausgegangenen Jahre einschließlich der sonstigen Unterlagen zur Einsicht der Mitglieder aus. Nach der ordentlichen Mitgliederversammlung laden wir Sie zu einer gemeinsamen Versammlung der DGG- und GGW-Mitglieder ein, die von 19:30–20:30 Uhr ebenfalls an der Universität Leipzig im Sportforum stattfindet.

In dieser Versammlung werden die Ehrungen der DGG (Hans-Stille-Medaille, Leopold-von-Buch-Plakette, Hermann-Credner-Preis, Teichmüller-Stipendium, Ehrenmitgliedschaften) und der GGW (Bubnoff-Medaille, AG Werner-Medaille, Ehrenmitgliedschaften) gemeinsam vorgenommen.

Wir bitten Sie, Ergänzungen zur Tagesordnung bis zum 25.08.2004 schriftlich an den Geschäftsführer der GGW: Wolfgang Czegka M.Sc. c/o SAW, Karl-Tauchnitz-Str. 1, 04107, zu senden.

Die endgültige Tagesordnung wird am 29.08.2004 in unserer Homepage [www.ggw-geowissen.de](http://www.ggw-geowissen.de) veröffentlicht.

*Kleinmachnow und Leipzig, den 02.07.2004  
Dr.W. Stackebrandt (Vorsitzender),  
W. Czegka, M.Sc. (Geschäftsführer GGW)*

Stand: 02.07.2004



### Wahlauf Ruf an alle Mitglieder der GGW e. V. und DGG

Am 30.09.2004 findet auf der GeoLeipzig 2004 die Abstimmung über den Verschmelzungsvertrag der Gesellschaft für Geologische Wissenschaften e.V. (GGW e. V.) und der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) zur

Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften

statt. Gleichzeitig soll die Bestätigung der neuen Satzung der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften erfolgen. Die Mitglieder stimmen in jeweils getrennten Sitzungen der GGW e. V. und der DGG ab. Stimmberechtigt sind nur die Mitglieder beider Gesellschaften. Die Vorlage des **Personalausweises** ist lt. Vereinsrecht für den Erhalt der Stimmkarten unumgänglich! Hier die voraussichtlichen Zeiten und Örtlichkeiten für die Durchführung der Wahl:

**DGG:** Zeit: **30. 09. 2004 um 16:30 Uhr**  
 Ort: Universität Leipzig, Campus Sportforum, Jahnallee 59, D-04109 Leipzig  
 Raum: Hörsaal Süd

Es wird nach der aktuellen Wahlordnung der DGG verfahren.

**GGW e. V.:** Zeit: **30. 09. 2004 um 17:30 Uhr**  
 Ort: Universität Leipzig, Campus Sportforum, Jahnallee 59, D-04109 Leipzig  
 Raum: Großer Hörsaal

Die Wahl erfolgt nach der aktuellen Wahlordnung der GGW e. V.

*Dr. W. Bartmann*  
 Wahlleiter GGW e. V.

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. F.-W. Wellmer*  
 Wahlleiter DGG

Bei Rückfragen erreichbar:

c/o  
 Landesamt für Bergbau, Geologie und  
 Rohstoffe Brandenburg  
 Stahnsdorfer Damm 77  
 14532 Kleinmachnow  
 Tel.: 033203-36640; Fax: 033203-36702  
 Fax: 0511-6432695  
 e-mail: bartmann@lgbr.de

c/o  
 Bundesanstalt für Geowissenschaften und  
 Rohstoffe/Niedersächsisches Landesamt  
 für Bodenforschung  
 Stilleweg 2  
 30655 Hannover  
 Tel.: 0511-6432507  
 e-mail: F.Wellmer@bgr.de

## Zeitschriftenkommission von DGG und GGW plant gemeinsame Zeitschrift ab 2005

Nachdem sich im Herbst 2003 jeweils über 90 % der Mitglieder von GGW und DGG für eine Fusion der beiden Gesellschaften zur „Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften“ ausgesprochen haben, wurde von beiden Vorständen eine aus Mitgliedern beider Gesellschaften

bestehende Kommission beauftragt, ein Zeitschriftenkonzept für die neue Gesellschaft zu erarbeiten (wir berichteten darüber). Mitglieder dieser Kommission waren Wolfgang Czegka, Andreas Hoppe, Horst Kämpf, Wolf-Dieter Karnin, Andreas Küppers, Jan-Michael Lange, Klaus



Mahlstede und Heinz-Gerd Röhling. Als Gäste nahmen die Vertreter der bisherigen Verlage der Gesellschaften, Erhard Nägele und Manfred Störr, teil. Die Kommission traf sich erstmalig im Januar 2004. In den Arbeitssitzungen der „Zeitschriftenkommission“ genannten Gruppe wurde gemeinsam ein Zeitschriftenkonzept erarbeitet, das wir hier in groben Umrissen skizzieren wollen. Gemeinsamer Wunsch der Vorstände der Gesellschaften und der Zeitschriftenkommission ist es, ab 2005 eine gemeinsame Zeitschrift anstelle der beiden bisherigen Fachzeitschriften Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft und Zeitschrift für Geologische Wissenschaften herauszugeben. Wir planen:

**1 – Ein scharfes und konkurrenzfähiges Profil:** Zielgruppen sind die Mitglieder der Gesellschaft (en) mit ihren zahlreichen Fachsektionen. Die Beiträge genügen hohen fachlichen Anforderungen und sind in Deutsch oder Englisch abgefasst. Es besteht keine thematische Einengung, auch Randbereiche der Geowissenschaften sollen abgedeckt werden. Schwerpunkte liegen in der Regionalen Geologie von Europa sowie in den Angewandten Geowissenschaften. Andere Themen zu aktuellen wissenschaftlichen Debatten und von überregionalem Interesse, Themenhefte (mit Gast-Editoren), wissenschaftliche Kurzmitteilungen sowie eine Rubrik „Discussion/Reply“ sind möglich. Übersichts-/Review-Beiträge zu wichtigen Themen sind erwünscht.

**2 – Internationale Relevanz:** Beiträge zu regionalen Themen enthalten überregional Mitteilenswertes. Alle Abbildungen und Tabellen sind auch in englischer Sprache untertitelt. Jeder Beitrag enthält eine deutsche Kurzfassung sowie ein englisches Abstract; eine zusätzliche Kurzfassung in der Sprache eines bearbeiteten Gebietes/des Autors ist möglich.

**3 – Internationale Präsenz:** Die Distribution der gemeinsamen Zeitschrift ist sicherlich im Hinblick auf die erhoffte Wirkung in der geowissenschaftlichen Fachwelt ein wichtiges Thema. Auf nationaler Ebene ist die Verbreitung aufgrund der relativ hohen Mitgliedszahlen sehr gut und bleibt dabei ausbaufähig. Im internationalen Raum sind die ZDGG und ZGW insgesamt

gut nachgefragt; der Vertrieb erfolgt einerseits durch Abonnements und Einzel-Kaufexemplare seitens der Verlage, andererseits durch den Schriftentausch der Bibliothek der Deutschen Geologischen Gesellschaft von Potsdam aus. Hier werden derzeit etwa 300 institutionelle Partner rund um den Erdball bedient, die als Gegengabe ihre aktuellen Publikationen zur Verfügung stellen. Auch auf diesem Sektor ist ein weiterer Zugewinn an Empfängern und Lesern bereits ins Auge gefasst.

**4 – Internetpräsenz:** Ein elektronischer Zugang (*online access*) zur Zeitschrift (als Volltext) wird mittelfristig angestrebt. Ferner wird angestrebt, ältere Jahrgänge der neuen Zeitschrift (*moving window 3–5 Jahre*) barriere- und kostenfrei (*open access*) für wissenschaftliche Zwecke (*freely reproduced for non-commercial, scientific purposes*) zu veröffentlichen.

**5 – Zertifizierung nach ISI:** Die Zertifizierung soll 2006 erreicht werden, d.h. es werden = 4 Hefte/Jahr mit jeweils  $\geq 96$  Seiten (umfangreichere Hefte sind möglich und erwünscht) und einem hohen Anteil englischsprachiger Beiträge herausgegeben, die regelmäßig erscheinen, einem Review-System unterzogen wurden und internationale Relevanz haben. Es wird das international übliche „doppelte peer review“ Verfahren zur Begutachtung der eingereichten Artikel zeitnah und transparent durchgeführt.

**6 – Modernes Layout:** Die Umschläge haben auf Seite 1 ein für alle Hefte einheitliches Gesicht, das deutlich den Namen der Zeitschrift trägt und einen hohen Wiedererkennungswert hat. Auf der 4. Seite (Umschlagrückseite) steht das Inhaltsverzeichnis des Heftes.

Die Vorstände von DGG und GGW haben dem o.g. Konzept vorbehaltlos zugestimmt. Die künftige gemeinsame Zeitschrift soll den Namen „Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (ZDGG)“, mit dem Vermerk: „herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (hervorgegangen aus der Deutschen Geologischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Geowissenschaften)“ tragen. Layout und Umschlaggestaltung orientieren sich an den international üblichen Stan-

dards. Wir freuen uns, Ihnen auf der GeoLeipzig 2004 die Layout-Entwürfe vorstellen zu können. Die Schriftleitung der gemeinsamen Zeitschrift kann nach der Fusion 2004 über die Mitgliederversammlung 2005 gewählt werden. Bis dahin übernimmt die Redaktionsgruppe die Schriftleitung gemeinsam. Mitglieder dieser Redaktionsgruppe sind für die GGW Horst Kämpf (Chefredakteur), Wolfgang Czegka und Jan-Michael Lange sowie für die DGG Andreas Hoppe (kommissarischer Schriftleiter) und Heinz-Gerd Röhling. Die Redaktionsgruppe wird von einem im Aufbau befindlichen, international renommierten Editorial Board unterstützt werden. Die Herren Wolf-Dieter Karnin und Klaus Mahlstedt werden weiterhin für die technische Redaktion zur Verfügung stehen (technische Manuskriptbegutachtung, allgemeiner Schriftwechsel, Prüfung von Abbildungsformaten, EDV-Kompatibilitäten usw.).

Die technische Produktion der neuen Zeitschrift wird öffentlich auf der Homepage der Gesellschaften und in GMIT ausgeschrieben. Um die Sicherung der Produktion zu gewährleisten, muss spätestens Mitte Oktober die technische Produktion (Verlag, Vertrieb, Dienstleistungsspektrum) geregelt sein.

Hierzu regt das Zeitschriftenkomitee die Gründung eines Konsortiums aus DGG und GGW an, welches die Ausschreibung und vertragliche Neugestaltung im Auftrag der Vorstände vorbereitet und begleitet.

Die Vorstände von DGG und GGW wurden gebeten, umgehend Angebote für Druck und Versand einer gemeinsamen Zeitschrift auf o.g. Basis einzuholen (4 Hefte pro Jahr mit jeweils etwa 120 Seiten).

Die Titelrechte an der Zeitschrift für Geologische Wissenschaften hält historisch bedingt der Ver-

lag Wiley-VCH inne. Die GGW ist Pächterin des Titels seit 1990. Dieser Pachtvertrag wurde der GGW unerwartet zum 31.12.2004 gekündigt. Damit muß die GGW die Herausgabe der ZGW mit dem Jahrgang 32 (2004) einstellen. Zugleich muß von dem ursprünglich vorgesehenen Konzept abgewichen werden, beide Zeitschriften für noch längere Zeit parallel erscheinen zu lassen. Dadurch ist der Start der neuen Zeitschrift vorverlegt worden

Die Zeitschriftenkommission verweist auf die sehr breite und demokratisch über Mitgliederbefragung zustande gekommene Zustimmung zu einer Fusion beider Gesellschaften und bekräftigt ihren Willen, ab 2005 eine gemeinsame wissenschaftliche Zeitschrift herauszugeben. Sollte keine Fusion unserer beiden Gesellschaften erfolgen können, müsste ein Konsortium (Vorbild European Journal of Mineralogy) als Geschäftsträger der Zeitschrift gebildet werden. Sie werden also (je nach Mitgliedskategorie) das erste Heft der gemeinsamen Zeitschrift, welche an die Traditionen unserer Vorgängerzeitschriften anknüpfen wird, im Frühjahr 2005 in der Hand halten.

Wir freuen uns nun auf den gemeinsamen Neubeginn. Dabei hoffen wir auch auf Ihre Beiträge, damit uns eine Zeitschrift auf hohem wissenschaftlichem Niveau gelingt, die gern im In- und Ausland gelesen wird.

**Für die DGG: Andreas Hoppe (komm. Schriftleiter ZDGG), Wolf-Dieter Karnin und Klaus Mahlstedt (Redaktion ZDGG), Heinz-Gerd Röhling (Schatzmeister), Friedrich-Wilhelm Wellmer (Präsident)**

**für die GGW: Wolfgang Czegka (Geschäftsführer), Horst Kämpf und Jan-Michael Lange (Redaktion ZGW), Werner Stackebrandt (Vorsitzender)**

## Ausschreibung

Die Deutsche Geologische Gesellschaft und die Gesellschaft für Geowissenschaften e.V. schreiben die Produktion ihrer ab 01.01.2005 erscheinenden gemeinsamen Zeitschrift „Zeitschrift

der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften“ aus. Interessierte, international renommierte und im Bereich Geowissenschaften erfolgreich tätige Verlage können die detaillierten

Ausschreibungsunterlagen anfordern bei der:  
Geschäftsstelle der Deutschen Geologischen  
Gesellschaft  
Stilleweg 2  
D - 30655 Hannover  
Karin.Sennholz@bgr.de  
oder bei der Gesellschaft für Geowissenschaften  
e.V.

z.Hd. Herrn Wolfgang Czegka  
c/o Sächs. Akad. der Wiss.  
Karl-Tauchnitz-Str. 1  
04107 Leipzig  
czegka@saw-leipzig.de

Wolfgang Czegka Dr. Gerd Röhling  
(Geschäftsführer GGW) (Schatzmeister DGG)

## Bitterfelder Bernstein: Geologie, Rohstoff, Folgenutzung

### 16. Treffen des Arbeitskreises Bergbau- folgelandschaften der GGW

Nach der griechischen Mythologie bat Phaethon, der Sohn des Sonnengottes Helios, seinen Vater, ihn mit dem Streitwagen über den Himmel fahren zu lassen. Der Vater erlaubte es, aber die feurigen, geflügelten Rösser spürten die unerfahrene Hand des Wagenlenkers und gingen durch. Schließlich stürzte Phaethon bei rasender Fahrt vom Sonnenwagen. Seine Schwestern, die Heliaden, betrauertem ihn, verwünschten die Götter und wurden zur Strafe in Bäume verwandelt. Sie weinten und ihre Tränen wurden zu Bernstein, den das Meer später an den Strand spülte...

Etwa 70 Bernstein-Enthusiasten folgten der Einladung zum 16. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgelandschaften der GGW am 04. und 05. Juni 2004 in Bitterfeld. Der Ratsaal des Rathauses bot einen würdigen Rahmen für den Vortragsteil der Tagung am Freitag Nachmittag. Zunächst wurde der Bogen vom Beginn des Braunkohlenbergbaus im Raum Bitterfeld und der Entwicklung der Industrie über geologische Erkenntnisse bis zur Bergbausanierung und den Bergbaufolgelandschaften gespannt.

Der Vortragsblock nach der Kaffeepause war fast ausschließlich der Bitterfelder Bernsteinlagerstätte an sich und dem edlen Harz gewidmet. Nach einer Einführung zur Entstehung, Entdeckung und Erkundung der Bernsteine im Tagebau Goitsche ging ein Vortrag – wohl erstmals in einem solchen Rahmen – detailliert auf die Gewinnung, Aufbereitung und Verwertung

des Materials in den Jahren von 1975 bis 1993 ein. Der für die Schmuckherstellung geeignete Bernstein wurde an den VEB Ostseeschmuck nach Ribnitz-Damgarten geliefert und dort verarbeitet. Als Exportschlager brachte er für die DDR begehrte Devisen ein.

Der Vergleich von Bitterfelder Bernsteinarten mit anderen Lagerstätten – vor allem aus dem Baltikum – zeigt neue Aspekte zur Entstehung der Lagerstätten. Zum Abschluss ließen die hervorragenden Bilder von Bernsteininklusionen und die dazu gebrachten fachkundigen Erläuterungen für die begeisterten Zuhörer Tiere und Pflanzen des Bernstein-Waldes fast lebendig werden.

Der öffentliche Abendvortrag war dem Bitterfelder und dem Baltischen Bernstein gewidmet. Frau Dr. Standke erzählte über ihre Reisen nach Königsberg und zeigte sowohl Probleme und Möglichkeiten bei der Kartierung der Bernstein-schichten als auch Anstrengungen der Königsberger Region in touristischer und wirtschaftlicher Hinsicht.

Der erste Teil der Bernstein-Tagung wurde durch einen geselligen Abend im Kreismuseum Bitterfeld beschlossen. Beim Imbiss in den Museumsräumen und während der Besichtigung des kleinen, aber feinen Bernsteinkellers blieb das fossile Harz in vielfältigen Diskussionen lebendig.

Am Sonnabend, dem 5. Juni trafen sich die Exkursionsteilnehmer, um per Bus die Bergbaufolgelandschaft zu besuchen. Unter Führung der Herren Wimmer, Tropp, Wansa und Junge, ging es zunächst zu den Gniester Seen, markanten



*Bitterfelder Bernstein mit Inkluse: Spinne (Foto: I. Rapp-silber)*

Zeugen des Altbergbaus in der Schmiedeberger Stauchendmoräne. Mit dem Eem-Profil am Rand des Tagebau Gröbern wurde die Schichtenfolge eines jungpleistozänen Seebeckens besucht, wie sie sonst in Mitteleuropa nirgends aufgeschlossen ist. Spektakulärster Fund ist hier das Skelett eines Waldelefanten. Nach der Flutung des Tagebaurestloches soll der noch zugängliche Teil des Profils als Geotop erhalten bleiben.

Weitere Stopps am Einlauf zum Muldestausee sowie am ehemaligen Tagebau Goitsche zeigten in beeindruckender Weise die erfolgreiche Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft um Bitterfeld. Hauptthema blieben hier das Hochwasser im August 2002 und dessen Folgen. Einer der Höhepunkte der Exkursion war die Besteigung des Pegelturms am Rand des gefluteten Tagebaues Goitsche. Hier wurde die im Bernsteinkeller geborene Idee des Bernstein-Tauchens (oder reißerischer: Amber-Dive) für Touristen in spaßiger Weise erneut diskutiert. Immerhin sollen noch etwa 950 Tonnen Roh-

bernstein im Goitsche-See auf ihre Hebung warten ...

Das inhaltlich und zeitlich anspruchsvolle Programm konnte an beiden Tagen ohne Abstriche realisiert werden. Die Vielseitigkeit der Exkursionen und Vorträge, das Engagement der Mitarbeiter des Kreismuseums Bitterfeld und der Exkursionsführer und vor allem das enorme Interesse, die Disziplin und die gute Laune der Teilnehmer trotz zunächst ungünstigen Wetters haben das Treffen des Arbeitskreises zu einem vollen Erfolg werden lassen.

Der Tagungsband „**Bitterfelder Bernstein: Lagerstätte, Rohstoff, Folgenutzung** (Eds.: Wimmer, R., Holz, U. & J. Rascher), Exkursionsführer und Veröffentlichungen der GGW, Nr. 224, 85 S.) ist für eine Schutzgebühr von 10,- € zusätzlich Versandkosten bei Dr. M. Lapp, Halsbrücker Str. 31a, D 09596 Freiberg, Manuel.Lapp@lfug.smul.sachsen.de zu bestellen.

*Katrin Kleeberg, Freiberg  
AK Bergbaufolgelandschaften*

## Privatdozent Dr. habil. Anselm Kühl im Ruhestand

Am 24. August 2004 begeht unser Freund und Kollege, Herr Anselm Kühl seinen 65. Geburtstag und beendet damit seine 41-jährige beruf-

liche Tätigkeit im Geobereich, davon fast 20 Jahre als Hochschullehrer am Institut für Geologie der TU Bergakademie Freiberg.

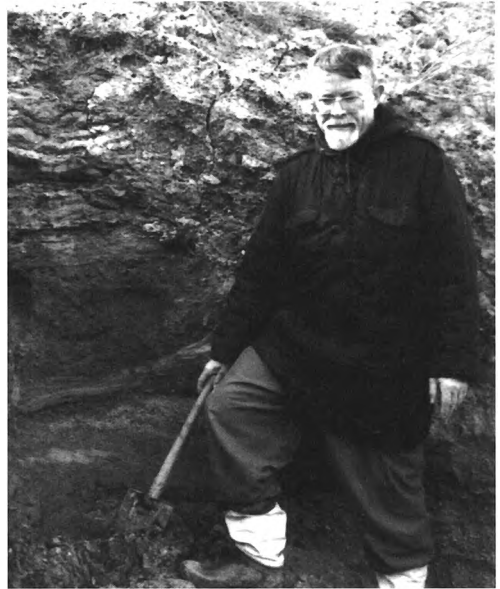


Anselm Kühl wurde 1939 in Stettin geboren, begann unser Jubilar 1957 das Studium der Geologie an der Universität Rostock und schloss sein Studium mit einer quartärgeologischen Diplomarbeit ab.

Die berufliche Laufbahn begann Anselm Kühl 1963 als Objektgeologe beim VEB Geologische Forschung und Erkundung Schwerin. Mit einem postgradualen Studium „Systemtechnik“ mit dem Abschluß als Fachingenieur für Bergbausysteme (1970–1973) und einer außerplanmäßigen Aspirantur an der Bergakademie Freiberg (1974–1981) legte er die Grundlagen für seine zweite berufliche Etappe, seine ab 1985 als wissenschaftlicher Oberassistent begonnene Hochschullehrtätigkeit am Institut für Geologie der Bergakademie Freiberg.

1981 promoviert Anselm Kühl. 1991 erhält er mit seiner Habilitationsschrift „Modellierung sedimentärer Lagerstätten“ die *Facultas docendi*, 1995 die Privatdozentur mit Lehrbefugnis an der TU Bergakademie Freiberg.

Die wissenschaftlichen Arbeiten von Anselm Kühl fanden in der Vergangenheit vielfach Anerkennung durch Auszeichnungen und Ehrungen verschiedener Geo-Fachgesellschaften (z.B. Ehrennadel der Kammer der Technik der DDR in Gold, Abraham-Gottlob-Werner-Ehrennadel der GGW, Silberne Ehrenmedaille „Bergbau-Pöbram in Wissenschaft und Technik“). Für die



*Anselm Kühl bei der geologischen Aufnahme in der Kiesgrube Penig der Fa. Bergmann GmbH (Foto: F.W. Junge 1999)*

weiteren Jahre wünschen wir unseren Freund und Kollegen, Gesundheit und persönliches Wohlergehen.

*Frank W. Junge, Pönitz*

## Fachsektion Ingenieurgeologie

### Aus dem Rundbrief Nr. 57

#### Prof. Dr. Karl-Heinrich Heitfeld – Träger der Hans-Stille-Medaille 2004 der DGG

Die Deutsche Geologische Gesellschaft e. V. (DGG) hat Prof. K.-H. Heitfeld die Hans-Stille-Medaille 2004 zuerkannt. Sie wird dem Laureaten im Rahmen der Gemeinschaftstagung GeoLeipzig 2004 am 30.09.2004 überreicht werden. Die Fachsektion Ingenieurgeologie gratuliert ihrem Doyen ganz herzlich. Aus Anlass

seines 80. Geburtstages findet am 5. November 2004 an der RWTH Aachen eine Festveranstaltung statt. Im Rahmen dieser Veranstaltung soll dem Jubilar eine Festschrift übergeben werden und die Verleihung des Heitfeld-Preises der GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung sowie der Heitfeld-Preise der RWTH Aachen für das Jahr 2004 erfolgen.

Weitere Auskünfte: [info@ihs-online.de](mailto:info@ihs-online.de)

## 15. Tagung für Ingenieurgeologie Erlangen 2005 (mit dem „Forum für Junge Ingenieurgeologen“)

Die Partnerländer Tschechische Republik und Slowakische Republik haben unsere Einladung angenommen. Es ist ein Preisgeld für die drei besten Vorträge ausgelobt (insgesamt: 2.000 €). Weitere Informationen im Internet unter [www.ingenieurgeologie.de](http://www.ingenieurgeologie.de).

### Treffen 1/2004 der Fachsektionsleitung

Die Fachsektionsleitung kam am 22. März 2004 in Aachen zu ihrer ersten turnusmäßigen Sitzung des Jahres 2004 zusammen. Protokoll: s. Internet [www.ingenieurgeologie.de](http://www.ingenieurgeologie.de)

### Aus den Arbeitskreisen der Fachsektion

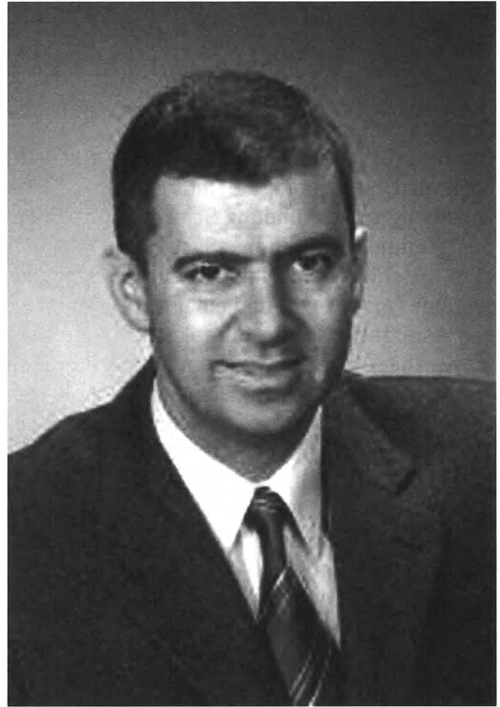
AK 4.1 Neuer Obmann: Ferdinand Stölben  
Die Mitglieder des Arbeitskreises 4.1 „Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden und Fels“ haben Anfang 2004 Dipl.-Geol. Ferdinand Stölben zu ihrem neuen Obmann gewählt. Er löst damit Dipl.-Geol. Joachim Faust (BAST) ab, der aus Altersgründen von diesem Amt zurückgetreten ist.

AK 4.3 Aus- und Weiterbildung in der Ingenieurgeologie: Neuer Obmann Prof. Dr. J. Tiedemann

Mit Schreiben vom 17. 12. 2003 hat der Vorsitzende der DGGT, Prof. Dr.-Ing. M. Nußbaumer Herrn Prof. Tiedemann von der TU Berlin zum neuen Obmann des AK 4.3 berufen.

AK 4.6 „Altbergbau – geotechnische Erkundung und Bewertung“, Obmann Dr.-Ing. habil. G. Meier

Der außerordentlich aktive Arbeitskreis hatte am 11.–12. März 2004 seine nunmehr 17. Sitzung in Königstein. Wesentliche Eckpunkte des AKs sind u.a.: Abhaltung eines jährlichen „Altbergbau-Kolloquiums“ mit regelmäßig über 300 Teilnehmern. Das 4. Kolloquium findet vom 04.–06. 11.2004 an der Montanuniversität in Leoben statt. Endphase der Erarbeitung einer Empfehlung über das Thema „Altbergbau – geotechnische Erkundung und Bewertung“ und Veröffentlichung im Tagungsband des 4. Altberg-



**Kurosch Thuro**

bau-Kolloquiums. Weiterarbeit des AKs in Richtung auf das Thema „Geotechnisch-bergmännische Sicherung und Verwahrung von Altbergbau“.

AK 4.8 „Natursteine“: Neue Mitglieder gesucht  
Der Arbeitskreis wünscht sich die Mitarbeit neuer Mitglieder. Er überlegt zur Zeit auch seine zukünftige Strategie (z. B. Zusammenarbeit/Fusion mit AKs anderer Gesellschaften). Interessenten mögen sich bitte melden beim Obmann des AK 4.8, GeolDir Dr. F. Häfner unter Tel. 06131-9254362 oder [friedrich.haefner@lgb-rlp.de](mailto:friedrich.haefner@lgb-rlp.de)

### Aktuelles aus der Ingenieurgeologie

Prof. Dr. Kurosch Thuro, Nachfolger von Georg Spaun an der TU München  
Kurosch Thuro (Abb.) wurde im Februar 2004 auf den Lehrstuhl für Ingenieurgeologie (C4) der

TU München berufen. Er studierte Geologie mit Schwerpunkt Ingenieur- und Hydrogeologie an der TU München und promovierte 1995 mit einem baugeologischen Thema, der Bohrbarkeit von Gesteinen im Tunnelbau. Er wechselte 1999 als Oberassistent auf die Professur für Ingenieurgeologie an der ETH Zürich, habilitierte sich 2002 an der TU München und 2003 an der ETH Zürich, wo er bis heute noch Privatdozent ist.

### **16. Bodenseetagung, Bregenz, 29.–30. Okt. 2004**

Veranstaltet von der österreichischen Fachsektion: „Klimawandel: Thema für die Ingenieurgeologie?“

Das 2. Bulletin erscheint in Kürze. Für Einzelheiten und Anmeldung: [www.ingenieurgeologie.de](http://www.ingenieurgeologie.de)

### **28. Baugrundtagung, Congress Center Leipzig, 22.–25. September 2004**

Zur alle 2 Jahre stattfindenden zentralen Veranstaltung der DGGT mit angeschlossener Fachausstellung Geotechnik werden ca. 1.200 Teilnehmer erwartet. Das 2. Zirkular mit dem Programm und Anmeldeunterlagen ist erschienen und kann bei der DGGT Geschäftsstelle angefordert werden ([service@dgg.de](mailto:service@dgg.de)). Die Jahresversammlung 2004 der Fachsektion Ingenieurgeologie findet am Mittwoch 22. Sep. 2004; 17:00–18:00 Uhr im Vortragsraum 9 (Ebene +2) statt (Einladung im Rundbrief Nr. 57 unter [www.ingenieurgeologie.de](http://www.ingenieurgeologie.de)).

### **Rückschau auf vergangene Ereignisse**

EurEnGeo2004, 4.–7. Mai in Lüttich

Unter dem Motto „Professional Practices and Engineering Geological Methods in European Infrastructure Projects“ fand vom 4. bis 7. Mai 2004 die „1st European Regional IAEG Conference“ (EurEnGeo2004) in Liège/Belgien statt. Für die exzellente Organisation zeichneten die Landesgruppen der IAEG von Belgien, der Niederlande und Deutschlands sowie die Univesität von Liège verantwortlich. Protokoll im Internet unter [www.ingenieurgeologie.de](http://www.ingenieurgeologie.de) (Rundbrief 57).

### **Altbergbaukolloquium an der TU Bergakademie Freiberg**

Das nun schon zum dritten Mal in Folge veranstaltete Altbergbaukolloquium wurde in der traditionsreichen Bergstadt Freiberg an der TU Bergakademie Freiberg vom 6. bis 8. November 2003 durchgeführt. Themenkomplexe waren die Auswirkungen des Hochwassers vom August 2002 auf den sächsischen Bergbau, die Erkundung, Bewertung, Sicherung und Verwahrung von Altbergbau und der Altbergbau aus der Sicht der Geotechnik. Mit über 330 Teilnehmern aus Deutschland, Österreich, Schweiz, Polen und den Niederlanden erreichte das Kolloquium eine neue Höchstmarke. Bericht im Rundbrief Nr. 57 (*Jörg Meier, Weimar*), unter [www.ingenieurgeologie.de](http://www.ingenieurgeologie.de).

*Helmut Bock, Bad Bentheim & Bertold Jäger, Krefeld*

## Fachsektion Hydrogeologie

### **Ehrenmitgliedschaft für Prof. Dr. Gerhard Einsele**

Die FH-DGG ehrt Herrn Prof. Dr. Gerhard Einsele für seine herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Hydrogeologie und seine langjährige aktive Mitarbeit in verschiedenen Gremien der Fachsektion. Er war 1970 bis 1975 der zweite Vorsissenschaft auf, das sich über seine gesamte fachliche Laufbahn verfolgen lässt. Seine

Schwerpunkte sind quantitativ und prozessorientiert, jedoch nicht phänomenologisch. Oft haben seine Arbeiten späteren Entwicklungen vorausgegriffen, z.B. quantitative Ansätze in der Sedimentologie und Hydrogeologie. Zu nennen ist seine interdisziplinäre Forschung zur Landschaftsökologie, zu Säureeinträgen und zu

organischen Schadstoffen im Grundwasser. Zu seinen bedeutendsten fachlichen Beiträgen (mit zeitlichen Schwerpunkten) gehören:

- Bildung rezenter und fossiler Tiefwasser-Sedimente: Forschungen im Rheinischen Schiefergebirge und Golf von Kalifornien (ODP, ca. 1960–1980)
- Quantitative Ansätze in der Sedimentologie: Sediment-Kompaktion (ca. 1975–1985), physikalische Eigenschaften von Sedimenten (ca. 1960–1985), Sedimenthaushalt (Denudation-Sedimentakkumulations-Systeme) (ca. 1980–2002)
- Abflussverhalten und Stoffbilanzierungen kleiner Einzugsgebiete, Landschaftsökologie (ca. 1970–1995)

- Landschafts- und Aquifergenese, Gebirgsauslaugung (ca. 1985–1995)
- Schwermetalle und organische Schadstoffe im Grundwasser (ca. 1985–2000)
- Gebirgsauflockerung, Verwitterungsstufen (ca. 1955–1980).

Die Zahl der von Prof. Einsele betreuten und abgeschlossenen Doktorarbeiten beläuft sich auf 68. Er führte 6 seiner Schüler zur Habilitation, die heute ausnahmslos Professuren einnehmen. Seine Publikationen werden in 9 Lehrbüchern und Lehrbuchbeiträgen sowie in über 120 Einzelpublikationen gezählt, darunter mindestens die Hälfte in renommierten internationalen Zeitschriften.

*S. Wohnlich, Vorsitzender der FH-DGG - Darmstadt*

## Rechenschaftsbericht des Vorsitzenden der FH-DGG 2002 – 2004 (Auszug)

### Kooperation mit anderen Verbänden in der Wasserwirtschaft

In den letzten Jahren hat die Fachsektion versucht die Verbindungen zu anderen Verbänden auf eine geregelte Basis zu stellen. Wir haben Kooperationsvereinbarungen mit dem BWK und der ATV-DVKW abgeschlossen. Diese beinhalten neben einer gegenseitigen Information auch die gegenseitige Beteiligung an der Ausschussarbeit und gemeinsame Publikationen und Tagungen. Darüber hinaus bestehen gegenseitige Mitgliedschaften mit dem DVWK, der ITVA, der GUG sowie der Geothermischen Vereinigung. Außerdem ist der Ad-hoc-Arbeitskreis Hydrogeologie der Deutschen Geologischen Dienste durch einen Vertreter im erweiterten Vorstand vertreten. Besonders herausheben möchte ich die wieder intensivierte Kooperation mit der Fachsektion Ingenieurgeologie, die auf der diesjährigen Tagung mit uns einen gemeinsamen Workshop abgehalten hat und deren Kooperation vertieft werden soll.

