

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

GMIT NR. 9 · Sept. 2002

ISSN: 1616-3921

GMIT

Geowissenschaftliche Mitteilungen



- **Schulbildung:**
Geowissenschaftliche Themen in der Schule
- **Forschung:**
Zehn Jahre GeoForschungsZentrum Potsdam
- **Rohstoffe:**
Woher kommen die Rohstoffe für kommende Generationen?
- **Forschung:**
Löss und Interglazial-Komplexe an Rhein und Maas

Ergebnisse von Anfang an.

Messungen und Probenahmen von Umweltschadstoffen müssen stets schnell und verlässlich Ergebnisse liefern. Geräte und Systeme von Honold Umweltmesstechnik sind für die hohen Anforderungen des täglichen praktischen Einsatzes ausgelegt. Robust, flexibel und präzise. So erreichen Sie die maximale Effizienz Ihrer Feldarbeiten.

Gasmesssystem GPMS200:

- Probenahmen und online-Messungen
- Vorprogrammierte Routinen zur Messung von Boden- und Raumluft
- PC-Software für Datenimport und Datenexport (Chipkartensystem optional)
- Bohrlochpackersystem TWINPAK integriert



Das Komplettprogramm für Ihre Gasmesstechnik:

- Probenahmesysteme für Bodenluft, Deponiegas und Raumluft
- Gasmessgeräte und Gasanalysatoren
- Kundenspezifische Messsysteme

GMIT

Geowissenschaftliche Mitteilungen
GMIT Heft Nr. 9 (September 2002)

GMIT ist das gemeinsame Nachrichtenheft

- des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler e.V. (BDG)
- der Deutschen Geologischen Gesellschaft e.V. (DGG)
- 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:

Dr. Eva-Maria Ikinge (DEUQUA)
Dr. Martin Nose (mn., Paläont. Gesellschaft)
Dr. Heinz-Gerd Röhling (DGG)
Dr. Hans-Jürgen Weyer (hju., BDG)
Ulrich Wutzke (uw., GGW)
Prof. Dr. Gernold Zulauf (gz., GV)

Foto auf der Titelseite: Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Edelgard Bulmahn (rechts), ist sichtlich erfreut über den Preis „Stein im Brett“, den der BDG- und GGW-Vorsitzende Dr. Werner Pälchen überreicht. In der Mitte die Moderatorin Christina Harland vom NDR. Foto: Claus Hemmer.

Impressum

© GMIT – Geowissenschaftliche Mitteilungen
Heft 9, September 2002

Herausgeber

Deutsche Geologische Gesellschaft DGG, Stilleweg 2, 30655 Hannover
und

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler BDG, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn

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

GMIT dient dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG), der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG), 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.

Auflage: 7.500

ISSN: 1616-3921

Redaktion: Dr. Eva-Maria Iking (DEUQUA; iking@uni-duesseldorf.de)

Dr. Martin Nose / mn. (Paläont. Gesellschaft; m.nose@lrz.uni-muenchen.de)

Dr. Heinz-Gerd Röhring (DGG; gerd.roehling@bgr.de)

Dr. Hans-Jürgen Weyer / hjw. (BDG; BDGBonn@t-online.de)

Ulrich Wutzke (V.i.S.d.P.) / uw. (GGW; ulrich.wutzke@berlin.de)

Prof. Dr. Gernold Zulauf / gz. (GV; zulauf@geol.uni-erlangen.de)

unter Mitarbeit von Dr. Dieter Stoppel / ds. (Nachrichten aus Niedersachsen).

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. Einsender von Manuskripten, Leserbriefen etc. 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. Nachdruck ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet. Eingesandte Fotos und sonstige Unterlagen werden nur auf ausdrücklichen Wunsch zurückgesandt. Bitte beachten Sie die Hinweise für die Autoren, die an anderer Stelle in diesem Heft abgedruckt sind.

Trotz sorgfältigen Korrekturlesens sind Druckfehler nicht auszuschließen. Wir bitten um Verständnis.

Angaben zu Preisen, Terminen usw. erfolgen ohne Gewähr.

GMIT Nr. 10 erscheint im Dezember 2002. Redaktionsschluß für die Dezember-Ausgabe ist der 15. Oktober 2002. Anzeigenschluß ist der 10. November 2002. Auskunft erteilt die BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; e-Mail: BDGBonn@t-online.de; Internet: www.geoberuf.de.

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

Die Redaktion dankt den Inserenten und bittet die Leser, diese zu berücksichtigen.

Liebe Mitglieder, liebe Leser der Geowissenschaftlichen Mitteilungen

Köln, Berlin, Hannover, Bonn, München, Göttingen ... überall fanden und finden Veranstaltungen und Aktionen im Rahmen des Jahres der Geowissenschaften statt. Hierüber gibt es im vorliegenden GMIT viel zu lesen.

Geht es Ihnen, liebe Leser, nicht auch so? Sind Sie nicht auch überrascht von der Fülle, Vielseitigkeit und Qualität der Veranstaltungen, die die Geogemeinde innerhalb eines für die Vorbereitung eigentlich recht kurzen Zeitraumes auf die Beine gestellt hat? Und sind Sie nicht auch überrascht von der überaus erfreulichen Annahme, ja Begeisterung, die diese Veranstaltungen bei der Bevölkerung hervorgerufen hat? Es hat sich gezeigt (bewahrheitet), daß die wissenschaftlichen wie berufsständischen Themen, die die Geowissenschaften bearbeiten und anzubieten haben, die Bevölkerung nicht nur interessieren, sondern daß sie auch von deren gesellschaftlicher Bedeutung überzeugt ist

Das Jahr der Geowissenschaften ist natürlich ein hervorragender Anlaß, mit unseren Arbeiten, Präsentationen und aktuellen Themen aus den Hochschulräumen und den Amtsstuben herauszutreten und sich auf Marktplätze und Bahnhofspassagen zu begeben. Ohne diesen Anschlag hätten wir dies weder in dieser Konzentration, noch in dieser Qualität und auch nicht in dieser Professionalität getan. Und schon ... aber das lesen Sie in diesem Heft besser selbst. Eines steht jedoch jetzt schon fest: Es darf nicht aufhören mit dem Jahr der Geowissenschaften, sondern mit der kontinuierlichen Öffentlichkeitsarbeit, der für ein breites Publikum aufbereiteten Präsentation unserer Themen müssen wir jetzt erst anfangen.

Zur der Zeit, zu der ich dieses Editorial schreibe, beherrscht jedoch ein anderes Thema die Medien und unser aller Denken: die Hochwasserkatastrophe in einigen Bundesländern und europäischen Nachbarländern. Jeder von uns kennt die betroffenen Gebiete, hat Freunde und Bekannte an Elbe, Moldau und den anderen

Flüssen, die zu einer der verheerendsten Überschwemmungen überhaupt in Mitteleuropa geführt haben. Und sicher gehören auch viele unserer Mitglieder und Leser zu den Bewohnern und zu den Betroffenen. Ihnen allen gilt unser aufrichtiges Mitgefühl. Ich weiß, daß auch viele Geowissenschaftler und geowissenschaftliche Unternehmen hohe Beträge gespendet haben, um einen Beitrag zu Linderung der Not zu leisten und Solidarität zu bekunden, wo wir ansonsten kaum eine Möglichkeit haben, direkt zu helfen.

Doch darüber hinaus gilt es nun, den Beitrag zu sondieren, den die Geowissenschaften leisten können, um derartig katastrophale Überschwemmungen für die Zukunft zu verhindern und eventuelle Folgen zu lindern. Wir alle wissen, daß die Geowissenschaften wertvolle Modelle zum Klimageschehen beisteuern, wir alle kennen den Streit darüber, ob die Erderwärmung hausgemacht ist oder aufgrund eines natürlichen (und dadurch unbeeinflussbaren?) Vorganges erfolgt. Wie dem auch sei, eines steht fest: Das Klima wandelt sich, und wir müssen darauf vorbereitet sein. Die Geowissenschaften in Wissenschaft, Forschung, Praxis und Beruf können hierzu wertvolle, ja unverzichtbare Beiträge liefern. Hochwasserszenarien, Damm-sicherheit, Hochwasser-sicheres Bauen, Kartierungen aller Art sind nur einige Stichworte, die von den Fachleuten unter unseren Lesern sicher noch entscheidend ergänzt werden können.

Wir fordern die Verantwortlichen in Staat und Gesellschaft auf, die Geowissenschaften bei diesen drängenden Fragen angemessen zu beteiligen. Denn auch hier werden ohne die Geowissenschaften keine zufriedenstellende Lösungen gefunden werden. Eine überaus wichtige Aufgabe für das Jahr nach dem Jahr der Geowissenschaften.

Für die Redaktion
Dr. Hans-Jürgen Weyer

Aus dem Inhalt

Seite

Geoaktiv – Praxis und Beruf

5

Kräftiger Anstieg des Weltkohlehandels 2001	7
Erdöl und Erdgas in Russland – eine wichtige Quelle für die Energieversorgung Deutschlands	8
10 Jahre Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker	12
Geowissenschaftliche Themen in der Schule – Aufgaben, Chancen und Möglichkeiten	14
Information, Musik und Spiele: Rohstoff-Event auf dem Opernplatz in Hannover	18
„Experten“ sprechen der Paläontologie am Berliner Naturkundemuseum wissenschaftliche Eigenständigkeit ab	20

Geonova – Wissenschaft und Forschung

23

Zehn Jahre GeoForschungsZentrum Potsdam	25
Erdbeben, Vulkanausbrüche und Feuerinfernos in der Kölner Innenstadt	25
GeoBio-Center in München	28
Zahnschmelz, ein aufschlußreiches Baumaterial	29
Kreationisten in England aktiv	31

Geolobby – Gesellschaften, Verbände, Institutionen

33

Aus den beteiligten Gesellschaften	35
BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler	35
DGG Deutsche Geologische Gesellschaft	41
DEUQUA Deutsche Quartärvereinigung	49
GV Geologische Vereinigung	54
GGW Gesellschaft für Geowissenschaften	57
Paläontologische Gesellschaft	62
Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit	65

Georeport

81

Multimedia	82
Personalien	101
Tagungsberichte	113
Veranstaltungen/Ankündigungen	118

Adressen

120

Geokalender

121

Stellenanzeigen

127

Anleitung für Autoren

128

Impressum

2

G

Praxis
und Beruf

EOAKTIV



- Kräftiger Anstieg des Weltkohlehandels 2001
- Erdöl und Erdgas in Russland
- 10 Jahre Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker
- Geowissenschaftliche Themen in der Schule
- Rohstoff-Event auf dem Opernplatz in Hannover
- „Experten“ sprechen der Paläontologie wissenschaftliche Eigenständigkeit ab

Geoaktiv – Praxis und Beruf

Kräftiger Anstieg des Weltkohlehandels 2001	7
Erdöl und Erdgas in Russland – eine wichtige Quelle für die Energieversorgung Deutschlands	8
Zur Nachahmung empfohlen: Abi am AWI	11
10 Jahre Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker	12
Geowissenschaftliche Themen in der Schule – Aufgaben, Chancen und Möglichkeiten	14
Information, Musik und Spiele: Rohstoff-Event auf dem Opernplatz in Hannover	18
„Jugend forscht“-Landessieger aus Niedersachsen unterwegs zwischen Küste und Harz	19
„Experten“ sprechen der Paläontologie am Berliner Naturkundemuseum wissenschaftliche Eigenständigkeit ab	20

Kräftiger Anstieg des Weltkohlehandels 2001

h/w. Mit einem Zuwachs von über 7 % hat der Weltkohlehandel im vergangenen Jahr einen neuen Rekord aufgestellt. Insgesamt wurden über 600 Mio. t Kohle exportiert, davon 565 Mio. t in den Seehandel. Nach wie vor geht die stärkste Nachfrage vom süd- und südostasiatischen Markt aus (+ 22 % bzw. + 32 %). Aber auch die EU hat ihren Kohleimport weiter gesteigert und mit 165 Mio. t einen Anteil von knapp 30 % der Weltimporte erreicht. Drittgrößter Nachfrager ist unverändert Japan.

Bei den Kohleexporten dominiert zwar unverändert mit großem Abstand Australien, das mit einer Ausfuhr von 194 Mio. t einen Anteil am Weltexport von rund einem Drittel hat. Der „Aufsteiger“ ist jedoch China, das innerhalb von fünf Jahren seine Kohleausfuhr verdreifachte und mit 92 Mio. t inzwischen der zweitgrößte Kohleexporteur ist. „Verlierer“ sind die USA, die innerhalb von fünf Jahren ihre Ausfuhr fast halbiert haben. Begründet ist diese Entwicklung einerseits im Preisdruck des Weltkohlemarktes (China!), andererseits aber auch durch den hohen Bedarf der eigenen Elektrizitätswirtschaft. Mehr als die Hälfte des US-Strombedarfs wird mit Kohlestrom gedeckt.

In **Deutschland** sind im vergangenen Jahr 65 Mio. t Steinkohle verbraucht worden. Davon war mit 34 Mio. t erstmals mehr Importkohle als heimische Steinkohle (31 Mio. t) eingesetzt worden. Obwohl der deutsche Steinkohleverbrauch 2001 rund 3,5 Mio. t niedriger ausfiel als im Vorjahr, wurden aufgrund des anhaltend rückläufigen Angebots an deutscher Steinkohle 4 Mio. t mehr Importkohle verbraucht.

In den USA und in Japan ist mittlerweile eine **Clean-Coal-Offensive** durch den Neubau moderner, effizient arbeitender Steinkohlekraftwerke gestartet worden. Japan setzt dabei auf die Druckwirbelschichtfeuerung. Mit dieser Technik, die einen Wirkungsgrad von bis zu 43 % erreicht, haben erste Kraftwerke den Betrieb aufgenommen. Weitere 13 Steinkohlekraftwerke mit 8 500 MW sollen bis 2005 in Betrieb gehen. Darüber hinaus arbeitet ein Konsortium an der

Entwicklung eines IGCC-Demonstrationskraftwerkes (Integrated Coal Gasification Combined Cycle). Ferner soll ein IGFC-Kraftwerk (Integrated Coal Gasification Fuel Cell) demnächst seine Funktionsfähigkeit demonstrieren.

Der Steinkohleeinsatz zur Stromerzeugung hat in Japan zuletzt deutlich zugenommen und stieg auf gegenwärtig 80 Mio. t pro Jahr. Trotz des oben genannten Neubauprogramms wird in der japanischen Stromwirtschaft nicht ausgeschlossen, daß die Liberalisierung des Strommarktes durch den Einsatz weniger kapitalintensiver Kraftwerke zu Lasten der Steinkohle gehen könnte.

Von der „Clean Cole Technology“ profitiert auch Deutschland. In Nordrhein-Westfalen ist der Bau eines Referenzkraftwerkes vorgesehen, das statt der bisher erreichten Wirkungsgrade, die zwischen 34 und 36 % liegen, 50 % erreichen soll. In Deutschland liegen Steinkohle und Braunkohle als Energieträger mit Anteilen von 25 und 26 % fast gleich auf. Aus Erdgas werden nur 7 % des Stroms erzeugt.

Zwischenzeitlich hat der Umweltsachverständigenrat darauf hingewiesen, daß die bei den Klimaschutzziele genannten Reduzierung des CO₂-Ausstoßes um 40 % nur bei einem Ausstieg aus der deutschen Braun- und Steinkohleerzeugung sowie massiven Eingriffen in den Verkehrsbereich zu erreichen ist. Nach Ansicht von Bundeswirtschaftsminister Müller darf bei dieser Diskussion nicht übersehen werden, daß die deutsche Braunkohle nicht subventioniert werde. Steinkohle, aber auch die Windkraftwerke werden in erheblichem Maße subventioniert.

Nach Schätzungen wird der **weltweite Energiebedarf bis 2020 um 80 % zunehmen**, vor allem durch Schwellenländer wie China, Indien und Brasilien. Fossile Energieträger bleiben daher auch auf absehbare Zeit unersetzlich. Daher muß auf eine möglichst effiziente Nutzung der fossilen Energieträger hingewirkt werden. Hier spielt die **Nutzung des Grubengases** eine wichtige Rolle, da Methan auch zu den besonders schädlichen Klimagasen gehört. Die Deutsche

Ruhrkohle AG hat ein Programm zur Verstromung des Grubengases gestartet. Bis Ende 2002 soll in der Region Lünen der Elektrizitätsbedarf von 140 000 Haushalten durch Grubengas gedeckt werden. Bedeutender als der Bei-

trag zur deutschen Stromversorgung ist die Tatsache, daß weltweit ein enormer Markt für diese Spitzentechnologie erwartet wird.

Quelle: Bergbau-Information 15, 16, 18 und 25/2002

Erdöl und Erdgas in Russland – eine wichtige Quelle für die Energieversorgung Deutschlands

Hilmar Rempel*

Erdöl und Erdgas sind mit über 60 % an der Deckung des Primärenergieverbrauchs in Deutschland beteiligt. Dazu kann die heimische Förderung nur einen Beitrag von knapp 3 % bei Erdöl und ca. 22 % bei Erdgas leisten. Angesichts dieser Tatsache gewinnt die Sicherung von Bezugsquellen für Energierohstoffe immer mehr an Bedeutung. Hier nimmt Russland die führende Position ein. So kamen im Jahr 2000 28,7 % der Erdöl- und 35,8 % der Erdgasimporte aus Russland.

Russland ist mit über 17 Mio. km² (12,8 % Weltanteil) das flächenmäßig größte Land der Erde. Bei der Bevölkerung belegt Russland mit ca. 146 Mio. Einwohnern (2,5 %) den 5. Rang. Bezogen auf die Fläche sind bei Erdöl die russischen Anteile bis auf die Ressourcen unterrepräsentiert, bei Erdgas deutlich überrepräsentiert. In Bezug auf die GUS nimmt Russland eine dominierende Stellung ein mit Anteilen deutlich über 50 %.

Russland verfügt über eine große Anzahl von Sedimentbecken unterschiedlichen Alters und tektonischer Genese. Kohlenwasserstoffe (KW) kommen in fast allen stratigraphischen Bereichen von Präkambrium bis Tertiär vor. Abbildung 1 vermittelt eine Übersicht über die wichtigsten Sedimentbecken sowie kohlenwasserstoffführenden Gebiete und enthält nur die allergrößten KW-Felder Russlands (supergiants mit initialen Reserven > 680 Mtoe).