Die deutschen Verbände im Bereich Wasser sind im internationalen Vergleich zu stark in ver-

schiedene Fachorganisationen untergliedert und spielen damit z.B. auf europäischer Ebene keine bestimmende Rolle. Die Gründung eines „Forum Wasserforschung“ ist nun endlich weiter fortgeschritten und soll mit dem Aufbau einer Geschäftsstelle vorangetrieben werden. Die Fachsektion hat sich in diesem Prozess engagiert und Unterstützung zugesagt.

### Arbeitskreise der FH-DGG

Die wesentliche fachliche Weichenstellung in der FH-DGG wird in den Arbeitskreisen erbracht. Die Fachsektion verfügt derzeit über drei Arbeitskreise. Der AK Ausbildung und Information hat einen Wechsel in der Person der Sprecherin zu verzeichnen: Dr. Andrea Herch gab ihr Amt an Dr. Patricia Göbel aus Münster weiter. Beiden möchte ich an dieser Stelle meine Anerkennung und den Dank des Vorstandes für ihre wichtige Arbeit aussprechen. Frau Göbel leitete darüber hinaus schon seit einigen Jahren die Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit. Wir verdanken dieser Gruppe einen wesentlichen Teil unseres positiven Außenbildes. Der AK Hydrogeologische Modelle wird seine erfolgreiche Arbeit



unter der Leitung von Dr. Riegger, Stuttgart, fortsetzen. Der Arbeitskreis HYDROMAS, geleitet von Dr. Thomas Track hat im letzten Jahr seine Arbeitsergebnisse publiziert und steht vor eine Neuorientierung.

Der Vorstand der Fachsektion ist zu der Überzeugung gelangt, dass zur Erhaltung der Attraktivität der Fachsektion den Mitgliedern der Zugang zu aktuellen fachbezogenen Informationen erweitert werden soll. Die erfolgreichen Publikationen und Weiterbildungsveranstaltungen als Ergebnis aus den Arbeitskreisen sollten daher fortgesetzt und erweitert werden. Neben dem Arbeitskreis Hydrogeologische Modelle (Dr. Johannes Riegger) sollen neue Arbeitskreise entstehen, die sich auf der Tagung in Darmstadt konstituiert haben. Die Fachausschussarbeit

soll insbesondere gemeinsam mit der ATV-DVWK koordiniert werden und sich wechselnden aktuellen Themen in Form von projektbezogenen Arbeiten an Einzelthemen orientieren:

- Arbeitskreis Grundwasserqualität (PD Dr. Thomas Rüde)
- Arbeitskreis Grundwassermanagement (Dr. Thomas Track)
- Arbeitskreis Geothermie (Dr. Ingo Sass, Dr. Holger Knoke)

Wir fordern alle Mitglieder auf, sich aktiv an dieser Arbeit zu beteiligen. Kontakt über die angeführten Koordinatoren oder über die Geschäftsstelle der FH-DGG.

**S. Wohnlich, Bochum**  
*Vorsitzender der FH-DGG*

## Tagung der FH-DGG in Darmstadt, 19. bis 23. Mai 2004

Die FH-DGG-Frühjahrstagung 2004 „Hydrogeologie Regionaler Aquifersysteme“ wurde vom 19.05. bis 23.05.2004 unter der Leitung von Prof. G. Ehardt und Dr. T. Schiedek ausgerichtet. Die Tagung war mit über 300 Teilnehmern sehr gut besucht. An drei Vortragstagen (Donnerstag bis Samstag) wurden über 100 Vorträge in drei Parallelsessionen durchgeführt. Aufgrund des großen Spektrums, das alle aktuellen Bereiche in der Hydrogeologie abdeckte, können hier nur die Themenblöcke stellvertretend angeführt werden:

- Vortragsreihe 1: Neue Substanzen im Grundwasser, Natural Attenuation, Urbane Aquifere, Sickerwasserprognose, Numerische Modelle, Hydrogeophysik
- Vortragsreihe 2: Aquifer-Analog-Modelle, Erkundung und Regionalisierung, Hydrogeologische Modelle und GIS, Passive Sammel- und Messsysteme, Aquifergenese, Aquifere in ariden und semi-ariden Gebieten
- Vortragsreihe 3: Hydrologische Modelle und GIS, Hydrogeochemie, Grundwassermanagement

Daneben wurden ca. 70 Poster in zwei Serien präsentiert. Die Kurzfassungen aller Beiträge

sind im Heft 32 der Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft abgedruckt. Am Tag vor den Vortragsveranstaltungen wurden zeitgleich drei Workshops mit folgenden Themen veranstaltet:

- Ermittlung regionaler Aquiferkennwerte
- Sickerwasserprognose
- Bauen im Grundwasser

Alle Workshops waren gut besucht. Während der Tagung fanden die Mitgliederversammlung der FH-DGG und der IAH (Sektion Deutschland) sowie die Preisverleihung „Hydrogeologie“ statt. Am Samstagnachmittag und Sonntag schlossen insgesamt vier Exkursionen das Programm ab. Diese führten in die Grube Messel, in Stollen/Kanäle in Darmstadt, ins Hessische Ried sowie zum Wasserwerk Hinkelstein der Hessenwasser.

Die sehr gut organisierte Tagung, die kurzen Wege zwischen Vorträgen, Poster- und Firmenpräsentationen sowie zum Infostand der FH-DGG wurden neben den technisch und inhaltlich guten Vorträgen bzw. Postern vielfach gelobt. Die Teilnehmer werden diese gelungene Frühjahrstagung in guter Erinnerung behalten.

**P. Schüll, Korntal & F. Wisotzky, Bochum**

## Preisverleihung „Hydrogeologie“ der FH-DGG

Am Abend des ersten Vortragstages der diesjährigen FH-DGG-Tagung in Darmstadt wurde während der Mitgliederversammlung der Preis „Hydrogeologie“ 2004 des AK „Ausbildung und Information“ der FH-DGG verliehen. Der Vorsitzende des Preisgremiums, Herr Prof. R. Langguth, erläuterte, dass der Preis erstmals geteilt wurde, da drei hervorragende Arbeiten eingereicht wurden. Die ausgezeichneten Diplomarbeiten sind:

- „Bodennutzung und Nitratreintrag in das Grundwasser im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Mussum der BEW GmbH (Bocholt/Westfalen)“ – Dipl.-Geogr. Tilman Mieseler, Lehrstuhl Angewandte Geologie, Ruhr-Universität Bochum
- „Untersuchung der Wirksamkeit von Suspensionen zur Ringraumabdichtung in Wassergewinnungsbrunnen“ – Dipl.-Geol. Till Rubbert, Lehrstuhl Angewandte Geologie, Ruhr-Universität Bochum

- „Durchlässigkeitsuntersuchungen in Kluftgrundwasserleitern im Raum Gruiten-Dornap (Niederbergisches Land) als Grundlage zur Erfassung von Grundwasserabsenkungsmaßnahmen“ – Dipl.-Geol. Olaf Wixforth, Münster

Die Geehrten bedankten sich mit je einem 15minütigen Vortrag am Ende des 2. Vortragstages. Die Preise wurden von Prof. R. Langguth überreicht. Der Vorsitzende der FH-DGG, Herr Prof. S. Wohnlich, und der Vorstandsvorsitzende des Preisgremiums, Prof. R. Langguth, riefen das Auditorium auf, ebenfalls Preisgelder zu spenden, um junge Hydrogeologen zu fördern. Hierbei wurde auch auf die Möglichkeit, FH-DGG-Mitgliedschaften für junge Hydrogeologen zu stiften, hingewiesen. Formulare erhalten Sie bei der Geschäftsstelle der FH-DGG.

*Patricia Schüll, Korntal*

## Fortbildungskurs „Tracertechniken in der Hydrogeologie: Grundlagen, Durchführung und modellmäßige Auswertung in porösen Grundwasserleitern“ Bochum: 14.–18.02.2005

Referenten: Dr. Florian Einsiedl, GSF Neuherberg, Prof. Dr.-Ing. Piotr Maloszewski, GSF Neuherberg

Die Durchführung von Tracerversuchen ist ein häufig verwendetes Hilfsmittel, um Wasser- und Stofftransportvorgänge sowohl im Grundwasser als auch in der ungesättigten Zone zu charakterisieren und quantifizieren. Neben der Anwendung von Tracern bei Geländeversuchen werden sie zunehmend bei der Durchführung von Säulenversuchen eingesetzt. Der FH-DGG-Fortbildungskurs „Tracertechniken in der Hydrogeologie“ stellt die Grundlagen der Markierungstechniken ausführlich dar und gibt praxisnahe Hinweise für deren Vorbereitung und Durchführung in porösen Medien. Anhand von Beispielen und eigenständig durchgeführten Laborver-

suchen während der Kurswoche werden Tracerdurchgangskurven mit Hilfe von verschiedenen Auswerteverfahren parametrisiert. Der Kurs wird durch Übungen, z.T. am PC, begleitet.

### Stichworte zum Inhalt des Kurses

1. Grundlagen und Ziele der Markierungstechnik
- 2. Anforderungen an Markierungsmittel
- 3. Fluoreszenztracer: Eigenschaften und Messtechnik
- 4. Tracerverhalten in porösen Medien
- 5. Durchführung von Säulenversuchen (Aufbau, Dimensionierung, Injektion)
- 6. Ausführung von Markierungen im Grundwasser
- 7. Durchführung eines Tracerversuchs unter Laborbedingungen
- 8. Grundlagen des Stofftransportes in porösen Medien
- 9. 3D, 2D, 1D Dispersionsgleichungen (Dispersionstensor,

Geschwindigkeitstensor) für nichtreaktive Tracer – 10. Auswerteverfahren (Parameteregewinnung) Momentenverfahren, Summenkurvenverfahren, Anpassung (Kalibrierung) des Modells – 11. Beispiele der Parameterabschätzung aus verschiedenen Tracerversuchen (natürliche Fließbedingungen, Radialzufluss, Säulenversuche) – 12. Parameterabschätzung aus Tracerversuchen in Multischicht- und Karstaquifiren – 13. Auswertungsübungen am PC

### Kursbetreuer

Der Fortbildungskurs wird von zwei namhaften Wissenschaftlern mit großer praktischer Erfahrung bei der Durchführung und Auswertung Tracerversuchen durchgeführt. Dr. Florian Einsiedl ist Hydrogeologe, der sich bereits während seines Studiums intensiv mit Tracertechniken auseinandergesetzt hat und über viel Erfahrung bei der Durchführung von Markierungsversuchen im Gelände und im Labor aufweist. Prof. Dr.-Ing. P. Maloszewski ist Physiker und Bergbauingenieur, der sich intensiv mit Auswertemethoden beschäftigt und dazu eigene Auswertemodelle entwickelte:

### Zielgruppe und Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich an Naturwissenschaftler und Ingenieure aus allen Bereichen der Grundwasserwirtschaft, die ihre Kenntnisse im Bereich der Methodik und Auswertung von Tracerversuchen vertiefen möchten. Außerdem werden Studenten sowie Doktoranden aus dem Bereich der Geowissenschaften angesprochen. Voraussetzungen sind qualifizierte Grundkenntnisse in der Hydrogeologie sowie in der Mathematik.

### Informationen

Anmeldeschluss ist der **1. Februar 2005**. Die Teilnahmegebühr (230,- € FH-DGG-Mitglied, 270,- € Nichtmitglied, 110,- € FH-DGG-Mitglied/Student, 150,- € Nichtmitglied/Student) beinhaltet Veranstaltungsunterlagen, Pausenverpflegung sowie eine Abendveranstaltung.

### Kontaktadresse

Geschäftsstelle der FH-DGG  
 Dr. Ruth Kaufmann-Knoke  
 Kastanienweg 11, 67434 Neustadt/Weinstr.  
 Tel.: +(49) (0)6321 484784  
 Fax: +(49) (0)6321 484783  
 e-mail: geschaeftsstelle@fh-dgg.de

## Fachsektion GeoTop

### Allgemeine Informationen zur 9. Internationalen Jahrestagung 24. bis 28. Mai 2005

**Thema:** Geotope und Geoparks – Schlüssel zu nachhaltigem Tourismus und Umweltbildung

**Tagungsort:** Geopark Bergstraße-Odenwald (Mitglied im Global Network of Geoparks der UNESCO, **Europäischer und Nationaler Geopark**)

Vorsitzender: Matthias Wilkes, Geschäftsführer: Reinhard Diehl

**Auskünfte zur Tagung:** Geopark-Büro, Dr. Jutta Weber, Naturpark Bergstraße-Odenwald, Nibelungenstraße 41, 64653 Lorsch

Tel.: +49-6251-7079923,  
 Fax: +49-6251-7079925  
 e-mail: j.weber@geo-naturpark.de  
 Homepage: www.geo-naturpark.de

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir freuen uns, Sie im Jahr 2005 zur 9. internationalen Jahrestagung der Fachsektion GeoTop im UNESCO-Geopark Bergstraße-Odenwald begrüßen zu dürfen. Das gewählte Tagungsthema

**Ich möchte an 9. Jahrestagung der Fachsektion GeoTop im Geopark Bergstraße-Odenwald (vom 24. bis 28.5.05) teilnehmen**

Name: .....

Institution: .....

Adresse: .....

.....

Telefon/Fax-Nr .....

Mail: .....

Präsentation:      Poster       Vortrag

Vor-Exkursionen:      ja       nein

Nach-Exkursionen:      ja       nein

greift das breite Spektrum der aktuellen Aktions- und Wirkungsfelder auf und lädt gleichzeitig dazu ein, die Rolle der Geowissenschaften in der Gesellschaft näher zu beleuchten und neu zu definieren.

Wenn Sie den beigegeführten Abschnitt an uns zurücksenden, erhalten Sie ab Herbst 2004 b nähere Informationen zur GeoTop 2005. Mit freundlichen Grüßen  
Geopark Bergstraße-Odenwald

## Fachsektion Geoinformatik

### Blockkurs „Einführung in die Digitale Reliefanalyse“

Der Kurs wird am Institut für Geologie der TU Bergakademie Freiberg „Mathematische Geologie und Geoinformatik“ (Prof. Dr. Helmut Schaeben) in Freiberg vom 27. September bis 1. Oktober 2004 durchgeführt (<http://www.geo.tu-freiberg.de/mathe/aktuelles.htm>). Die Leitung obliegt dem Dozenten Alexander Brenning, Geographisches Institut der Humboldt-Universität zu Berlin, Lehrstuhl für Geomorphologie, Boden-geographie und Quartärforschung ([alexander.brenning@rz.hu-berlin.de](mailto:alexander.brenning@rz.hu-berlin.de)), in Zusammenarbeit mit dem Projekt „GeoVis – Geographie und Visualisierung“, HU Berlin, Universität Göttingen und TU Dresden (<http://www.geovis-online.de/>).

#### Zielgruppe

Studierende der Geoökologie, Bodenkunde, Hydrogeologie, Forstwissenschaften, Physischen Geographie und verwandter Fächer im

Haupt- oder Master-Studium, Doktoranden sowie alle, die digitale Geländemodelle und Reliefanalyse anwenden möchten. GIS-Kenntnisse (möglichst ArcGIS) sind erforderlich.

#### Teilnahmegebühr

Studenten 100 €, alle anderen 200 €. Die Gebühr entfällt für Studierende der TU Freiberg, HU Berlin, Uni Göttingen und TU Dresden. Im Falle einer Stornierung der Anmeldung werden 20 % der bezahlten Teilnahmegebühr einbehalten.

#### Exkursion

Am 1. Oktober 2004 findet im Anschluss an den Blockkurs eine eintägige Freiberg-Exkursion statt, zu der alle Kursteilnehmer eingeladen sind. (Der Eintritt für den Besuch des Lehrbergwerks Reiche Zeche ist nicht in der Teilnahmegebühr enthalten.)



## ANMELDEFORMULAR

**„Einführung in die Digitale Reliefanalyse“ – Freiberg, 27. September – 1. Oktober 2004**

Die folgenden Angaben ausfüllen und per Post oder Fax zusammen mit Ihrem Zahlungsnachweis und ggf. einer Kopie der Immatrikulationsbescheinigung senden an:

*Humboldt-Universität zu Berlin, Geographisches Institut, Alexander Brenning, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Fax: 030-2093-6844, E-Mail: alexander.brenning@rz.hu-berlin.de*

Name: \_\_\_\_\_ Institution: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

Einschätzung eigener GIS-Kenntnisse (insb. ArcGIS):

Studenten (Hochschule, Studiengang, Nebenfächer, Semesterzahl):

Unterschrift:

Teilnahmegebühren überweisen Sie bitte an: Landeszentralbank Chemnitz BLZ: 87000000  
 Konto-Nr.: 87001540 Verwendungszweck: 7040/00227-6, Stichwort: Reliefanalyse; Internationaler Zahlungsverkehr: IBAN: DE4387000000087001540 BIC: ZBSTDE8170

### Kursübersicht

1. Tag: Erzeugung digitaler Geländemodelle
  - Datenquellen
  - Interpolationsmethoden
 Interpolation eines Raster-Geländemodells aus Höhenlinien (ArcGIS)
2. Tag: Reliefbasierte Visualisierung
  - Einführung in die Geovisualisierung
  - Virtuelle Welten
 3D-Visualisierung im Hochgebirge (ArcGIS)  
 Einfache Reliefparameter  
 Einführung in SAGA
3. Tag: Komplexere Reliefparameter
  - Einzugsgebietscharakteristika
  - Potentielle Sonneneinstrahlung
 Berechnung von Reliefparametern (SAGA);  
 Berechnung der potentiellen Sonneneinstrahlung (SRAD)
4. Tag: Reliefbasierte statistische Modellierung
  - Methoden
  - Anwendungsbeispiele

Reliefbasierte statistische Modellierung (S-PLUS)

Exkursionstag: Besuch der Reichen Zeche

### Unterkunft

Unweit des Kursraumes gibt es in der Freiburger Altstadt preiswerte Unterkunft, z.B. die folgenden Pensionen: Gaststätte & Pension "Am Dom" (Tel. 03731-211115): <http://www.klick-auf-freiberg.de/pension-am-dom/index.htm>. Pension Krone (Tel. 03731-213535): <http://www.pensionen-reichel.de/>.

### Fragen

Bitte wenden Sie sich an Alexander Brenning: Tel. 030-2093-6838; Fax 030-2093-6844; e-mail: s.o.

**Alexander Brenning, Berlin/Helmut Schaeben, Freiberg/Sa.**

# Mit Sicherheit: Erdgas aus Niedersachsen



***Heimische Förderung***



***Umweltbewußte Verarbeitung***



***Hohe Sicherheitsstandards***



***Sicherer Transport***



***Bedarfsgerechte Speicherung***

**ExxonMobil**  
*Production*

Riethorst 12 · 30659 Hannover · Tel. 05 11/641-0

# Impressum

© GMIT – Geowissenschaftliche Mitteilungen  
Heft 17, September 2004

GMIT dient dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG), der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG), der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft, der Deutschen Quartärvereinigung (DEUQUA), der Geologischen Vereinigung (GV), der Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW) 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, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn

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

Auflage: 8.000 · ISSN: 1616-3921

**Redaktion:** Horst Aust (DGG; [dgg.archivar@bgr.de](mailto:dgg.archivar@bgr.de)), Guntram Jordan (DMG; [guntram.jordan@ruhr-uni-bochum.de](mailto:guntram.jordan@ruhr-uni-bochum.de)), Jan-Michael Lange (GGW; [geolange@rz.uni-leipzig.de](mailto:geolange@rz.uni-leipzig.de)), Martin Nose (Paläont. Gesellschaft; [m.nose@lrz.uni-muenchen.de](mailto:m.nose@lrz.uni-muenchen.de)), Frank Preusser (DEUQUA; [preusser@geo.unibe.ch](mailto:preusser@geo.unibe.ch)), Hans-Jürgen Weyer (BDG; [BDGBonn@t-online.de](mailto:BDGBonn@t-online.de)), Gernold Zulauf ([zulauf@geol.uni-erlangen.de](mailto:zulauf@geol.uni-erlangen.de)) unter Mitarbeit von Dieter Stoppel und Ulrich Wutzke ([Ulrich.Wutzke@Berlin.de](mailto:Ulrich.Wutzke@Berlin.de)) 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 Tausendstellen); 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.

Trotz sorgfältigen Korrekturlesens sind Druckfehler nicht auszuschließen. Wir bitten um Verständnis. Angaben zu Preisen, Terminen usw. erfolgen ohne Gewähr.

GMIT Nr. 18 erscheint im Dezember 2004. Redaktionsschluß für die Dezember-Ausgabe ist der 15. Oktober 2004. Anzeigenschluß ist der 10. November 2004. Auskunft erteilt die BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn; Tel.: 0228/696601; Fax: 0228/696603; e-mail: [BDGBonn@t-online.de](mailto:BDGBonn@t-online.de); Internet: [www.geoberuf.de](http://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.





**Röhrenwerk  
Kupferdreh  
Carl Hamm GmbH**  
Rohrleitungsbau & Geotechnik

Gasstr. 12 45257 Essen  
Tel. +49 (0) 201-84817-0  
Fax. +49 (0) 201-84817-70

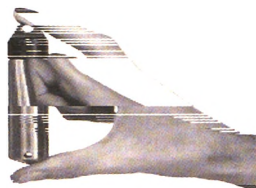
Wir präsentieren:

## DER DIVER:

kleinste Grundwasser Datenlogger weltweit

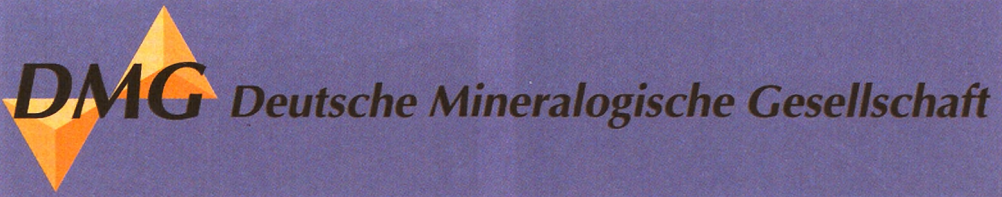
Das Messen von Grundwasserspiegel und Grundwassertemperatur war noch nie so einfach und zuverlässig. Lernen Sie den kleinsten Grundwasserdatenlogger der Welt kennen.

technische Daten  
Ø 22 mm, Länge 125 mm  
Speicher 24.000 Messungen  
Batterielebensdauer 8-10 Jahre  
Überflutungssicher



Besuchen Sie uns im Internet unter  
[www.roehren-hamm.de](http://www.roehren-hamm.de)  
und entdecken Sie unsere Produktlandschaft





Liebe Kolleginnen und Kollegen, die Meldungen über Einziehung von Stellen in der Mineralogie sind wenig erfreulich, ob das Basel, Stuttgart, Clausthal-Zellerfeld oder Würzburg ist. Es setzt sich schon langsam in einigen „gefährdeten“ Instituten z.B. in Aachen oder Köln die Meinung durch, dass, da allenthalben Geowissenschaftliche Professuren umgewidmet werden, keine Notwendigkeit zu bestehen scheint, diese Institute weiterzuführen. Ich kann diese Tendenz aus eigener Erfahrung bestätigen. Dafür gibt es hin und wieder auch schöne Erfolge der Geowissenschaften in Deutschland: Ich will hier ein Beispiel nennen, das allerdings auch nicht ohne Probleme ist.

Das Jahr 2004 wird als ein wichtiges Jahr für die Marsforschung in die Geschichte eingehen. Der europäische Marsexpress hat zwar seinen Lander, Beagle 2 verloren, aber die Geräte auf der den Mars umkreisenden Sonde arbeiten wie erwartet. Die Neukum'sche Kamera liefert gestochen scharfe Bilder der Marsoberfläche in 3D mit einer nie gekannten Auflösung von 20 bis 30 m, die im Bedarfsfall mit Teleobjektiv auf 2–3 m erhöht werden kann. Damit werden sich noch Generationen von Studenten beschäftigen können, zweifellos ein großer Erfolg für die ESA (European Space Agency).

Zwei amerikanische Rover *Spirit* und *Opportunity* kurven schon seit über 195 bzw. 175 Mars-tagen (ein Marstag ist 40 Minuten länger als ein Erdentag) auf der Marsoberfläche herum. Das wichtigste Instrument auf beiden Rovern ist ein Alpha-Partikel-Röntgenspektrometer (APXS). Durch Alphateilchen und Röntgenstrahlung werden in Marsstaub oder in Marssteinen charakteristische Röntgenlinien angeregt und in einem Halbleiterdetektor registriert. Die daraus ge-

wonnenen Spektren erlauben eine quantitative Bestimmung der chemischen Zusammensetzung einer Fläche von ca. 10 cm<sup>2</sup>. Das Gerät wurde schon bei der Pathfindermission 1997 eingesetzt, allerdings in der Zwischenzeit wesentlich verbessert. Eine optimierte Anordnung von Alphaquellen und Röntgendetektor im Messkopf sowie die Verwendung eines höher auflösenden Detektors mit großer Linienschärfe führen zu einer 20-fach höheren Empfindlichkeit und damit einer erhöhten Genauigkeit der Analysen. Gebaut wurde der APXS von Dr. R. Rieder und Mitarbeitern in der Abteilung Kosmochemie des Max-Planck-Instituts für Chemie in Mainz. Ein zweites sehr wichtiges Analysegerät an Bord von *Spirit* und *Opportunity* ist ein Mößbauerspektrometer, für das Dr. G. Klingelhöfer von der Universität Mainz verantwortlich ist. Kurioserweise kommen beide Geräte aus Mainz, ein schöner Erfolg für die deutsche Kosmochemie und die Geowissenschaften im allgemeinen.

Die Analysen der Marssonden haben bereits zu spektakulären Ergebnissen geführt. Es zeigt sich, dass der alles bedeckende Marsstaub an allen bisherigen Landstellen (Viking Sonden, 1967 eingeschlossen) etwa dieselbe chemische Zusammensetzung hat, was in Anbetracht der starken zeitweise auftretenden Marsstürme nicht verwundert. Die Zusammensetzungen der Steine sind allerdings recht unterschiedlich und reichen von magmatischen Gesteinen, mit andesitischem bis fast ultramafischem Chemismus, hin zu Sedimentgesteinen mit hohem Sulfatgehalt und Oxidationsgrad. Der in Meridiani Planum operierende Rover *Opportunity* hat reinen Hämatit gefunden. Das hat zu längeren Diskussionen über die Frage, ob hier Wasser im Spiel war oder nicht, geführt. Es ist jedenfalls klar,



**Abb. 1:** Bounce Rock am Marsboden. Der einzige Stein in der Umgebung der Meridiani Landestelle, Länge etwa 10 cm. Die runde Struktur in der Mitte des Steins ist auf die Arbeit des Gesteinsschleifers zurückzuführen. Damit soll die Stelle von anhaftendem Marsstaub befreit werden und so für die APXS Analyse vorbereitet werden. Der Gesteinsschleifer (RAT-rock abrasion tool) ist links am IDD (Instrument Deployment Device) zu sehen. Das offene Gehäuse des APXS zeigt aus dem Bild heraus. Es wird zur Analyse gedreht und in die vom Gesteinsschleifer erzeugte Vertiefung eingeführt.

dass die Präsenz von Hämatit nicht unbedingt als Indiz für die Anwesenheit von Wasser gedeutet werden kann. Die wenigen aufgeschlossenen Sedimentschichten an der Landestelle von *Opportunity* enthalten bis zu 40 % Sulfat und haben z.T. hohe Gehalte von Br und Cl, deren Liefergebiete vermutlich vulkanische Exhalationen sind und bei deren Ablagerung Wasser sicherlich eine große Rolle spielte. Das Mößbauerspektrometer hat in diesen Schichten das seltene Mineral Jarosit ( $\text{KFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$ ) identifiziert. *Opportunity* hat vereinzelt magmatische Steinfragmente gefunden, von denen eines sich als besonders wichtig herausstellte. Es wurde



**Abb. 2:** Ein Aufnahme des Mikroskops (rechts am IDD) von Bounce Rock. Bildbreite etwa 3 cm (Fotos: NASA; <http://marsrovers.jpl.nasa.gov/home>).

Bounce Rock genannt, da ihn die Landeeinheit mit ihrem Luftkissenpolster getroffen hatte. Es stellte sich nun heraus, dass ausgerechnet Bounce Rock, der eigentlich an der *Opportunity* Landestelle ein Fremdkörper ist, eine den basaltischen Marsmeteoriten sehr, sehr ähnliche Zusammensetzung hat. Es besteht nun kein Zweifel mehr, dass die etwa 30 bisher identifizierten Marsmeteorite wirklich Meteorite vom Mars sind. Das Mößbauer Spektrometer konnte eindeutig Pyroxen als Hauptträger des Eisens identifizieren und keine Spuren von dreiwertigem Eisen in Bounce Rock entdecken, im Einklang mit den Messungen an Marsmeteoriten. Bisher

rige Analysen von magmatischen Steinen auf Mars hatten nur geringe Ähnlichkeiten in ihrer chemischen Zusammensetzung zu den Marsmeteoriten gezeigt, sodass der Ursprung dieser Meteorite weiterhin zweifelhaft blieb. Solche Zweifel sind nun ausgeräumt.

Die großen Erfolge der Mainzer Kosmochemie und der Mainzer Universität werden überschattet von der zukünftigen Entwicklung am Max-Planck-Institut für Chemie. Aus Gründen, die nicht nachvollziehbar sind, wird die Kosmochemie in Mainz aufgegeben. Man sollte eigentlich annehmen, dass ein so erfolgreiches Gerät wie das APXS-Spektrometer für zukünftige Weltraummissionen weiterentwickelt und verbessert wird. Hier ist ein heimisches Instrument führend. Die Amerikaner haben das deutsche APXS Gerät nicht eingesetzt, weil sie so gute Freunde von uns sind, sondern weil es nichts Besseres gibt. Es ist das zentrale und wie sich immer mehr herausstellt das wichtigste Analysengerät der 800 Mio. \$ MER-Mission. In Anbetracht dieser Tatsache ist es völlig unverständlich, dass die

Abteilung Kosmochemie des Max-Planck-Instituts für Chemie in der ersten Hälfte 2005 geschlossen wird. Was wird mit dem so erfolgreichen APXS-Gerät geschehen? Die Entwicklung des ferngesteuerten Marsanalysators einfach aufzugeben, wie das die Max-Planck-Gesellschaft offensichtlich vorhat, ist inakzeptabel. Hier ist Handlungsbedarf der Max-Planck-Gesellschaft gefordert und zwar sofort, ohne Verzögerung. Die Erfahrungen, die beim Bau und während des Betriebs dieses Geräts gewonnen wurden müssen erhalten bleiben, um die jeweilige neue Generation von APXS Analysatoren entsprechend zu verbessern und sie auf die Analysen von Asteroiden, Merkur, Jupitermonden etc. einzusetzen. Eine so erfolgreiche Entwicklung kann und darf nicht abgebrochen werden. Das ist mit Sicherheit auch nicht im Interesse des Steuerzahlers.

Ich hoffe Sie bei der kommenden DMG-Jahrestaung in Karlsruhe begrüßen zu können. Mit den besten Wünschen für den weiteren und hoffentlich besseren Verlauf des Sommers.

*Herbert Palme*

## Treffen der Sektion Petrologie-Petrophysik am 26. Juni 2004 in Heidelberg

Das diesjährige Treffen der Sektion Petrologie/Petrophysik fand im Mineralogischen Institut der Universität Heidelberg statt. Es wurde von Dominique Lattard, unterstützt von zahlreichen Helfern, organisiert. Nachdem sich bereits am Vorabend die früh Angereisten im nahegelegenen Schriesheim zum informellen Treffen eingefunden hatten, begann das wissenschaftliche Programm am nächsten Morgen. Hierzu waren rund vierzig Wissenschaftler nach Heidelberg gekommen, um in anregender Atmosphäre ihre Forschungsergebnisse zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen.

Nach der Begrüßung durch Dominique Lattard (Heidelberg) und den Sektionsvorsitzenden Gerhard Franz (Berlin) standen sechzehn Vorträge auf dem Programm, welche das thematische

Spektrum der Petrologie und Petrophysik in voller Breite abdeckten. Die ausgewogene Mischung von Beiträgen aus der experimentellen Petrologie sowie der metamorphen und magmatischen Petrologie, war hierbei der Grundstein für interessante Diskussionen.

Am Vormittag gab es Vorträge zur Petrologie von metamorphen Gesteinen aus Tansania, Uganda, Südafrika und Sambia, sowie Beiträge über experimentelle Studien zur Reaktions säumen und Texturen in Metamorphiten. Nachmittags lag der Schwerpunkt der Vorträge auf experimentellen Untersuchungen und deren Anwendung zur Erklärung natürlicher Prozesse. Neben petrophysikalischen Untersuchungen an Amphiboliten und der Betrachtung des Einflusses von volatilen Elementen auf basaltische

Schmelzen, wurden auch Arbeiten zum Metall/Silikat-Verteilungsverhalten von Nickel und Kobalt, zur Phasenseparation mit einem Zentrifugenofen, zur Mößbauerspektroskopie an Glä-

sern und zur Zirkon-Reidit-Umwandlung präsentiert. Beim abschließenden Grillen vor dem Institut setzten sich die anregenden Gespräche noch bis in die Nacht hinein fort.

*Nils Jöns, Gerhard Franz, Berlin*

## DMG-Reisestipendiaten berichten

### 14. Goldschmidt Konferenz 2004 in Kopenhagen

Die 14. Goldschmidt Konferenz mit dem Titel „Processes in Geochemistry: Forces, Fluxes and Structure“ fand vom 5. bis 11. Juni in Kopenhagen (Dänemark) statt. Über 2000 Teilnehmer konnten sich in zahlreichen Sessions über den aktuellen Forschungsstand der Geochemie informieren. Dabei wurde ein breites Spektrum der Geowissenschaften bedient und reichte von Nano-Prozessen an Mineraloberflächen, über dynamische Prozesse der Erde bis hin zu Antworten auf die Fragen nach der Entstehung unseres Planeten, unseres Sonnensystems und sogar von uns selbst.

Die Vorträge starteten am Sonntagmorgen an zwei Standorten, dem Geocenter und dem Ørsted Institut. Auch wenn Shuttlebusse zur Verfügung standen, die die Teilnehmer von einem Tagungsort zum anderen bringen sollten, waren die Abfahrtszeiten und die Distanz der beiden Tagungsorte nicht dazu geeignet, dass man alle Vorträge hören konnte, die man wollte. Die Teilung der Tagung bei den Vorträgen ist aber auch das einzig Negative, was ich von der Tagung zu berichten weiß. Zu den Postersessions waren alle Tagungsteilnehmer wieder im Geocenter vereint.

Bereits am ersten Tag war es an mir, den zweiten Vortrag des Tages mit dem Titel „Differentiation vs. magma mixing in A-type granites (Wangrah Suite, Australia): an experimental study“ in der Vortragsreihe „Granites“ zu halten. Ich war sehr erfreut über das rege Interesse an meinem Vortrag, vielleicht das meiste Feedback, das ich bislang auf einer Tagung erhalten habe. Es hat Spaß gemacht, mit bekannten Wissenschaftlern wie L. Ashwal, T. Rämö oder

R. Dall'Agnol über Granite zu diskutieren. Ein Vorteil des frühen Vortragstermins war, dass ich mich nun auf der Tagung entspannt umsehen konnte ohne im Hinterkopf zu haben, noch einen Vortrag halten zu müssen.