Russland verfügt mit 9 850 Mio. t Erdöl und Kondensat sowie 48 100 Mrd. m³ Erdgas (Stand Ende 2000) über einen Anteil von 6,6 % bzw.

29,6 % der Weltreserven. Bei Erdgas dominiert Russland vor Iran (mit 26 000 Mrd. m³), während es bei Erdöl Rang 7 einnimmt hinter den OPEC-Ländern aus dem Nahen Osten und Venezuela.

Eine herausragende Stellung hat Westsibirien, das etwa ¾ der Reserven auf sich vereint. Insgesamt sind bisher über 2150 Erdöl- und über 760 Erdgaslagerstätten bekannt, von denen ca. 1160 bzw. 320 in Förderung sind.

Neben den bekannten Reserven werden die Ressourcen Russlands hoch eingeschätzt. Mit Werten von 12,5 Mrd. t für Erdöl und NGL sowie 77 Bill. m³ für Erdgas liegt Russland jeweils auf Rang 1.

Bei der **Erdölförderung** belegt Russland mit ca. 348 Mio. t im Jahr 2001 hinter Saudi Arabien und den USA Rang 3. Bis 1991 hielt Russland (damals noch in der UdSSR) die Spitze in der Weltförderung. Nach langen Jahren des Rückgangs der Förderung in den 90er Jahren insbesondere in Westsibirien (Abb. 2) steigt die Förderung in den letzten Jahren wieder an und erreichte 348 Mio. t im Jahr 2001. Hier könnte Russland in Kürze die USA und sogar Saudi Arabien überflügeln.

Russland war mit 581 Mrd. m³ in 2001 weltgrößter Produzent von Erdgas. Hauptfördergebiet ist ebenfalls Westsibirien mit einem Anteil von ca. 90 % an der russischen Förderung. Der Förderrückgang nach dem Zerfall der Sowjetunion war deutlich geringer als beim Erdöl. Unerschlossene Erdgasreserven lagern vor allem in den Polargebieten (Jamal-Halbinsel). Infolge Geldmangels mussten in den letzten Jahren zahlreiche Projekte zur Entwicklung neuer Felder zurück-

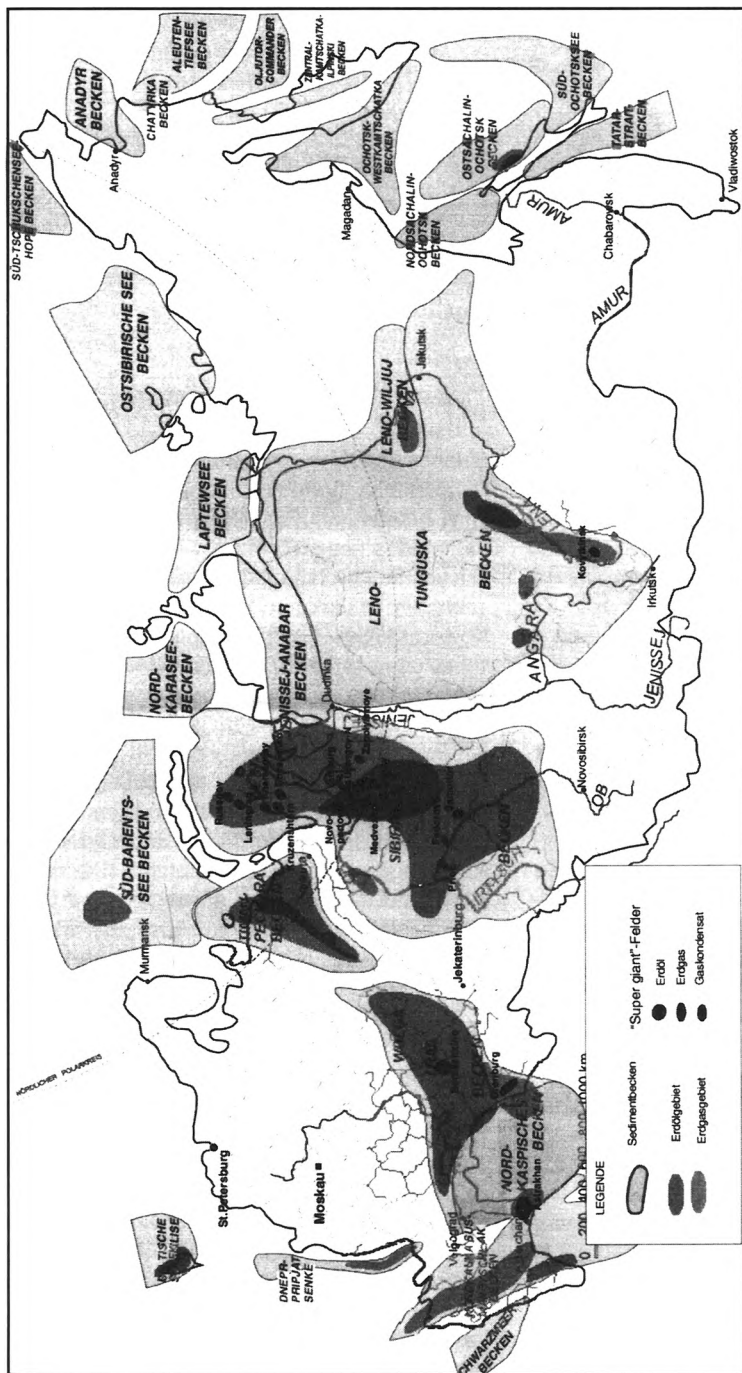


Abb. 1: Sedimentbecken mit KW-führenden Gebieten und ausgewählten Feldern (Supergiants mit Reserven > 680 Mtoe)

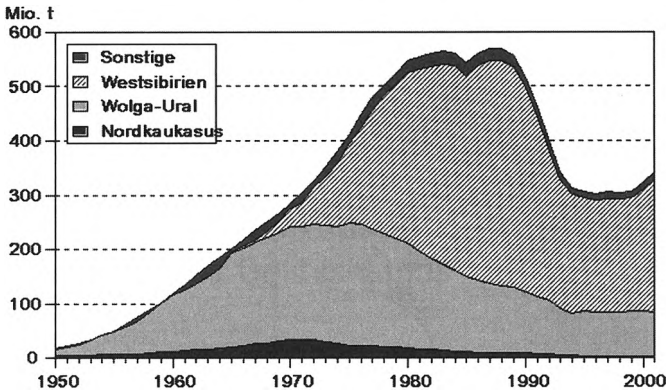


Abb. 2: Entwicklung der russischen Erdölförderung nach Gebieten

gestellt werden, was insbesondere bei Gazprom zu einem Rückgang der Förderung führte.

Russland verfügt speziell im europäischen Teil über ein gut entwickeltes Netz von Erdöl- und Erdgaspipelines, die sowohl zur Versorgung der russischen Industriezentren als auch zum Export von Erdöl und Erdgas nach Europa und in die Länder der GUS dienen. Ein spezielles Problem ist die Altersstruktur der Pipelines. Das Fernleitungsnetz für Erdöl, das vom Monopolisten Transneft betrieben wird, hat eine Gesamtlänge von ca. 47 000 km. Davon sind ca. ¼ seit über 30 Jahren in Betrieb, ein weiteres Drittel über 20 und weitere 12 % mehr als 10 Jahre.

Das Fernleitungsnetz für Erdgas, das im Wesentlichen durch Gazprom betrieben wird, hat eine Gesamtlänge von ca. 150 000 km (im Vergleich dazu beträgt die Länge des West- und Zentraleuropäischen Fernleitungsnetzes nur 50 000 km). Davon ist ca. 13 % seit über 30 Jahren in Betrieb, weitere 20 % über 20 Jahre sowie weitere 34 % mehr als 10 Jahre. Hier müssen insbesondere die Verdichter erneuert werden. Zum Pipelinennetz gehören über 4 000 Kompressoren, von denen bis zu 30 % verschlissen sind, was zu erhöhtem Energieaufwendungen führt (bis zu 10 % des transportierten Gases werden für den Betrieb der Kompressoren benötigt).

Während das Erdgas ausschließlich über Pipelines exportiert wird, erfolgt der Export des Erdöls über die Družba-Pipeline (ca. 55 % des Exports) und die Häfen am Schwarzen Meer

(Tuapse und Noworossijsk) mit ca. 28 % und die Ostseehäfen (Ventspils und Butinge) mit ca. 17 % Anteilen am Gesamtexport. Mit Inbetriebnahme des neuen Terminals in Primorsk nördlich von St. Petersburg dürfte der Anteil der Ostseehäfen in Zukunft zunehmen, zumal über Noworossijsk zukünftig hauptsächlich kasachisches und aserbaidjanisches Erdöl verschifft wird.

Russland verfügt über 37 Raffinerien mit einer jährlichen Verarbeitungskapazität von ca. 292 Mio. t. In 2001 wurden ca. 178 Mio. t Erdöl verarbeitet. Die meisten Raffinerien sind veraltet. In den letzten Jahren wurde mit der Modernisierung einiger Raffinerien begonnen. Hier ist zukünftig noch ein großer Bedarf.

Mit 124 Mio. t verbrauchte Russland in 2001 knapp 40 % des produzierten Erdöls im Inland, bei Erdgas entsprachen die verbrauchten 377 Mrd. m³ einem Anteil von 65 %. In Russland ist der Erdgasanteil am Primärenergieverbrauch mit ca. 52 % überdurchschnittlich hoch (Deutschland ca. 22 %).

Bei den Exporten nehmen Energierohstoffe eine Sonderstellung ein. Sie kommen für ca. 40 % der Deviseneinnahmen auf. Die Erdölexporte erreichten in 2001 ca. 162 Mio. t, davon ca. 129 Mio. t außerhalb der GUS. Damit setzte sich nach dem starken Einbruch anfangs der 90er Jahre der Aufwärtstrend fort.

Bei Erdgas betragen die Exporte ca. 170 Mrd. m³, davon ca. 122 Mrd. m³ außerhalb der GUS,

ein leichter Rückgang infolge geringeren Verbrauchs bei insgesamt steigender Tendenz.

Russland verfügt über einige integrierte Erdölfirmen (Lukoil, Yukos, Surgutneftegaz, Tyumenoil, Sibneft, Tatneft und Sidanco) und den Gasmonopolisten Gazprom. Die integrierten Ölgesellschaften sind überwiegend privatisiert. Ihr Anteil an den Reserven, der Produktion, Verarbeitung und dem Export von Erdöl liegt über 50 %.

Vorwiegend in staatlicher Hand befinden sich die Ölgesellschaften Rozneft und Slavneft, sowie der Gasmonopolist Gazprom. Daneben existieren zahlreiche Joint Ventures, die 2001 mit 18,6 Mio. t ca. 5 % der russischen Ölförderung erbrachten.

Für die Erschließung neuer Felder z.T. unter ungünstigen klimatischen Bedingungen sind enorme Investitionen erforderlich. Hier sind auch ausländische Unternehmen gefragt.

Nach Jahren der Stagnation wurden in den letzten Jahren Reformen auf den Weg gebracht. So wurde im vergangenen Jahr ein neues Bodengesetz verabschiedet und das Steuersystem vereinfacht. Beim Gesetz zu den „Production Sharing Contracts“ ist die Prozedur nach wie vor kompliziert, da jedes einzelne Projekt durch die Duma bestätigt werden muss. Durch den Präsidenten und die Regierung sind die Hemmnisse erkannt und es ist damit zu rechnen, dass der Reformprozess weitergeführt wird. Damit ergeben sich gegenüber Mitte der 90er Jahre günsti-

gere Ausgangsbedingungen für das Engagement ausländischer Unternehmen in der Erdölindustrie.

Das Engagement deutscher Firmen in Russland ist bisher noch gering. Ruhrgas ist mit 5% an Gazprom beteiligt. Neben Serviceleistungen ist in der Produktion und Entwicklung von Feldern bisher nur die Wintershall aktiv (Wolgademinioil und Entwicklung des Prirazlomnoye Feldes mit Gazprom). Mit verbesserten Rahmenbedingungen ergeben sich zukünftig auch für deutsche Unternehmen verbesserte Chancen.

Die russische Regierung misst dem Ausbau der Energiewirtschaft eine hohe Priorität bei. Das findet in der Energiestrategie bis zum Jahre 2020 seinen Niederschlag. So soll die Erdölförderung bis 2020 auf 340–360 Mio. t und die Erdgasförderung auf 660–670 Mrd. m³ steigen. Parallel dazu läuft ein Programm zur Steigerung der Energieeffizienz, so dass die Exporte in der bisherigen Größenordnung fortgeführt werden können. Angesichts des Rückgangs der Erdölförderung in der Nordsee – unserer wichtigsten Bezugsquelle – dürfte die Bedeutung Russlands für die Versorgung Deutschlands mit Energierohstoffen zukünftig noch weiter steigen. Für die Sicherheit von Energielieferungen nach Westeuropa wäre die Unterzeichnung der Europäischen Energiecharta durch Russland dienlich.

**Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Stilleweg 2
30655 Hannover, h.rempel@bgr.de*

Zur Nachahmung empfohlen: Abi am AWI

22 Schülerinnen und Schüler aus Bremerhaven erhalten jetzt ihren naturwissenschaftlichen Unterricht fächerübergreifend am Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI). Dort werden sie sich in den kommenden drei Jahren auf das Abitur in Biologie, Chemie, Mathematik und Englisch vorbereiten.

Aktuelle Studien zeigen, dass das Interesse an den Naturwissenschaften bei vielen Schülerinnen und Schülern stark nachgelassen hat und auch die Leistungen zurückgehen. Das neue

AWI-Schulprojekt verknüpft die naturwissenschaftliche Schulausbildung eng mit lebendiger, aktueller Forschung und lädt interessierte Schülerinnen und Schüler dazu an das Institut ein. Der Unterricht beginnt mit Themen, die vor der Haustür liegen: „Ist das Ökosystem Wattenmeer gefährdet?“ oder: „Können regenerative Energien Bremerhaven und Umgebung vollständig mit Strom versorgen?“.

Um solche Fragen beantworten zu können, muss geforscht, gelernt und diskutiert werden.

Die Jugendlichen werden sich ihre Antworten selbst experimentell erarbeiten und dabei aktiv von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des AWI unterstützt. Die Themen bieten Anlass, sich gründlich mit Biologie, Chemie und Physik zu beschäftigen. Wer etwas messen und nachweisen will, muss es auch mathematisch auswerten können. Wer über seine Arbeitsergebnisse reden und Fachliteratur lesen will, muss die Wissenschaftssprache Englisch beherrschen. So ergibt sich aus einer weit gespannten Fragestellung ein Unterricht, der alle abiturrelevanten Inhalte der gewählten Fächer enthält und die einheitlichen Prüfungsanforderungen der Kultusministerkonferenz für den Leistungskurs Biologie und die Grundkurse Mathematik, Chemie

und Englisch erfüllt. Lebendig wird der Unterricht durch die Mitarbeit der Jugendlichen in den Forschungsprojekten des AWI, die Mitarbeit in den Laboren und durch Exkursionen. An den verbleibenden Wochentagen sind die Jugendlichen an ihren Schulen und erhalten den normalen Unterricht in den von ihnen gewählten Kursen.

Das AWI-Schulprojekt schlägt ein neues Kapitel auf in der seit Jahren erfolgreichen Zusammenarbeit des AWI mit Schulen. So reiste im letzten Jahr eine Schülergruppe aus Aurich für einige Wochen auf der „Polarstern“ mit ins Südpolarmeer, um dort an den wissenschaftlichen Arbeiten teilzunehmen und ihre Facharbeiten an Bord zu erstellen. *AWI – Claudia Ratering*

10 Jahre Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker in den Fachrichtungen Geologietechnik und Bohrtechnik

Dr. Udo Görne*

Seit zehn Jahren bildet die Fachschule für Technik im Beruflichen Schulzentrum „Julius Weisbach“ in Freiberg „Staatlich geprüfte Techniker“ in den Fachrichtungen „Geologietechnik“ und Bohrtechnik“ aus. Diese Form der Geologieausbildung ist die einzige unter dem Hochschuldiplom in Deutschland und führt die 1992 eingestellte Ausbildung von Ingenieuren (nach DDR-Bildungsrecht) und Geologiefacharbeitern inhaltlich in einer bundesweit anerkannten Qualifikationsstufe fort.

In der zweijährigen Vollzeitausbildung werden Fachkräfte mit einer abgeschlossenen beruflichen Erstausbildung (Facharbeiterbrief) und praktischer Erfahrung auf ihre spätere Tätigkeit in der geologischen Industrie vorbereitet. Die Qualifikation zum Staatlich geprüften Techniker ermöglicht den Einsatz der Absolventen im mittleren Funktionsbereich. Für Geologietechniker erschließen sich damit Aufgaben vor allem in der praktischen Feldarbeit und der Auswertung von Erkundungsarbeiten. Beispiele für die gegenwärtig von Absolventen der Fachrichtung

„Geologietechnik“ in Ingenieurbüros ausgeübten Tätigkeiten sind:

- selbständige Bearbeitung kleinerer Objekte in der Altlastenuntersuchung und der Erkundung,
- Zuarbeit bei der Entwicklung neuer Deponiestandorte von der Akquisition, Planung, Durchführung und Betreuung der Feldarbeiten bis zur Berichtsabfassung und -verteidigung vor dem Auftraggeber,
- Suche und Erkundung oberflächennaher Lagerstätten mineralischer Rohstoffe (vor allem Bauzuschlagstoffe, Steine/Erden, Rohstoffe für die keramische und Glasindustrie) und des Grundwassers,
- Organisation und Durchführung von Feldarbeiten bei Baugrunduntersuchungen,
- selbständige Ermittlung bodenmechanischer Kennwerte (z.B. Plattendruckversuche),
- selbständige Durchführung einfacherer Vermessungsaufgaben im Rahmen geologischer Untersuchungen (unter Nutzung satellitengestützter GPS- und GIS-Systeme),
- Durchführung von Ramm- und Rammkernsondierungen sowie DIN-gerechte Entnahme

von Proben aus den verschiedenen Medien (Festgestein, Boden, Wasser, Luft).

Selbstverständlich ist die Wartung und Pflege der verwendeten Technik (Fahrzeuge, Sondiergeräte, Messgeräte) Bestandteil der von Geologietechnikern zu lösenden Aufgaben. Neben der vorausgesetzten guten physischen und psychischen Belastbarkeit müssen sie in der Lage sein, Mitarbeiter zu führen bzw. mit Berufskollegen anderer Bereiche (z.B. der Aufschlusstechnik) zu kommunizieren und sich gegebenenfalls auch durchsetzen zu können.