Mein Hauptinteresse galt den Sessions „Subduction Processes, Magma Chamber Processes, Large Igneous Provinces and Slow and Ultra-slow Ridges“. Besonders faszinierend fand ich die Erkenntnis, dass sich immer mehr die Überzeugung durchsetzt, dass der Erdmantel eine heterogene Zusammensetzung besitzt und das Bild des homogenen Mantels, wie ich es noch gelernt habe, anscheinend nicht der Realität entspricht. Gerade diese Hypothese wird zukünftig ein großes Reservoir für wissenschaftliche Arbeiten sein und die Theorien über die Bildung und Zusammensetzung unseres Planeten erheblich beeinflussen. Daneben wurde mittlerweile nachgewiesen, dass Eisenisotope in Abhängigkeit von der Sauerstoffugazität fraktionieren. Bin gespannt, ob man mit dieser Erkenntnis vielleicht zukünftig die Oxidationsgeschichte von Gesteinen bestimmen kann.

Den letzten Tag der Tagung nutzte ich dazu, in mir unbekannte Themenbereiche der Geochemie hineinzuschnuppern. Gerade die Verbindung zur Biologie scheint doch mehr und mehr Einzug in die Geochemie/Geowissenschaften zu finden und wurde in Sessions wie zum Beispiel „Geomicrobial processes“, „Biomineralisation“ und „Astrobiology“ berücksichtigt. Es wurden auch Projekte der ESA für zukünftige Marsmissionen vorgestellt. Beeindruckend wie klein man analytische Geräte (z.B. Mössbauer-Spektroskope) konstruieren kann, um sie anschlie-



*L. Martins (USP, São Paulo; links), R. Dall'Agnol (CG/UFPA/Brasilien, mitte) und ich vor dem Bier- und Posterzelt der 14. Goldschmidt Konferenz in Kopenhagen*



ßend möglichst kostengünstig auf den Mars zu bringen. So hat man mittels Mössbauer-Spektroskopie das wasserhaltige Mineral Jovsonit  $[K,Na(SO_4)Fe(OH)_6]$  auf dem Mars nachgewiesen, das als Beweis für die Existenz von Wasser auf dem Mars dient.

Höhepunkte des gesellschaftlichen Teils der Tagung waren zum einen die Verleihungen von Auszeichnungen an herausragende Wissenschaftler im Rahmen eines Plenartages als auch das Conference-Dinner im Base Camp, einer renovierten Lagerhalle am Hafen von Kopenhagen. Die Anfahrt zum Base Camp erfolgte mit Booten inklusive einer ca. 45 minütigen, kommentierten Bootstour durch die Kanäle von

Kopenhagen. Die Sonne lachte vom Himmel. Man hätte keinen besseren Start für einen gesellschaftlichen Abend wählen können. Der Abend kann als wirklich gelungen bezeichnet werden und hätte wahrscheinlich bis zum nächsten Morgen gedauert, hätte man das Base Camp nicht um 1 Uhr verlassen müssen.

Insgesamt kann man die 14. Goldschmidt Konferenz als sehr gelungen betrachten. Zahlreiche freiwillige Helfer sorgten für einen reibungslosen Ablauf der Tagung, sowohl bei technischen Fragen zur Powerpointpräsentation als auch beim Biernachschub. Der DMG danke ich dafür, dass sie mir diese Konferenz finanziell ermöglicht hat.

*Kevin Klimm, Hannover*

## Herzlichen Glückwunsch: Walter V. Maresch ist 60

Der ehemalige DMG-Vorsitzende Walter Maresch hat es in letzter Zeit nicht leicht: nach starken Regenfällen tropft das Wasser durch die marode Bausubstanz der Ruhr-Uni direkt auf seinen Schreibtisch. Am 1. Juli gab es dann endlich wieder Grund zur Freude. Mit einem gut besuchten Festkolloquium gratulierte die Fakultät für Geowissenschaften der Ruhr-Universität Bochum zum sechzigsten Geburtstages. Mehrere Redner, darunter der DMG-Vorsitzende

Herbert Palme, würdigten den Jubilar ausführlich und gaben so ein anschauliches Bild seines Lebenswerkes. Maresch erwarb seine größten wissenschaftlichen Verdienste mit der Erforschung von Amphibolen und Blauschiefern. Als Geländepetrologe beschäftigte er sich vor allem mit der geologischen Entwicklung des karibischen Raumes. Der GMT-Redakteur der DMG und der Autor schließen sich den Glückwünschen an.

*Kai Düffels, Bochum*

## GV – Geologische Vereinigung

### Rabatte von Springer-Verlag an Mitglieder der Geologischen Vereinigung

Der Springer-Verlag bietet den Mitgliedern der Geologischen Vereinigung Rabatte in Höhe von 15 % auf alle nicht-deutsch-sprachigen Veröffentlichungen (ISBN books and electronic offline products) an, die vom Springer-Verlag direkt publiziert oder vom Springer-Verlag für andere Verlagshäuser vertrieben werden.

Die Rabatte von 15 % beziehen sich auf die Netto-Listenpreise; Mehrwertsteuer und Portokosten sind davon nicht betroffen.

Die erworbenen Publikationen sind für den persönlichen Gebrauch bestimmt und dürfen nicht an Dritte weiter veräußert werden.

Die Geologische Vereinigung wird ihre Mitglieder über die Modalitäten des Zugriffs auf die verbilligten nicht-deutsch-sprachigen Springer-Veröffentlichungen separat informieren.

Mit freundlichen Grüßen

*Dietrich Horn*

Zu verkaufen:

**LMSR-Rammsondiergerät**

Wenig benutzt, incl. Zwei-Stangen-Handziehgerät und Backenklemmsatz

Preis: VB

Tel.: 09904/811873

Neu gegründetes Consultingbüro auf dem Gebiet der Hydrogeologie und Umwelt in Bolivien sucht gebrauchte, noch funktionsfähige Meßgeräte zur Bestimmung folgender Grundwasserparameter: Leitfähigkeit, Gesamtsalzgehalt, pH und Temperatur. Angebote unter Angabe des Preises erbeiten an: [hidrogema@supernet.com.bo](mailto:hidrogema@supernet.com.bo)



# DEUQUA

Deutsche Quartärvereinigung e. V.



## Jahrestreffen der AGAQ in Wasen im Emmental

Vom 30.4. bis 2.5.2004 fand das diesjährige Treffen der Arbeitsgemeinschaft Alpenvorland-quartär (AGAQ) in Wasen im Emmental statt. Organisiert wurde die Tagung von Frank Preusser und Christian Schlüchter, beide am Institut für Geologie der Universität Bern. Insgesamt nahmen 40 Wissenschaftler aus den Fachgebieten Geomorphologie, Geobotanik und Quartärgeologie teil. Neben verschiedenen Universitäten aus dem deutschsprachigen Raum waren auch die geologischen Dienste Baden-Württembergs, Bayerns, Österreichs und der Schweiz vertreten.

Zu Beginn der Arbeitssitzung würdigte Hermann Jerz, München, den im September 2003 verstorbenen Initiator und langjährigen Sprecher der AGAQ, Karl-Albert Habbe (siehe hierzu Bericht in GMT 16). Markus Fiebig, Wien, und Anne Reuther, Regensburg, berichteten danach über den aktuellen Stand der AGAQ Homepage, die nach Behebung der letzten technischen Schwierigkeiten hoffentlich in Kürze unter [www.boku.ac.at/iag](http://www.boku.ac.at/iag) freigeschaltet wird. Auf dieser werden die Protokolle früherer AGAQ-Tagungen ebenso zugänglich sein wie Diskussionsforen, die sich mit der Stratigraphie des alpinen Vereisungsgebietes beschäftigen. Es wurde im Rahmen des Vortrages weiter darauf hingewiesen, dass es derzeit von Seiten der Internationalen Stratigraphischen Kommission Bestrebungen gibt, das Quartär als stratigraphische Einheit abzuschaffen und dem Neogen hinzuzufügen. Wegen seiner besonderen Relevanz für die aktuelle Klimadiskussion, aber auch wegen seiner negativen Auswirkungen auf verschiedene auf das Quartär bezogene Forschungs- und Planungsgebiete,

wie Archäologie, Anthropologie, Massenrohstoff-sicherung, Grundwasserschutz etc., ist dieser Schritt schwer nachvollziehbar. Die Internationale Quartärvereinigung (INQUA) schlägt vor, das Quartär zumindest als Subsystem zu erhalten. Weitere Informationen hierzu finden sich auf der Homepage der INQUA ([www.inqua.tcd.ie](http://www.inqua.tcd.ie)).

Im Rahmen der Arbeitssitzung folgten fünf wissenschaftliche Beiträge, die sich mit Fragestellungen des Quartärs im Alpenraum beschäftigten. Maria Knipping, Hohenheim, präsentierte neue palynologische Ergebnisse aus dem Oberreintal und diskutierte deren Bedeutung für die Mittel- und Altpleistozänstratigraphie. Sie zeigte auf, dass eine eindeutige Zuordnung der in Bohrungen im Raum Mannheim identifizierten Interglaziale mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Christoph Spötl, Innsbruck, verglich seine hochauflösenden Isotopendaten aus Tropfsteinen der Ostalpen mit der grönländischen Eisbohrkernstratigraphie und wies auf die Probleme bei der Datierung hin. Es scheint, dass die aus dem grönländischen Eis bekannten Klimaschwankungen auch in den Isotopenkurven der Alpen zu finden sind. Philipp Häuselmann, Bern, präsentierte die ersten Datierungen von Höhlensedimenten aus den Alpen, die mittels der  $^{10}\text{Be}/^{26}\text{Al}$ -Methode durchgeführt wurden. Mit dieser Methode kann das Ablagerungsalter von tief begrabenen Sedimenten berechnet werden (burial age dating). Die vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, dass der älteste Teil des Höhlensystems der Siebenhengste nördlich des Thunersees bereits im Pliozän gebildet wurde. Über die Verknüpfung von Höhenlage



*Teilnehmer der AGAQ-Tagung  
2004 in der Kiesgrube  
Thalgut*

und Alter der verschiedenen Höhlensysteme kann auf die Dynamik der Taleintiefung geschlossen werden, die sich offenbar an der Wende Alt-/Mittelpleistozän verstärkte. Rene Hantke, Stäffa, berichtete über sein geomorphologisches Konzept zur Verbreitung eiszeitlicher Mittelmoränen im Gebiet Säntis/Zentralschweiz. Zahlreiche Rücken in entsprechender Position werden von ihm im Sinne des von Gerhart Wagner publizierten Mittelmoränen-Modells neu interpretiert. Neueste Ergebnisse von Oberflächendatierungen mittels  $^{10}\text{Be}$  wurden von Anne Reuther, Regensburg, für erratische Blöcke von Endmoränen am Großen Arber, Bayerischer Wald, und aus dem Gebiet des Starnberger Sees vorgestellt. Die methodischen Schwierigkeiten in diesen Regionen wurden eingehend diskutiert. Trotz aller Probleme kann die Methode der Oberflächendatierung in den nächsten Jahren vermutlich entscheidend zur Klärung bisher strittiger Fragen der Quartärchronologie im Alpenraum beitragen. Abschließend wurde das Programm der Exkursion vorgestellt, welche von Christian Schlüchter zusammen mit Ruth Drescher-Schneider, Graz, und Frank Preusser geführt wurde.

Bei der im Rahmen der Exkursion zu Beginn vorgestellten Sequenz von Thalgut, westlich des

Thunersees, handelt es sich um die bisher vollständigste quartäre Abfolge im Schweizer Mittelland. Sie ist durch eine Kiesgrube und eine darin abgeteufte Bohrung erschlossen. Oberhalb einer basalen Schicht glazigener Sedimente treten Seeablagerungen auf, die nach der palynologischen Einordnung vermutlich dem Holstein-Interglazial Norddeutschlands entsprechen. Darüber folgen wiederum glazigene Sedimente, die vom oberen Teil der Sequenz durch eine markante Erosionsdiskordanz getrennt werden. In dieser Diskordanz dürfte sich ebenfalls mindestens ein Interglazial verbergen. Oberhalb folgen Deltaschotter und darauf Seeablagerungen, die nach der palynologischen Zuordnung und der Datierung mittels Optisch Stimulierter Lumineszenz (OSL) dem letzten Interglazial (Eem) entsprechen. Darüber schließt sich eine zweigeteilte Einheit glaziofluvialer Schotter an, die zwei würmzeitlichen Eisvorstößen entsprechen dürfte. Die jüngste Einheit stellt die Grundmoräne der Würm-Vereisung dar.

Bei Meikirch, nordwestlich Bern, wurde bereits in den 1970er Jahren eine über 70 m mächtige Sequenz von Seeablagerungen erbohrt, die von knapp 35 m grobklastischen Sedimenten überlagert wird. Innerhalb der limnischen Sedimente





wurden von Max Welten in den 70er Jahren drei Interglazialabfolgen identifiziert. Nach neuesten palynologischen Erkenntnissen erscheint die ursprünglich durchgeführte Korrelation des jüngsten Interglazials mit dem Eem eher unwahrscheinlich. Gestützt auf bisher unpublizierte OSL-Datierungen wird die gesamte limnische Abfolge dem Marinen Isotopen-Stadium (MIS) 7 zugeordnet (ca. 190.000 bis 240.000 Jahre vor heute).

In der Kiesgrube bei Mattstetten, nordöstlich von Bern, lagern feinsandige Sedimente oberhalb einer komplexen Sequenz von glazigenen Ablagerungen. In Teilen der Grube fanden sich früher Hinweise auf eine Verwitterungsdiskordanz zwischen den glazigenen Ablagerungen und den Feinsanden, die mittels OSL auf ca. 105.000 Jahre vor heute datiert wurden. Die Ablagerung der Feinsande wird durch eine Verlagerung von verwitterter Molasse aus dem nahegelegenen Molassehügelland an den Rand des Aaretals erklärt. Nach den OSL-Datierungen fand diese Umlagerung während des ersten Frühwürmstadiums statt, also zu einer Zeit, während der infolge der Klimaverschlechterung die Bewaldung im Alpenvorland durch eine offene Steppenvegetation ersetzt wurde.

Weitere Hinweise auf einen mittelwürmzeitlichen Eisvorstoß bis in das Alpenvorland wurden in der Grube Finsterhennen, östlich des Bieler Sees, vorgestellt. Unterhalb einer oberen Vorstoßsequenz aus Schotter gefolgt von Grundmoräne lagert eine bereichsweise reliktische Grundmoräne, die im obersten Teil eine auffällige Lage von teils sehr großen erraticen Blöcken aufweist. Diese Blöcke zeigen eindeutig eine Herkunft aus dem Wallis. Die OSL-Datierung einer Sandlage unterhalb dieser Grundmoräne ergab ein Alter von ca. 70.000 Jahren. Es scheint demnach, dass der Rhonegletscher bereits zu dieser Zeit weit ins Mittelland vorstieß, darauf aber wieder weit zurückgeschmolzen ist, wie andere Befunde belegen.

Im Verlauf des Sonntag-Vormittags wurde zunächst von einem Aussichtspunkt nördlich Lützelflüh ein Überblick über die Morphologie des Emmentales geboten. Eine mächtige Folge

aus teils als Deltavorschüttung ausgebildetem, sog. Höhenschotter und einer überlagernden Grundmoräne erschließt die Kiesgrube bei Obergoldbach. Die Sedimente werden einer älteren Eiszeit zugerechnet, deren Gletscher auch den Teil der zentralen Schweiz bedeckten, welcher im Würm nicht eisbedeckt war. Das genaue Alter dieser Vergletscherung ist bisher unklar.

Hausgroße erratiche Blöcke am Steinhof, nördlich Burgdorf, im Bereich einer undeutlich ausgeprägten Endmoräne zeugen von der letzten Vergletscherung des Schweizer Alpenvorlandes. Erste Oberflächendatierungen mittels kosmogener Nuklide zeigen ein Alter der Ablagerung dieser Blöcke von ca. 21.000 Jahren an.

Das nächste Jahrestreffen der AGAQ findet voraussichtlich vom 29.4. bis 1.5.2005 im südöstlichen Bayern statt. Hinweise hierzu werden sowohl in GMIT als auch auf der DEUQUA- und AGAQ-Homepage erscheinen.

*Frank Preusser, Bern  
Gerhard Doppler, München  
Markus Fiebig, Wien*

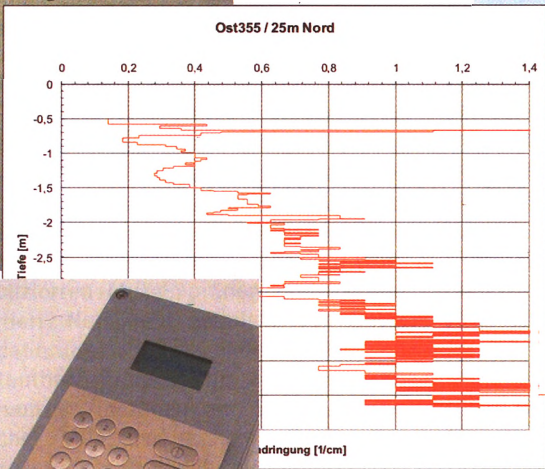
## EDAS

automatische elektronische  
Rammsondierdatenerfassung  
zur Weiterverarbeitung im PC oder PDA:

- Schlagzahl (N10)
- Eindringtiefe pro Schlag
- vielseitige Auswertung
- kompatibel zu Bohrlochprogrammen
- Datenfernübertragung

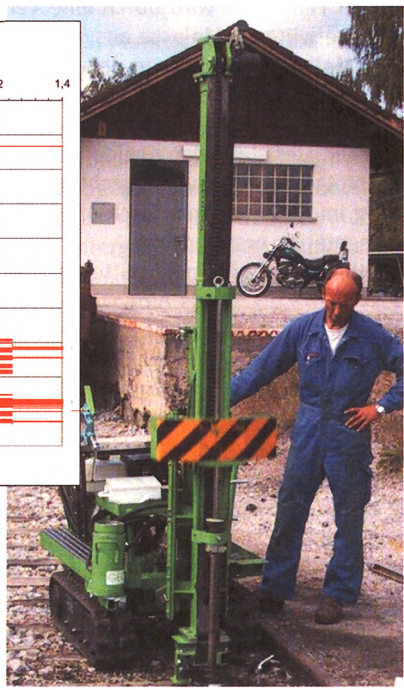
```
Dijon62602daten - Editor
Datei Bearbeiten Suchen 2
*****
* Geotool *
* Ver 1.0 fr *
Elektronische RammDaten
Erfassung E.R.D.E.]
*****
* Rammsondierung *
Rampunkt: 2
Gewicht: 50
Fallhöhe: 500
Vorloch: 0
Stop-Tiefe: 2550
Min-Schlag: 0
Max-Schlag: 200
*****
Eindringtiefe pro Schlag
6
8
5
4
5
8
6
6
3
8
8
6

```



EDAS  
Steuergerät

GTR780S  
mit EDAS





## PALÄONTOLOGISCHE GESELLSCHAFT

### Bericht der Vorsitzenden

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende, liebe Mitglieder der Gesellschaft,

wie in GMT Nr. 15 angekündigt, möchte ich GMT auch nutzen, um über unsere Arbeit in Vorstand und Beirat zu berichten. Auf diese Weise können wir auf der Mitgliederversammlung den betreffenden Tagesordnungspunkt abkürzen, so dass mehr Zeit für Diskussionen und Fragen zur Verfügung steht. Die Mitgliederversammlung findet am 4. Oktober von 17.00–19.30 Uhr an der Georg-August-Universität in Göttingen im Rahmen der Jahrestagung statt. Vorstand und Beirat würden sich sehr freuen, Sie dort zahlreich begrüßen zu können.

Seit der letzten Jahrestagung haben diverse Sitzungen stattgefunden, über deren Inhalte ich Sie informieren möchte:

#### (I) Sitzung der AWS-Geounion in Potsdam

Am 16. und 17.2.2004 fand in Potsdam die Sitzung des geschäftsführenden Präsidiums und des Präsidium der AWS GeoUnion statt. Frau Hesse und ich waren für unsere Gesellschaft anwesend. Kernpunkte der Sitzung waren die Präsentation und Diskussion von als zukunfts-trächtig geltenden geowissenschaftlichen Themen. Hierzu gab es eine Reihe von interessanten Vorträgen zu verschiedenen Themen, wie z.B. der Strukturgeologie, über Geowissenschaften & Engineering, über Ressourcen usw. In allen Vorträgen wurde betont, wie wichtig die Vernetzung der Disziplinen sei. Einen wichtigen Vortrag hielt der Vorsitzende der Geokommission, Prof. Mosbrugger. Er referierte über die Themen, die derzeit in der Geokommission diskutiert werden (siehe GMT 15, S. 26 und GMT 16,

S. 85). Hierzu gehören z.B. die Diskussionen, wie die wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz der Geowissenschaften sowie die Berufsperspektiven für den Nachwuchs gestärkt werden können. Herr Mosbrugger wies darauf hin, dass derzeit in allen geowissenschaftlichen Einrichtungen folgende Trends feststellbar sind: (1) Formulierung neuer Finanzierungskonzepte durch Bund/Länder, (2) härteres Controlling von Exzellenz & Effizienz, (3) Forderung nach gesellschaftlicher Relevanz, (4) Forderung nach Profilbildung & Vernetzung, (5) Forderung nach Programm-orientierter Forschung auch an den Universitäten. Diesen Entwicklungen müssen die Geowissenschaften ihrerseits Programme und Forderungen entgegensetzen, um die eigene Präsenz insbesondere an den Universitäten zu sichern.

Auf der Sitzung in Potsdam wurde u.a. noch folgendes bekannt gegeben:

- Die Internet-Aktivitäten der AWS finden auf drei Plattformen statt: [www.g-o.de](http://www.g-o.de) und [www.planet-erde.de](http://www.planet-erde.de) und [www.geounion.de](http://www.geounion.de). Jedoch gibt es Probleme, Beiträge zu akquirieren. Die Geokommission (vertreten durch die Profs. Franke, Mosbrugger, Wefer) hat deshalb eine Möglichkeit geschaffen, DFG-Projekte von Hochschulen öffentlichkeitswirksam aufzubereiten, um sie dann auf [www.planeterde.de](http://www.planeterde.de) bzw. [www.g-o.de](http://www.g-o.de) zu veröffentlichen. Die Initiative wird zunächst für 2 + 5 Jahre laufen. Direkter Ansprechpartner ist Prof. Wefer, Bremen.
- Den Trägergesellschaften der AWS wird anheim gestellt, finanzielle Beiträge in freiwillig bemessener Höhe an die AWS zu entrichten. Der Beitrag kann von Jahr zu Jahr variieren.



- In 2005 soll ein AWS-Symposium in Bremerhaven stattfinden, anlässlich des 75. Todestages von Alfred Wegener († 1930). Hauptorganisator ist Prof. Fütterer (1. Tag: Festveranstaltung, 2. Tag: wiss. Vorträge durch eingeladene Referenten; Themen: Wegener, Meteorologie & Klima, Meteorologie & Ozeane, Kontinentaldrift).
- Das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (Kiel) ist aus der Fusion des Geomar mit dem Institut für Meeresforschung hervorgegangen.

### **(II) Sitzung des Deutschen Nationalkomitees (DNK) für die International Union of Geological Sciences (IUGS) am 11. März 2004 in Bonn**

Die jährliche Sitzung des DNK dient dem Informationsaustausch über die geowissenschaftlichen Disziplinen und die geowissenschaftlichen Institutionen in Deutschland und international. Folgende der besprochenen Themen sind für die Paläontologie besonders interessant:

International Year of Planet Earth (IYPE): Die jüngste Initiative verschiedener Länder in einer gemeinsamen Deklaration an die UNESCO war erfolgreich. Mittlerweile liegt eine Broschüre zum IYPE mit dem Titel „Planet Earth in our hand“ vor. Das IYPE (2005–2007, siehe <http://www.esfs.org/>) soll zwei Komponenten umfassen, einerseits das Scientific Program und andererseits das öffentlichkeitswirksame Out-Reach-Program, das mit dem deutschen Jahr der Geowissenschaften vergleichbar ist.

32. Internationaler Geologen-Kongress 2004 in Florenz: Informationen zum 32. Internationalen Geologen-Kongress einschließlich des aktuellen, 2. Circulars sind im Internet unter <http://www.32igc.org> zu finden. Der Botschafter der Bundesrepublik Deutschland in Italien (Rom) hat mitgeteilt, dass es ihm anlässlich des IGC eine besondere Freude und Ehre sein wird, am 25.8. einen Empfang für die deutschen und italienischen Geowissenschaftler zu geben.

Die Geowissenschaften innerhalb der DFG: Frau Faulhaber (DFG) hat mitgeteilt, dass ein neues

Gutachtersystem eingerichtet worden ist. Anstelle der Einzelschlussgutachter sind Fachkollegien installiert worden. Damit wird das Ziel verfolgt, die Interdisziplinarität zu stärken sowie eine koordinierte Gesamtschau aller Anträge zu gewährleisten. Insgesamt erfolgt die Begutachtung in den folgenden Schritten: Einzelbegutachtung durch 2–3 Gutachter; Zusammenfassung durch die DFG; Gesamtbetrachtung, vergleichende Begutachtung und Entscheidung der einzelnen Anträge, der Forschergruppen und der internationalen Projekte durch das Fachkollegium. Die Bewilligungsquote in den Geowissenschaften beträgt z.Z. ca. 35 %, so dass ca. jeder 3. Antrag bewilligt wird. Real sind die Gelder für die Einzelanträge im Normalverfahren rückläufig, da auch die Forschergruppen im Rahmen des Normalverfahrens finanziert werden. Es kann nur etwa eine Forschergruppe pro Jahr im Geobereich genehmigt werden, da ansonsten zu wenig Geld für die übrigen Verfahren bleibt. Der Finanzierungsengpass führt dazu, dass auch gute Anträge nicht gefördert werden können und entsprechend die Festlegung objektiver Auswahlkriterien schwierig ist. Internationale Programme: Die Forschungsförderung im Rahmen von internationalen Kooperationen in den Geowissenschaften ermöglichen die Programme EUROMARGINS und Ocean Drilling. Das Programm Antarktis-Forschung wird wieder als Schwerpunktprogramm (Geo- und Biokomponenten) aufgelegt.

### **(III) Sitzung der Geokonferenz am 23. April 2004 in Bayreuth**

Die Geokonferenz ist die Konferenz der geowissenschaftlichen Fachbereiche an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland. Es wird über die Entwicklung der geowissenschaftlichen Fakultäten an den jeweiligen Standorten berichtet. Vertreter der geowissenschaftlichen Gesellschaften sind ebenfalls anwesend, ständiger Vertreter unserer Gesellschaft ist Prof. Herbig. Die zur Situation der Geowissenschaften an den Universitäten verabschiedete Entschließung wurde bereits in GMT 16, S. 25 veröffentlicht. Speziell diskutiert wurde die ASIIN (Akkreditie-





rungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.), deren Ziel die Sicherung und Verbesserung der Qualität der Hochschulausbildung ist (siehe [www.asiin.de](http://www.asiin.de)).

#### **(IV) Fachsektion Geodidaktik**

Unter dem Dach der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) wurde am 6.2.2004 die Fachsektion Geodidaktik gegründet. Die Ziele sind Öffentlichkeitsarbeit im weitesten Sinne, wie z.B. Training für Lobbyarbeit, Lehrerfortbildungen (um Inhalte der Physischen Geographie und der Geowissenschaften „nachzubilden“), Themenhefte zu Geowissenschaften, Kinderuniversitäten und Sommerschulen. Die Fachsektion soll doppelt aufgehängt werden, einmal bei der DGG, zum anderen beim (Hochschulverband für Geographie und ihre Didaktik (HdGD)). Frau Hesse ist ständige Vertreterin für die Paläontologische Gesellschaft bei dieser neuen Fachsektion.

#### **(V) Aus der DGG**

Herr Herbig hat als ständiger Vertreter der Paläontologischen Gesellschaft an der letzten Sitzung der DGG im April teilgenommen. In der DGG sind eine Reihe von Fachsektionen angesiedelt, z.B. für Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Geotope, Umwelt, ... Die Mitglieder der Fachsektionen müssen nicht gleichzeitig Mitglieder der DGG sein. In der Fachsektion Geotop ist eine länderübergreifende Zusammenarbeit in Sachen Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen: Geotop-DACH (Deutschland – Österreich – Schweiz). Allgemein bekannt dürfte sein, dass die Fusion der DGG mit der Gesellschaft für Geowissenschaften bevorsteht (vgl. Berichte in GMT 15: 50, 54 und 16: 59–65). Die nächste Tagung der DGG findet unmittelbar vor unserer Tagung vom 29.9.–1.10. in Leipzig statt, die kommenden Tagungen in Erlangen und in Freiburg i. Br.

#### **(VI) Proteste**

Bedingt durch die derzeitigen Sparzwänge sind viele geowissenschaftliche Standorte in Be-

drängnis geraten. Mit einem Protestbrief der Paläontologischen Gesellschaft zeigen wir nicht nur Solidarität mit den betroffenen Kolleginnen und Kollegen, sondern liefern auch Argumente, die helfen können, Standorte zu sichern. So konnte die drohende Schließung der Geowissenschaften in Basel, zu der nicht nur die Paläontologische Gesellschaft einen Protestbrief verfasst hat, nach aktuellem Stand offenbar abgewendet werden. Die angeblich drohende Schließung und Veräußerung von Beständen eines Museums im Landkreis Schönebeck ist laut Antwortschreiben auf unseren Protestbrief ebenfalls nicht vorgesehen. Zu unserem Protestbrief in Bezug auf die Schließungspläne der Geowissenschaften an der Uni Clausthal erhielten wir ein Antwortschreiben des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen. Darin ist von Sparzwängen die Rede, aber auch von Profilbildung und von einem konstruktiven Dialog zwischen den Universitäten (Braunschweig, Göttingen, Clausthal). Herr Brauckmann hat uns berichtet, dass die Paläontologie in Clausthal von einer Evaluierungskommission besonders lobend hervorgehoben wurde. Die Gerüchte über die bevorstehende Schließung hätten aber zum drastischen Rückgang der Studentenzahlen in Clausthal geführt, außerdem seien alle Mittel für Lehraufträge gestrichen worden. In Leipzig ist die Schließung offenbar beschlossen. Die Sammlung soll „aufgelöst“ werden. Hierzu hat bereits Herr Steininger im Namen der naturwissenschaftlichen Sammlungen Stellung bezogen.

Das waren die Sitzungen und Konferenzen, über die ich Sie informieren wollte. Neuigkeiten zu unserer Webpage entnehmen Sie bitte dem Bericht von Herrn Ilg. Weitere Neuigkeiten und Diskussionsmöglichkeiten bietet dann die Mitgliederversammlung. Vielleicht auf ein baldiges Wiedersehen in Göttingen auf unserer Jahrestagung, deren Vorbereitungen dank des Teams um Prof. Reitner hervorragend laufen! In diesem Sinne ein herzliches Glückauf,

Ihre  
Bettina Reichenbacher



## Vorläufige Tagesordnung für die ordentliche Mitgliederversammlung der Paläontologischen Gesellschaft

**Vorläufige Tagesordnung für die ordentliche Mitgliederversammlung der Paläontologischen Gesellschaft am 4. Oktober (17.00–19.30 Uhr) im Geowissenschaftlichen Zentrum der Universität Göttingen (Goldschmidtstraße 3) im Rahmen der Jahrestagung**

- TOP 1 – Feststellung der Tagesordnung
- TOP 2 – Genehmigung des Protokolls der ordentlichen Mitgliederversammlung in Mainz 2003 (veröffentlicht in GMT, Nr. 14, S. 83–86).
- TOP 3 – Ehrungen
  - 3.1. Verleihung der Karl Alfred von Zittel-Medaille an Herrn Helmut Leich (Bochum)
  - 3.2. Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an Prof. Dr. F.F. Steininger (Frankfurt)
  - 3.3. Verleihung der Korresp. Mitgliedschaft an Prof. Dr. W. A. Clemens (Berkeley)
  - 3.4. Verleihung des Tilly-Edinger-Preises
- TOP 4 – Bericht der Vorsitzenden
- TOP 5 – Paläontologische Zeitschrift und GMT
  - 5.1. Bericht der Schriftleitung
  - 5.2. Bericht zur geplanten Internet-Präsentation der Pal. Z.
- TOP 6 – Bericht des Schatzmeisters und der Kassenprüfer

- TOP 7 – Angliederung des Arbeitskreis für Paläobotanik und Palynologie an die Paläontologische Gesellschaft
- TOP 8 – Gemeinsame Fachsektion Geobiologie bei der Pal. Ges. und der Geologischen Vereinigung (GV)
- TOP 9 – Öffentlichkeitsarbeit
- TOP 10 – Erhöhung des Mitgliedsbeitrages
- TOP 11 – Entlastung des Vorstandes
- TOP 12 – Abstimmung über die Satzungsänderung
  - Die vorgesehene Satzungsänderung wurde in GMT, Nr. 16, S. 87 bekannt gegeben
- TOP 13 – Wahlen zu Vorstand und Beirat
  - Nach §8 der Satzung wurden vom Vorstand folgende Wahlvorschläge vorgelegt:  
Für die Wahl von zwei Schriftführern: Jens Lehmann (Bremen), Jürgen Kriwet (München), Mike Reich (Göttingen)  
Für die Wahl von drei Beiräten: André Freiwald (Erlangen), Joachim Reitner (Göttingen), Jes Rust (Bonn), Priska Schäfer (Kiel), Thorsten Scheyer (Bonn)
- TOP 14 – Bestätigung der Schriftleitung
- TOP 15 – Zukünftige Jahrestagungen
- TOP 16 – Verschiedenes

## Arbeitskreis Konstruktionsmorphologie und Evolutionsforschung (AKKoM)

Die Paläontologie (Paläobiologie) nimmt in den Lebenswissenschaften eine Sonderstellung und eine Schlüsselposition zugleich ein. Eine Sonderstellung deswegen, weil die Arbeitsgegenstände nur versteinerte Überreste von Lebewesen oder Spuren ihrer Lebensäußerungen sind, eine Schlüsselposition deswegen, weil sie eine zeitliche Dimension eröffnet, die weit über die Lebenszeit menschlicher Beobachter hinausgeht. Um möglichst plausible Aussagen über fossile Organismen treffen zu können, ist der

aktualistische Ansatz, ausgehend von heute lebenden Organismen die Körperkonstruktion und das äußere Erscheinungsbild zu rekonstruieren, von besonderer Bedeutung für paläobiologische Forschungsarbeit.

Zu genau diesem Zweck trifft sich bereits seit mehreren Jahren 1-2 mal pro Jahr der Arbeitskreis Konstruktionsmorphologie und Evolutionsforschung (AKKoM, [www.akkom.de](http://www.akkom.de)) am Forschungsinstitut Senckenberg, um in fachübergreifender Zusammensetzung (Paläontolo-



gen, Systematiker, Zoologen, Botaniker, Wissenschaftstheoretiker) Fragen zur Körperkonstruktion, Evolutionsgeschichte und Fossilrekonstruktion zu diskutieren.