Neben dem Erlernen „handwerklicher“ Fertigkeiten wird eine solide theoretische Grundlagenausbildung in den allgemeinen und geologischen Lehrgebieten vermittelt, die in der fachspezifischen Ausbildung konsequent weitergeführt wird. Dabei trainieren die Fachschüler zunehmend berufspraktische Aufgaben. Beispiele sind die Erarbeitung eines Betriebsplanes für ein (angenommenes) Steine/Erden-Unternehmen in dem Fach „Feldgeologie“ und die Durchführung eines einwöchigen Kartierungspraktikums. Die Unternehmen werden über zahlreiche Betriebspraktika selbst mit in die Ausbildung einbezogen. Höhepunkt der praktischen Weiterbildung ist ein in den Unternehmen zu absolvierendes Abschlusspraktikum mit der weitgehend selbständigen Bearbeitung einer realen Aufgabenstellung bis zur Berichtsabfassung, Verteidigung vor dem Unternehmen, der Fachschule und den Fachschülern des jeweiligen ersten Ausbildungsjahres.

Im Lehrgebiet „Fachbezogenes Recht“ werden die für den späteren Praxiseinsatz wichtigen Grundlagen im Berg- und Umweltrecht vermittelt. Ein Ziel dieses Faches ist, eine Wissensbasis zu vermitteln, durch die die erforderliche Fachkunde zur Bestellung als „verantwortliche Person im Sinne des § 58 BbergG“ gegeben ist. Diese besondere Fachkunde wird mit dem Abschlusszeugnis durch das Sächsische Oberbergamt bestätigt und ermöglicht einen Einsatz der Absolventen auf der unteren und mittleren Führungsebene eines Bergbauunternehmens, eine Tätigkeit in der Bergverwaltung und in einschlägigen Ingenieurbüros.

Unter den gegenwärtigen Bedingungen eines verschärften Konkurrenzdruckes ist gerade durch den Technikereinsatz eine effektive Arbeitsteilung in allen Bereichen der angewandten Geologie möglich. So können zahlreiche praktische Tätigkeiten in den Unternehmen analog zu der in anderen Industriezweigen üblichen Wahrnehmung der Arbeitsaufgaben durch Mitarbeiter verschiedener Qualifikationsstufen von Geologietechnikern in einer hohen Qualität und Zuverlässigkeit bei deutlich geringeren Personalkosten durchgeführt werden. Außerdem muss nicht jede geologische Aufgabenstellung unbedingt von einem Dipl.-Geologen erledigt werden, für viele „Routineuntersuchungen“ ist die Qualifikation eines Staatlich geprüften Technikers völlig ausreichend. Dies wird auch durch die Qualität der Abschlussarbeiten der angehenden Geologietechniker belegt, die in den letzten Jahren von den Unternehmen meist mit „sehr gut“ und „gut“ bewertet wurden.

Die in den letzten zehn Jahren im Bereich der Fachschule für Technik im BSZ (Berufliches Schulzentrum) „Julius Weisbach“ in Freiberg geschaffenen Rahmenbedingungen ermöglichen eine auf hohem Niveau stehende Fachschulausbildung. Räumlich ist die Fachschule in einem modernen Neubau mit hellen, großzügig ausgestatteten Unterrichts- und Praktikumsräumen untergebracht. Alle modernen Unterrichtsmittel stehen zur Verfügung. Die Lehrinhalte wurden neu überarbeitet, so dass die Ausbildung nach einer vom sächsischen Kultusministerium in diesem Jahr bestätigten Stunden-tafel und aktualisierten Lehrplänen erfolgt. Für die Fachschüler bestehen außerdem die Möglichkeit der Nutzung des Wohnheimes des BSZ. Leider besitzt die Techniker Ausbildung (auch der anderer Fachrichtungen) in Deutschland einen noch viel zu geringen Bekanntheitsgrad. Insofern wundert es nicht, dass sie von der geologischen Industrie, aber auch von möglichen Interessenten für diese Ausbildung oft noch zu wenig beachtet wird. Dazu kommen erschwerend als Zugangsvoraussetzung eine abgeschlossene Berufsausbildung und eine i.d.R. zweijährige Berufspraxis.

Einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Informationen über die Freiburger Techniker- ausbildung leisten die für die beiden Fachrichtungen „Geologietechnik“ und „Bohrtechnik“ vorliegenden „Blätter zur Berufskunde“ der Bundesanstalt für Arbeit, die in Berufsberatungszentren, Schulen und Arbeitsämtern zur Einsicht vorliegen, die neugeschaffenen Lehrpläne für die Fachrichtung „Geologietechnik“

und „Bohrtechnik“ (genaue Bezeichnung: „Bohr-, Förder- und Rohrleitungstechnik“, Schwerpunkt „Bohrtechnik“), Beiträge in der Tagespresse und die Verbreitung von Informationen durch die Internetpräsenz der Schule (<http://www.tu-freiberg.de/~fvjw/fst/startseite.htm>) sowie in diesem Heft.

***Weisbachstraße 11, 09599 Freiberg
e-mail: drugoerne@aol.com**

Geowissenschaftliche Themen in der Schule – Aufgaben, Chancen und Möglichkeiten im fächerüberschreitenden und fächerverbindenden Unterricht der gymnasialen Oberstufe

Ralph Bähr *

Geowissenschaftliche Themen in die Schule. – So oder so ähnlich lautet die Forderung geowissenschaftlicher Einrichtungen, Verbände und Vereinigungen. Sie begründet sich auf der Notwendigkeit, geo-/naturwissenschaftliche Kenntnisse des Systems Erde zur Bewältigung zukünftiger Aufgaben im Bereich der Rohstoff-, Energie- und Wassergewinnung, der Umweltvorsorge und der Nutzung und Bewahrung der Erde durch eine nachhaltige Entwicklung im Rahmen des Allgemeinbildungsauftrages in der gymnasialen Oberstufe (Klasse 11–13) zu sichern. Den Forderungen war nur mäßiger Erfolg beschieden.

Die derzeitige Situation

Als eigenständiges Fach ist die Geologie in der Schule zur Zeit nur in Bayern und Baden-Württemberg als zusätzliches, also freiwilliges Wahlfach in einigen Schulen der gymnasialen Oberstufe im Umfang von 2 Wochenstunden wählbar (Abb.1).

Außerhalb der beiden Länder wird das Fach Geologie nur noch am Heidfeld-Gymnasium in Hamburg als viersemestriger Grundkurs mit jeweils 2h/Woche und am Oberstufen-Kolleg der Uni Bielefeld, einem Schulversuch des Landes NRW, als 5-semesteriger Leistungskurs mit jeweils 6h/Woche angeboten. Im Rahmen des

	2 h/W	2 h/W			6 h/W
Klasse 13	Halbjahr 2 Halbjahr 1	Wahlfach Geologie, ein Halbjahr freiwillig, wenn angeboten	Geologie IV Geologie III	Geologie V Geologie IV	Geologie als AG freiwillig, wenn angeboten
Klasse 12	Halbjahr 2 Halbjahr 1		Geologie II Geologie I	Geologie III Geologie II	
Klasse 11	Halbjahr 2 Halbjahr 1		2h/W	Geologie I 6h/W	
Abb.1: Geologie als Schulfach in Deutschland		Bayern, Baden- Württemberg	Heidfeld Gymnasium, Hamburg	Oberstufen- Kolleg, Bielefeld	Mehrere Bundesländer

Faches Geographie werden in Grund- und Leistungskursen exemplarisch ausgewählte Themen aus der Geologie angeboten. Darüber hinaus gibt es in zahlreichen Bundesländern AGs, die sich auf freiwilliger Basis mit den unterschiedlichsten geowissenschaftlichen Themen beschäftigen. Mit Ausnahme des Oberstufenkollegs, hier sind drei ausgebildete Geologen als Lehrer tätig, werden die Kurse von Geographielehrern durchgeführt.

Schulische Rahmenbedingungen

Zielten die Diskussionen der 70er und 80er Jahre primär auf die Einführung des Faches Geologie in den Fächerkanon des Gymnasiums, sind die gegenwärtigen Hoffnungen auf die Stärkung geowissenschaftlicher Themen im Rahmen des Geographieunterrichtes gerichtet. Die Forderungen haben zum Ziel, den Geowissenschaften in der Schule eine angemessene Stellung einzuräumen und die naturwissenschaftlichen Anteile des Faches Geographie in der Schule zu stärken. Wer aber geowissenschaftliche Themen in der Schule behandeln will, muss sich auf die Bedürfnisse von SchülerInnen und LehrerInnen, auf Stunden-, Stoffpläne und auf Richtlinien geduldig einlassen, Lernmaterialien erstellen und evaluieren, Kultusbeamte langmütig vom Allgemeinbildungswert des Faches überzeugen, mit Vereinfachungen und exemplarischen Lernbeispielen im Unterricht leben und sich an den grundlegenden allgemeinbildenden und wissenschaftspropädeutischen Aufgaben der Schule orientieren. Zudem bewegen sich diese Wünsche im Umfeld starker Konkurrenz und vielfältiger Forderungen und Erwartungen gesellschaftlicher Gruppen an Schule und Schulausbildung. Fächer wie Wirtschaft, Gesundheitswissenschaften, Informatik, Ökologie usw. drängen ebenfalls mit Macht, breiter Lobby und guten Argumenten auf die Stundenpläne der Schulen. Für alle diese Fächer und Themen, die das Anliegen haben im Rahmen von Schule eine Rolle zu spielen gilt, dass sie den exemplarischen Charakter der ausgewählten Inhalte, Methoden und Lernziele ausweisen und die Querverbindungen und Anknüpfungspunkte an

andere Schulfächer offen legen müssen. Vor dem Hintergrund des allgemeinbildenden Ausbildungsauftrags von Schule ist dann kritisch zu prüfen, welche Themengebiete aus dem Fach den schulischen Wünschen und Anforderungen am ehesten gerecht werden. Der alleinige Hinweis von Fachvertretern auf die allgemeine Wichtigkeit und Bedeutung eines Faches in der Vergangenheit und für die Lösung von Zukunftsfragen ist zwar notwendig, aber keine hinreichende Begründung für die Aufnahme in den schulischen Kontext.

Chancen und Beispiele für geowissenschaftliche Themen

Kurz- und mittelfristig bietet sich die Möglichkeit, im Rahmen des Faches Geographie und der schulischen Naturwissenschaften geowissenschaftliche Themen zu etablieren. Als in weiten Bereichen anschauliche Wissenschaft, mit einer Fülle an Möglichkeiten projekt- und handlungsbezogenen Lernens und Arbeitens, bieten die Geowissenschaften eine Fülle von attraktiven Themen. In allen Altersstufen sind Gesteine und Minerale, Plattentektonik, Vulkanismus, Erdbeben, Dinosaurier, Energie, Lagerstätten und Wasser usw. interessante und lohnende Unterrichtseinheiten, die bei den Lernenden in der Regel auf ein hohes Maß an Motivation stoßen und von der allgemeinen Abneigung gegenüber den Naturwissenschaften ausgespart sind. In Verknüpfung mit selbständiger, angeleiteter Arbeit in Kursen, Projekten und auf Tagesexkursionen in der jeweiligen Region lassen sich eine Fülle Prinzipien, Methoden und Arbeitsweisen aus unterschiedlichsten Naturwissenschaften studieren und Einsichten gewinnen. Das Nebeneinander deskriptiver, kausal-analytischer und experimenteller messender Betrachtungsweisen in den Geowissenschaften entspricht den Forderungen einer zeitgemäßen wissenschaftspropädeutisch orientierten Bildungskonzeption. Bei vielen modernen Frage- und Problemstellungen liefert aber eine allein fachdisziplinäre Zugangsweise keine befriedigenden Antworten. Gerade hier bieten geowissenschaftliche Themen ein überzeugendes Argument. Interdiszipli-

näres Arbeiten ist den Geowissenschaften immanent. Insbesondere dieses Faktum macht sie für die Schule attraktiv, wird doch von allen Seiten ein interdisziplinäres, problemorientiertes und ganzheitliches Lernen zur Lösung zahlreicher Fragestellungen moderner Gesellschaften dringend gefordert. Ein Beispiel hierfür ist die geschichtliche Entwicklung der Hypothese der Kontinentaldrift A. Wegeners zur modernen Theorie des „sea floor spreading“. In ihr vereinigen sich Methoden und Kompetenzen zahlreicher naturwissenschaftlicher Disziplinen und legen die fruchtbare und notwendige interdisziplinäre Zusammenarbeit zur Lösung von fachübergreifenden Problemen offen und verdeutlichen damit exemplarisch moderne wissenschaftstheoretische Vorgehensweisen.

Als weiteres Beispiel sei die Klimaforschung genannt. Die Bewertungen und Prognosen zur Klimaentwicklung des Planeten Erde können durch die erdgeschichtlichen Kenntnisse der Klimaentwicklung entscheidend gefördert werden und liefern, im Verbund mit modernen Erkenntnissen der Geochemie und Glaziologie, entscheidende Vorhersagekriterien. Beide Beispiele zeigen, dass geowissenschaftliche Themen durch ihren konkreten Handlungsbezug und ihre erfahrbaren Rückgriffe auf andere Naturwissenschaften ein wichtiges, wertvolles Themenarrangement für Schule bereit stellen können.

Auf diese Weise erlauben geowissenschaftliche Themen im Rahmen der harten Naturwissenschaften Probleme aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten und zu reflektieren und verhelfen ihnen so zu einer für den Lernenden deutlich erkennbaren, sinnhaften Verknüpfung und Legitimation.

Notwendigkeiten für die Umsetzung

Um solche problemorientierten Fragestellungen perspektivisch zu behandeln, bedarf es aber zumindest einer zeitweisen Lösung vom traditionellen Fachunterricht. In diesem Sinne darf die Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe als richtungsweisend und hilfreich betrachtet werden. In ihr wird der Unterrichtsgestaltung ein Experimentierfeld eingeräumt, das es erlaubt, Fächergrenzen aufzuheben und fächerüberschreitenden und fächerverbindenden Unterricht weiten Raum zu lassen.

Beim **fächerübergreifenden Unterricht** werden in den Regelunterricht eines Faches in Bezug auf ein Thema Beiträge aus anderen Fächern integriert (Abb.2). Beim **fächerverbindenden Unterricht** wird im Unterricht verschiedener Fächer ein gemeinsamer Gegenstand bzw. ein gemeinsames Thema aus der Perspektive der jeweiligen Fächer parallel bearbeitet.

Auf diese Weise könnte die Anbindung eines geologischen Kurses oder Themas an eines oder

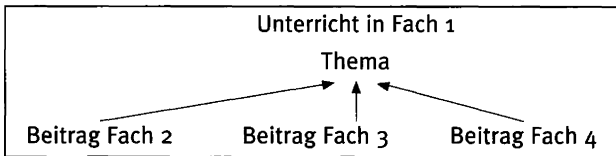


Abb.2a: Fächerüberschreitender Unterricht, allgemein

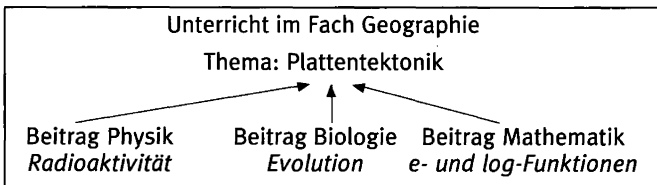


Abb. 2: Spezielles Beispiel für fächerüberschreitenden Unterricht

mehrere der naturwissenschaftlichen Kernfächer im Sinne einer interdisziplinären Profilbildung erfolgen, bei dem das/die Kernfach/-fächer die Methoden und die Geowissenschaften die Problemstellungen bieten. An die Lehrkräfte stellt diese Art von Unterricht ein hohes Maß an Teamfähigkeit, Motivation und Fortbildungsbereitschaft und von Seiten der Geowissenschaften bedarf es einiger Hilfestellungen und prinzipielles Verständnis für eine notwendige nicht unerhebliche didaktische Reduktion auf das exemplarisch Notwendige, wenn ein Transfer in die Schule dauerhaft gelingen soll. Folgende Maßnahmen sind in diesem Zusammenhang zur Realisierung sinnvoll und erforderlich:

1. den derzeitigen Stand „Geowissenschaftlicher Themen in der Schule“ erheben.
2. auf dieser Basis den Aufbau eines Schulnetzwerkes „Geowissenschaften“ beginnen.
3. Gespräche zwischen Geowissenschaftlern, Pädagogen und Geographen anregen, um Verständnis füreinander zu entwickeln und Möglichkeiten und Chancen, geowissenschaftliche Themen sinnvoll zu platzieren besser zu erkennen
4. auf der Basis von 3. in Zusammenarbeit exemplarische Unterrichtsmaterialien entwickeln und in die fachlichen, materiellen und administrativen Rahmenbedingungen und Vorgaben der einzelnen Schulen einbinden und erproben.

All dies wird sich nur verwirklichen lassen, wenn zentral von einer Stelle aus entsprechende Konzeptionen und Koordinationen geleitet und angeführt werden. Hier sind Berufsverband und Geologische Vereinigungen gefragt, eventuell alte Strukturen neu zu beleben.

Ergebnisse und Ausblick

Mit dem Jahr der Geowissenschaften ist ein erster Anfang zum Besseren gemacht. Es bietet eine gute Grundlage, Inhalte und Aufgaben der Geowissenschaften einem breiten Publikum vorzustellen. Das Ziel und die Notwendigkeit, geowissenschaftliche Thematik in der Schule zu verankern, wird für viele Menschen transparent. Erste Früchte sind erkennbar. Als Beispiel hier-

für lässt sich die Aktivität des Instituts für Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel und des Oberstufen-Kollegs in Bielefeld anführen, welche gemeinsam mit Lehrern und Wissenschaftlern an der Entwicklung und Erprobung von exemplarischen Modulen für die Einbeziehung geowissenschaftlicher Themen in den Fachunterricht in Biologie, Physik, Chemie, Mathematik und Geographie der Sek II arbeiten. Geowissenschaftliche Themen können im Rahmen der Geographie oder im fächerüberschreitenden und fächerverbindenden naturwissenschaftlichen Unterricht in der Schule einen erheblichen Beitrag zur Vermittlung methodischer Kompetenzen, zur Entwicklung mehrperspektivischen Denkens und zur Förderung naturwissenschaftlichen Interesses leisten. Sie sind so in der Lage, einem modernen Allgemeinbildungsanspruch Stand zu halten. Unter diesen Vorzeichen wird es weiter notwendig sein, über das Jahr der Geowissenschaften hinaus mit Beharrlichkeit, Überzeugungskraft und Begeisterung für das Ziel zu arbeiten, den Geowissenschaften einen gebührenden und im Interesse der Zukunftsvorsorge notwendigen Platz in Schule und Gesellschaft zu ermöglichen. Ein hoffentlich dauerhaftes Engagement wird mit Sicherheit wieder auch zu steigenden Studentenzahlen in den Geowissenschaften führen. Deshalb ist eine ganzheitliche Betrachtung geowissenschaftlicher Öffentlichkeitsarbeit angezeigt. Es ist nicht alleine damit getan, junge Menschen für geowissenschaftlichen Themen zu interessieren und dauerhaft zu begeistern, es muss auch das stete Bemühen sein, weitere Berufsfelder zu öffnen, um Absolventen der Geowissenschaften die Möglichkeit zu bieten, ihr erworbenes Können und Wissen sinnvoll in unsere Gesellschaft einzubringen.