Am 8.7.2004 fand hierzu das 14. Treffen statt, welches ein aktuelles Problem aus der zoologischen Großphylogenetik aufgriff. Das betreffende Diskussionsreferat „Neue Stammbäume, alte Modelle: Betrachtungen zur Ecdysozoa versus Articulata-Kontroverse“ wurde von Tareq Syed gehalten, Doktorand am Forschungsinstitut Senckenberg und der J. W. Goethe-Universität. Herr Syed stellte einleitend die sogenannte „New Animal Phylogeny“ vor, eine zu einem neuen Stammbaum der Metazoa integrierte Sammlung molekularbiologischer Daten. Dieser neue Stammbaum wird seit nunmehr fünf Jahren intensiv diskutiert, da er nur teilweise mit traditionellen Vorstellungen zur Evolution der Metazoenphyla übereinstimmt, an den meisten Schlüsselpositionen jedoch sehr überraschende Schlußfolgerungen impliziert. Beispielsweise gruppieren die Arthropoden nicht in der Nähe der Anneliden, wie es die seit Cuvier 1817 tradierte Articulata-Hypothese nahelegt, sondern bei einigen als „Cycloneuralia“ oder „Introverta“ zusammengefaßten Schlauchwürmern, zu denen z.B. Nematoden und Priapuliden gehören. Da die Arthropoden und die betreffenden Schlauchwurmgruppen regelmäßig eine Cuticula häuten, benannte man diese Abstammungsgemeinschaft als „Ecdysozoa“, also Häutungstiere. Die Ecdysozoa-Hypothese wird seit ihrer ersten Veröffentlichung 1997 in geradezu erdrückender Weise von genetischen Daten unterstützt, u.a. dem Befund, daß homologe (genauer: orthologe) Gene in den Häutungsprozeß involviert sind. Dagegen wird die vorher fast einhellig akzeptierte Articulata-Hypothese von keiner einzigen molekularbiologischen Auswertung unterstützt.

Herr Syed konnte im Verlauf seines Referates aufzeigen, daß es der Ecdysozoa-Hypothese zur Zeit an einem plausiblen morphologischen Modell ermangelt: Es herrscht völlige Unklarheit darüber, wie der gemeinsame Vorfahre solch unterschiedlicher Baupläne wie der Arthropoda

und z.B. Nematoda ausgesehen haben könnte. Oft wird so argumentiert, daß die Arthropoda als morphologisch komplexere Gruppe den abgeleiteten, die Ecdysozoa-Schlauchwurmgruppen demzufolge den urtümlichen Zustand repräsentieren müßten. Mit Verweis auf paläontologische Befunde (kambrische Burgess-Shales) werden dann häufig Priapuliden als „Ur-Ecdysozoen“ angegeben.

Einen anderen Erklärungsversuch unternahm kürzlich Nielsen, der als Morphologe die Articulata-Hypothese verteidigt, unter dem Eindruck der anwachsenden genetischen Evidenzen jedoch nunmehr auch die Ecdysozoa-Hypothese akzeptiert. Nielsen verbindet beide Annahmen, indem er die Ecdysozoa zur vermutlichen Schwestergruppe der Annelida erklärt: Auf diese Weise lassen sich Arthropoden weiterhin von segmentierten vermiformen Vorläufern ableiten, was sicherlich realistischer ist als etwa eine Ableitung von Priapuliden. Letztere müßten zusammen mit den anderen Ecdysozoa-Schlauchwürmern als sekundär reduzierte Formen interpretiert werden. Nielsen sieht hier die größeren Probleme seines Vorschlages, verweist aber auf die äußerliche Segmentierung der Kinorhynchen, welche damit quasi zum „missing link“ zwischen Anneliden/Arthropoden und den Ecdysozoa-Schlauchwürmern werden.

Ausgehend von Schwächen und Stärken dieses Erklärungsversuches entwickelte Herr Syed einen konstruktionsmorphologisch fundierten Lösungsvorschlag für das „Ecdysozoa versus Articulata“-Problem. Niensens Zusammenführung von Anneliden und Ecdysozoen wird nämlich von molekularen Daten in dieser Form nicht unterstützt, die Anneliden gruppieren deutlich getrennt in einem anderen Superphylum (den „Lophotrochozoen“). Außerdem sind Anneliden den genetischen Daten zufolge eine polyphyletische Gruppe, ein Resultat, welches auch für Morphologen im Hinblick auf die Diversität der Polychaeta nicht überraschend ist. Herr Syed wies darauf hin, daß sich all diese Ergebnisse am besten mit der Hypothese eines coelomsegmentierten „Urbilateriers“ erklären lassen (letztere wiederum kam mit vergleichenden



Untersuchungen an Hox-Genen in die Diskussion und wird seit 1996 durch eine Vielzahl von Studien an Hox- übergeordneten Segmentierungsgenen unterstützt). Anneliden könnten mehrfach unabhängig von diesen metameren Urbilateriern aus entstanden sein, während in anderen Bilaterierformen Coelom und Segmentation sekundär reduziert wurden. Im Zusammenhang mit dem Ecdysozoen-Problem sind hier natürlich die Schlauchwürmer von Interesse. Wo Nielsen mit seiner kladistisch-merkmalsbezogenen Argumentation nur auf die Kinorhyncha als Hinweis auf sekundäre Bauplanvereinfachung verweisen konnte, präsentierte Syed eine durchgehend funktionelle Argumentation, die auf früheren Überlegungen der Arbeitsgruppe 'Kritische Evolutionstheorie' von Wolfgang F. Gutmann aus den 70er und 80er Jahren aufbaut. Demnach erlaubte die Ausbildung einer verdickten Cuticula den allmählichen Abbau der Ringmuskulatur innerhalb eines annelidenähnlichen, metameren Bauplanes. Man muß hierzu verstehen, daß der den Längsmuskeln äußerlich aufliegenden Ringmuskelschicht nicht nur eine antagonistische, sondern angesichts des hydraulischen Innendruckes auch formsichernde Funktion zukommt. Aus diesem Grunde bilden viele vermiforme Bilaterier – auch außerhalb der Ecdysozoa! – eine Cuticula aus, diese unterstützt die Formsicherung in effektiver Weise, so daß Ringmuskulatur eingespart werden kann. Bei einer verdickten Cuticula, wie sie den Ecdysozoa-Vorläufern zueigen war, kann die Ringmuskulatur ggf. vollständig reduziert werden: Es entsteht dann eine hochgradig vereinfachte Längsmuskulatur-Cuticula-Konstruktion ohne innere Metamerie, wie wir sie heute bei den Schlauchwürmern vorfinden. Laut Syed läßt sich als gemeinsamer Vorläufer der Arthropoden und Ecdysozoa- Schlauchwürmer eine polychaetenähnliche Hydroskelettkonstruktion rekonstruieren, welcher mit Ausbildung einer verdickten Cuticula zwei grundsätzliche evolutionäre Optionen offenstanden. Benthische, parapodienlaufende Formen führten zu den Arthropoden, diese Ableitung ist unter Morphologen weit-

gehend akzeptiert. Schlängelnde Formen hingegen wurden zu einer Längsmuskulatur-Cuticula-Konstruktion optimiert bzw. ökonomisiert: Auf diese Weise läßt sich der genetische Befund einer „Ecdysozoa“-Abstammungsgemeinschaft auf der morphologischen Ebene detailliert nachzeichnen und begründen. Syed konnte sein Modell zudem mit Verweis auf Rezentformen untermauern: Innerhalb der Polychaeten ist in der Familie der Opheliidae der beschriebene Zusammenhang zwischen Cuticulaverdickung und Abbau von Ringmuskulatur/Metamerie zu beobachten; *Polyophtthalmus* hat seine Ringmuskulatur vollständig reduziert und bewegt sich als Längsmuskulatur-Cuticula-Konstruktion in nematodenähnlicher Weise. Die konstruktionsmorphologische Argumentation erlaubte Herrn Syed ein eindeutiges Fazit: Die molekular-genetisch vielfach bekräftigte Verwandtschaftsgruppe der Ecdysozoa ist als das Ergebnis eines evolutionären Überganges von metameren Hydroskelett- zu Exoskelettkonstruktionen zu verstehen; Arthropoden und die Ecdysozoa-Schlauchwürmer repräsentieren zwei mögliche, dabei aber grundverschiedene Optionen dieser Exoskelett-Konstruktionen.

Der Arbeitskreis ist für alle interessierten Teilnehmer offen. Weitere Treffen finden nach Ankündigung und Terminabsprache statt. Um in den e-mail- Verteiler aufgenommen zu werden, bitten wir um eine kurze Mail an Michael Gudo: [mgudo@senckenberg.de](mailto:mgudo@senckenberg.de). oder Tel. 069 / 7542 291. Internet: [http:// www.akkom.de](http://www.akkom.de)

*Michael Gudo, Frankfurt*



## Arbeitskreis für Paläobotanik und Palynologie

**Jahrestreffen 2004 in München (20.–22. Mai 2004)**

Zum diesjährigen Treffen des Arbeitskreises für Paläobotanik und Palynologie (APP) hatten die Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie in Zusammenarbeit mit dem GeoBio-Center der Ludwig-Maximilians-Universität nach München eingeladen.

Die Tagung fand in den Räumen des Paläontologischen Museums statt. 40 Teilnehmer aus 5 Ländern waren angemeldet, zur Exkursion kamen noch 15 interessierte Mitglieder des Fördervereins der „Freunde der Bayer. Staatslg. für Paläontologie und Geologie“ hinzu. Im großen Hörsaal des Institutes wurden an den 3 Tagen 15 fachspezifische Vorträge gehalten, dazu kamen noch die Präsentationen von 10 Postern mit Kurzreferaten. Nicht nur hochrangige Spezialisten kamen mit ihren Themen zur Darstellung, sondern auch passionierte Sammler und Laien der Paläobotanik. Vorträge und Posterpräsentationen können auf der Website des GeoBio-Centers München eingesehen werden ([www.geobio-center/meetings/appeinladung](http://www.geobio-center/meetings/appeinladung)).

Nach der Begrüßung der Teilnehmer durch Prof. H. Kerp und Dr. M. Krings am 20.05. folgten 7 Vorträge. Der erste Vortragszyklus bis zur Mitgliederversammlung wurde von zwei Vorträgen von Prof. H. Kerp eingerahmt. Sie behandelten neue Gametophyten des Rhynie Chert und eine permische Flora mit *Dicroidium* aus Jordanien. Dr. H. Süß berichtete über fossile Hölzer aus der oberjurassischen Saurierfundstelle Tendaguru und deren Möglichkeiten zu klimatischen Aussagen.

Hauptthema der anschließenden Mitgliederversammlung war das Vorhaben, die APP an die Paläontologische Gesellschaft anzugliedern, vergleichbar etwa mit der Integration der Wirbeltierpaläontologen. Nach heftigen Diskussionen wurde mit 80 % für eine Aufnahme in die Paläontologische Gesellschaft gestimmt, die Verhandlungen darüber laufen noch, so wurde auch noch kein weiterer Tagungsort bestimmt.

Am Freitag den 21. Mai wurden die Poster vorgestellt, die ein breites Spektrum abdeckten: Von der Flora einer Fundstelle aus dem ob. Visé von B. Bomfleur, von Definitionen der globalen Stufe des Ordoviziums mit Hilfe von Acritarchen durch Dr. T. Servais u. Dr. L. Stricanne, über Farbusachen grüner Kieselhölzer durch Dr. R. Hochleitner/Dr. H. Mayr bis hin zur spätglazialen Vegetations- und Klimageschichte des Baikal-Sees durch G. Heumann. Bei den Nachmittagsvorträgen wäre hervorzuheben der Vortrag von Dr. J. Kovar-Eder über die obermiozäne Florenfundstelle Mataschen (Ost-Österreich), eine altersäquivalente Flora mit derart hoher Zahl an immergrünen Arten in dieser Region war bisher unbekannt. Dr. M. Stebich sprach über die vergangenen 700 Jahre an Hand von Buchenpollen des Lac Pavin (Franz. Zentralmassiv), über die Klimavariabilität oder „human impact“. Zwei weitere Vorträge – thematisch auch zur gemeinsamen Exkursion passend – beendeten die Tagung. Dr. G. Fechner konnte anhand der Dinoflagellaten die Zementmergel von Bad Häring stratigraphisch in die Zone D 13 bzw. NP-22 (Unteroligozän) einordnen. Mit dem temperamentvollen Referat von Dipl. Biol. D. Hägele über rezente Bildung von Onkoiden aus der Alz/Obb. endeten die Vorträge. In einer anschließenden Führung durch das Paläontologische Museum konnten die Teilnehmer Exponate der Münchner Paläobotanischen Sammlung betrachten. R. Butzmann zeigte oligozäne Gynoeceen von *Nymphaea* aus Armissan (F.) und die aus Anlaß der Tagung ausgestellten Pflanzenfossilien aus Bad Häring, mit Holotypen von K. v. Sternberg.

Die Exkursion am 22.05. begann mit einem Besuch des einzigen bekannten Riffs des bayerischen Helvetikums bei Kirchberg/Neubeuern (bemerkenswerte Rhodolithbildungen). Anschließend wurde die klassische oligozäne Pflanzenfundstelle Bad Häring/Tirol (Österreich) begangen. Bei überaus guten Aufschlussmöglichkeiten wurden eifrig Belegstücke gesammelt und deren Bestimmung bei anschlie-

Bündem gemeinsamen Mittagessen diskutiert. Auf dem Rückweg nach München konnten unter Leitung von Prof. W. Jung bei Bad Feilnbach einige ungestörte Areale der postglazialen Waldentwicklung in Form von spärlich erhaltenen Hochmoorresten besichtigt werden. Der letzte Punkt, die Besichtigung des Forchenbaches – auf den Spuren nach einer seit über 150 Jahren bekannten zoologischen Seltenheit des Alpenraumes, dem Tatzelwurm – mußte aus zeitlichen und wetterbedingten Gründen entfallen. Die „Reiseleiter“ R. Butzmann und Dipl. Geol. E. Rieber würzten die Busfahrt mit Kommentaren zu Paläontologie, Geologie und Geschichte von Oberbayern und Tirol. Nach der Moorführung stiftete W. Jung allen Exkursionsteilneh-

mern das Alpenvereinsbuch „Naturerlebnis Alpen“. Insgesamt war die Tagung aufgrund des vielfältigen Spektrums und der Qualität des Vorträge als erfolgreich zu bewerten. Besonderes Lob erntete der mit Farbbildern und geohistorischen Beiträgen gestaltete – vergriffene – Exkursionsführer. Bemerkenswert die Logistik eines großen Institutes, die für den reibungslosen Ablauf von Tagung und Exkursion sorgte. Besonderer Dank gebührt einigen Doktoranden und Angestellten des Institutes, die bei der Erstellung von Exkursionsführer, Programm und Abstracts mitwirkten und während der Pausen für das Wohl der Teilnehmer sorgten. Herzlichen Dank allen fleißigen „Helferlein“!

*Rainer Butzmann, München*

---

## Die Paläontologische Gesellschaft im Internet

<http://www.palaeontologische-gesellschaft.de>

Die Webseite der Paläontologischen Gesellschaft hat in den letzten Monaten einige Neuerungen erfahren, die ich hier kurz vorstellen möchte. Die gewohnte, von Reinhold Leinfelder geschaffene Rubrikenleiste mit den anklickbaren Reitern auf jeder Seite wurde beibehalten. Unter Gesellschaft gibt es drei neue Unterseiten. „Hilferuf!“, hier werden die unerfreulichen Entwicklungen bekannt gemacht, und „Hilfe von der Pal. Ges.“ dokumentiert die unterstützenden Schreiben von Seiten der Paläontologischen Gesellschaft. Da wir aus datenschutzrechtlichen Gründen die Mitglieder-Datenbank nicht mehr online haben, wurde eine neue Rubrik „Mitglieder homepages“ eingerichtet, wo jede(r) seinen/ihren persönlichen Link und seine/ihre Forschungsschwerpunkte eintragen lassen kann.

Der Hauptreiter „Tagungen, Events“ wurde um „Stellen“ erweitert. Hier finden Sie die aktuellen Stellenausschreibungen. Außerdem können alle Institute und Museen auf ihre „Sonder-Ausstellung“ hinweisen und sie präsentieren.

Wenn Sie auf neu erschienene Bücher hinweisen wollen, dann gibt es jetzt unter Publikationen

die neue Seite „Buch-Besprechung“, auf der sowohl Volltexte als auch PDF-Dokumente untergebracht werden können. Manfred Jägers „Übersichts-Artikel“: Klimaarchiv Posidonien-schiefer ist der erste dieser Art, der auf der Forschungsseite angeboten wird. Daneben wurde hier die Möglichkeit geschaffen, existierende 'Online Datenbank' zu verlinken.

Paläontologie aktuell -online- wird es in Zukunft nicht mehr geben. Um einer aktuellen Berichterstattung Rechnung zu tragen, werden ausgewählte Meldungen und Beiträge, die für GMIT eingereicht wurden, vorab direkt und zeitnah auf der homepage platziert.

Ich möchte alle Mitglieder der Paläontologischen Gesellschaft dazu aufrufen, mich durch Kritik, Hinweise, Fehlermeldungen und vor allem Zulieferung von neuen Inhalten in meiner Arbeit zu unterstützen. Die Webseite der Gesellschaft ist ein wichtiges Aushängeschild in der Öffentlichkeit und lebt durch die Forschungsinhalte ihrer Mitglieder. Klicken Sie sich einfach mal durch und liefern Sie mir dann Ihre Beiträge, seien es Bilder, Texte oder Hinweise.

*August Ilg, Düsseldorf*

## Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit

### Die Bonner Georallye

Die Resonanz der Bevölkerung auf die diesjährige Georallye im Siebengebirge war wieder ungeheuer groß und ermutigend. Viele Besucher der Georallye hörten sich nicht nur an, was ihnen erzählt wurde, sondern bestürmten uns geradezu mit Fragen über alle denkbaren Aspekte der Erdgeschichte. Immer wieder äußerten sie ausdrücklich ihren Dank dafür, dass wir ihnen bei der Georallye die Augen für die Erdgeschichte ihrer Umgebung, für die geologischen Prozesse und nicht zuletzt ihre Bedeutung für den Menschen geöffnet hatten.

Die Bonner Georallye wird gemeinsam vom Geologischen Institut, dem Institut für Paläontologie und dem Institut für Mineralogie und Petrologie durchgeführt. Ihr Konzept ist denkbar einfach: An einem ausgewählten Sonntag werden geowissenschaftliche Erläuterungen zwischen 10 und 17 Uhr an rund zwölf besonderen Aufschlüssen oder Aussichtspunkten geboten. Diese Punkte sollen nicht nur interessant, sondern auch einigermaßen gut mit dem Auto erreichbar sein. Dort steht jeweils eine kleine Gruppe von Wissenschaftlern und Studenten, die das, was

man dort sehen kann, in einem sinnvollen Gesamtzusammenhang allgemeinverständlich erläutern. Zusätzlich mitgebrachtes Demonstrationmaterial läßt den Eindruck noch unmittelbarer werden. Die Punkte wurden eine Woche zuvor in der führenden lokalen Zeitung bekannt gemacht. Großzügigerweise spendierte die Zeitung uns eine ganze Seite, auf der alle Punkte der Georallye mit einer kurzen Beschreibung, mit Bildern und einer Übersichtskarte angeführt wurden. Besonders wichtig erwies sich der Hinweis auf die entsprechende Seite im Internet ([www.georallye.de](http://www.georallye.de)). Dort waren zusätzlich detaillierte Anfahrtspläne und weitere Erläuterungen zu finden. Die Internet-Seiten bleiben auf vielfachen Wunsch im Netz stehen und werben gleichzeitig für die Georallye im kommenden Jahr. Im Gelände wurden die Punkte durch die Wimpel der Universität und durch provisorische Wegweiser ausgewiesen, wodurch auch viele zufällige Besucher angelockt wurden. Je nach Lage und angebotenen Thema wurden die Punkte von 100 bis 400 Leuten angesteuert. Dieses Jahr stand das Siebengebirge mit seinen



*Reges Interesse an einem der Georallye-Punkte 2004*

zahlreichen vulkanischen Erscheinungen sowie die tertiäre Fossilagerstätte Rott auf dem Programm.

Es geht in erster Linie darum, das Bewußtsein für die Geowissenschaften in der Bevölkerung zu stärken, denn das grundsätzliche Interesse ist groß. Diese Art der Öffentlichkeitsarbeit ist ein Weg, sich dem fortschreitenden Stellenabbau in unseren Fächern entgegenzustellen. Mit der Georallye können die Mineralogie, Geologie und Paläontologie gemeinsam zur positiven Außenwirkung der Universität beitragen, und damit gewinnen unsere Fächer an Beachtung, sowohl innerhalb der Universität wie in der Öffentlichkeit.

Die Möglichkeit, an verschiedenen Punkten in unmittelbarer Nachbarschaft Verschiedenes zu sehen, unterscheidet die Georallye vom Tag des Geotops, der im Herbst bundesweit durchgeführt wird.

Auch wenn die bohrende Frage, die schon jetzt laufend gestellt wird, wann und wo die nächste Georallye stattfindet, etwas lästig ist, zeigt sie doch die sehr positive Resonanz auf das Angebot, unsere Geowissenschaften nach außen zu tragen.

*Wighart v. Koenigswald, Niko Froitzheim und Ingo Braun; Bonn*

## Kohlebildung und Strandidyll: 300 Millionen Jahre Bochum

Nach umfangreichen Instandsetzungsarbeiten wurde am 11. März 2004 das Naturdenkmal „Geologischer Garten Bochum“ neu eröffnet. Der bereits in den 70er Jahren in einem ehemaligen Tagebau angelegte Geologische Garten war in den letzten 10 Jahren stark verwildert. Neben der Befreiung der Böschungen von Pflanzenwuchs wurden Steinbruchwände aufgegraben, eine 44-seitige Broschüre wurde gedruckt und neue Erläuterungstafeln aufgestellt. An 17 Stationen wird auf einem etwa 500 m langen

Rundweg über die geologische und paläontologische Entwicklungsgeschichte der Ober-Karbonzeit (Westfal), der Ober-Kreidezeit (Cenoman) und der Quartärzeit informiert. Wesentliches Thema der Ober-Karbonzeit sind Sedimentgesteine und -strukturen, Kohlebildung, -flöze, Ablagerungs- und Lebensbedingungen. Daneben bilden die das Ober-Karbon diskordant überlagernden kreidezeitlichen Konglomerate den zweiten Schwerpunkt. Hier wird die Situation eines 90 Mio. Jahre alten, küstennahen



*Im Geologischen Garten Bochum*



Strandidylls beschrieben. Mit dem Exkursionsführer können die Besucher einen Rundgang durch den Garten machen – die einzelnen Stationen sind allgemein verständlich erklärt, aber ebenso wissenschaftlich fundiert. Dem Verständnis dient zum Beispiel ein Glossar mit geologischen Fachbegriffen.

Die Broschüre „Geologischer Garten Bochum – Exkursionsführer durch ein Naturdenkmal“ kann kostenlos bei der Stadt Bochum (Stadt Bochum, Umweltamt, Jungesellenstr. 8, 44777

Bochum, Tel. 0234-9102430) und dem Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik (Frau S. Sitter, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Ruhr-Universität Bochum, Universitätsstr. 150, 44801 Bochum) bezogen werden. Ein PDF-Version kann unter folgender Anschrift aus dem Netz heruntergeladen werden:

<http://www.bochum.de/Umweltamt/geologischergarten.pdf>.

*Jörg Mutterlose, Bochum*

## Im Schimmer des Aragonits – Perlmutter & Perlen

*m.n.* Perlmutter ist stammesgeschichtlich ein sehr altes Baumaterial, das schon vor ca. 600 Mio. Jahren von Schalenweichtieren entwickelt wurde. Wegen des irisierenden Farbspiels und des herrlichen Glanzes haben Perlmutter und vor allem auch Perlen seit jeher die Menschen fasziniert und die Kunst vieler Kulturen nachhaltig beeinflusst.

Das „Goldfuß-Museum“ des Institutes für Paläontologie der Universität Bonn widmet dem

Thema „Perlmutter und Perlen“ eine umfassende Ausstellung mit zahlreichen herausragenden Exponaten, die vom Bonner Paläontologen Heinrich Ristedt über Jahrzehnte aus vielen Gebieten der Erde zusammengetragen worden sind. Ein breites Spektrum von wissenschaftlichen, aber auch kulturellen Aspekten werden präsentiert: Entstehung, Bau und Struktur von Perlmutter, Eigenschaften von Perlmutter, Vielfalt der Perlmutter-Tiere, Fossiles Perlmutter aus dem Meer und



**Kopffüßer Nautilus („Perlboot“), Foto: Georg Oleschinski**



**Schnecke *Haliotis* („Meerohr“), Foto: Georg Oleschinski**

dem Süßwasser, natürliche und künstliche Gewinnung von Perlen, Biokristalle im Tier- und Pflanzenreich, Perlmutter in Kunst, Kultur und Alltag.

Die Gestaltung und Präsentation der Ausstellung wurde großzügig durch die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät sowie die Leitung der Universität Bonn unterstützt. Dadurch

war es möglich, eine völlig neue Dokumentation zu einem der glanzvollsten Baustoffe der Natur zusammenzustellen. Die Ausstellung ist noch bis zum 15. November 2004 zu sehen.

Weitere Informationen unter: <http://www.paleontology.uni-bonn.de/institut/museum/Perlmutter.html>.

## Gemeinsames Webportal der Geologischen Dienste Deutschlands gestartet

Seit wenigen Wochen sind die Staatlichen Geologischen Dienste Deutschlands (SGD) im Internet unter [www.infogeo.de](http://www.infogeo.de) unter einem gemeinsamen Dach vertreten. Das neue Webportal bündelt die Angebote der nach Länderstrukturen organisierten SGD und liefert so Interessierten einen schnellen Überblick über die vorhandenen Angebote.

Der Nutzer findet auf den Seiten allgemeine Informationen zu den SGD sowie über aktive Bund-Länder-Fachgremien, deren Aufgaben, aktuelle Arbeitsthemen und fertig gestellte Arbeitspapiere und Veröffentlichungen.

Unter der Rubrik „Service“ sind die Links zu den Themen Aktuelles, Veranstaltungen, Stellenangebote und Produktnachweise der Internetauftritte der einzelnen SGD übersichtlich gesammelt.

Die Pläne für das Geoportal gehen jedoch noch deutlich weiter: in den nächsten Wochen wird ein unter Federführung der Länder Baden-Württemberg und Brandenburg entwickeltes Pro-

duktportal in [infogeo.de](http://infogeo.de) eingestellt, das die überregionale Suche nach den Fachdaten der geologischen Dienste ermöglicht. Die Konzeption entspricht neuesten Standards (XML-Austauschformate, Metadaten nach ISO 19115, dezentrales Hosting mit Daten-Brokerage) und ist damit zukunftsweisend. Für den Nutzer wird dies einen hohen Komfort bedeuten, da er ohne Kenntnis der regionalen Zuständigkeiten von einer Anlaufadresse aus die bei den SGD vorhandenen geologischen Fachdaten recherchieren und auch bestellen kann. Besondere Vorteile hat dies bei der Durchführung überregionaler Projekte.

Das neue Geoportal der SGD fügt sich damit nahtlos in die in jüngster Zeit verstärkten Bemühungen um den Aufbau einer deutschlandweiten Geodaten-Infrastruktur ein. Dies ist umso wichtiger, da hierdurch in Zeiten knapper werdender Ressourcen Synergien geweckt werden.

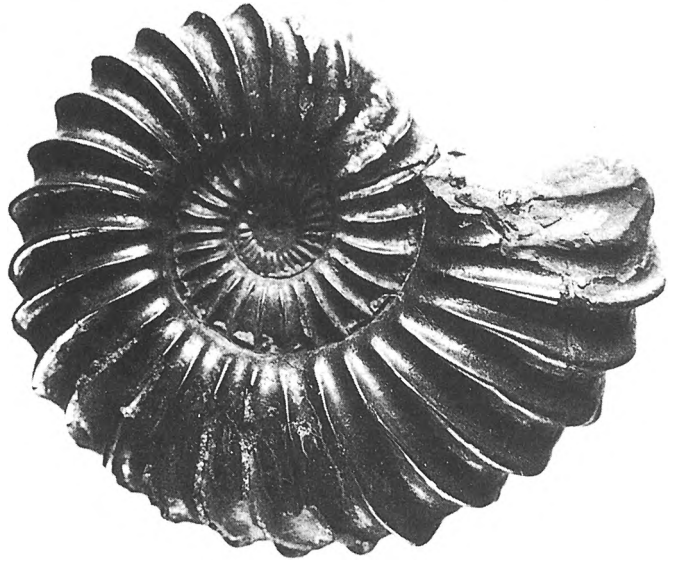
*Bernhard Wagner, München*

## Fossilien der Herforder Lias-Mulde

Im Wald- und Forstmuseum Kalletal-Heidelbeck (Nordrhein-Westfalen, Kreis Lippe) ist bis zum 1. November 2004 eine bemerkenswerte Ausstellung über die Geologie und Fauna des Schwarzen Jura in der Senke zwischen der Piesberg-Pyrmonter Hebungssachse im Norden und dem Teutoburger Wald (Osning) im Süden, in

der Region zwischen den Städten Bielefeld, Bünde und Bad Salzuflen zu sehen. Die präsentierten Fossilien stammen vornehmlich aus den Sammlungen der Mitglieder des „Paläontologischen Arbeitskreises Bünde“. Neben diesen Materialien aus privater Hand werden wichtige historische Belege der „Monkeschen Samm-

**Abb. *Schlotheimia angulata*,  
Unterer Lias von Oldentrup  
bei Bielefeld, Ø 4,5 cm; Ori-  
ginal: Lippisches Landes-  
museum Detmold**



lung“ (Leihgaben des Paläontologischen Instituts der Uni Bonn), aus der Kollektion des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Uni Münster sowie aus dem Fundus des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung gezeigt. Eine für diese Ausstellung vom Geologischen Dienst in Krefeld (NRW) aktualisierte geologische Karte berücksichtigt die neuesten aus Straßen- und Kanalbau gewonnenen Daten. Die Ausstellung wurde insbesondere von Dr. Rainer Ebel (Bünde) und Michael Kaiser (Bad Salzufflen) konzipiert.

Derzeit sind 170 Invertebraten-Spezies aus dem Lias dieser Region bekannt: 10 Brachiopoden-, 80 Bivalven-, 15 Gastropoden-, 55 Ammoniten- und Nautiliden-, 6 Belemniten- und 4 Echiniden-Arten. Fossile Vertebraten (Selachii, Ichthyo-

und Plesiosauria) sind aus der Herforder Lias-Mulde ebenfalls nachgewiesen. In den grauschwarzen bituminösen, leicht zerbröckelnden Tonschiefern sind Körperfossilien die Ausnahme. Diese finden sich indessen in sehr guter Erhaltung in den extrem harten Toneisensteingeoden. Mit viel Fleiß und großem Sachverstand wurden aus den Geoden die Fossilien von den Hobby-Paläontologen herauspräpariert. Das Wald- und Forstmuseum Kalletal-Heidelberg ist samstags sowie an Sonn- und Feiertagen von 10.00 bis 18.00 Uhr geöffnet. Von der A2 ist das Museum über die Anschlußstelle Vlotho leicht und schnell zu erreichen.

**Rainer Springhorn, Detmold,  
springhorn@lippisches-landesmuseum.de**

## GeoPark Ruhrgebiet e.V. gegründet

Der Kommunalverband Ruhrgebiet (KVR) und der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen haben am 26. Mai 2004 den Trägerverein „GeoPark Ruhrgebiet e.V.“ ins Leben gerufen. Mit der Vereinsgründung ist der entscheidende

Schritt zum Aufbau eines zertifizierten „Nationalen GeoParks Ruhrgebiet“ erfolgt. Alle an der Geologie des Ruhrgebietes interessierten Personen, Institutionen und Organisationen sind aufgerufen, den Verein aktiv bei seiner Arbeit zu

unterstützen. Die Resonanz auf die Vereinsgründung war bereits bei der ersten öffentlichen Vorstellung des Projektes sehr groß und durchweg positiv. Presse, Rundfunk und Fernsehen haben ausführlich über den geplanten GeoPark berichtet, der als ein Zukunftsprojekt auch in die Bewerbung der Stadt Essen und des Ruhrgebietes für den Titel der „Kulturhauptstadt Europas 2010“ integriert wurde.

Im „Nationalen GeoPark Ruhrgebiet“ sollen die bereits vorhandenen Aktivitäten auf dem Gebiet des Geotopschutzes und des Geotourismus gebündelt und vernetzt werden. Neue Einrichtungen und Programme zur geologiebezogenen Umweltbildung werden geplant und sollen baldmöglichst realisiert werden.

Der Ballungsraum „Ruhrgebiet“ stellt weder historisch-politisch gesehen noch geographisch eine Einheit dar. Identitätsstiftend für das Ruhrgebiet war vielmehr ganz vorrangig die wirtschaftliche Entwicklung der letzten 150 bis 200 Jahre, die von der arbeitsintensiven Montanindustrie geprägt wurde. Deren Basis war und ist die Nutzbarmachung der natürlich vorkommenden Bodenschätze. Es gibt in Deutschland nur wenige Landschaften, in denen sich der Zusammenhang zwischen den natürlichen Gegeben-

heiten und der wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklung eines Siedlungsraumes so deutlich aufzeigen lässt wie im Ruhrgebiet: Alleinige Voraussetzung für das Entstehen des Ballungsraumes war die Nutzung heimischer Rohstoffe wie Steinkohle, Eisen- und Buntmetallerz, hochwertiger Kalk- und Dolomitsteine, Sandsteine, Ziegelrohstoffe.

Das große Potenzial für den „Nationalen GeoPark Ruhrgebiet“ unterstreichen schon jetzt rund 100 bedeutende Geotope, über 20 bereits vorhandene Bergbau- und Geologie-Wanderwege, mehrere geowissenschaftlich ausgerichtete Museen sowie vielfältige Zeugnisse der Montanindustrie entlang der Route der Industriekultur. Mit dem neuen GeoPark soll das Interesse am geowissenschaftlichen und montanhistorischen Erbe des Ruhrgebietes gestärkt und belebt werden.

Zum Vorsitzenden des Gründungsvorstandes des GeoPark Ruhrgebiet e.V. wurde Dr. Volker Wrede vom Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen gewählt, die Geschäftsführung liegt in den Händen von Frau Dipl.-Geogr. Astrid Snowdon vom Kommunalverband Ruhrgebiet. Infos unter [www.gd.nrw.de](http://www.gd.nrw.de) bzw. [www.kvr.de](http://www.kvr.de)

*Volker Wrede, Krefeld*

## Dachschiefer-Museumsbergwerk in Mayen eröffnet

ds. Zu den bisher bestehenden Dachschiefer-Besucherbergwerken im Sauerland (Bad Berleburg, Fredeburg, Willingen), Hunsrück (bei Trier, Bundenbach) und Lehesten/Thüringen ist ein weiteres in Mayen/Eifel hinzugekommen. Der unter der Genovevaburg gelegene 340 m lange Stollen zeigt Abbaue im unterdevonischen Dachschiefer mit alten Sägen, einem Schreit-

bagger und anderen Maschinen. In Mayen wird heute das bedeutendste deutsche Schieferbergwerk betrieben.