Schülerinteressen orientieren sich nicht zuletzt auch zurecht an Berufschancen.

**Oberstufen-Kolleg an der Universität,
Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld*

Information, Musik und Spiele: Rohstoff-Event auf dem Opernplatz in Hannover

ds. Erstmals ging das „Geozentrum“ in Hannover (BGR/Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, NLFb/Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, GGA/Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben) in der Stadtmitte an die Öffentlichkeit: Vom 20. bis 22. Juni fand vor dem Opernhaus eine gestaltete Show zum Thema „Rohstoffe“ statt. Mehrere Bergmannskapellen und drei Bands zogen die Aufmerksamkeit auch vieler Stadtbesucher auf sich, die zum Einkauf in die City gekommen waren. Die Besucher, darunter auch viele Kinder, erlebten eine Ausstellung zum Thema „Rohstoffe“ unter Beteiligung des Steinkohlen-, Braunkohlen- und Kalibergbaus, der Erdgas-Erdöl-Gewinnung und der Steine-Erden-Industrie. An ihrer Gestaltung waren Forschungsinstitute aus Hannover, Bergbau- und Erdgas/Erdölfirmer und geowissenschaftliche Institute aus Berlin, Clausthal-Zellerfeld, Freiberg und Halle beteiligt. In Pavillons auf dem Opernplatz wurden Forschungsthemen und -ergebnisse zum Thema „Rohstoffe“ vorgestellt.

Die Forschungsthemen

In diesen Pavillons wurden zahlreiche georelevante Themen behandelt:

- Gewinnung von Erdwärme in Norddeutschland;
- Rohstoffvorräte der norddeutschen Bergwerke (Kali- und Steinsalz, Braun- und Anthrazitkohle) und Steine-Erden-Gewinnungsbetriebe (Kies, Sand, Ton, Werksteine);
- Entstehung von Metallschlämmen auf dem Meeresboden („black and white smokers“), Umweltprobleme eines Meeresbergbaus;
- Erdgas- und Erdölproduktion in Norddeutschland; seismische Profile, Sekundärmaßnahmen für die Gewinnung von Restvorkommen;
- Erfassung, Recycling und Endlagerung von Haus- und Industrieabfällen;

- Erforschung von Vulkanausbrüchen und Erdbeben;
- Polar- und Meeresforschung, Paläoklimatologie, seismische Erforschung der Kontinentalränder, Faltenbau in arktischen Gebieten;
- Bodenschutz, nachhaltige Nutzung von Böden in der Landwirtschaft;
- hydrogeologische Arbeiten in den Trockengebieten Südafrikas und Südamerikas.

Bei der Eröffnung sprachen Dr. Krautwig (Niedersächsisches Wirtschaftsministerium), Dr. Christel Möller (Bundeswirtschaftsministerium) und Hannovers Oberbürgermeister Dr. h. c. Herbert Schmalstieg. Astronaut Gerhard Thiele erläuterte, wie unser Planet aus dem All aussieht. Vertreter aus Industrie, Politik, Wissenschaft und Naturschutz diskutierten auf mehreren Veranstaltungen. Ein Lob verdiente hierbei die geschickte Moderation von Christina Harland (NDR Hannover). Themen waren Rohstoffpolitik, Ökonomie und Ökologie beim Rohstoffabbau.

„Stein im Brett“ für Ministerin Bulmahn

Ein Höhepunkt war am 22. Juni die Ansprachen der Bundesforschungs- und -bildungsministerin Edelgard Bulmahn und des Präsidenten von BGR und NLFb, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Friedrich-Wilhelm Wellmer. Edelgard Bulmahn stellte die wichtigsten Ereignisse des von ihr ausgerufenen „Jahrs der Geowissenschaften“ vor: Fast 830 dezentrale Veranstaltungen von der Eröffnung geologischer und bergbaukundlicher Lehrpfade bis zu Exkursionen, Vorträgen und Ausstellungen sollen die Geowissenschaften den Bürgern näher bringen. Diese Veranstaltungen sollen in der Öffentlichkeit und nicht in „Elfenbeintürmen“ von Hochschulen stattfinden. Vor allem soll das Interesse der Jugend für Natur- und Ingenieurwissenschaften geweckt werden. Erfreulicherweise haben wieder mehr Studenten diese Fächer gewählt als vor einigen Jahren. Ministerin Bulmahn erläuterte am Beispiel der Trinkwassersuche, Bewässerung und Bodenver-

besserung die Bedeutung der Geowissenschaften für eine bessere Lebensqualität, vor allem in den Entwicklungsländern. Vom Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) erfuhr sie eine besondere Ehrung: BDG-Vorsitzender Dr. Werner Pälchen (Freiberg) überreichte ihr den „Stein im Brett“ – einen erstmals verliehenen in Holzrahmen gefaßten Bohrkern aus Schwarzwald-Kristallin – als Dank für ihr Engagement zugunsten der Geowissenschaften.

Drohen Rohstoff-Verknappungen?

In einem abschließenden Gespräch diskutierten Vertreter der Rohstoffindustrie mit Prof. Wellmer über die zukünftige Verfügbarkeit der Rohstoffe. Erdöl und Erdgas werden noch Jahrzehnte lang ihre Position in der Energieversorgung behalten. Hier kann Deutschland auf langjährige Erfahrungen bei der Nutzung von schwer

gewinnbarem Erdgas und Erdöl aus Gesteinen mit geringen Porositäten und Permeabilitäten verweisen. Auch zu ökologischen Themen und dem Einsatz von Selten-Metallen und -Erden für neue Anwendungsgebiete in der Industrie haben deutsche Forscher und Ingenieure langjährige Erfahrungen.

Neben „Geo-Informationen“ waren „Musik und Spiele“ vor allem für die jüngeren Besucher attraktiv. Auch die von Mammut Helmut und Eisbärin Ursi begeisterten Jüngsten brachten ihre Eltern dazu, zwischen Einkäufen die Ausstellungen des Rohstoff-Events zu besuchen. Alles in allem war das Event ein voller Erfolg; den Wissenschaftlern und Technikern von Firmen, Hochschulinstituten und dem Geozentrum Hannover gelang es, Spannendes über die Erforschung der Erde, die heimischen Rohstoffe und die Bedeutung der Geowissenschaften für den Erhalt unseres Lebensstandards zu vermitteln.

„Jugend forscht“-Landessieger aus Niedersachsen unterwegs zwischen Küste und Harz

ds. Die Akademie der Geowissenschaften zu Hannover hatte die Landessieger der „Geo- und Raumwissenschaften“ von „Jugend forscht“ zu einer einwöchigen Tour durch Niedersachsen eingeladen, auf der sie mit der Rohstoffgewinnung, Bergbaugeschichte, Wasserwirtschaft und Meeresforschung vertraut gemacht werden sollten. Die 25 Teilnehmerinnen und Teilnehmer begannen die Exkursion am 10. Juni mit einem Besuch des Volkswagenwerks in Wolfsburg, wo neben modernster Technologie bei der Kfz-Produktion Projekte des Altlastenmanagements vorgestellt wurden. Hierfür wurden biologische Verfahren der Bodensanierung durch Einsatz von gasförmigem Stickstoff entwickelt. In einem großen Industriebetrieb wie dem VW-Werk stellen der Kreislauf des Betriebswassers und seine Wiedernutzung hohe Anforderung an die Kompetenz und Innovationsbereitschaft der beteiligten Wissenschaftler und Techniker. Danach wurden die Bereiche Modellentwicklung und Pro-

duktionsinnovation besucht. Im „Forum AutoVision“ ging es um Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung der Region um Wolfsburg.

Am zweiten Tag wurde das Kaliwerk Sigmundshall der K+S AG in Bokeloh westlich Hannover befahren. Das Bergwerk besitzt einen Förder- und zwei Wetterschächte und fördert 90 Mio t/Jahr. Am Nachmittag ging es in einen Torfverarbeitenden Betrieb in Neustadt am Rübenberge, der seine Blumenerde bis in die USA und nach Russland liefert. Torf wird im dortigen „Toten Moor“ seit über 1000 Jahren abgebaut, anfangs nur als Brennmaterial. Abgebaute Flächen werden vernässt und rekultiviert.