Die Öffnungszeiten des „Deutschen Schieferbergwerks“: Ganzjährig, außer montags, 10.00 bis 17.00 Uhr, Tel.: 02651/90 35 61. *Quelle: „Hallo Sonntag“, Hannover, 13.06.2004*



## Aus dem Leistungsangebot des **BDG** für seine Mitglieder

- ↪ Attraktive Weiterbildungsangebote durch die BDG- Bildungsakademie Informationen hierzu in jedem Mitteilungsblatt sowie in der Geschäftsstelle (mit 20 % Preisnachlass für BDG-Mitglieder)
- ↪ Übernahme des Service-Angebotes der GeoAgentur Berlin-Brandenburg
- ↪ Das BEW-Bildungszentrum für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft (Duisburg und Essen) gewährt **BDG-Mitgliedern** auf themenspezifische Seminare die Mitgliederkonditionen. Auskunft BDG: Frau Ritter
- ↪ Gerling Firmen- und Privatservice mit individueller Beratung in Versicherungsfragen (v.a Berufshaftpflicht!); durch das BDG-Rahmenabkommen sind BDG-Mitgliedern günstige Konditionen garantiert.
- ↪ Dr. F. Krantz Rheinisches Mineralienkontor gewährt BDG-Mitgliedern 5 % Rabatt auf Bestellungen aus dem Zubehör-Katalog
- ↪ HERTZ Autovermietung GmbH; nutzen Sie die attraktiven Angebote durch das BDG-Rahmenabkommen und fordern Sie Ihre Hertz-Discount Card an!

Bestellungen und Auskünfte bei:

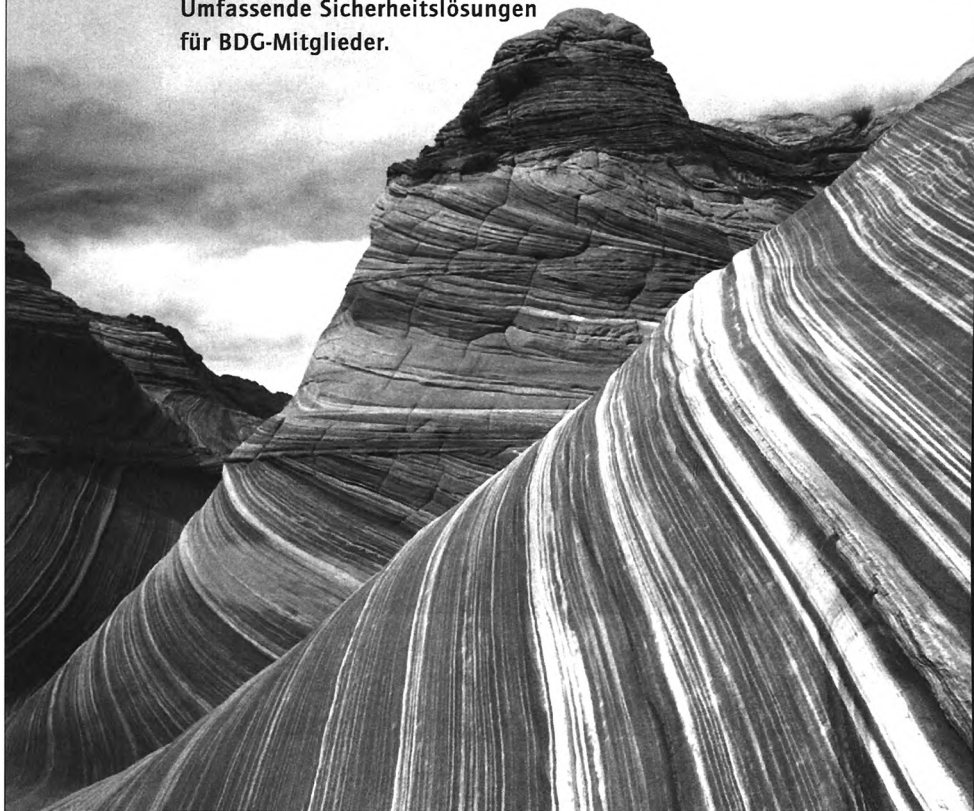
**BDG**  
 Oxfordstraße 20-22  
 53111 Bonn  
 Tel.: 0228 / 696601  
 Fax: 0228 / 696603  
 e-Mail: [BDGBonn@t-online.de](mailto:BDGBonn@t-online.de)  
 Internet: <http://www.geoberuf.de>  
<http://www.geoagentur.de>

Die Service-Einrichtung des BDG in Berlin:

**GeoAgentur  
 Berlin-Brandenburg**  
 Schönhauser Allee 10-11  
 10119 Berlin  
 Tel.: 030 / 42809115  
 e-Mail: [info@geoagentur.de](mailto:info@geoagentur.de)  
 Internet:

# Felsenfestes Fundament oder brüchige Basis?

Umfassende Sicherheitslösungen  
für BDG-Mitglieder.



Nicht immer läuft alles nach Plan. Schon eine kleine Unachtsamkeit oder ein defektes Gerät können weitreichende Folgen für Sie haben. Deshalb haben wir Sicherheitslösungen für Ihre beruflichen und privaten Risiken entwickelt. Außerdem profitieren BDG-Mitglieder von speziellen Konditionen.

Mehr Infos unter: [ralf.brugman@gerling.de](mailto:ralf.brugman@gerling.de)  
Telefon +49 221 144-7521,

Fax +49 221 144-607521

- Rufen Sie mich bitte wegen eines Beratungstermins an.

\_\_\_\_\_  
Vor- und Zuname

\_\_\_\_\_  
Straße, Hausnummer

\_\_\_\_\_  
Postleitzahl, Ort

\_\_\_\_\_  
Tel./Fax privat

\_\_\_\_\_  
Tel./Fax gesch.



**GERLING**

Kooperationspartner des BDG



# G

Multimedia  
Personalien  
Veranstaltungen

# GEOREPORT



... expedition was co...  
Range, located on the...  
... expedition, called EUR...  
... of BGR, the Alfred...  
... Antarctic Survey (BA...  
... an countries took pa...  
... mbers of BGR, BAS...  
... red Wegener Institu...  
... ts from the univers...  
... Frankfurt, Potsdam, Edin...  
... from the Mining Academy of Freiberg and...  
... VNIKeangeologic Institute of St. Petersburg.

- Multimedia
- Personalien
- Tagungsberichte
- Ankündigungen
- Leserbriefe

The Shackleton Range is in a key position geologically located at the Antarctic of the East Antarctic craton oldest part of Antarctica and can thus be compared 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 nunatak group closer to the coast.

## Multimedia

### Neue Bücher

#### Katastrophen und Aussterbeereignisse in der Erdgeschichte

*Strauch, Fr.: Katastrophen und Aussterbeereignisse in der Erdgeschichte – zum Stand der Diskussion. - Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz 2004; 29. S. ISSN 0002-2993; 7,- € (Bezug auch über die Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Geschwister-Scholl-Straße 2, 55131 Mainz*

hvw. Seit langem ist umstritten, welches die Gründe für das in der Erdgeschichte wiederholt auftretende Massensterben von Tier- und Pflanzenarten sind. Wie sehr – insbesondere natürlich bei den Dinosauriern – diese Frage neben der Wissenschaft auch breite Kreise der Öffentlichkeit interessiert, zeigt schon alleine die Tatsache, daß am 14. Juli 2004 das ZDF in der Fernsehreihe „Abenteuer Wissen“ dieser Frage seine beste Sendezeit widmete.

In der im Titel genannten Broschüre faßt der national wie international renommierte Münsteraner Paläontologe Friedrich Strauch hierzu den Stand der Diskussion zusammen. Strauch ist davon überzeugt, daß der Stand der Forschung gegen ein plötzliches Aussterben der Dinosaurier spricht – verursacht durch ein „Impakt-Ereignis“. In gut verständlicher Sprache belegt der Autor, daß wesentlich mehr Gründe für andere Möglichkeiten des Massenaussterbens sprechen als durch einen Meteorereinschlag (Klimaschwankungen, Veränderungen im Chemismus der Atmosphäre und der Ozeane, vulkanische Ereignisse – um nur drei zu nennen). Auch ein Vergleich mit anderen Massenaussterben in der Erdgeschichte, die zum Teil katastrophalere Ausmaße hatten als das Aussterben an der Kreide-/Tertiär-Grenze, spricht gegen die Behauptung eines plötzlichen Aussterbens, was der

Autor mit einer Fülle von Zitaten belegt, die ihrerseits Forschungsergebnisse wiedergeben. Diese wichtige Broschüre ist unbedingt lesenswert – gerade auch für Nicht-Paläontologen. Denn über die Aussagen zur eigentlichen Fragestellung hinaus beeindruckt die Tatsache, zu welcher präzisen Aussagen – sei es auf den Lebensraum bezogen, auf eine zeitliche Zuordnung oder die Lebensweise einer längst ausgestorbenen Gattung – die moderne Paläontologie in der Lage ist.

#### Evolution

*Mayr, E.: Das ist Evolution. - GEO/C. Bertelsmann, 378 S., 39 Abb., 6 Tab. München (Bertelsmann) 2003  
ISBN 3-570-12013-9 · Preis: 23,90 €*

ds. Ernst Mayr – vor 98 Jahren in Kempten/Allgäu geboren – lebt seit 1931 in den USA. Er gilt dort als wichtigster Architekt der Synthese in der Evolutionstheorie und Genetik. E. Mayr begann seine Tätigkeit am Museum für Naturkunde in Berlin und forscht seit 1931 in den USA als Professor am American Museum of Natural History über den Ursprung der Arten und die Evolution. Die nun auch in deutscher Übersetzung vorliegende Dokumentation des Kenntnisstandes der Evolution wendet sich auch an Forscher aus den Nachbargebieten.

Nach E. Mayr liefern alle Teilgebiete der Biologie (einschl. Paläontologie) unwiderlegbare Belege für die Evolution. Im Unterschied zu seinem Geburtsland haben sich offenbar in den USA die großen christlichen Glaubensrichtungen die Ansichten der Kreationisten zu Eigen gemacht, so dass Mayr (S. 20–21) die Ansichten der Naturwissenschaften und die der kirchlichen Lehre für unvereinbar hält. In Deutschland hat hingegen zumindest die evangelische Kirche „Frieden mit Darwin“ geschlossen; eine Evolution findet danach noch heute statt.



Mayr belegt in seinem einleitenden Kapitel die Entwicklung der Säugetiere an den Beispielen einer Reptiliengruppe, der Pferde und anderer Säugetiere. Auch beschreibt er Entwicklungen der Tierwelt, die durch neue Landverbindungen im Gefolge plattentektonischer Entwicklungen möglich wurden.

Im zweiten Teil des Buchs geht der „Grandseigneur der Zoologie“ auf die Entwicklung der Hominiden und die Kenntnislücken wegen fehlender Funde ein

## „Volcanism“ – mehr als ein Lehrbuch

*Schmincke, H.-U: Volcanism. - 324 S., 401 Abb. (davon 396 farbig). Heidelberg u. a. (Springer Verlag) 2004*

*ISBN 3-540-43650-2 · Preis: 79,95 €*

ds. Das reich illustrierte, englisch verfasste Buch des bekannten Kieler Vulkanologen gibt einen weltweiten Überblick über den Vulkanismus auf dem Festland, an Plattenrändern und auf Inseln – von Hawaii über die USA, Island, Mitteleuropa, die Mittelmeerländer bis nach Indonesien und Japan. Auf der Grundlage von Meereseexpeditionen und geophysikalischen Messkampagnen konnte der Autor Profile durch Vulkangebäude, Karten über Vulkane an Plattenrändern und aktive Vulkanregionen entwerfen. Es fehlen auch nicht historische Gemälde und dekorative Kupferstiche von Vulkanausbrüchen.

Das Buch gibt allen Geologen, die sich in Deutschland und den Nachbarländern mit vulkanischen Aktivitäten im Paläozoikum oder Tertiär und damit zusammenhängenden Lagerstätten beschäftigen, eine Fülle von Anregungen. Es zeigt die enormen Fortschritte bei der Erforschung von Vulkanen und lässt hoffen, dass in absehbarer Zeit Warnungen vor Vulkanausbrüchen möglich sein werden. Hierzu stellt der Autor die u. a. in den USA, Japan und Indonesien laufenden Arbeiten vor.

Ein Glossar und ausführliches Literaturverzeichnis beschließen das Buch, das als Lehrbuch, aber auch als Nachschlagwerk für im Beruf stehende Geowissenschaftler verfasst ist..

## Erdexpansion – eine kontrovers diskutierte Hypothese

*Scalera, G. & Jacob, K.-H. (Hrsg.): Why expanding Earth? A book in honour of Ott Chr. Hilgenberg. - 465 S., 104 Abb.; Berlin (TU) u. Roma (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) 2003. Bezug beim Herausgeber, Prof. G. Scalera, [ingv@scalera.it](mailto:ingv@scalera.it) (gegen Schutzgebühr)*

ds. Am 26. Mai 2001 wurde auf dem 3. Montanistischen Kolloquium im Lautenthaler Bergbaumuseum (Harz) unter Leitung von Prof. K. H. Jacob (TU Berlin) und der Moderation von Prof. M. Schwab (Halle) das Thema „Erdexpansion“ behandelt. Als erster hatte Dipl.-Ing. Ott Christoph Hilgenberg (1896–1976) an der TU Berlin versucht, alle Kontinente wie ein Puzzle auf einer Erdkugel unterzubringen. Zu dem in Deutschland von Tabus umgebenen Thema hatte in Lautenthal u.a. Prof. Scalera (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Rom) zusammenfassend referiert. Es folgte im Mai 2003 eine Darstellung des Themas auf einer Tagung im Bergbau- und Industriemuseum Ostbayern in Theuern bei Amberg, wo von 14 Referenten über den Stand der Erdexpansions-Theorie vorgetragen wurde. Andere Ansichten über den Werdegang der Alpen aus plattentektonischer Ansicht wurden von Prof. H. Kallenbach (FU Berlin) dargestellt.

Nachdem die Fachwelt beide Tagungen fast unbeachtet gelassen hatte – von Darstellungen in „Erzmetall“, „bergbau“ und „GMIT“ (Nr. 5) abgesehen –, wird die diesjährige Tagung der Geologischen Vereinigung und der Société Géologique de France in Straßburg diesem Thema gewidmet. Außerdem werden „New Concepts in Global Tectonics“ im August 2004 auf einer Tagung in Urbino (Mittelitalien) vorgestellt.

Der Band „Why expanding Earth?“ enthält u.a. die meisten Referate der bisherigen beiden Tagungen. Er stellt an Hand von Globen die Entwicklung der einzelnen Kontinente vor. Weitere Beiträge interpretieren die Plattentektonik aus kosmologischer Sicht, andere erläutern die Schwierigkeiten bei der tektonischen Deutung von Ostrußland und Nordchina mittels platten-tektonischer Hypothesen. Bemerkenswert ist ein Artikel von Prof. Luckert (Portland/Oregon) über die Darstellung der Expansionstektonik als „Plattentektonik ohne Subduktionszonen“.

Die von O. Hilgenberg aneinandergesetzten Kontinente zeigen eine verblüffend gut geschlossene kleinere Erdkugel, die seit dem Altpaläozoikum expandierte, was durch paläogeographische Ergebnisse gestützt wird.

Alle Beiträge sind in englischer Sprache verfasst. Eine Einführung in den Band gibt der Artikel von K.-H. Jacob „Expansion der Erde – Gedanken zu einer kontrovers diskutierten Hypothese“, der in Heft 1/2004 (S. 17–22) der Zeitschrift „bergbau“ (Ring Deutscher Bergingenieure, Essen) erschien.

## **Frebolds „Geologie der Arktis“: Druck nach 50 Jahren**

*Frebold, H.: Geologie der Arktis. Reprint eines Buches aus dem Jahr 1945, das nie veröffentlicht wurde. - 327 S., 2 Kartentafeln, 127 Textabb., brosch. Berlin, Stuttgart (Gebrüder Bornträger) 2004. ISBN 3-443-01053-9 · Preis € 58,-*

Das Buch existierte nur in einem einzigen Andruck-Exemplar (Bornträger, Berlin), das von Prof. Thiedig, Norderstedt, wieder entdeckt wurde. Der Fotodruck gibt das Original Lay-out wieder. Zahlreiche Profil- und Kartenskizzen machen den Text sehr anschaulich. Nur in den Geländefotos ist durch die Wiedergabetechnik bedauerlicherweise viel Detail verloren gegangen. Der 1899 in Hannover geborene Hans Frebold studierte Geologie an den Universitäten Hannover und Göttingen und promovierte 1921 bei

Hans Stille. Ab 1926 war Frebold Professor an der Universität Greifswald und nahm 1930 und 1931 an skandinavischen Expeditionen nach Spitzbergen und Grönland teil. Im Jahr 1933 ging Frebold, u.a. aus politischen Gründen, nach Kopenhagen. Nach dem Krieg fand Frebold eine Anstellung als Paläontologe beim Geologischen Dienst von Kanada. Mit stratigraphischen Arbeiten im Jura, vor allem der Rocky Mountains nahm er ein neues, nicht arktisches Arbeitsfeld auf. Er starb 1983 in Ottawa. Der vorliegende erste Band umfasst die Geologie Grönlands und des benachbarten kanadischen Archipels.

Es stellt sich die Frage, weshalb sollte ein solches Opus noch von Interesse sein, da doch die meisten Gebiete in Kanada und Grönland heute mit viel mehr Detail, solider Stratigraphie und moderner Strukturanalyse bearbeitet sind. Der Knackpunkt ist die regionale Übersicht. Hierzu findet sich bei all den Detailarbeiten heute kaum noch Zeit und so kommt es, dass in benachbarten Gebieten über vergleichbare geologische Einheiten unterschiedliche Lokalgliederungen gestülpt werden, die den Vergleich für den Außenstehenden eher erschweren. Der Blick über den Tellerrand, die Gliederung nach den überregionalen Zusammenhängen, ist ein wesentlicher Faktor solcher Übersichten. Ein solides Literaturstudium über jedes Gebiet bildet die Basis für die Einschätzung Frebolds. Seine eigenen Arbeitsgebiete waren zuerst Spitzbergen und dann Ost-Grönland.

Gerade im arktischen Bereich haben die in Kreide und Tertiär entstehenden Ozeane vieles getrennt, was ursprünglich benachbart war. Der Zusammenhang der Strukturen an Land mit den Vorgängen im Ozean war auch schon für Frebold ein wichtiger Aspekt. Deshalb macht auch die beginnende Diskussion dieser Probleme die eigentliche Faszination der „Geologie der Arktis“ aus, so z.B. die Diskussion um die Genese des Skandik-Ozeans (heute Nord-Atlantik/grönländisch-norwegische See) vor der Zeit maringephysikalischer Daten: Zwar wird ein „ehemaliges Aneinanderliegen Grönlands an Spitzbergen-Norwegen“ von Frebold wegen der geologischen Ähnlichkeiten akzeptiert, aber die

Wegenersche Drift-Hypothese als Ursache für die Trennung abgelehnt.

Zeit und Motivation für größere geologische Regionalanalysen scheinen uns derzeit weitgehend zu fehlen. Gerade dieses macht aber den Reiz des vorliegenden Bandes aus. Außerdem erhalten die Leistungen eines im eigenen Land fast vergessenen deutschen Polarforschers die gebührende, wenn auch späte Anerkennung. Dem Verlag ist zu danken, den Druck eines 50 Jahre alten Manuskripts möglich gemacht zu haben. **Franz Tessensohn, Adelheidsdorf**

## Geologischer Führer durch das Mainzer Tertiärbecken

*Grimm, K. I. & Grimm, M. C.: Geologischer Führer durch das Mainzer Tertiärbecken. - In: Grimm, K. I., Grimm, M. C., Neuffer, FR. O. & H. Lutz: Die fossilen Wirbellosen des Mainzer Tertiärbeckens. Teil 1-1. - Mainzer naturwiss. Archiv, Beih. 26: 158 S., 16 Abb., 3 Taf., Mainz (Naturhist. Museum Mainz, Landesslg. für Naturkunde Rheinland-Pfalz) 2003*  
Preis: 15 €

## Physische Geographie

*Strahler, A. H. & Strahler, A. N.: Physische Geographie. - 2. Aufl., 606 S., 77 Farb- u. Schwarzweißfotos, 519 Zeichnungen, 36 Tab., fester Einband, Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer) 2002. - Aus dem Amerikanischen übersetzt durch Frank Ahnert, Stuttgart. ISBN 3-8001-2793-8 (Ulmer) · ISBN 3-8252-8159-0 (UTB) · Preis: € 59,-*

ha. Das Handbuch ist bereits in vier amerikanischen Auflagen erschienen. In Deutsch liegt es als 2. Auflage vor. Das umfangreiche Werk gliedert sich in einen Vorspann mit zwei Vorworten, 27 Kapitel, fünf Anhänge sowie abschließend in „Ergänzende Literatur“ und das Register. Daraus lassen sich die folgenden Themenblöcke umreißen: (1) Kapitel 1 „Form und Bewegung des Planeten Erde“, (2) Kapitel 2 bis 11 „Meteorologie und Klimakunde“, (3) Kapitel 12 bis 22 „Endogene und exogene Dynamik der Erdkruste“, (4) Kapitel 23 und 24 „Bodenkunde“, (5) Kapitel 25 bis 27 „Biosphäre, Biogeographie und Vegetationszonen der Erde“. In den *Anhängen* wird über Kartenprojektionen, Fernerkundung, Definitionen und Grenzen der Klimate, das Lesen topographischer Karten sowie die US-amerikanische Bodentaxonomie informiert. Aus der raschen Aufeinanderfolge der ersten Auflagen (1999, 2002) geht eine rege Nachfrage hervor, die für ein zunehmendes Interesse nach überregional ausgerichteten Informationen im Bereich Physische Geographie stehen dürfte.

20 Jahre nach Erscheinen des letzten Mainzer Becken-Führers ist es an der Zeit den neuen Stand der Forschung einem breiteren Leserkreis zugänglich zu machen. Das ist meist in der bewährten Reihe der Sammlung geologischer Führer geschehen. Zum 15-jährigen Bestehen der Landessammlung für Naturkunde Rheinland-Pfalz, ergab sich aus der Erfassung von deren Sammlungsmaterial durch die Autoren, die Fundpunkte in ein geschlossenes Bild der heutigen Kenntnis zu fügen. So entstand ein geologischer Führer, der, aufgrund des ursprünglich angestrebten Konzeptes, unter dem Obertitel einer konzipierten Reihe von Veröffentlichungen im Mainzer naturwissenschaftlichen Archiv erschienen ist.

Der allgemeine Teil des Führers ist gekennzeichnet durch eine ausführliche Darstellung der überregionalen und regionalen Zusammenhänge und Klarheit der Wiedergabe einer riesigen Datenvielfalt, die sehr differenziert interpretiert wird. Der früher kaum berührte Südteil des Mainzer Beckens, mit dem Eisenberger Teilbecken ist jetzt durch neue Untersuchungen von Mikroflora und Mikrofauna in seiner Altersstellung durchgängig geklärt.

Mit über 150 Aufschlüssen sind nicht nur noch begehbare Aufschlüsse, sondern auch Vorkommen, die nicht mehr existent sind, erfaßt. Das ist wichtig für die Zuordnung älteren Sammlungsmaterials und natürlich das Verständnis der bisherigen Literatur. Die Darstellung der Aufschlüsse ist ausführlich, führt ältere Beschreibungen

an und stellt dem neue Ergebnisse gegenüber. Die Bezeichnung und Anordnung der Aufschlüsse folgt den Meßtischblättern mit aufsteigender Nummer, jeweils von W nach E und von N nach S und innerhalb der Blätter mit aufsteigender Nr. im gleichen Sinn. So fällt das Fehlen einer Übersichtskarte der Aufschlüsse nicht sehr ins Gewicht.

Wer mitreden will, etwa wissen will, was Ober-rad-Formation oder Hartenberg-Subformation sind, wie sich die sequenzstratigraphischen globalen Zusammenhänge in der Mainzer Becken-Abfolge spiegeln oder wie heute der große Aufschluß am Steigerberg bei Eckelsheim aussieht und im küsten-geologischen Werden interpretiert wird, braucht diesen Führer. Das heißt, jeder der sich mit dieser Region beschäftigt, eine Exkursion dorthin vorhat, überhaupt mit Känozoikum und der regionalen Geologie-Paläontologie Mitteleuropas zu tun hat, sollte diesen Führer haben, der vergleichsweise preiswert ist, und zu dem man die Autoren beglückwünschen kann.

**Karlheinz Rothausen, Mainz**

## Führer durch den St. Andreasberger Bergbau

*Liessmann, W. (unt. Mitarb. v. H. Geils u. J. Klähn): Sankt Andreasberg unter Tage und über Tage. Ein Leitfaden zur Geschichte der Bergstadt und ihrer Umgebung. - 98 S., 59 Abb.; St. Andreasberg (Tourist Information, Postfach 80, 37442 St. Andreasberg/Harz) 2002/2003  
Preis: 5,00 € (+ Versand).*

ds. Für die Teilnehmer an den Befahrungen des Bergbau-Workshop 2004 im Harz steht ein grafisch gut gestalteter Führer durch die alten Bergbauanlagen (im Taschenbuch-Format) zur Verfügung. Er beschreibt die vier für Besucher zugänglichen ehemaligen Silber- und Bleierzbergwerke Samson, Catharina Neufang und die Lehrbergwerke Roter Bär und Wenns Glückt. Das Buch behandelt die Geschichte des 1910 eingestellten Silbererzbergwerks Samson, in

dem heute noch die über eine Fahrkunst zugängliche Wasserkraftanlage in Betrieb ist. W. Liessmann und seine Mitautoren beschreiben die Bergbaugeschichte, die Wasserwirtschaft, die Münzprägungen, die Mineralisation und deren geologischen Rahmen. Der Bergbau begann 1487; 1521 folgte der „Silberrausch“. Um 1570 hatte die Bergstadt 7000–8000 Bewohner – etwa dreimal soviel wie heute. Bis 810 m Teufe drang dann der Bergbau vor. Zeichnungen von H. Kissling vermitteln einen Eindruck von den Bergbauanlagen und Hütten. All dies ist heute Geschichte – der letzte Gangbergbau im Harz fördert noch Schwerspat bei Bad Lauterberg.

St. Andreasberg ist als Fundort seltener Minerale weltbekannt. W. Liessmann bildet einige Raritäten ab.

## Die Baryt-Lagerstätte Dreislar

*Unland, G.: Die Schwerspatgrube Dreislar im Sauerland und ihre Mineralien. - Mineralien-Welt 15, Heft 3 (2004): 12–51, ca. 80 Abb., 1 Tab.; 45721 Haltern.  
Heftpreis: 6,50 €*

ds. Seit über 50 Jahren ist das im Sauerland bei Winterberg gelegene Schwerspatbergwerk Dreislar in Mineralogen- und Sammlerkreisen durch die einzigartigen, mit Kupferkies überzogenen Schwerspatstufen weltbekannt geworden. Nachdem der Bergbau nunmehr die „Quarzwurzel“ des Ganges erreicht hat, wird der Bergbau in einigen Jahren infolge Erschöpfung eingestellt werden müssen – sofern nicht Neufunde gelingen.

Der Autor, Professor in Freiberg, gibt einen gut illustrierten Überblick über den geologischen Rahmen der Ganglagerstätte und die wechselhafte Geschichte des Bergwerks, das nach vielen Fehlschlägen erst seit 1957 zügig ausgebaut wurde und das seitdem ca. 3 Mio. t Baryt geliefert hat. Der Aufsatz ist durch eindrucksvolle Fotos des historischen Bergbaus und die einzigartigen Baryt-, Kupferkies-, Calcit-, Dolomit-



und Markasitkristalle illustriert. Die Baryt-Mineralisation auf dieser Parallelstörung zum Altenbürener Lineament erfolgte im Mesozoikum, vielleicht noch im Tertiär. Die Neufunde an Mineralien waren in den letzten Jahren durch die Mechanisierung des Abbaus stark zurückgegangen.

Durch die Beschreibung der Mineralisation ist die vorliegende Zusammenstellung von Interesse für alle, die sich mit derartigen Gangmineralisationen im Rhenoharzynikum beschäftigen.

## Muschelkalkmuseum Ingelfingen

*Hagdorn, H.: Muschelkalkmuseum Ingelfingen. - Flexibler, kaschierter Pappband, 88 S., 260 Abb. in Farbe, Format 23,5 x 29,5 cm. Heilbronn (Edition Lattner) 2004  
ISBN 3-9807729-2-6 · Preis: 19,90 €*

Wer könnte das Ingelfinger Muschelkalkmuseum besser bibliographisch darstellen, als sein Begründer und Leiter Hans Hagdorn? Kennt man seine Begeisterung für die Germanische Trias nicht, so könnte man meinen, hinter diesem Titel verberge sich ein illustrierter Museumsführer. Das vorliegende Buch jedoch beinhaltet wesentlich mehr. Einerseits vermittelt es einen geologischen Überblick über die Zeit der mittleren Trias. Andererseits ist es eine Synopsis aller paläontologischen Besonderheiten, die den Muschelkalk ausmachen.

Zunächst führt ein kurzes Kapitel in die Geschichte des Museums ein. Schnell ist anschließend der Einstieg in die Geologie geschafft. Hagdorn erläutert das Geschehen zur Triaszeit und stellt die Bedeutung ihrer Gesteine als Rohstoffe dar. Er geht auf die von den Triasgesteinen gebildeten Landschaftsformen ein und nimmt Bezug auf die daraus resultierenden Bewirtschaftungsformen und Naturräume.

Ausführlich widmet er sich der stratigraphischen Unterteilung des Muschelkalkes, stellt die unterschiedlichen Gesteinstypen vor und zeigt

in zahlreichen Aufschlussfotos charakteristische Sedimentabfolgen. Wissenschaftlich fundiert und doch verständlich erklärt er taphonomische und diagenetische Besonderheiten im Muschelkalk. Anschließend wendet er sich systematisch den Organismen der mittleren Trias zu. Sowohl häufige und typische Muschelkalk-Fossilien als auch große Seltenheiten werden vorgestellt. In hochwertigen Farbfotos werden zu diesem Zweck die „Sahnestücke“ des Museums abgebildet. Miteinbezogen sind die detaillierten Rekonstruktionszeichnungen fossiler Lebensgemeinschaften, für die Hans Hagdorn in der Fachwelt schon lange geschätzt wird.

In kleinen Exkursen werden außergewöhnliche Funde aus anderen Ablagerungen der Triaszeit gezeigt. Hier finden sich die berühmten Schnecken aus der alpinen Fundstelle St. Cassian ebenso, wie die hervorragend erhaltenen Labyrinthodontier aus dem süddeutschen Lettenkeuper. Besonders erfreulich sind die zahlreichen Einlassungen über verdiente Sammler und Erforscher des Muschelkalks und ihre Entdeckungen, da sie einen Einblick in die Wissenschaftsgeschichte gewähren. Mit einem kurzen Hinweis auf die Bedeutung des menschgemachten Biotops „Steinbruch“ wird schließlich der Bezug zur Gegenwart hergestellt. Eine weitere Doppelseite würdigt die Friedrich von Alberti-Stiftung, mit der die örtlichen Steinbruchbetreiber ihren Beitrag zur Erforschung des Muschelkalks leisten.

Fazit: Dieses Buch lässt wenig zu wünschen übrig. Über ein etwas üppigeres Verzeichnis weiterführender Literatur hätte man sich gefreut. Daneben sind einige Bilder etwas zu klein geraten, um Details erkennen zu können. Insgesamt jedoch ist dieses Werk für jeden, der einen Überblick über den Muschelkalk im Lichte moderner Forschungsergebnisse gewinnen will, zu empfehlen. Den im Vorwort geäußerten Zweck erfüllt es allemal: Lust auf einen Besuch des Muschelkalkmuseums Ingelfingen bekommt man bei dieser Lektüre! Und dort kann man sich dann ja auch die Details der Fossilien aus nächster Nähe ansehen!

*Simon Schneider, München*

## 18. Senckenberg-Konferenz zu Biodiversität und Evolution im Neogen und Quartär

*Maul, L. C. & Kahlke, R.-D.: 18th International Senckenberg Conference, VIth International Palaeontological Colloquium in Weimar: Late Neogene and Quaternary biodiversity and evolution: Regional developments and inter-regional correlations. Conference Volume. - Terra Nostra (Schriften der Alfred-Wegener-Stiftung), 2004/2, 289 S.; Weimar (Forsch.-Stat. Quartärpaläontologie) 2004*  
 ISSN 0946 · SBN 3-00-013600-02 · Preis 24,90 €

ds. Der Band enthält über 200 Kurzfassungen von Referaten anlässlich der 18. Senckenberg-Konferenz, auf der Hans-Dietrich Kahlke anlässlich seines 80. Geburtstags für seine Verdienste bei der Erforschung der plio- und pleistozänen Säugetiere in Thüringen und ihre Begleitfauna geehrt wurde. Auf diesem vom 25. bis 30.04. 2004 in Weimar veranstalteten Kongress wurde – wie die über 200 Vortrags-Kurzfassungen belegen – vor allem über Fossilfunde aus Plio- und Pleistozän von Deutschland, den Niederlanden, Frankreich, den Mittelmeerländern, Rußland, der Ukraine, Mexiko, den USA, Indonesien und China berichtet. Aus Deutschland wurden u.a. Funde aus dem Mainzer Becken und Thüringen vorgestellt. Thüringen ist seit 1696 durch Säugetierfunde bekannt. In den letzten Jahrzehnten wurden vor allem Faunen aus Süßenborn (1966), Weimar-Ehringsdorf (1968), Taubach und Burgbronna (1977) sowie Untermaßfeld (1985) bearbeitet.

## Goslarer Dachschiefer und seine Verwendung

*Wagner, Wolfgang (Hrsg.): Die Schiefer-Dachlandschaft Goslar 1953; Schiefer – traditionelles Bau- und Dachdeckungsmaterial; Schiefer-Bibliographie. - Schriftenreihe des Schieferver-*

*bandes in Deutschland, 9, 103 S., 37 Abb.; Trier (Kliomedia) 2003*  
 ISSN 0942-3826  
 ISBN 3-89890-060-6  
 Preis: 22,00 €

ds. Neben einer „Schiefer-Bibliographie“ mit 2000 Zitaten von geologischen, bautechnischen und montanhistorischen Publikationen enthält der Band 9 dieser seit 1992 herausgegebenen Reihe einen Beitrag von H.-G. Griep über die seit dem 13. Jahrhundert in Goslar übliche Dachbedeckung mit dem dort gewonnenen Mitteldevon-Schiefer, der an die Stelle der Stroh-, Reet- und Kupferblech-Dächer trat. In 34 Fotos werden solche Dächer bis hin zu 10 m hohen Dächern und vielen dekorativen Gaubendeckungen beschrieben. Nach dem 2. Weltkrieg mussten alle Goslarer Schieferdächer nach altem Muster neu gedeckt werden. Im zweiten Beitrag gibt H. Schleiff einen Überblick über Schiefer als Baumaterial. Das Heft ist allen, die sich im Bereich der Denkmalspflege mit Schiefer als Baumaterial und der Baugeschichte beschäftigen, sehr zu empfehlen.

## Römisches Bauen

### Archäologische Neuerkenntnisse mittels geowissenschaftlicher Methoden

*Thiedig, F. und Wappis, E.: Römisches Bauen aus naturwissenschaftlicher Sicht in der Stadt auf dem Magdalensberg in Kärnten. Carinthia II, 193./113. Jahrgang, S. 33–128, Klagenfurt 2003. - Vertrieb: Landesmuseum für Kärnten, Museumsgasse 2, A-9020 Klagenfurt, Österreich), Tel. 0043-463-536 305 52 oder durch Dr. Friedhelm Thiedig,*  
*e-mail: friedhelm.thiedig@wtnet.de*  
 Preis: € 10,00

Wenn es sich nicht um ein Blockhaus handelt, werden zum Bau von Gebäuden geologische Rohstoffe verwendet. Archäologen und mit ihnen arbeitende Geologen können aus den Über-

resten ehemaliger Gebäude und Siedlungen unterschiedliche Informationen gewinnen.

Den Archäologen interessiert das Alter und der Verlauf der Besiedlung, die Lebensweise der Bewohner und welche Handelsbeziehungen nachgewiesen werden können. Der Geologe untersucht die Herkunft der Baumaterialien, kann Informationen zum Wasserdargebot und zur Herkunft vorgefundener Handelsgegenstände liefern. Er kann aber auch Angaben zum Klima zur Zeit der Besiedlung machen.

Eine geglückte Zusammenarbeit von Archäologen und Geologen wird in der vorliegenden Publikation ausführlich und mit aussagekräftigem Bildmaterial vorgestellt.

Der Magdalensberg wurde nachweislich bereits von den Kelten bewohnt. Aber erst die Römer errichteten dort in der 1. Hälfte des 1. Jahrhunderts vor Christus zunächst eine befestigte Anlage, die im Laufe von knapp 100 Jahren zu einer veritablen Siedlung heranwuchs. Die seit 1948 laufenden umfangreichen Ausgrabungen unter der Leitung des Landesmuseums für Kärnten haben bedeutende Reste der alten Stadt wieder freigelegt und in Jahrzehnte langer Arbeit großartige Funde an das Tageslicht gebracht. Eine Führung im Freilichtmuseum der Ausgrabungen am Magdalensberg mit Geologie-Studentinnen und -Studenten der Westfälischen Wilhelm-Universität Münster gab den Anstoß für eine Vielzahl von Diplomarbeiten. In den Jahren 1994 bis 1996 wurden mehr als 47.000 Bausteine identifiziert, katalogisiert und die Ergebnisse graphisch dargestellt. Die vorliegende Publikation ist eine Zusammenfassung dieser Ergebnisse und nicht nur für Archäologen, sondern vor allem auch für Geologen mit geochemischem und lagerstättenkundlichem Interesse von großem Wert.

Die geologischen Befunde werden durch Anmerkungen zum „Klima in der Römerzeit“, zu „Hydrogeologischen Beobachtungen und Überlegungen zur Wasserversorgung auf dem Magdalensberg in römischer Zeit“ sowie zum „Wasserbedarf und Wasser-Aufkommen ergänzt.

**Monika Huch, Adelheidsdorf**

## Neue Karten

### Geotourismuskarte der Oderhaffregion

*Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.): Geotourismuskarte der Region „Pomerania“, Güstrow 2004; Vertrieb: LUNG M-V, Goldberger Straße 12; 18273 Güstrow bzw. bibliothek@lung.mv-regierung.de*

*ISBN 3-9804117-9-6 · Preis: € 3,00*

*(Das aktuelle Produktverzeichnis finden Sie im Internet unter: [http://www.lung.mv-regierung.de/publik/geo\\_karten](http://www.lung.mv-regierung.de/publik/geo_karten))*

Durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) wurde kürzlich die erste gemeinsame deutsch-polnische Karte des geotouristischen Potenzials der Oderhaffregion im Maßstab 1:200.000 publiziert. Mit dem EU-Beitritt Polens stellt diese Publikation einen besonderen Beitrag des Landes M-V bei der Darstellung der Naturpotenziale die Region beiderseits der Odermündung dar.

Das Ziel dieser Karte ist eine allgemeinverständliche Darstellung der Verbindungen zwischen Landschaftsentwicklung und kulturhistorischer Landschaftsnutzung. Dabei soll dem Nutzer die nachhaltige Verknüpfung zwischen stark geologisch beeinflussten Landschaftselementen wie Boden – Relief – Wasser – Rohstoffe und dem menschlichen Siedlungsverhalten während der letzten 10.000 Jahre transparent gemacht werden. Der zweisprachige Begleittext auf der Kartenrückseite erläutert die vereinfachte Darstellung der sichtbaren geologischen Schichten und fördert so das Verständnis für die Entstehung dieser Landschaften. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Darstellung sehenswerter, geologischer und kulturhistorischer Objekte für touristische Zwecke.

Das Konzept der geotouristischen Karte der Oderhaffregion wurde durch den Geologischen

Dienst im Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V erarbeitet und gemeinsam mit dem Archäologischen Landesmuseum - Landesamt für Bodendenkmalpflege M-V sowie entsprechenden polnischen Institutionen realisiert. Diese Karte dient als Wegweiser für eine „sanfte“ touristische Erschließung der Landschaftsgeschichte und der kulturhistorischen Entwicklung beiderseits der Unteren Oder und des Oderhaffs.

**Andreas Börner, Güstrow**

## Neue geologische Karten für den südlichen Schwarzwald

*Herausgeber und Vertrieb: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), Albertstr. 5, D-79104 Freiburg i. Br. (Fax 0761/204-4438, E-Mail: vertrieb@lgrb.uni-freiburg.de).*

### Geologische Karte der Badenweiler-Lenzkirch-Zone (Südschwarzwald) 1:50.000

Preis: € 20,00 (zzgl. Versandkosten)

Die vor zwei Jahren erstmals erschienene Geologische Karte der Badenweiler-Lenzkirch-Zone (BLZ) 1:50.000 liegt jetzt in 2., überarbeiteter Ausgabe (2003) vor, wiederum als Kartenplot, jedoch mit besserer topografischer Grundlage und optimiertem Layout (Bearbeiter: H. P. Hann & G. Sawatzki). Die inhaltliche Überarbeitung galt in erster Linie der Bruchtektonik und der stratigrafischen Abfolge der geologischen Einheiten. Außerdem sind zusätzlich über 100 empfehlenswerte Aufschlüsse eingetragen.

Aufgrund der großen Nachfrage wurde auch ein umfangreiches Erläuterungsheft mit Hinweisen für vier exemplarische Exkursionen durch die BLZ und die umgebenden Gneis- und Granitgebiete herausgegeben (Bearbeiter: G. Sawatzki & H. P. Hann). Die Erläuterungen enthalten knapp gefasste Beschreibungen aller Geologischen Einheiten (mit Aufschlüssen), ihrer Verbandsverhältnisse und ihres tektonischen Rahmens, einschließlich der neuesten mikro-

paläontologischen und radiometrischen Alterseinstufungen der Gesteine. Auch der aktuelle Kenntnisstand zur plattentektonischen Situation und die Entwicklung der BLZ zu einer Suturzone werden dargestellt (Farbbeilage zu den Stadien Subduktion und Kollision sowie zum frühen und zum späten postkollisionalen Stadium). Ein Glossar der wichtigsten Fachbegriffe rundet die Erläuterungen ab.

### Geologische Karte des Südschwarzwalds 1:100.000

Preis: € 18,00 (zzgl. Versandkosten)

Die ebenfalls 2003 erschienene Karte (Bearbeiter: G. Sawatzki) deckt den weiteren geologischen Rahmen der Badenweiler-Lenzkirch-Zone (BLZ) ab. Sie umfasst den Südteil der Zentralschwarzwälder Gneismasse, die BLZ und den gesamten Südschwarzwälder Granit- und Gneiskomplex. Im Westen und Südwesten des Gebiets sind auch das Mesozoikum der Grabenrandschollen in der Vorbergzone, die Rotliegend-, Trias- und Jura-Gebiete der Weitenauer Vorberge bzw. des Dinkelbergs und schließlich die quartären Ablagerungen der Oberrheinebene und des Hochrheintals dargestellt.

Damit wird das gesamte Gebiet rechts des Ober- und Hochrheins nach Norden etwa bis zu einer Linie Staufen-Titisee und nach Osten bis zu einer Linie östlich Tiengen-Rötenbach erfasst. Die Karte vermittelt den neuesten geologischen Kenntnisstand über den südlichen Schwarzwald und ergänzt das bereits 2002 erschienene Blatt CC 8710 Freiburg-Süd der Geologischen Übersichtskarte 1:200.000.

Die Ausgabe beruht auf einem blattschnittfreien Datensatz, der für den Maßstab 1 : 50.000 entwickelt wurde und erfolgt als Kartenplot im Format ca. 85 x 60 cm, allerdings ohne Erläuterungen. Stellvertretend können die o.g. neuen Erläuterungen zur Geologischen Karte der Badenweiler-Lenzkirch-Zone 1:50.000 verwendet werden, in denen die meisten der auf der Südschwarzwaldkarte vorkommenden Geologischen Einheiten behandelt sind.

**Eckhard Villinger, Freiburg i. Br.**



## Neue Blätter der Geologischen Karte von Baden-Württemberg 1 : 25 000

*Herausgeber: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), Albertstr. 5, D-79104 Freiburg i. Br. (2002). Vertrieb: Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Büchsenstr. 54, D-70174 Stuttgart (Fax 0711/123-2980, e-mail: vertrieb@vermbw.bwl.de). Preis jeweils: € 23,00 (zzgl. Versandkosten)*

In Zusammenarbeit mit dem Landesvermessungsamt Baden-Württemberg hat das LGRB kürzlich für die Blätter 6625 Schrozberg-West (1. Aufl. 2003; Bearbeiter: T. Simon) und 8217 Tengen-Wiechs (2., völlig neu bearbeitete Auflage 2002; Bearbeiter: G. Herrgesell & M. Franz) neue geologische Karten 1:25.000 mit Erläuterungen herausgegeben.

### Blatt 6625 Schrozberg-West

liegt im Nordosten Baden-Württembergs, im weithin flachwelligen Schichtstufenland zwischen Bad Mergentheim und Crailsheim. Die zutage ausstreichende Abfolge des Mesozoikums beschränkt sich auf einige Glieder des Mittleren und Oberen Muschelkalks sowie den Unterkeuper. Auf dessen weiten Verebnungsflächen lagern vielfach „Inseln“ von Lösslehm sowie Geröllstreu aus Feuersteinschotter als Zeugen eines ehemaligen, vielleicht eopleistozänen Entwässerungssystems. Als jüngste Einheiten treten in den Tälern Sedimente des jüngeren Pleistozäns und des Holozäns auf. Tektonisch gehört das Gebiet größtenteils zum Schrozberger Schild.

### Blatt 8217 Tengen-Wiechs a. R.

befindet sich demgegenüber an der südlichen Peripherie des Landes, nahe dem Ende des südwestdeutschen Schichtstufenlandes, und erstreckt sich weit in das Gebiet des Schweizer Kantons Schaffhausen hinein. Daher erfolgte die Bearbeitung des Blattes in Abstimmung mit

dem zuständigen Bundesamt für Wasser und Geologie (Bern). Dadurch konnte das damals in Vorbereitung befindliche schweizerische Atlasblatt 1011/1012 Beggingen-Singen (Bearbeiter: F. Hofmann) als Grundlage mitverwendet werden.

Insgesamt sind auf der Karte 61 geologische Einheiten flächenhaft ausgehalten. Wichtigstes tektonisches Element ist im Norden die Randenerverwerfung mit Sprunghöhen bis 240 m als Fortsetzung der Südrandverwerfung des Bonndorfer Grabens. Wichtigstes tektonisches Element ist im Norden die Randenerverwerfung mit Sprunghöhen bis 240 m als Fortsetzung der Südrandverwerfung des Bonndorfer Grabens.

In den beiden zugehörigen Erläuterungsheften sind die Schichtenfolge des Kartenblattes, der Werdegang der Landschaft und ihr tektonischer Bau ausführlich beschrieben, illustriert durch zahlreiche Abbildungen und Beilagen. Weitere Kapitel beschäftigen sich mit den Rohstoffvorkommen und den hydrogeologischen Verhältnissen im jeweiligen Blattgebiet, bei Blatt Schrozberg auch mit den weit verbreiteten Karsterscheinungen, ingenieurgeologischen Verhältnissen und Böden. Schichtenverzeichnisse wichtiger Aufschlüsse (überwiegend Bohrungen) sowie ein Literaturverzeichnis vervollständigen die Erläuterungen.

*Eckhard Villinger, Freiburg i. Br.*

## Personalia

### Hessischer Denkmalschutzpreis 2004

Der von der Lotterie-Treuhand-Gesellschaft Hessen gestiftete Hessische Denkmalschutzpreis 2004 wurde am 1. Juli 2004 anlässlich einer Festveranstaltung in Hattersheim/Taunus von Wissenschaftsminister Udo Corts an eine siebenköpfige Gruppe verliehen. Aus ehrenamtlicher Motivation heraus hatten sich Siegfried Dechert, Thomas Kaiser, Gisbert Klaus, Manfred Lang, Roland Lay, Karl-Heinz Pielsticker und Walter Tanke erfolgreich für die Rettung, Sicherung und wissenschaftliche Dokumentation des erst vor knapp einem Jahrzehnt entdeckten hochkarätigen paläontologischen Kultur- und Bodendenkmals Adventhöhle des Herbstlabyrinth-Adventhöhlensystems in Breitscheid-Erdbach (Lahn-Dill-Kreis) eingesetzt. Das jungeszeitliche Bodendenkmal besteht aus einer ausgedehnten Schicht bis heute unberührt erhaltener Groß- und Kleinsäugerknochen in einem längeren Abschnitt des für die Öffentlichkeit gesperrten Höhlenabschnittes. Insbesondere sind Überreste des Höhlenbären häufig. Dank des

uneigennütigen langjährigen Engagements der Genannten kann dieses einzigartige Höhlenerbe nunmehr unzerstört für wissenschaftliche Fragestellungen künftiger Generationen erhalten werden. Dies ist umso erfreulicher, als das archäologisch-paläontologische Kulturerbe Hessens durch frühe schonungslose Eingriffe fast vollständig zerstört worden ist. Nach der Auszeichnung des Lahn-Marmor-Museums in Villmar 1998 ist dies die zweite „paläontologische“ Preisvergabe.

*Thomas Keller, Wiesbaden*

### Albert Maucher-Preis 2004 für Hildegard Westphal und Oliver Rauhut

Für herausragende Forschungen in den Geowissenschaften zeichnete die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zum zwölften Male wieder junge Wissenschaftler mit dem Albert Maucher-Preis aus. Dieser wurde nach dem Münchener Geologen Professor Dr. Albert Maucher (1907–1981) benannt. Er stellte der



*Verleihung des Hessischen Denkmalschutzpreises.*

*V.l.n.r.: Staatsminister Udo Corts; Mitte: ein Vertreter der Lotterie-Treuhand-Gesellschaft; rechts: Entgegennahme der Plakette für die Preisträger durch K.-H. Pielsticker. Bild: Lotterie-Treuhand-Ges. Wiesbaden*

DFG 1980 die Summe von 200.000 DM zur Verfügung.

Den je mit 10.000 € dotierten Preis erhielten in diesem Jahr die Geologin Dr. Hildegard Westphal (35, Universität Erlangen-Nürnberg) und der Paläontologe Oliver Rauhut (34, Humboldt-Universität) am 10. Mai 2004 im Rahmen einer Festveranstaltung der DFG-Senatskommission für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung in Potsdam.

Beide Preisträger befassen sich mit umweltrelevanten Fragestellungen, deren Gegenstand in der Vergangenheit liegt, deren Erkenntnisse für das Verständnis der erdgeschichtlichen und klimatischen Entwicklung für uns heute aus verschiedenen Gründen von großem Interesse sind.

*Hildegard Westphal*, seit 2003 am Paläontologischen Institut der Universität Erlangen-Nürnberg tätig und dort Anfang 2004 habilitiert, untersucht anhand von Rhythmiten Klimaschwankungen in der Erdgeschichte. Deren Kenntnis soll zu einem besseren Verständnis der Klimaänderungen in der Neuzeit beitragen. Zu diesem Zweck untersucht sie Karbonatsedimente, die als eine Art Klimaarchiv bestimmte Umweltfaktoren wie Meeresspiegelschwankungen, Temperaturen oder Luftfeuchte überliefern und so die Entstehungsbedingungen der Sedimente rekonstruierbar machen. Hildegard Westphal hat Parameter erarbeitet, mit deren Hilfe auch atypische Karbonate eindeutig kategorisiert werden können. Die von ihr bearbeiteten Karbonatabfolgen stammen aus allen erdgeschichtlichen Epochen bis in die Neuzeit.

*Oliver Rauhut*, seit 2003 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin, beschäftigt sich mit Dinosauriern und anderen Wirbeltieren, die sich im Mesozoikum entwickelten. Er hat vor allem die Artenvielfalt, die Verwandtschaftsverhältnisse, die Evolution und die geographische Verteilung der Fleisch fressenden Saurier auf der südlichen Hemisphäre untersucht. Seine Arbeiten haben gezeigt, dass es ursprünglich nur wenige Unterschiede zu den nördlichen Verwandten dieser Saurier gab, dass sich diese

Unterschiede im Laufe der Zeit verstärkten und zur Entwicklung unterschiedlicher Sauriergruppen geführt haben. Damit konnte er den Zerfall Gondwanas anhand der Sauropodenentwicklung bestätigen. In der DFG-Forschergruppe 533 „Biology of the Sauroid Dinosaurs: The Evolution of Gigantism“, die von Martin Sander an der Universität Bonn geleitet wird, geht er in einem Teilprojekt unter anderem der Frage nach, unter welchen Bedingungen die Saurier ihre gigantische Körpergröße entwickeln konnten. Die Teilprojekte sind an sieben verschiedenen Universitäten angesiedelt und vereinen Forscher aus der Paläontologie, Zoologie und Biomechanik. Oliver Rauhut leitet die Nachwuchsgruppe in dieser Forschergruppe.

*Monika Huch, Adelheidsdorf & Sören Dürr, Bonn*

## Arthur Moritz Schoenflies – 150. Geburtstag und 75. Todestag<sup>1</sup>

Im 19. Jahrhundert entstand aus der Mineralogie die Kristallographie als eigenständige Wissenschaftsdisziplin. Ein wesentlicher Schritt wurde hierzu von dem deutschen Mathematiker und theoretischen Kristallographen Arthur Moritz Schoenflies und dem russischen Mineralogen und Geologen Jevgraf Stepanovič von Fedorow (1853–1919) getan, dessen Geburtstag sich 2003 ebenfalls zum 150. Mal jährte. Beide Forscher untersuchten Kristalle unter Berücksichtigung ihres damals noch hypothetischen Internbaus konsequent als mathematische Körper. Sie zeigten 1890/91 unabhängig voneinander, aber seit 1889 in brieflichem Kontakt stehend, dass es nur 230 mögliche Symmetrien von Kristallstrukturen gibt. Seit der bahnbrechenden Entdeckung der Röntgenbeugung an Kristallgittern durch Max Laue und seine Mitarbeiter 1912 und den ersten Kristallstrukturbestimm-

1 siehe auch *DMG-FORUM*, 87, 8–12 und [www.dmg-home.de](http://www.dmg-home.de): *DMG-FORUMonline* Nr. 87

mungen von W. H. und W. L. Bragg 1913 mit röntgenographischen Methoden gewann diese Entdeckung bald praktische Bedeutung nicht nur für die Kristallographie sondern auch für die spezielle Mineralogie. Minerale sind ganz überwiegend Kristalle. Eine Mineralart wird eindeutig gekennzeichnet durch ihre quantitative chemische Zusammensetzung und ihre kristallographischen Eigenschaften, möglichst durch die Raumgruppe ihrer Kristallstruktur. Eine wichtige Aufgabe der Mineralogie ist es, die Mannigfaltigkeit und Verschiedenartigkeit der die feste Erde aufbauenden festen physiko-chemischen Phasen als auch die am Aufbau der festen Erde beteiligten flüssigen und gasförmigen Phasen zu erfassen und zu erforschen. Die 2001 in 9. Auflage erschienenen Mineralogischen Tabellen mit einer Klassifizierung auf kristallchemischer Grundlage von Hugo Strunz erfassen die bisher bekannte Diversität der Mineralwelt mit den Grundparametern chemische Formel und Raumgruppe, ergänzend sind die Gitterparameter dokumentiert. Hieraus wird deutlich, welche Bedeutung die Definition und Ableitung der 230 Raumgruppen auf gruppentheoretischer Grundlage hatte. Der älteren Generation der Geowissenschaftler ist die Schoenfliesche Symbolik noch vertraut. Inzwischen haben sich aber die für die Kennzeichnung der Raumgittersymmetrie besser geeigneten Internationalen Symbole (Hermann-Mauguin) in Mineralogie und Kristallographie durchgesetzt. Von Chemikern und Physikern wird die Molekülsymmetrie jedoch durch Schoenfliesche Symbolik benannt. *Thomas Kaemmel, Berlin*

## Alois Schreiber 70 Jahre

Alois Schreiber wurde 1934 in Prohrub südlich des Riesengebirges geboren. Von 1953 bis 1958 studierte er an der Universität Halle-Wittenberg Geologie u.a. bei Hans Gallwitz und Horst Werner Matthes.

1959 begann er seine berufliche Tätigkeit im Geologischen Dienst Freiberg und dessen Nachfolgeeinrichtungen VEB „Geologische For-

schung und Erkundung, Bereich Steine und Erden“. Im Jahre 1966 schloss er die Dissertation „Stratigraphische und tektonische Untersuchungen im Wildenfesler Zwischengebirge“.

Mit Eintritt in den Ruhestand widmete er sich Bearbeitung des Wildenfesler Zwischengebirges.

Er veröffentlichte er populärwissenschaftliche Beiträge wie die Broschüre „Steine und Erden der Bürger und die Umwelt“ (1995) sowie über den Ohrekreis nordwestlich von Magdeburg und über die Eiszeit in Norddeutschland.

Seine Fachkollegen wünschen dem unermüdlchen Jubilar Gesundheit und nie versiegenden Optimismus für seine weiteren schriftstellerischen Vorhaben. *Anselm Kühl, Freiberg*

## Johann-Gotthelf Zscheke

1924–2004

ds. Er stammte aus Mecklenburg. Nach der Kriegsgefangenschaft studierte er seit 1946 in Greifswald Geologie bei Prof. Serge von Bubnoff. Seine Dissertation (1955) in Berlin behandelte Stratigraphie und Tektonik des Unterdevons im Westharz; seine Gliederung des Kahlebergsandsteins blieb bis heute gültig. Nach Bergbau-Gutachten arbeitete er in der Kartierung und Ingenieurgeologie des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLFb). Bei einer Kartierung im Westharz ermittelte er die wichtige Rolle, die submarine Rutschungen – die bis dahin als tektonische Bewegungen gedeutet worden waren – bei der Rekonstruktion der Devon-Paläogeographie spielten. Talsperren- und Wassererschließungsgutachten führten ihn bis in den Sudan.

1963 schied er aus dem NLFb aus, um als einer der ersten freiberuflich tätigen Geologen gemeinsam mit Dipl.-Ing. Hans Kaiser ein Ingenieurgeologisches Büro zu gründen. Hier war er vor allem in Niedersachsen und später auch in seiner alten Heimat tätig. Unter seinen Fachkollegen galt er als ein vertrauenswürdiger und erfahrener Fachmann.



Nach seinem Rückzug aus der „aktiven Geologie“ zog es ihn nach Südschweden und in seine Heimat in Schwerin, wo er am 10. März 2004 starb.

## Winfried Rudolf Hinsch

1928–2004

Am 6. Juni 2004 verstarb plötzlich und unerwartet Dr. Winfried Hinsch, bis zu seinem Ruhestand Dezernent für Biostratigraphie und Paläontologie am Geologischen Landesamt Schleswig-Holstein. Winfried Hinsch wurde am 7. Oktober 1928 in Hamburg geboren, wo er seine Schulzeit verbrachte und den Krieg erlebte. Er studierte ebenfalls in Hamburg Geologie und Paläontologie. Dort promovierte er als Schüler von Prof. E. Voigt und Prof. W. Wirtz über „Leitende Molluskengruppen im Obermiozän und Unterpliozän des östlichen Norseebbeckens“. 1953 begann er seine berufliche Karriere als Feldgeologe bei der Deutschen Erdöl Aktiengesellschaft am Standort Heide in Schleswig-Holstein und wandte sich bald paläontologischen und biostratigraphischen Bearbeitungen zu. 1965 bis 1966 war er für die DEA am Persischen Golf tätig, danach konzentrierte er sich auf paläogeografische Darstellungen insbesondere des Tertiärs von Europa und dem Mittelmeerraum.

1971 wurde er vom Geologischen Landesamt Schleswig-Holstein angeworben, wo er sich um die Aufklärung der präquartären Untergrundstruktur des Landes besonders verdient gemacht hat. Sein diesbezügliches Kartenwerk ist bis heute vielerorts Planungsgrundlage für hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Fragestellungen. Seine große Liebe galt den marinen Mollusken. Er verfeinerte die Mollusken-Biostratigraphie für das Nordseebecken und machte sie zu einem sehr weit einsetzbaren Werkzeug. Er war Vorsitzender des Regional Committee on Northern Neogene Stratigraphy (RCNNS) von seiner Gründung 1980 in Paris bis 1991 und 2. Vorsitzender der Subcommission on

Neogene Stratigraphy (SNS) der International Commission on Stratigraphy (ICS).

Seit 30. Juni 1994 war Winfried Hinsch im aktiven Ruhestand, wovon seine zahlreichen darüberhinausgehenden Publikationen zeugen.

*Karl Gürs, Flintbek*

## Wolfgang Leo Herde

1921–2004

Nach seinem Schulbesuch in Berlin nahm W.L. Herde 1940 zunächst sein Studium der Geologie bei H. Stille an der Humboldt-Universität zu Berlin auf, das er dort nach Kriegsende fortsetzte. Auf Anregung von G. Richter-Bernburg wurde er von H. Stille mit der Erstellung einer Dissertation über die Riedel-Gruppe im zentralen Teil des Nordwestdeutschen Zechsteingebirges beauftragt; diese Arbeit führte zu einer neuen stratigraphischen Gliederung und Fazieszuordnung insbesondere im Schwadensalz, so dass er damit verbesserte Grundlagenkenntnisse für die praktische Erkundung von Kalilagern vorlegte. Nach Abschluss der Arbeit 1954 bei E. Bederke und C. Correns in Göttingen war er bis 1976 bei der Kali-Chemie AG in Hannover für die Kaliwerke in Ronnenberg und Sehnde, die Kohlensäurewerke in Bad-Hönningen sowie für Baryt- und Coelestin-Lagerstätten-Begutachtungen im mediterranen Ausland beschäftigt. Danach betätigte er sich gutachterlich, dabei richtungsweisend eingebunden in die ersten Erkundungsarbeiten an dem Salzstock Gorleben für die Physikalisch Technische Bundesanstalt und die DBE in Peine. Auslandsarbeiten führten ihn in Rohstoff- und Umweltfragen bis 1995 u.a. in die Türkei, Chile, Sambia, Russland und die Ukraine. Herde kam am 3. Juni 2004 bei einem Sturz in seinem Hause ums Leben.

*Olaf Herde, Salzgitter*

*Die Redaktion macht darauf aufmerksam, daß Beiträge zu Geburtstagen, Pensionierungen und Berufungen nicht mehr aufgenommen werden können.*

## Tagungsberichte

### 71. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen in Frankfurt (Oder)

Das diesjährige 71. Treffen der Arbeitsgemeinschaft fand vom 01. bis 04. Juni in Frankfurt (Oder) statt.

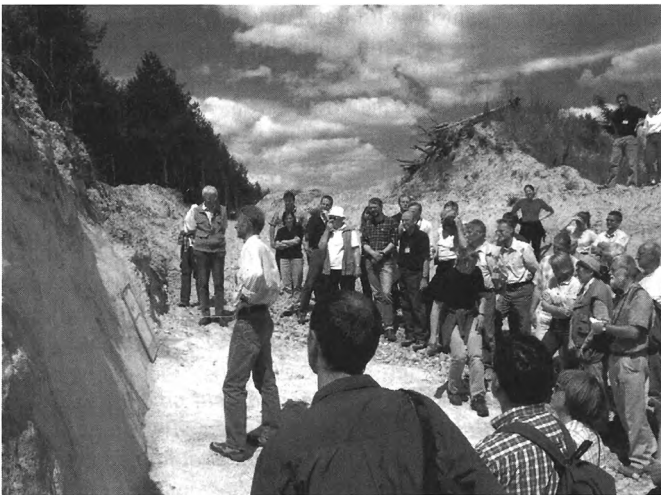
Für die Tagungsorganisation zeichnete das Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg (LGRB) und dieses Mal speziell das Regionalbüro Frankfurt (Oder) verantwortlich. Das im Jahre 2001 neu erbaute Kleist Forum im Zentrum von Frankfurt (Oder) bot einen hervorragenden Rahmen für das Tagungs-geschehen. Während der Veranstaltung, an der ca. 170 Interessenten teilnahmen, wurden Themen zur regionalen Geologie Ostbrandenburgs und West-Polens, der Angewandten Geologie, dem Geotopschutz/Geotourismus, der Archäologie und Siedlungsgeschichte des Oderraumes sowie grenzüberschreitende Projekte beider-seits der Oder vorgestellt.

Traditionell ist der Beginn der Tagung mit einem öffentlichen Abendvortrag. In diesem Jahr sprach Dr. Claus Dalchow vom Leibniz-Zentrum

für Agrarlandschafts- und Landnutzungsfor-schung Müncheberg zum Thema: „Brandenburg: Weites Land, kleinräumiger Boden-wechsel – Herausforderung durch die Jahr-hunderte“.

Nach dem Vortragsteil standen jeweils drei par-allele Halb- und Ganztagesexkursionen auf dem Programm. Sie führten u.a. zum Tagebau Rüdersdorf, zur „Märkischen Eiszeitstraße“ und zum Schiffshebewerk Niederfinow, in das Oder-bruch, in die Rauenschen Berge, in die Region um Frankfurt (Oder), in die Ziltendorfer Nieder-ung und nach Eisenhüttenstadt.

Mit 86 Teilnehmern war die Ganztagesexkursion nach West-Polen, die von den Mitarbeitern des Polnischen Geologischen Instituts aus Szczecin und Wrocław geführt wurde, von besonderem Interesse. Kurz nach dem Beitritt Polens zur Europäischen Union bekamen wir so einen kon-kreten Eindruck von der neuen Euroregion. Die Exkursion begann und endete in Słubice und



F. Ludwig gibt den Teilneh-mern der Exkursion A 1 an einem Aufschluss der Kies-sandgrube Lossow Erläuterun-gen zu den Lagerungsver-hältnissen südlich Frankfurt (Oder);

Foto: N. Schlaak

vermittelte mit den vorgestellten Aufschlüssen imposante Eindrücke zur Glazialgeologie und zur Geopotenzialnutzung im Bereich der Pommerschen Eisrandlage sowie von der gesamten quartären Schichtenfolge östlich des Odertales. Ein attraktives Rahmenprogramm rundete dieses 71. Treffen der Arbeitsgemeinschaft ab. Die Kurzfassungen der 27 gehaltenen Vorträge, der 30 ausgestellten Poster und der Exkursionsteils wurden in einem Tagungsband zusammen-

gefasst, der für 5, 00 € im Regionalbüro Frankfurt (Oder) erhältlich ist. Mit dem Tagungsmaterial konnte das LGRB außerdem allen Tagungsteilnehmern die digitale Version des „Atlases zur Geologie von Brandenburg“ überreichen.

Für die finanzielle Unterstützung der Tagung durch regionale Sponsoren danken wir auch an dieser Stelle nochmals sehr herzlich.

*Angelika Seidemann & Werner Stackebrandt*

## 10. International Congress on Deterioration and Conservation of Stone, 26.6.–2.7. in Stockholm

Die aller vier Jahre stattfindende Tagung, die einen guten Überblick über den weltweiten Stand der Forschung und Praxis zur Natursteinverwitterung und -konservierung an Bauwerken bietet, wurde 2004 durch ICOMOS Schweden ausgerichtet. Die Konservierung verwitternder Objekte aus Stein ist eine erstrangige Aufgabe im Rahmen der Erhaltung des Weltkulturerbes, denn viele bedeutende Monumente in verschiedensten Kulturkreisen weltweit bestehen aus Naturstein. Seit Jahrzehnten sind Geowissenschaftler (zunächst Petrographen und Mineralogen, später auch Geomikrobiologen und Geophysiker) an der Erforschung der detaillierten Schadensmechanismen sowie der Erarbeitung von Strategien zur Erhaltung beteiligt. In der modernen Steinrestaurierung werden die Beiträge der Naturwissenschaften mittlerweile als unabdingbare Voraussetzung für eine erfolgreiche konservatorische Arbeit anerkannt. Andererseits haben sich Geowissenschaftler auf die Bearbeitung historischer Baustoffe (neben Naturstein auch Putze, Mörtel, Ziegel etc.) und ihrer Probleme spezialisiert, arbeiten also in einer eigenständigen Disziplin, die neben geowissenschaftlichen Kenntnissen auch solche über historische Techniken, Umwelteinflüsse, Raumklima, Materialprüfung oder Instandsetzungsmöglichkeiten einschließt. Diese interdisziplinäre Arbeitsweise erfordert natürlich auch intensive interdisziplinäre Kommunikation, die

auf geologischen oder mineralogischen Fachtagungen nur bedingt gegeben ist. Insofern bot diese Tagung gute Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch und zur Fachdiskussion zwischen den in diesem Feld arbeitenden Geowissenschaftlern, Restauratoren, Chemikern und Ingenieuren. Die deutsche Delegation stellte unter den 240 Tagungsteilnehmern aus 35 Ländern eine erfreulich große Fraktion (28). Darunter befanden sich immerhin 12 Geowissenschaftler von Hoch- und Fachhochschulen sowie anderen Wissenschaftseinrichtungen und privaten Büros.

Aus ihren Tagungsbeiträgen seien folgende Themenkreise genannt: Schadensdokumentation und -kartierung, Wirkung von Salzen im Porenraum, Mechanismen der Alveolarverwitterung, Zusammenhänge zwischen Gefügeeigenschaften und Verwitterungsverhalten (insbesondere von Marmor), mikrobiologische Schadensfaktoren, Dauerhaftigkeit von konservierenden Behandlungen an Sandsteinen und Möglichkeiten einer Nachbehandlung, neue Steinfestiger für Kalksteine auf der Basis von Ethylsilikat. Das durchaus hohe wissenschaftliche Niveau der deutschen Beiträge wurde auch von Konferenzteilnehmern aus anderen Ländern anerkennend wahrgenommen. Dass es in den letzten Jahren trotz des Auslaufens großer Verbundförderprojekte (BMBF, SFB 315) gehalten werden konnte, ist vor allen Dingen der Förderung durch

DFG und Deutsche Bundesstiftung Umwelt zu danken.

Neben angeregten Diskussionen im Rahmen der Vorträge und Postersessions erlaubte eine fachbezogene Stadtführung in Stockholm Einblicke in die spezifischen Probleme der schwedischen Kollegen, insbesondere mit dem dort an Fassa-

den weit verbreiteten Gotlandsandstein. Auch das Konferenzdinner „im Schatten“ der „Wasa“ im gleichnamigen Schiffsmuseum sowie ein Ausflug in das Sommerschloss der schwedischen Könige in Drottningholm wird den Konferenzteilnehmern wohl in guter Erinnerung bleiben.  
*Heiner Siedel, Dresden*

## Sediment 2004 vom 2. bis 4. Juni in Aachen

Die 19. „Sediment“ hat sich wieder mal als hochkarätiges interdisziplinäres Trainingslager für junge Wiesel und alte Hasen erwiesen. Umrahmt von 6 Exkursionen und 5 Kompaktkursen haben 225 Teilnehmer aus 15 Ländern bei perfekter Logistik (trotz laufender Bauarbeiten!) in drei Parallelsitzungen und zwei Postersessions verschiedene sedimentologische Themen diskutiert. Ihr Spektrum reichte von Paläoklima und Faziesanalyse zu Beckenmodellierungen und mariner Geologie. Das engagierte Team des Geologischen Instituts und des Lehrstuhls Erdöl/Kohle der RWTH Aachen machte die Tagung zum Genuss, hierzu trugen auch die 9 sorgfältig ausgewählten Keynotes bei. Die Zusammenfassungen der Tagungsbeiträge und der 6 Exkursionen sind von Peter Kukla, Ralf Littke, Harald Stollhofen und Danny Schwarzer in Heft 33 der Schriftenreihe der DGG herausgegeben worden. Robert Schöner aus Jena wurde mit dem Aache-

ner Klockmann-Preis (1500 €) für den besten Nachwuchsvortrag ausgezeichnet. Das beste Nachwuchsposter hat Jürgen Titschack aus Erlangen präsentiert. Ein von der Mobil Oil gestiftetes Stipendium, das durch die Zentral-europäische Sektion der SEPM (SEPM-CES) jährlich vergeben wird, ermöglicht ihm die Teilnahme an der nächsten SEPM/AAPG-Jahrestagung in Calgary. Die SEPM-CES hat im Laufe der Tagung die Mitgliederzahl von Hundert überschritten. Informationen zur Sektion und zu sedimentologischen Weiterbildungsmöglichkeiten sind unter <http://sepm-ces.uni-frankfurt.de/> zu finden.

Die 20. „Sediment“ (3rd Annual SEPM-CES Conference) wird vom 18. bis 20.7.2005 in Gwatt am Thunersee von Fritz Schlunegger (Bern), André Strasser (Fribourg) und Karl Föllmi (Neuchâtel) ausgerichtet ([www.geo.unibe.ch/sedimentos](http://www.geo.unibe.ch/sedimentos)). *Christoph Breitkreuz, Freiberg*

## 8. Internationale Jahrestagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Vom 11. bis zum 15. Mai 2004 fand im Deutschen Meeresmuseum in Stralsund die 8. Jahrestagung der Fachsektion GeoTop der DGG statt. Die Tagung stand unter dem Motto: **Geotopschutz – Chancen zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen in Europa**. Mit über 100 Teilnehmern war die Veranstaltung sehr gut besucht, erfreulicherweise auch von vielen Studenten/innen. Der ungewöhnliche Tagungsort und die attraktiven Exkursionen nach Rügen, Hiddensee und

in die Mecklenburger Seenplatte (Geopark) waren wohl verlockend. Bei den Vorträgen lag der Schwerpunkt – neben den regionalgeologischen Themen und den Sachstandsberichten der Geoparks – wieder einmal bei der Geodidaktik. Gerade die schweizerischen und österreichischen Kollegen zeigten eindrucksvoll auf, wie man geowissenschaftliche Inhalte portionsgerecht vermitteln kann/muss. Die Fachsektion GeoTop hat sich übrigens vor weni-

*Exkursion auf Rügen: Exkursionsführer Hilmar Schnick erklärt die Kalksinter an der Steilküste im Nationalpark Jasmund.*



gen Monaten mit den Kollegen aus Österreich und der Schweiz zur D-A-CH-Gesellschaft zusammengeschlossen, um im deutschsprachigen Raum noch besser zu kooperieren. Eine große Chance für die Popularisierung erdgeschichtlicher Themen in Deutschland bietet der Wettbewerb „Die bedeutendsten Geotope in Deutschland“, wie der Vorsitzende der Jury, Staatssekretär a.D. Dietmar Glitz, in seinem Vortrag betonte. Weitere Informationen hierzu unter: [www.geoakademie.de](http://www.geoakademie.de).

Allen Teilnehmern wird der Abendvortrag von Rolf Reinicke (Meeresmuseum) über die Geologie des Ostseeraumes in Erinnerung bleiben und natürlich das Ostseebuffet am Schildkrötenbecken. Den Organisatoren (Landesamt für

Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Deutsches Meeresmuseum Stralsund) dieser minutiös vorbereiteten und souverän durchgeführten Tagung ein herzliches Glückauf, besonders dem Mann mit dem Hut, Karsten Schütze (LUNG) und dem Gastgeber Dr. Harald Benke.

Die Ausrichtung der 9. Jahrestagung im nächsten Jahr übernimmt der Geopark Bergstraße-Odenwald. Termin: 24.–28. Mai 2005 in Lorsch. Das Thema steht ebenfalls schon fest: **Geotope und Geoparks – Schlüssel zu nachhaltigem Tourismus und Umweltbildung.**

1. Zirkular unter: [http://www.geo-naturpark.de/Aktuelles/Allgemeine\\_Info.pdf](http://www.geo-naturpark.de/Aktuelles/Allgemeine_Info.pdf).

*Kurt Goth, Freiberg*

## TSK X in Aachen

Vom 31.03.–02.04.2004 fand an der RWTH Aachen in der Reihe der zweijährig stattfindenden TSK-Symposien (Tektonik-, Kristallin- und

Strukturgeologie) das 10. Treffen statt. Ursprünglich gegründet um den klassischen TSK-Bereichen ein deutschsprachiges Forum zu



geben, zog es dieses Jahr nicht nur Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz an, sondern, durch die besondere Lage Aachens begründet, auch Teilnehmer aus Belgien und Frankreich.

Ein preconference workshop am 30.03. zum Thema „Numerische Modellierung von Mikrostrukturen“ wurde von Paul Bons/Tübingen und Daniel Koehn/Mainz angeboten. 12 Teilnehmer konnten am Computerpool des Rechenzentrums dabei mit dem Programmpaket „Elle“ experimentieren.

Im Rahmen der Tagung präsentierten 120 Teilnehmer Beiträge aus dem Spektrum der TSK-Bereiche, über Modellierungen von Mikrostrukturen und experimentellen Untersuchungen bis hin zu neuesten regionalgeologischen Erkenntnissen. Die Sessions zu den Themen Neotectonics, Faults, Veins, Shear, Modelling, From subduction to orogenesis, Ardennes and Brabant and Around the World wurden jeweils von einem etablierten Teilnehmer und einem/r studentischen Nachwuchsmann/frau moderiert. Lebhaftige Diskussionen nach vielen Vorträgen bezeugten das offene und fast familiäre Klima, das die TSK seit jeher auszeichnet. Die Abstracts wurden in Terra Nostra 2004/01 veröffentlicht. In einer Abendveranstaltung am 31.03. mit dem Titel „Strukturgeologie – quo vadis?“ wurden neben zukunftsweisenden Forschungsfeldern und technischen Neuerungen auch der gesellschaftliche Stellenwert der Strukturgeologie und Tektonik diskutiert. In der anschließenden Icebreaker-party konnten die Diskussionen bis

in die Nacht hinein fortgesetzt werden. Die Klockmann Stiftung stellte einen Betrag von 1000 € zur Verfügung, mit dem die besten studentischen Beiträge ausgezeichnet wurden. Als beste Poster wurden von den Teilnehmern die Beiträge von Markus Ebner (Wien) und Alexander Schaffler (Göttingen) gewählt. Preise für die besten Vorträge erhielten Ilse Kenis (KU Leuven) und Christoph Schrank (FU Berlin). Darüber hinaus wurde die Tagung von der Geologischen Vereinigung und zahlreichen Sponsoren unterstützt, was die Tagungsbeiträge erfreulich niedrig hielt. Tagungsbeiträge sollen in einem Sonderband von Geotectonic Research veröffentlicht werden (Deadline für Beiträge 30.09.04). Im Anschluß an die Tagung fand eine 2-tägige Exkursion unter Leitung von Prof. Dr. Sintubin/Leuven und Prof. Dr. Urai/Aachen unter dem Thema „Exhumed high pressure cells in the Ardennes“ statt.

Dem Team um Janos Urai, insbesondere dem für Programm, Organisation, Abstractband und vieles andere verantwortlichen Chris Hilgers ist der herzliche Dank aller Teilnehmer für eine in jeder Hinsicht gelungene Tagung sicher.

Als Austragungsort für die TSK XI im Jahr 2006 stellte sich Göttingen zur Verfügung. In der Zeit bis zur nächsten Tagung steht wie immer das tsk-forum als mailing-liste für Diskussionen und Benachrichtigungen zur Verfügung (Mitglied werden durch email an: majordomo@rrz.uni-koeln.de ; Subject: leer lassen ; Text: subscribe tsk-forum oder mail an kleinsch@min.uni-koeln.de)

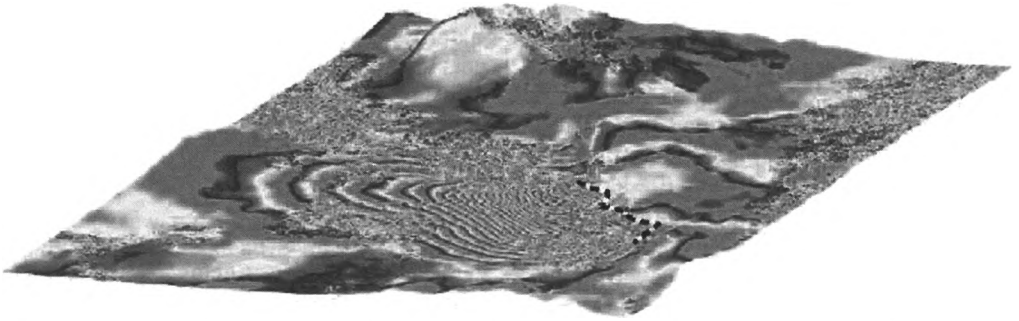
*R. Kleinschrodt, Köln*

## Plattentektonik und Erdbebenforschung – An der Schwelle zur neuen Erkenntnis?

Verformungsprozesse im Erdinneren sind nach wie vor von höchstem Interesse für die Menschheit. Aktuelle Forschungsergebnisse und -konzepte auf diesem Gebiet wurden auf dem Symposium „Tectonics on Human Time Scales“ vom 01.–04. Juni 2004 in Sprockhövel vorgestellt. Die Veranstaltung wurde vom Sonderforschungsbe-

reich „Rheologie der Erde“, der seit 1999 an der Ruhr-Universität Bochum etabliert ist, in Kooperation mit der Sektion 3.2 „Deformation und Rheologie“ des GeoForschungsZentrums Potsdam organisiert und durchgeführt.

Innovatives Konzept des Symposiums war, das mechanische Verhalten der Erdkruste fachüber-



*Interferogramm (InSAR) aufgenommen während des Dinar-Erdbebens 1995 in der Türkei (aus: T. J. Wright, 2002). Der vertikale Abstand zweier aufeinanderfolgender Interferenzstreifen gleicher Farbe entspricht einem Höhenunterschied von 2,8 cm. Links der Verwerfung (schwarz-weiße Linie) wurde das Gebiet gesenkt, rechts davon gehoben.*

greifend zwischen Geowissenschaftlern und Wissenschaftlern aus Mechanik und Materialwissenschaften zu erörtern. Fast 90 Teilnehmer aus den USA, Japan, Neuseeland, Kanada und europäischen Ländern taten dies in Form von Vorträgen, Posterpräsentationen und Diskussionen, um vom Wissen der jeweiligen anderen Fachbereiche zu lernen und zu profitieren. Die gegenseitige Inspiration zeigte, dass die Zusammenarbeit der Geo- und Ingenieurwissenschaften eine sehr interessante Perspektive darstellt. Ein inhaltlicher Schwerpunkt waren die modernen, satellitengestützten Messtechniken wie GPS (Global Positioning System) und InSAR (Interferometric Synthetic Aperture Radar). Diese ermöglichen eine zuverlässige Messung von Verschiebungen und Verformungen der Erd-

oberfläche sowohl horizontal als auch vertikal im Millimeterbereich (Abb.). Dadurch können unter anderem postseismische Oberflächenverformungen mit sehr hoher lokaler und zeitlicher Auflösung gemessen werden, wodurch detaillierte Rückschlüsse auf die Deformationsprozesse in Kruste und Mantel möglich werden. Tektonische Prozesse, die erst in geologischen Zeiträumen deutlich zum Ausdruck kamen, rücken nun mit diesen neuen Verfahren in Ort und Zeit in menschliche Wahrnehmungsräume. Die Installation neuer Satelliten und Messgeräte lassen in Zukunft weitere, wichtige Daten erwarten. Darauf aufbauend ermöglichen Echtzeitsimulationen der Verformung der Erde im Labor völlig neue Schlüsse über die Dynamik der Erde.

*Thomas Lohkämper, Bochum*

## **1. Tagung des Arbeitskreises Erhaltung von Kulturgütern aus Stein (ARKUS – I) in Erlangen**

Das erste Treffen des Arbeitskreis ‚Erhaltung von Kulturgütern aus Stein‘ fand vom 13.–15. Mai 2004 an der Universität Erlangen statt. Auf Einladung von Prof. Dr. Roman Koch (Univ. Erlangen) und Prof. Dr. Rainer Drewello (Univ. Bamberg) trafen sich 65 Denkmalpfleger,

Restauratoren und Vertreter von Hochschulen, um in einem interdisziplinären Forschungs- und Dialogkreis die Verbindung zwischen Natursteinforschung und restauratorischer Praxis zu verstärken. 12 Vorträge und 2 Exkursionen behandelten das Thema Keupersandsteine der

mittleren und Malmkalke der südlichen Frankenalb.

In einem breitgefächerten Themenkreis wurden Klassifikationen, Verwitterung und Konservierung von Keupersandsteinen und Treuchtlinger Marmor behandelt. Darüber hinaus wurden zerstörungsfreie Messmethoden (Dr. R. Sobott; Naumburg) und der Einsatz von Titanoxid auf selbstreinigenden Oberflächen (Prof. Dr. H. Kisch; FAU) in der Natursteinanalytik vorgestellt und diskutiert.

Die Exkursion am Freitag führte nach Bamberg, wo sich die Teilnehmer einen Eindruck über Konservierung und Denkmalpflege bei den Firmen Ibach-Steinkonservierung und Bauer-Borneman-Steinrestaurierung verschaffen konnten. H.-W. Ibach erläuterte das Verfahren der Acrylharz-Volltränkung und stellte neue Meßmethoden zur Analyse geschädigter und konservierter Naturwerksteine vor. Bauer-Bornemann informierte bei der Führung durch Bamberg umfassend über die Baugeschichte, Verwitterung und

restauratorische Arbeiten an bedeutenden Objekten. Die Exkursion am Samstag führte in Keupersandsteinbrüche (Worzeldorf, Mauk), auf den Maxberg (Solnhofen; Plattenkalk) und nach Pappenheim (Treuchtlinger Marmor, Jura-Kalkstein). Hier wurden Fazies, Diagenese und faziesgesteuerter Abbau von Natursteinen vorgestellt.

Mit der ARKUS 1 Tagung haben nach mehrjähriger Pause wieder Geologen, Steinbruchbetreiber, Architekten, Baumeister, Naturwissenschaftler, Labormitarbeiter und Studenten sowie Mitarbeiter von Behörden und Ämtern über die besten Wege beraten, Bauten und Denkmäler aus Naturstein vor dem Verfall zu bewahren. Für Geowissenschaftler wurden auf der Tagung interessante Betätigungsfelder im Bereich Naturstein und Denkmalpflege aufgezeigt. Die ARKUS - II Tagung 2005 wird in Osnabrück stattfinden. Weitere Treffen sind 2006 in Mainz, 2007 in Dresden und 2008 in Hannover geplant.  
*Christian Weiß, Erlangen*

## Geoinformationssysteme, Anwendung und Entwicklung – In der Veranstaltung „Geoforum 2004“ der Geoakademie, Hannover

ds. Seit dem 19. Jahrhundert haben in Deutschland staatliche Ämter die Aufgabe, Liegenschaftskataster, Planungskarten und nicht zuletzt auch geologische Karten zu erstellen.

Die hierfür verwendeten graphischen Systeme haben sich in den letzten Jahren im Zeitalter der Datenbanken und Datenverarbeitungssysteme erheblich gewandelt. Sie werden ergänzt durch spezialisierte Software-Angebote, die auf die Wünsche von Wirtschaft, Industrie, Bauämtern, Verkehrsunternehmen, Land-, Forst- und Wasserwirtschaft und neuerdings Tourismus ausgerichtet sind.

Am 8. Juni 2004 hatte die Akademie der Geowissenschaften zu Hannover zu einer Vortragsreihe über Grundlagen, Anwendungen und Entwicklungen solcher Geoinformationssysteme (GIS) nach Hannover ins Leibniz-Haus eingeladen. Der Akademiepräsident Prof. Dr. Horst Quade (TU

Clausthal) und sein Geschäftsführer Dr. Ernst-Rüdiger Look (Neustadt bei Hannover) konnten über 110 Teilnehmer, darunter auch zahlreiche Studenten und Berufsanfänger, begrüßen. Zu den Veranstaltern der Vorträge zählten auch die Fachrichtung Geodäsie und Geoinformatik der Universität Hannover und die Bezirksgruppe Hannover/Hildesheim des Deutschen Vereins für Vermessungswesen.

Eingangs stellte Prof. Dr. Achim Bachem (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln) das seit 1999 gebräuchliche Satellitennavigationssystem GALILEO vor, das auf 60 Satelliten basiert. Mittlerweile hat es zahlreiche Anwendungen u.a. bei Entwurf und Druck von Karten im Fahrzeug-, Bahn-, Schiffs- und Flugverkehr gefunden. Gemeinsam mit Partnern in China, Japan und vielen anderen asiatischen Ländern wurde es weiterentwickelt.

Dr.-Ing. Hartmut Sellge (Niedersächs. Innenministerium) gab einen Überblick von den „Kurahannöverschen Karten“ von 1784 bis zu den neuesten mit GIS-Unterstützung entstandenen Katasterkarten und Unterlagen für Industrieansiedlung und Themenkarten für den Tourismus.

Für Geologen war der Vortrag von Prof. Dr.-Ing. Hilmar Ingensand (Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH Zürich) „Mit Geodäsie 1000 m unter dem Gotthard hindurch“ von besonderem Interesse wegen der beim Tunnelbau gewonnenen Erkenntnisse über die alpine „Neotektonik“, d.h. rezente Hebungen und Vertikalverschiebungen bis zum cm-Bereich pro Jahr, Absenkungen durch Entwässerungen beim Tunnelvortrieb, Schlammeinbrüche im Dolomitsand

und stetig steigende Temperaturen bis 45 °C. Dipl.-Geographin Petra Köhler (GFZ Potsdam) umriss die Anwendung von Monitoring-Systemen beim Katastrophenschutz, z.B. bei Messungen in Erdbebengebieten. Schadstoffausbreitungen und Bereitstellung von Daten für die Feuerwehren. Prof. Dr.-Ing. Monika Sester (Inst. für Kartographie und Geoinformatik, Hannover) skizzierte die Berufschancen für Kartographen beim Entwurf ansprechender, schnell erfassbarer Stadtpläne und -karten, für die ein wachsender Markt vorliegt.

Die meisten Vorträge sind in Heft 24 der Veröffentlichungen der Akademie der Geowissenschaften zu Hannover erschienen (Vertrieb: Schweizerbart, 70176 Stuttgart; Preis: 15,00 €).

## GIS – Geowissenschaftliche Anwendungen und Entwicklungen

### Kolloquium im Rahmen des 55. Berg- und Hüttenmännischen Tags, 16.–18. Jun. 2004

Aufgrund der breiten Anwendung der Geoinformatik und großen praktischen Bedeutung von Geo-Informationssystemen in der täglichen Praxis des Geowissenschaftlers, Planers und Ingenieurs sowie der anhaltenden Aktualität des Themas fand im Rahmen des 55. Berg- und Hüttenmännischen Tags 2004 das dritte Kolloquium zum Thema „GIS – Geowissenschaftliche Anwendungen und Entwicklungen“ statt.

Am GIS Kolloquium haben ca. 80 Teilnehmer/innen teilgenommen. Es gab 15 Beiträge, die interessante Diskussionen und Kontakte ausgelöst haben. Schriftliche Fassungen aller Beiträge sind im Heft 25 der Wissenschaftlichen Mitteilungen des Instituts für Geologie der TU Freiberg nachzulesen.

Die Möglichkeit und das Potenzial der Anwendung des relationalen Datenbankmodells für multidimensionale Geodaten im Rastermodell führte mit seinem Softwaresystem „rasdaman“ Prof. Peter Baumann (ab Wintersemester 2004/05 an der Internationalen Universität Bremen) sehr eindrucksvoll vor, der für seine grund-

legenden Arbeiten zur Erweiterung der Standard-Datenbanksprache SQL für Operationen auf Rasterdaten mehrfach hohe Auszeichnungen erhalten hat.

Ebenso beeindruckend war die Vorstellung des Leistungsvermögens von Airborne-Laserscanning des Freiburger Absolventen Dipl.-Ing. Sven Jany, Milan Flug GmbH. Diese Methode ermöglicht aufgrund der großen Durchdringungsfähigkeit zwei separate flächenkonforme digitale Höhenmodelle mit Vegetation und Bebauung (Oberflächenmodell) und ohne Vegetation und Bebauung (Bodenmodell) zu erzeugen und in der vergleichenden Zusammenschau zu interpretieren.

Aus dem Geologischen Landesamt Bayern und dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen gab es Status-Reports zum Einsatz von GIS am Beispiel digitaler hydrogeologischer Kartenwerke; aus dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie wurde über den Stand der 3d Modellierung berichtet, deren Einführung auch in anderen Landesämtern bevorsteht. Zwei Beiträge aus der Sächsischen Staatskanzlei und dem Landesvermessungsamt Sachsen waren den aktuellen – nicht nur fachlichen, sondern durch-

aus auch politischen – Diskussionen und diversen Aktivitäten zur Entwicklung von „Geodaten – Infrastruktur“, „virtuellen Marktplätzen für Geodaten“, „eGovernment“ und „Geo-Portal“ gewidmet, deren Ziele insgesamt verbesserte Bürgernähe, günstigere Rahmenbedingungen für die Wertschöpfung aus Geodaten und verbesserte Aufwand – Wirkung Verhältnisse bei der Verwaltung von Geodaten sein sollen. Positive Erfahrungen mit WWW-GIS Technologie wurden als gute Möglichkeit zur Lösung der durch Verteiltheit und Heterogenität der Geodaten verursachten Probleme im Falle sehr vieler Anwender eher einfacher GIS-Funktionen empfohlen, indem sie Vernetzung statt Zentralisierung und Standardisierung der Schnittstellen statt der Datenformate favorisiert. Standardisierung war das Thema von zwei Vorträgen; aus der Sicht der Geologischen Dienste wurde das Problem der Akzeptanz („Standards werden nicht gemacht sondern finden statt“) im weitesten Sinne beleuchtet, aus der Sicht der Wis-

senschaft und Forschung wurden Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten zur Standardisierung gegenübergestellt.

Ein großes sächsisches Unternehmen berichtete, wie es GIS ohne ESRI-Produkte geben kann, wenn geometrische Abfragen oder Berechnungen wie z.B. räumliche Interpolation ohne Applikations-Server direkt und „on the fly“ auf den Inhalt einer für Geoobjekte eingerichteten Datenbank angewendet werden.

Zwei Anwendungsbeispiele bildeten den Abschluss des Kolloquiums. In einer ökologisch motivierten Studie ging es um die Beobachtung und Analyse der Veränderung der Oberflächentemperaturen während der letzten 10 Jahre im Stadtgebiet von Berlin.

Das Auditorium und die Organisatoren haben sich eindeutig für eine Fortsetzung der Veranstaltung im nächsten Jahr ausgesprochen. Dabei wurde das Format als Workshop mit eher kleinem Profil ausdrücklich begrüßt.

*Helmut Schaeben, Freiberg*

## Die Subkommission für Karbon-Stratigraphie (SKS) tagte in Battenberg-Dodenau

Vom 16.–18. April 2004 traf sich die Subkommission für Karbon-Stratigraphie in Battenberg-Dodenau am Ostrand des Rheinischen Schiefergebirges zu ihrer alljährlich stattfindenden Vortrags- und Exkursionstagung.

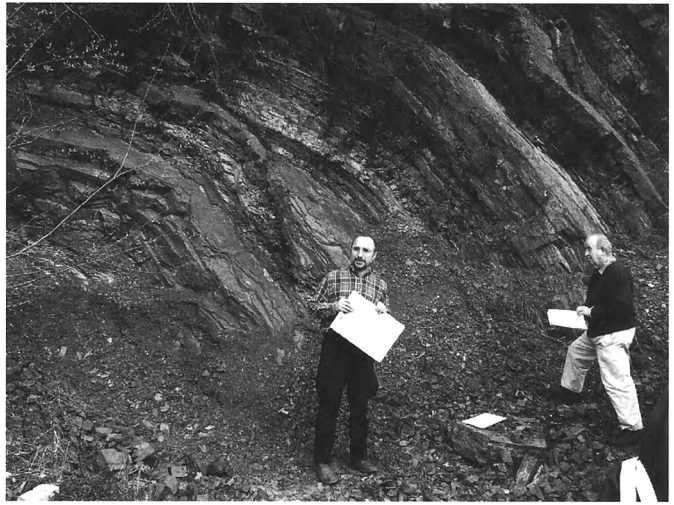
Das Treffen begann am 16.4. und 17.4. mit einer Exkursion unter Leitung von D. Korn (Berlin), M. Piecha (Krefeld), M. Amler (Marburg) und H.-G. Herbig (Köln) zur mississippischen (unterkarbonischen) Geologie zwischen Korbach und Biedenkopf. Thematisch standen die Feinstratigraphie, die Faziesentwicklung und die Paläogeographie korreliert mit Meeresspiegelschwankungen im Vordergrund. Am Ostrand des Rheinischen Schiefergebirges, wo die mississippische Abfolge vorwiegend aus grauen und schwarzen Schiefen, Kieselschiefen und eingeschalteten, turbiditischen Kieselkalken sowie Grauwacken besteht, wurde die bis heute

verwendete biostratigraphische Gliederung der Sedimentgesteine in Kulm-Fazies etabliert. Sie wird nach einer Revision der Goniatiten-Faunen zusammen mit einer lithostratigraphischen Revision derzeit neu definiert. Besondere Bedeutung genießt in diesem Zusammenhang das Profil vom Bromberg bei Medebach, das als Schlüssel für die Korrelation von biostratigraphischen Gliederungen, Tephrostratigraphie und Lithostratigraphie sowie Meeresspiegelschwankungen gilt. Der Exkursionsführer der diesjährigen Tagung wird in Kürze zusammen mit einigen Exkursionsführern früherer Tagungen im „Kölner Forum für Geologie und Paläontologie“ veröffentlicht.

Am 17.4. fand der offizielle Teil der Subkommissions-Sitzung statt. Nach der Wahl der ordentlichen Mitglieder der Subkommission im Herbst 2003 wurden der Vorsitzende Michael



**Dieter Korn (Berlin, li.) und Dieter Stoppel (Hannover, re.) im ehem. Steinbruch von Düdinghausen vor Schichten des Unterkarbons**



R. W. Amler (Philipps-Universität Marburg) und der Sekretär Volker Wrede (Geologischer Dienst NRW, Krefeld) für die Amtsperiode 2004–2007 in ihren Ämtern bestätigt.

Zu den aktuellen Aktivitäten der Subkommission bzw. einzelner Arbeitsgruppen: (1) Der Vorschlag von V. Wrede zur Neu-Definition des Grenzbereichs Namur B/C im Ruhrkarbon wurde veröffentlicht und ist damit im Bergbau rechtlich verbindlich. (2) Der erste Band der beiden Monographien zur Stratigraphie von Deutschland, „Das Oberkarbon (Pennsylvanien) in Deutschland“, ist als *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, Frankfurt/M., im Druck. Der zweite Band, „Das Unterkarbon (Mississippium) in Deutschland“, soll 2005 in der Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Hannover, erscheinen. (3) Im Rahmen der „Karbon-Korrelationstabelle“ unter der Herausgeberschaft von M. Amler & M. Gereke (beide Philipps-Universität Marburg) wurden von D. Korn zahlreiche neue bzw. neu-definierte lithostratigraphische Begriffe zur Kulm-Fazies vorgeschlagen und in *Senckenbergiana lethaea* 83 (2003) veröffentlicht. Entsprechende Tabellen für das Mississippium (Unterkarbon) in Schelffazies und für das Pennsylvanien (Ober-

karbon) sind noch in Arbeit. Weiterhin sind Einwendungen von Beiträgen für bio- und lithostratigraphische Spalten erwünscht. (4) Im Rahmen des geplanten stratigraphischen Projektes „Lose-Blatt-Sammlung Lithostratigraphische Einheiten in Deutschland“ hat die Subkommission eine fünfköpfige Gutachtergruppe eingesetzt, die entsprechend dem von der Deutschen Stratigraphischen Kommission (DSK) verbreiteten Konzept Vorschläge für verbindliche lithostratigraphische Einheiten prüfen soll. (5) Eine biostratigraphische Gliederung der Sedimentgesteine in Kulm-Fazies mit Hilfe von Bivalven ist von M. Amler (im Druck) vorgestellt worden. (6) Unter Koordination von M. Menning (GFZ, Potsdam) entsteht zur Zeit die globale „Devonian-Carboniferous-Permian Correlation Chart“ (DCP).

Die nächste Tagung der SKS wird voraussichtlich in der zweiten April-Hälfte 2005 im Raum Greiz (Thüringen) mit Exkursionen in das Thüringische Schiefergebirge stattfinden. Nähere Informationen dazu Ende 2004 (s.b. unten).

**Michael Amler, Marburg**  
**Vorsitzender der SKS**  
**amlar@staff.uni-marburg.de**

## Leserbriefe

### Zur Situation der Geowissenschaften im Geographieunterricht

Die berechtigte Forderung, Geowissenschaften ein eigenes Unterrichtsfach in den Schulen einzuräumen, wie unlängst von Herrn Jacoby (GMIT 15: 20 ff.) formuliert, sind in Nordrhein-Westfalen derzeit völlig utopisch. Festzustellen ist vielmehr, dass selbst die wenigen Möglichkeiten, geowissenschaftliche Aspekte in den Erdkundeunterricht einzubringen i.d.R. nicht genutzt werden, da die wenigsten Geographielehrer über entsprechendes Hintergrundwissen verfügen. Diese Entwicklung war abzusehen, sind sie doch Nachwirkungen der unseligen Kieeler Beschlüsse vom Beginn der 80er Jahre. Wenn man die Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe I oder II für Gymnasien/Gesamtschulen (NRW) liest, erkennt man unschwer die absolute Priorität von Sozial- und Wirtschafts-, also Anthropogeographie. Hier und da sind im Inhaltsfeld I potentiell naturwissenschaftliche Themen formuliert (z.B. Veränderung von Lebensräumen durch endogene und exogene Kräfte), diese sind jedoch im Unterschied zu den erst genannten Komplexen fakultativ.

Generell sind die drei Inhaltsfelder anthropozentrisch formuliert:

Inhaltsfeld I: Raumstrukturen und raumwirksame Prozesse in der Wechselwirkung von natürlichen Systemen und Eingriffen des Menschen.

Inhaltsfeld II: Raumstrukturen und raumwirksame Prozesse im Spannungsfeld von wirtschaftlichen Disparitäten und Austauschbeziehungen.

Inhaltsfeld III: Raumstrukturen und raumwirksame Prozesse im Spannungsfeld von Aktionen und Konflikten sozialer Gruppen, Staaten und Kulturgemeinschaften.

Diese Art von Geographieunterricht produziert Abiturienten, die weder etwas von Plattentektonik noch von Mineralogie gehört haben, die nie gelernt haben, Karten zu lesen, und die ihre dürftigen Kenntnisse von Erdbeben ausschließ-

lich aus dem Fernsehen beziehen. Selbst ihre Kenntnisse der physischen Geographie sind katastrophal. So vermutete ein 13-Klässler Brasilien in Afrika. Sie wissen weder, wo Donau und Rhein entspringen, noch wo sie den Himalaja, die Karpaten oder die Anden suchen sollen. Ein Geographielehrer erklärte, Schüler würden oft nur dann die Lage eines Landes kennen, wenn dort Fußballweltmeisterschaften, -europameisterschaften o.ä. ausgetragen würden. Fußball als wichtiger Vermittler physisch-geographischer Kenntnisse!

Was soll man auch von einem jungen Menschen erwarten, der im Geographieunterricht des Gymnasiums solche Themen wie „Ästhetische Dimension von Landschaften und deren subjektive Wahrnehmung und Bewertung“, „Tertiärisierung als Motor für die räumliche Verteilung von Arbeitsplätzen und Warendistribution“ oder „Raumwirksamkeit globaler Zusammenarbeit in Abhängigkeit von soziokulturellen Rahmenbedingungen“ präsentiert bekommen muss?

Wenn ein Geographielehrer Abitur-Klausuren entwirft und in eine solche geowissenschaftliche Themen als Randthemen einbezieht, bleiben solche Entwürfe von den zuständigen Schulaufsichtsbehörden unberücksichtigt. Es werden offenkundig stets rein anthropogeographische, wirtschafts- soziogeographische Themen bevorzugt, die keinerlei Basiskenntnisse geographischer (s.str.) Art erfordern.

Es ist zu befürchten, dass dieser Trend durch die Einführung eines Zentralabiturs und das generelle Erreichen der Hochschulreife nach 12 Schuljahren verstärkt wird. Die Entwickler der Curricula haben erkennbar kein Interesse an geowissenschaftlichen Themen. Wenn wir unsere Interessen nicht deutlich an maßgeblicher Stelle vertreten, wird Geographie im Sinne ihrer eigentlichen Bedeutung an der Schule über Jahr(zehnt)e tot sein.

*Rüdiger Stritzke, Krefeld*

## Leserbrief zum Beitrag „Energie für unsere Welt – heute, morgen, übermorgen“ im Geofokus (GMIT Nr. 16, Juni 2004)

Ist es notwendig, in den Geowissenschaftlichen Mitteilungen, noch dazu im Geofokus, ein Glaubensbekenntnis für die Atomkraft auf immerhin 11 Seiten abzudrucken? Die Logik des Beitrags verstehe wer will. Der Autor argumentiert leidenschaftlich für *„mehr Erdöl, mehr Erdgas, mehr Kohle und auch mehr Kernenergie“*. Da werden wir gewarnt vor der so wörtlich *„schon längst begonnenen und in der Tat beängstigenden Motorisierungswelle in der Dritten Welt“*. Möchte Herr Ott, Präsident des Deutschen Nationalkomitees des Weltenergieerates uns wirklich davon überzeugen, die *„2 Mrd. Menschen, die heute noch ohne Stromanschluss sind“* mit Kernenergie zu beglücken?

Die Zukunft wird, soweit das heute absehbar ist, nicht Kernenergie heißen. Denken wir allein an Reaktoren, die Anschlagssziele für Terroristen sein könnten. Nach Schätzungen der OECD wird die Kernenergie im Jahre 2030 weltweit ca. 5 % zum Energiemix beisteuern; derzeit sind es rund 8 %. Entsprechend geht das amerikanische Energieministerium in seinem jüngst vorgelegten „International Energy Outlook“ davon aus, dass die weltweite Nuklearkapazität während der kommenden 20 Jahre nahezu stagniert. Weder in den USA, noch einem anderen Industrieland ist die Renaissance der Kernenergie erkennbar. In der EU wird sich laut Grünbuch der Energieversorgungssicherheit der Anteil bis 2030 halbieren. Selbst in China geht man für das Jahr 2020 von einem Anteil von nur 5 % Atomstrom aus. Hingegen werden nach chinesischen Vorstellungen bis 2020 rund 17 % des eigenen Energiebedarfs aus Biomasse, Sonne, Wind und Wasser gedeckt.

Interessant auch, dass der Autor auf die Gründe, weshalb *„den Erneuerbaren Energien Grenzen gesetzt sind“* nicht eingehen möchte, sondern nur auf *„letztendlich physikalische Grenzen“* verweist. Will der Autor uns glaubhaft machen, dass in Afrika ein Kernkraftwerk leichter zu handhaben ist als ein Solarkocher?

In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts, so sagt der Autor vorher *„werden neue Wege der Energiegewinnung bestehen, die jenseits von Brennstoffzelle, Wasserstofftechnologie oder Nanotechnologie liegen“*. Weder die Energiequellen Sonne noch Geothermie (!!) werden überhaupt in Betracht gezogen. Bezeichnend vor allem die Ignoranz gegenüber der Geothermie. Allein das Wort Geothermie sucht die geowissenschaftlich gebildete Leserschaft in dem 11 Seiten-Beitrag vergeblich.

Warum, so möchte ich hier fragen, hält es der Autor für so abwegig, einen Teil des Energiebedarfs durch Energiesparen erst gar nicht entstehen zu lassen? Im Vergleich zu anderen Nationen geht Deutschland zwar schon recht sorgsam mit Energie um. Dennoch verbrennt hierzulande weit mehr als die Hälfte der Energie nutzlos. Die größten Energiefresser sind herkömmliche Kondensatorenkraftwerke sowie sämtliche Gerätschaften und Maschinen, in denen Strom und Treibstoff in Antriebskraft, Wärme, Licht und alle sonstigen Energiedienstleistungen umgewandelt werden: Autos, Heizungen, Elektromotoren, Glühlampen und und und. Die dort entstehenden Verluste zu verringern ist ergiebig, billig und sofort möglich. Intelligenz und Köpfchen, investiert in den effizienten Umgang mit Energie lautet hier die Antwort. Dies eröffnet Exportchancen und schafft neue Arbeitsplätze. Der Wohlstand eines Landes hat bekanntlich nichts mit der Höhe des Energieverbrauches zu tun.

So werden wir in dem Beitrag von Herrn Ott mit dem Vergleich konfrontiert, dass *„sich zu Beginn des letzten Jahrhunderts weder Ölbohrungen in der Nordsee, noch Mikrochips oder Kernenergie im Bereich unserer Vorstellungen lagen“*. Durch die Wasserstofftechnologie so der Autor *„könnte es Ende des Jahrhunderts zu einer Renaissance von Kernenergie und Kohle kommen“*. Wer konnte sich, so frage ich, noch vor zehn Jahren vorstellen, dass im Jahr 2004 auf dem Gelände des früheren Absinkweihers des

Bergwerkes Götteborn im Saarland die weltgrößte Photovoltaikanlage mit einer Spitzenleistung von 7,4 MW ans Netz gehen würde? In der Zukunft werden die regenerativen Energien mehr Bedeutung gewinnen. Wir Geowis-

senschaftler haben die Möglichkeit, auf das Potential der geothermalen Energie hinzuweisen und dieses zu erschließen.

*Manuel Lapp, Freiberg/Sachsen*

## Alfred Wegener und die Impaktkrater (GMIT 15: 8 ff.)

In seinem interessanten Geofokus-Beitrag berichtet F. Langenhorst über das aktuelle Thema der erdgeschichtliche Bedeutung von Kollisionsereignissen der Erde mit kosmischen Körpern. Er kommt dabei auf die bahnbrechenden Erkenntnisse von Alfred Wegener auf diesem Gebiet zu sprechen und bekräftigt dabei Aussagen, wie sie von mir schon seit einigen Jahren in Wort und Schrift vertreten werden.

Um der tatsächlichen Bedeutung des vielseitigen Forschers gerecht zu werden, kann und muß man sogar noch weiter gehen: Alfred Wegener studierte im SS 1900 in Heidelberg bei Max Wolf – bekannt als Entdecker einer großen Zahl von Planetoiden – Astronomie und arbeitete im 7. und 8. Semester (1902/1903) als Hilfsassistent an der Berliner Volkssternwarte Urania, wo nur vier Jahre zuvor der Kleinplanet Eros entdeckt worden war. Von dem bekannten Astronomen Wilhelm Foerster bekam Wegener auch das Thema für seine Dissertation, in der es um die Berechnung der Ephemeriden der Planeten ging. Er war also auch auf diesem Wissenschaftsgebiet auf der Höhe der Zeit, als am 3. April 1916 am Himmel über Kurhessen eine im Niedergehen detonierende Erscheinung für Aufregung sorgte. Wegener identifizierte das Objekt als Eisenmeteoriten und berechnete die Bahn und den Aufschlagpunkt. Wie bekannt konnte der Körper tatsächlich ein Jahr später vom Förster Hubmann nahe der vorausberechneten Stelle entdeckt werden. Der Meteorit befindet sich heute im Mineralogischen Museum der Universität Marburg.

Wann Wegener erstmals die Idee kam, die Mondkrater wären nicht, wie seinerzeit angenommen, vulkanischen Ursprungs sondern durch Meteoritenimpakt entstanden, ist nicht

genau festzustellen. Anfang 1919 jedenfalls begann er in Marburg mit Aufsturzexperimenten, deren Ergebnisse er im gleichen Jahr erstmals veröffentlichte. Durch Vermessung der solcherart erzeugten Krater und Vergleich mit teleskopischen Beobachtungen der Mondkrater sowie mit vulkanischen Kratern ermittelte er morphologische Indizes, die es erlaubten, Krater unterschiedlicher Genese zu unterscheiden. Schon in seinem 1921 in Braunschweig veröffentlichten Buch „*Die Entstehung der Mondkrater*“ kommt Wegener mit Blick auf anhaltende Kollisionsereignisse daher zu dem bis heute gültigen Schluß, „*daß es sich bei diesem Prozeß um die Mondbildung selbst handelt, daß also der Mond durch den Zusammenstoß einer großen Anzahl diskreter fester Körper entstanden ist*“ und postuliert für die Erde dieselbe Entstehung. Im September 1927 schließlich reiste Wegener an den auf der estnischen Ostseeinsel Ösel (Saaremaa) gelegenen Krater Sall (Kaali). Mittels der von ihm entwickelten morphologischen Indizes gelang es ihm, die Entstehung durch Meteoriteneinschlag glaubhaft zu machen. Es war dies für Europa das erste irdische Objekt, dessen Genese auf extraterrestrische Einwirkung zurückgeführt wurde. Letzte Zweifel an dieser Deutung wurden gegenstandslos, als I. Reinwald nach jahrelanger systematischer Suche 1938 am Sall meteoritisches Nickel-Eisen fand. Alfred Wegener hat sich zeitlebens immer wieder mit Fragen der Planetologie beschäftigt. Seine Erkenntnisse wurden ignoriert. Erst heute erkennt man, daß der Urheber der Theorie über die Dynamik der Erdkrustenentwicklung dieser auch noch eine Theorie über die Entstehung des Erdkörpers selbst an die Seite gestellt hat.

*Ulrich Wutzke, Ahrensfelde*

## Adressen

## BDG

**Vorsitzender:** Dr. Werner Pälchen, Freiberg  
**BDG-Geschäftsführer und GMT-Redaktion:** Dr. Hans-Jürgen Weyer  
 BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; e-mail: BDGBonn@t-online.de; Internet: www.geoberuf.de  
 Die BDG-Geschäftsstelle ist gleichzeitig Ansprechpartner für die Publikationsorgane GMT und BDG-Mitteilungen sowie zuständig für deren Anzeigengestaltung und für die Rubrik „Stellenmarkt“.

## DGG

**Präsident:** Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Friedrich-Wilhelm Wellmer, Hannover  
**DGG-Geschäftsstelle:** Karin Sennholz, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511/643-2507, Fax: 0511/643-2695; e-mail: Karin.Sennholz@bgr.de  
**GMT-Redaktion:** Dr. Horst Aust, c/o DGG-Geschäftsstelle; Tel.: 0511/643-2676, Fax: 0511/643-2695; e-mail: dgg.archivar@bgr.de

## DEUQUA

**Präsident:** Prof. Dr. Christian Schlüchter, Bern  
**Geschäftsstelle:** DEUQUA-Geschäftsstelle, Stilleweg 2, D-30655 Hannover  
<http://www.deuqua.de>  
**GMT-Redaktion:** Heidi Haas, Dr. Frank Preusser, Institut für Geologie, Baltzerstrasse 1–3, CH 3012 Bern; e-mail: preusser@geo.unibe.ch, heidi.haas@geo.unibe.ch

## DMG

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Herbert Palme, Köln  
**GMT-Redaktion:** PD Dr. Guntram Jordan, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum

Tel.: 0234/322-4375, Fax: 0234/321-4433  
 e-mail: guntram.jordan@ruhr-uni-bochum.de

## GGW

**Vorsitzender:** Dr. Werner Stackebrandt, Kleinmachnow  
**GMT-Redaktion:** Dr. Jan-Michael Lange  
 Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstr. 159, 01109, Dresden; Tel: 0351/8926414  
 e-mail: geolange@rz.uni-leipzig.de

## GV

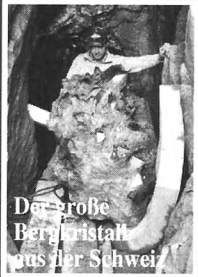
**Vorsitzender:** Prof. Dr. Daniel Bernoulli, Basel  
**GMT-Redakteur:** Prof. Dr. Gernold Zulauf  
 Institut für Geologie und Mineralogie der Universität, Schloßgarten 5, 91054 Erlangen; Tel.: 09131/852-2617, Fax: 09131/852-9295; e-mail: zulauf@geol.uni-erlangen.de

## Paläontologische Gesellschaft

**Präsidentin:** Prof. Dr. Bettina Reichenbacher, München  
**GMT-Redaktion:** Dr. Martin Nose  
 Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Richard-Wagner-Straße 10, 80333 München; Tel.: 089/2180-6632  
 e-mail: m.nose@lrz.uni-muenchen.de



# Mineralientage München 29.-31. Oktober 2004



Der große  
Bergkristall  
aus der Schweiz



Besuchen Sie Europas Messe  
für die schönen Steine

Foto Bode

41. Internationale Geo-  
Fachmesse & Börse  
Neue Messe München  
Hallen A4, A5, A6  
Eingang OST

Verkaufsschau  
täglich 9 - 18 Uhr  
29. Oktober  
Fachhändlertag

30. + 31. Oktober  
Publikumsbörse

Große Spezialschau:

## China & Jade

Mineralien  
Fossilien  
Edelsteine  
Naturkristalle  
Schmucksteine  
Sammlerzubehör  
Werkzeuge  
Literatur



Mineralientage  München  
Postfach 1361 · D-82034 Oberhaching  
[www.mineralientage.de](http://www.mineralientage.de)



Besucher-/Katalogservice:  
☎ ++49-89-6134711  
Fax ++49-89-6135400

# G

Termine  
Tagungen  
Treffen

# EO KALENDER



## März

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

	M	D	M	D	F
	1	2	3	4	5
	8	9	10	11	12
	15	16	17	18	19
	22	23	24	25	26
	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
31				1*
32	5	6	7	8
33	12	13	14	15
34	19	20	21	22
35	26	27	28	29

## 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	
50	9	10	11	
51	16	17	18	
52	23	24	25	
01	30	31		

## 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 Geologische Gesellschaft, Internationaler Geokalender, Postfach 510153, 30631 Hannover  
Tel.: 0511/643-2507 / -3567; Fax: 0511/643-2695 / -3677; e-mail: gerd.roehling@bgr.de, oder:

BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn;  
Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603;  
e-mail: BDGBonn@t-online.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.

Sie finden diesen Geo-Kalender auch auf der Homepage der DGG unter [www.dgg.de](http://www.dgg.de) und des BDG unter [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de).

### 2004

#### September 2004

12.–15.09.: Berlin – 15<sup>th</sup> International Symposium on Ostracoda, Thema: **Ostracodology - linking bio- and geosciences**. - ✉: Steffen Mischke, FR Paläontologie, IGW, Freie Universität Berlin, Malteserstr. 74–100, 12249 Berlin, e-Mail: [smischke@web.de](mailto:smischke@web.de), Internet: <http://userpage.fu-berlin.de/~palaeont/iso15/iso15-main.htm>

12.–18.09.: Eichstätt/Solnhofen – 4<sup>th</sup> International Symposium on Lithographic limestone and Plattenkalk. - ✉: Dr. Martina Kölbl-Ebert (Jura-Museum Eichstätt), Willibaldsburg, 85072 Eichstätt, Tel.: 08421/2956, Fax 08421/89609, e-mail: [sekretariat@jura-museum.de](mailto:sekretariat@jura-museum.de)

#### Oktober

02.–08.10.: Göttingen – 74. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft, „**Geobiologie**“. - ✉: Dr. Mike Reich, Tel. 0551-39-7998, e-mail: [mreich@gwdg.de](mailto:mreich@gwdg.de), Infos unter [www.geobiologie.uni-goettingen.de](http://www.geobiologie.uni-goettingen.de)

6.–7.10.: Karlsruhe – 14. **Karlsruher Deponie- und Altlastenseminar 2004**. Thema: Abschluß und Rekultivierung von Deponien und Altlasten; die Umsetzung der AbfAbIV und DepV in die Praxis;

welche Neuerungen bringt die Deponieverwertungsordnung? - ✉: ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner GmbH, Frau Sonnet, Eisenbahnstr. 36, 76229 Karlsruhe, Tel.: 0721/94477-0, Fax: 0721/94477-70; e-Mail: [icp@icp-ing.de](mailto:icp@icp-ing.de); Internet: [www.icp-ing.de](http://www.icp-ing.de)

6.–9.10.: Salzburg/Österreich – 4. **Österreichischer Tunneltag (6.10.)** und 53. **Geomechanik-Kolloquium „EUROCK 2004“ (7.–9.10.)**. Vorträge u. a. über Tunnelbau in Österreich (u. a. Wienerwald), Schweiz (Lötschberg), Spanien, Singapur, Exkursion zum Eisenbahntunnel Vomp-Terflens (Unterinntal) am 9.10. - ✉: Österreichische Gesellschaft für Geomechanik, Bayerhamer Str. 14, 5020 Salzburg/Österreich; Fax: (0043) 662-886748.

9.10.: Bernburg / Saale – „23. **Bernburger Kolloquium zum historischen Berg- und Hüttenwesen des Harzes und Harzvorlandes**“. - ✉: Museum Schloß Bernburg, Schloßstr. 24, 06406 Bernburg; Tel./Fax: 03471-625007, e-Mail: [museumschlossbernburg@t-online.de](mailto:museumschlossbernburg@t-online.de)

13.–15.10.: Weimar – 13. **Deutsches Talsperrensymposium „Talsperren im 21. Jahrhundert“**. - ✉: Deutsches Talsperrenkomitee, Postfach 100931, 45009 Essen; Tel.: 0201/17826-00, Fax: 0201/17826-05; e-

Mail: pri@ruhrverband.de; Internet: www.talsperrenkomitee.de

13.–15.10.: Messina (Italien) – **1st annual international conference on Applied Geophysics for Engineering**. The main goal is to allow engineers, geologists and city planners to acquire a basic understanding of specific tools depicted for the evaluation of the urban seismic vulnerability. - ☒: Prof. Antonio Taramo, Prof. Domenica Termini, Osservatore Sismologico, Universita degli Studi di Messina, Via Osservatore, 4 – 98121 Messina (Italien); Tel.: (0039) 090-360101, Fax.: (0039) 090-363533, e-Mail: age@unitime.it  
Internet: ww2.unitime.it/osservatorio/age

19.10.: Berlin – Workshop „**Methoden und Verfahren nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung**“. - ☒: BVBA-Geschäftsstelle, Pestalozzistr. 5–8, 13187 Berlin; Tel.: 030/48638280; Fax: 030/48638746; e-Mail: info@itv-altlasten.de; Internet: www.itv-altlasten.de

28.–29.10.: Dresden – **XV. Sächsisches Altlastenkolloquium** „Altablagerungen und Deponieabschluss“. - ☒: Dr. Claudia Helling, DGFZ Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V., Meraner Straße 10, 01217 Dresden, Tel.: 0351/4050676, Fax: 0351/4050679; Internet: www.dgfz.de

29.–31.10.: München (Neue Messe A 4 – A 6) – **Münchner Mineralientage mit China-Sonderschau** (Themen: Jade, Zinnober) und 50 Objekten von A. v. Humboldts Reise in den Ural (vor 175 Jahren) und dem größten Schweizer Bergkristall (2 m Höhe). - ☒: modem conclusa, Jutastr. 5, 80636 München; Fax: 089/18979198  
e-mail: info@modemconclusa.de

31.10.: Lautenthal/Harz – **5. Lautenthaler Montanistisches Kolloquium**. Vorträge zum Thema „Museumsbergwerke und ihre Aufgaben“, Besichtigungen des geologischen und Bergbau-Lehrpfads und Grubenfahrten. - ☒: Silberbergwerk Lautenthals Glück, Wildemanner Str. 15–21, 38685 Lautenthal; Tel.: 05325/4490, Fax: 05325/6979.

## November

17.11.: Freiberg – **Veranstaltung des GDMB-Fachausschusses „Rohstoffwirtschaft“**. - ☒: Leitung: Prof. Dr.-Ing. Dr.h.c.mult. F.-W. Wellmer, BGR, Postfach 51 01 53, 30631 Hannover, Tel: 0511-643 2244

23.–24.11.: Frankfurt/Main – **DECHEMA e.V.: In-situ Sanierung zwischen Stand der Forschung und Stand der Technik**. - ☒: Tel: 069-7564-295, Fax: 069-7564-304, E-Mail: ssporleder@dechema.de, Internet: www.dechema.de/insitu

## Vorausschau auf 2005

## Februar

14.–18.2.: Bayreuth – **DMG Doktorandenkurs „High-Pressure Experimental Techniques and Applications to Earth's Interior“**. - Bewerbungen bis zum 10. Januar 2005 an: 2005 High-Pressure Short Course, Bayerisches Geoinstitut, Universität Bayreuth, 95440 Bayreuth; Internet: 222.bgi.uni-bayreuth.de

16.–17.2.: Braunschweig – **„Braunschweiger Grundwasser-Kolloquium“**. Thema „Nachhaltiges Grundwassermanagement – eine globale Herausforderung des 21. Jahrhunderts“. - ☒: Prof. Dr. J. Wolff, Institut für Umweltgeologie der TU, Sekretariat, Pockelsstr. 3, 38106 Braunschweig; Tel.: 0531/3917244, Fax: 0531/391-8130  
e-Mail: geosecret@tu-bs.de

23.–27.2.: Krakau (Kraków / Polen) – **International Mining Forum 2005**. Major themes: new technologies in underground mining, safety in mines, mining activity in conditions of sustainable development. - ☒: International Mining Forum, Wybickiego 7, 30-950 Kraków 65, PO 49, Polen; Tel.: (0048) 12 6321324; e-Mail: imf@imf.net.pl

## März

4.–6.3.: Tübingen – **Peralk2005**. Workshop über die Quellen, das ökonomische Potential und die Entwicklung peralkalischer Gesteine aus alkalinen

Schmelzen. - ✉: Prof. Dr. Gregor Markl, Institut für Geowissenschaften d. Univ., Wilhelmstr. 56, 72074 Tübingen; e-Mail: markl@uni-tuebingen.de; www.uni-tuebingen.de/uni/emi/ag-markl/pages/peralk2005/index.html

8.–11.3: Leipzig – TerraTec – **Internationale Fachmesse für Umwelttechnik und Umweltdienstleistungen**. Zusammen mit: **enertec – Internationale Fachmesse für Energie**. - ✉: Leipziger Messe GmbH, Postfach 04007 Leipzig; Tel.: 0341/678-8187; Internet: www.terratec-leipzig.de bzw. www.enertec-leipzig.de

29.03.–02.04. 2005: Bad Mergentheim – **126. Tagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins**. Rahmenthema: „Regionale Geologie der Trias, Geopotentiale und Georisiken im nördlichen Württemberg“. Vorexkursionen und Abendtreffen am 29.03., Vorträge, Mitgliederversammlung und Begleitprogramm am 30.03., Exkursionen und Abendempfang am 31.03., Exkursionen am 01. und 02.04. - ✉: Dr. T. Simon und Dr. H.-U. Kobler, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Zweigstelle Stuttgart), Urbanstr. 53, 70182 Stuttgart; Tel. 0711-212-4801 bzw. -4808, Fax 0711-212-4833, E-Mail: simon@lgrb.uni-freiburg, kobler@lgrb.uni-freiburg.de

## **Mai**

3.–7.5: Bordeaux (Frankreich) – **ConSoil 2005 – 9th International FZK/TNO Conference on Soil-Water Systems**. - ✉: Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Frau B. Mathes, Umwelt, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe; Tel.: 07247/82-3967, Fax: 07247/82-3949; e-Mail: consoil@fzk.de; Internet: www.consoil.de

17.–20.5.: Bochum – DMG Doktorandenkurs „**Anwendungen der Festkörper NMR Spektroskopie in der mineralogischen und geowissenschaftlichen Forschung**“. - ✉: Michael Fechtelkord, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der RUB, Universitätsstr. 150, 44780 Bochum  
e-Mail: Michael.Fechteltkord@ruhr-uni-bochum.de

## **September**

4.–7.9.: Paris (Frankreich): **6th European Conference on Structural Dynamics, Eurodyn 2005**. - ✉: Eurodyn2005 Secretariat, Laboratoire de Mécanique, Université de Marne-la-Vallée, 5 boulevard Descartes, 77454 Marne-la-Vallée, Cedex 2, Frankreich; Fax: (0033) 1-60-957799, e-mail: eurodyn2005@univ-mlv.fr oder soize@univ-mlv.fr

11.–16.9. Freiberg: Internationale Tagung „**Uranium Mining and Hydrogeology**“. - ✉: TU Bergakademie

## **Oktober**

3.–7.10.: Frankfurt/M. – DMG Doktorandenkurs „**In situ Isotopen- und Spurenelementanalysen in den Geowissenschaften mittels Laserablation-Massenspektroskopie**“. - ✉: stefan.weyer@em.uni-frankfurt.de

**Ergänzung zur Information „Weiterbildung an den Universitäten Hannover und Weimar“ (s. GMIT 16, Juni 2004)**

Die Kontaktadressen haben sich geändert und lauten. - ✉: AG WBBau *Wasser und Umwelt*, Im Kleinen Felde 30, 30167 Hannover, ferner: AG WBBau Weimar, Coudray-Str. 7, 99421 Weimar.



## Ankündigungen

## Workshop peralkaline Gesteine: Quellen, Ökonomisches Potential und ihre Entwicklung aus alkalinen Schmelzen



Der Workshop wird am Institut für Geowissenschaften der Universität Tübingen vom 4. bis 6. März 2005 stattfinden. Im Zentrum der Diskussion sollen die Bildung und Entwicklung peralkalischer Gesteine von ihrer Quelle bis zu den letzten Stadien ihrer Kristallisation (inklusive Fenitisierung und hydrothermalen Alterationen) stehen, wobei besonders auch ökonomische Aspekte (z.B. Anreicherung von HFS-Elementen) berücksichtigt werden sollen. Petrologen, Geochemiker, Lagerstättenkundler und Geologen werden eingeladen, Beiträge genereller Art oder Fallstudien als Poster oder als Vor-

träge vorzustellen, und zwar sowohl experimenteller als auch geländebezogener Natur.

Den derzeitigen Forschungsstand aller oben genannter Aspekte werden 14 eingeladene Vorträge internationaler Experten umreißen, die bereits zugesagt haben. Detailliertere Informationen zum vorläufigen Programm sind ebenso wie Details zur Anmeldung nachzulesen auf unserer Webpage unter <http://www.uni-tuebingen.de/uni/emi/ag-markl/pages/peralk2005/index.html>

Aus Beiträgen des Workshops wird ein Sonderband von LITHOS zusammengestellt werden. Jeder Teilnehmer ist eingeladen, dazu beizutragen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Gregor Markl ([markl@uni-tuebingen.de](mailto:markl@uni-tuebingen.de)). Die Deadline für Anmeldung und Abstracts ist der 31.12.2004.

## Symposium „In-situ-Sanierung“ 23.–24.11.2004 DECHEMA e.V. Frankfurt am Main

Vom 23. bis 24. November 2004 findet bei der DECHEMA in Frankfurt das Symposium „In-Situ-Sanierung zwischen Stand der Forschung und Stand der Technik“ statt. Das Symposium wird von der DECHEMA gemeinsam mit der FH-DGG und weiteren Organisationen veranstaltet.

Die vergangenen Jahrzehnte der Altlastenbearbeitung haben gezeigt, dass ein effizienter Umgang mit Boden- und Grundwasserverunreinigungen einen abgestuften Einsatz von Sanierungstechnologien über die Lebensdauer einer Altlast erfordert. Die aktiven In-situ-Maßnahmen stellen dabei das Bindeglied zwischen den raschen, kurzfristigen Sanierungsfortschritten zu Beginn einer Sanierung und den langfristig

angelegten, zeitaufwendigen Rückhalte- und Abbaustrategien im weiteren Sanierungsverlauf dar. Gefördert durch innovative Erkundungsmethoden sowie ein erweitertes Verständnis von Natural-Attenuation-Prozessen und deren Wechselwirkungen, ergeben sich für Strategien zur In-situ-Sanierung von Boden- und Grundwasserkontaminationen verbesserte Möglichkeiten zur Planung, Steuerung und Kontrolle. Für das Sanierungsmanagement bedeutet dies auch ein erhebliches Potenzial zur Kostenoptimierung.

Weitere Diskussionschwerpunkte werden der Umgang mit innovativen Sanierungsansätzen im Vollzug und die Auswirkungen der aktuellen

Diskussion um wasser- und bodenschutzrechtliche Vorgaben auf europäischer Ebene auf die Altlastenbearbeitung sein.

Veranstaltungsbegleitend wird Unternehmen die Möglichkeit gegeben, in einer Fachausstellung innovatives und erprobtes Equipment für die Erkundung, Bewertung und das Monitoring von Altlasten sowie für passive und aktive Sanierungstechnologien zu präsentieren. Das Vortragsprogramm und die Fachausstellung werden von einer Posterpräsentation begleitet. Posteranmeldungen mit Kurzfassungen (1-3 Seiten A4) können bis zum 08.10.2004 bei Frau S.

Sporleder via email ([ssporleder@dechema.de](mailto:ssporleder@dechema.de)) eingereicht werden. Für fachliche Fragen steht Dr. Track (E-Mail: [track@dechema.de](mailto:track@dechema.de)) zur Verfügung.

Wie in den vergangenen Jahren, so ist auch die diesjährige Veranstaltung im DECHEMA-Haus wieder eine Kommunikationsplattform für alle, die mit der Altlastenbearbeitung befasst sind. Informationen zur Veranstaltung finden Sie auch im Internet unter:

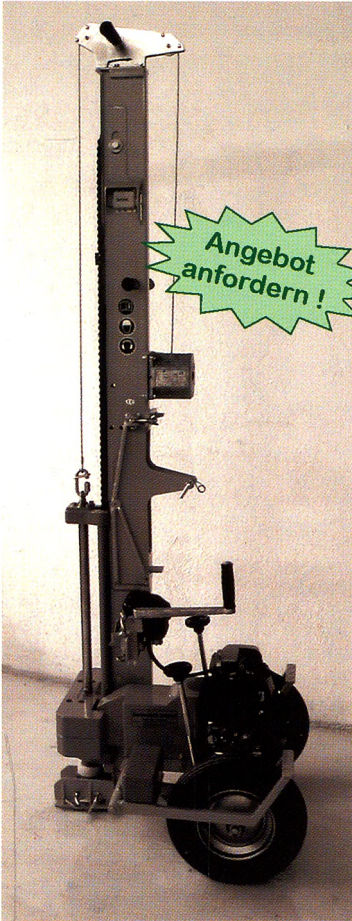
<http://www.dechema.de/insitu>

*Thomas Track, Dechema, Frankfurt a.M.*

## **Internationale Tagung „Uranium Mining and Hydrogeology“ vom 11. bis 16 September 2005 an der TU Bergakademie Freiberg.**

Zum vierten Mal findet in Freiberg die Internationale Konferenz zum Thema Uranbergbau und Grundwasser in Freiberg unter Beteiligung der Gesellschaft für Geowissenschaft statt. Angesprochen sind Geowissenschaftler und Geoingenieure aus dem Bereich Bergbau, Bergbau-sanierung, Boden- und Grundwassersanierung einerseits, sowie Geochemie, Hydrogeochemie, thermodynamische und kinetische Modellierung aquatischer Systeme andererseits. Nicht nur im Uranbergbau, sondern auch beim Abbau von Phosphaten und anderen Rohstoffen werden zum Teil erhebliche Mengen an Uran und Töchter-nukliden der drei großen Zerfallsreihen mit-

gefördert und emittiert. Das Migrationsverhalten von Uran und Radionukliden unter Betrachtung der Radio- und Chemotoxizität ist ein Gegenstand der Konferenz. Andere Aspekte sind die Bedeutung von Mikrobiologie und Phytoremediation, Möglichkeiten und Grenzen passiver Sanierungstechniken, Langzeitstabilität, natural attenuation, Isotopen- und Spezies-analytik sowie Modellbildung, Prognosen und Risikoabschätzungen insbesondere unter Berücksichtigung von unscharfen Daten und Unsicherheiten. Nähere Information finden sich auf der Internet-Seite der Konferenz: <http://www.geo.tu-freiberg.de/umh/>.



## DIN 4094 Rammsondiergerät RSG 135

Für die schwere, mittelschwere & leichte Rammsondierung

- Optimales Handling durch modulare Schlaggewichte (10 kg + 20 kg + 20kg) sowie durch optional abklappbaren Mast
- Bequemer Ausgleich von Bodenebenheiten am Sondierpunkt durch leichtgängige Verstellspindeln am Fahrwerk
- Verstärkte und in Hartmetallführungen gelagerte Führungsstange für die Schlagvorrichtung
- Minimaler Verschleiß durch einzigartige Drehmomentkupplung sowie durch beidseitige Lagerung
- Wichtige Bedienelemente in Arbeitshöhe
- Nivellieranzeige, Schlagzähler, Zubehörbox, Halterung für Kurbel und vieles mehr

## Antriebs- & Ausstattungsvarianten

- **Hydraulikmotor** (Hydraulik-Aggregat notwendig)  
geringes Gewicht, wartungsfreier Antrieb, kostengünstig
- **Elektromotor**  
230V / 0,75kW, Hauptschalter, Motorschutzschalter abnehmbar, Winkelgetriebe, Drehmomentkupplung
- **Benzinmotor**  
Honda GX100 / 3 PS, robust und langlebig, Winkelgetriebe, Anlauf- / Drehmomentkupplung
- **Klappbarer Mast**  
leichtgängig im Gelände, kompakte Transportmaße

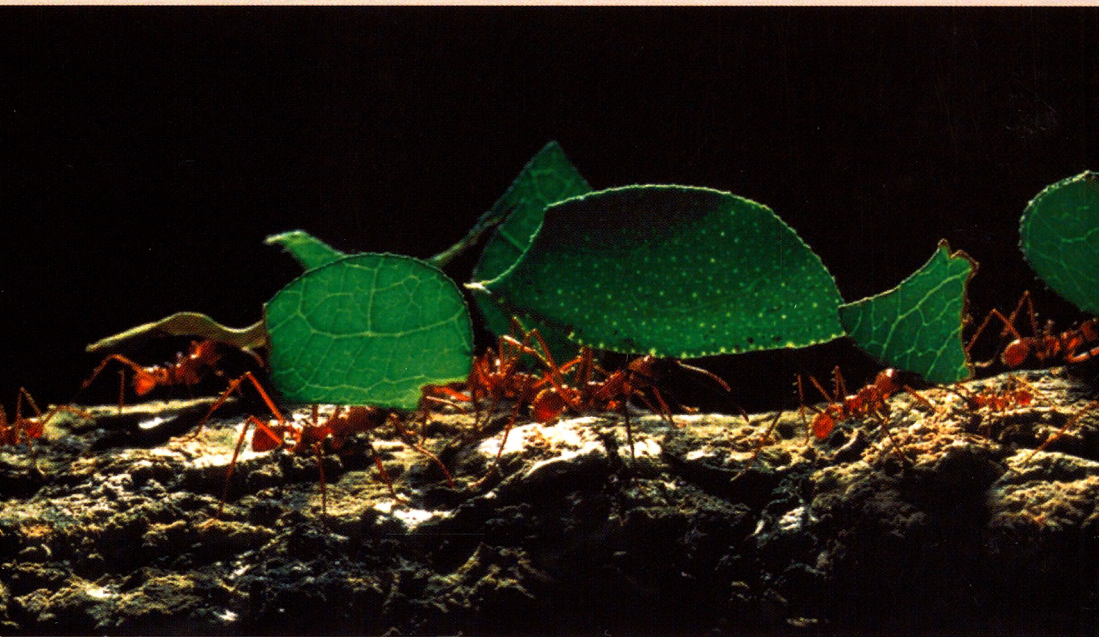
**[www.geotechnik-dunkel.de](http://www.geotechnik-dunkel.de) - Ihr kompetenter Lieferant für**

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ⇒ Raupensondiergeräte            | ⇒ Probenbehälter                 |
| ⇒ Hydraulische Ziehgeräte        | ⇒ Wasserbeprobungsequipment      |
| ⇒ Rammkernrohre & Sondierstangen | ⇒ Brunnen- & Pegelausbaumaterial |
| ⇒ Bodenprüfgeräte                | ⇒ Vermessungs- & Ortungsbedarf   |
| ⇒ Bodenluftsysteme               | ⇒ Mietgeräte & Reparaturservice  |

**Fordern Sie unseren kostenlosen Komplettkatalog an !**



# Flächenrecycling.



Altlastensanierung

Asbestanalytik

Baugrundbeurteilung

Baustellenkoordination

Flächenrecycling

Gefährdungsabschätzung

GIS-Bearbeitung

Grundwassermodellierung

Innenraumschadstoff-Analyse

# UCR<sup>®</sup>

**Umweltconcepte Ruhr GmbH**

*Concepte für die Zukunft.*

Business Parc Essen-Nord  
Schnieringshof 10-14  
D-45329 Essen  
Telefon 02 01 / 82 16 70  
Telefax 02 01 / 82 16 777  
E-Mail [info@ucr.de](mailto:info@ucr.de)  
Internet <http://www.ucr.de>