Am nächsten Tage ging es in den Harz, wo man dem Besucherbergwerk Rammelsberg in Goslar, der alten Oberharzberger Bergbau- und Wasserwirtschaft am Sperberhaier Damm und der Ausstellung der Harzwasserwerke sowie der „Geo-Sammlung“ der TU Clausthal einen Besuch abstattete.

Am vierten Tag, dem 13. Juni, stand die Erdgas-aufbereitung der BEB Erdgas Erdöl GmbH in Großenkneten südlich Oldenburg auf dem Programm, gefolgt von einer Besichtigung der Bohranlage Klosterseele Z 2. Die Teilnehmer lernten die Abtrennung des Schwefels aus dem „Rohgas“ – 0,8 Mio t pro Jahr gehen in die chemische und Düngemittelindustrie – und den enormen technischen Aufwand bei solchen Tiefbohrungen kennen.

Den Abschluss der Exkursion bildete ein Besuch des Forschungsinstituts „Senckenberg am Meer“, wo man auf einer Fahrt mit einem Forschungskutter im Jadebusen die Flachwasser- und Wattuntersuchungstechniken kennenlernte. Im EXPO-Projekt „Oceanis“ wird eine Forschungsfahrt in 100 m Wassertiefe simuliert.

„Experten“ sprechen der Paläontologie am Berliner Naturkundemuseum wissenschaftliche Eigenständigkeit ab

uw. Das Berliner Naturkundemuseum war geistiger Ausgangspunkt eines Großteils der deutschen Geologieentwicklung. Eingerahmt von der ehemaligen königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt (seit der Jahrtausendwende Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) und dem Gebäude der aus der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Hochschule hervorgegangenen heutigen Fakultät gleichen Namens der Humboldt-Universität gibt der vor fast 125 Jahren in der Invalidenstraße entstandene Komplex auch städtebaulich ein eindrucksvolles Ensemble ab.

Vergebens, den Umfang an wissenschaftlichen Belegstücken, Unikaten und Raritäten auch nur umreißen zu wollen. Dennoch seien – neben den Mineraliensammlungen von J. Menge, A. v. Humboldt und G. Rose aus dem Ural (1825 bzw. 1829), in denen mehrere neue Minerale entdeckt wurden (z.B. der Ilmenit 1827 durch Kupffer) oder 14 Stücken vom „Pallas-Eisen“ im Gesamtgewicht von > 2700 g und der Meteoritensammlung von E. F. F. Chladni, der 1794 den extraterrestrischen Ursprung dieser Objekte

Die vielseitige Fahrt durch diese in der Öffentlichkeit zum Teil nur wenig bekannten Betriebe und Forschungsstätten vermittelte den Teilnehmern vielseitige Eindrücke. Die Unterlagen für die Exkursion wurden als Heft 20 der Schriften der Akademie der Geowissenschaften unter dem Titel „Natur und Landschaft zwischen Küste und Harz“ (164 S., 178 Abb., 10 Tab.) veröffentlicht. Das Heft ist bei der E. Schweizerbart'schen Verlagsbuchhandlung, Johannesstr. 3 A, 70176 Stuttgart, zum Preis von 23 € zu beziehen (ISSN 1618-5536, ISBN 3-510-95894-2). Es enthält 21 gut illustrierte Beiträge über die Geologie Niedersachsens, die derzeit und früher genutzten Rohstoffe und die Technologie der besuchten Betriebe.

entdeckte – vor allem die im Lichthof des Museums aufgestellten jurassischen Dinosaurier, die 1909–1912 unter der Leitung von W. Janensch während einer der erfolgreichsten Expeditionen in der Geschichte der Paläontologie auf den Tendagurühügeln (Deutsch Ostafrika, heute Tansania) ausgegraben wurden, und der zweite beschriebene Skelettfund der *Archaeopteryx lithographica* MEYER 1861 aus dem Solnhofener Lithographenkalk hervorgehoben.

Eine von HU-Präsident Jürgen Mlynek und der Berliner Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur im Jahre 2000 berufene Expertenkommission hat sich mit der Struktur des Berliner Naturkundemuseums (offiziell „Zentralinstitut Museum für Naturkunde“) befaßt. Kein einziger Geologe, Mineraloge oder Paläontologe war Mitglied dieser Expertenkommission, die in ihrem englischsprachigen Ergebnisbericht bezüglich der Paläontologie zu der Feststellung kommt, „that this subject as such has no scientific autonomy“. Die Kommission rät daher in ihrem Papier, auf den demnächst vakant werdenden Lehrstuhl für Paläontologie

„a professor of Systematics and Biogeography (including molecular aspects)“ zu berufen.

Zahlreiche Schreiben von Geowissenschaftlern – als den tatsächlichen Experten – aus aller Welt in Sachen geowissenschaftliche Sammlungen sind bekannt geworden. So spricht Prof. Fritz Steininger, Direktor des Forschungsinstituts und Naturmuseums Senckenberg in Frankfurt am Main und Sprecher des Zusammenschlusses „Deutsche Naturforschende Sammlungen“ in einem Brief an den Regierenden Bürgermeister von Berlin, Klaus Wowereit, von einer „diffamierenden Fehleinschätzung“ der Paläontologie seitens der Kommission. Und Dr. Werner Pälchen, Vorsitzender der GGW, schreibt in einem Brief an den Präsidenten der Humboldt-Universität über die „zunächst ungläubliche Nachricht“, die Empfehlung der Expertenkommission „ist für einen Geowissenschaftler derart irrational, dass sie nicht ohne energischen Widerspruch bleiben kann ... Namhafte Paläontologen wie Leopold von Buch, Friedrich August Quenstedt, Heinrich Ernst Beyrich haben hier die Entwicklung der Naturwissenschaften“ geprägt; die Schließung wäre ein „nicht wieder gutzumachender Fehler und ein Aderlass in der

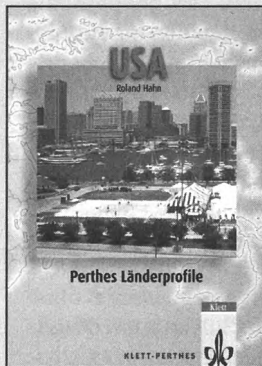
geowissenschaftlichen Forschungslandschaft Deutschlands.“

Trotzdem ist zu befürchten, daß den für die Wissenschaftsentwicklung in Berlin Verantwortlichen die Aussagen des Berichts als Entscheidungsgrundlage dienen werden. Die Attraktivität der Museumsstücke selber, so wird am Museum – unter anderem – gemutmaßt, sei der Grund dafür, daß die Fachrichtung Paläontologie „abgeschafft“ wird, weil von der Universitätsleitung ein Schaumuseum im neu zu errichtenden Berliner Schloß geplant werde ohne Verständnis dafür, daß die Stücke dann der aktuellen Forschung entzogen sind.

Die Demontage des Museums indes hat längst begonnen, wie an der bereits erfolgten Auslagerung der geologischen Abteilung der Sammlung (darunter der von H. Stille und S. v. Bubnoff geschaffenen erdgeschichtliche Ausstellungssammlung) in ein der Öffentlichkeit nicht zugängliches Objekt im Norden Berlins zu sehen ist.

Weitere Informationen siehe u.a. auch:
www.berlinonline.de/wissen/berliner_zeitung/archiv

Neuheiten bei Klett-Perthes



Klett Länderprofil USA

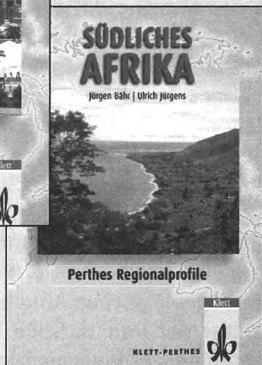
Das Buch behandelt die Regionen Nordosten, Mittelwesten, Süden, Plainsstaaten, Westen sowie die Außengebiete Hawaii und Alaska.

Nach der Darstellung der fünf Großregionen folgt ein Kapitel mit einer vergleichenden Übersicht zu den Strukturen und Prozessen im Gesamt-raum USA. Das Abschlusskapitel ist der zu erwartenden Wirtschaftsentwicklung gewidmet. Dem Band liegt eine CD-ROM bei, die ergänzende Texte, Statistiken, Karten und Bilder enthält.

Autor: Roland Hahn
2. überarb., aktual. Aufl.,
504 Seiten, 97 Tab., 130 Abb.
und Karten, mit CD-ROM
3-623-00678-5 € 35,-

Klett Regionalprofil Südliches Afrika

Der Band behandelt die Staaten Südafrika, Namibia, Botsuana, Simbabwe, Mosambik, Sambia und Angola. Näher betrachtet werden die physisch-geographische Ausstattung, die historisch-politische Entwicklung, die sozioökono-

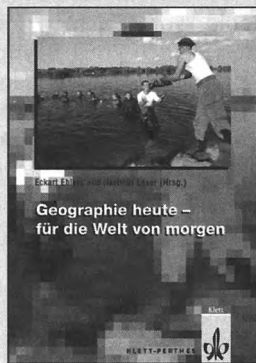


mische Struktur sowie die wirtschaftlichen Verflechtungen. Es ergibt sich damit ein Bild des südlichen Afrikas, das Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Konflikte und Abhängigkeiten zeigt. Das Abschlusskapitel ist der weiteren Entwicklung der Region gewidmet.

Autoren: Jürgen Bähr
und Ulrich Jürgens
384 Seiten, 40 Tab., 49 Abb.
und Karten
3-623-00633-5 € 35,-

Klett Geographie heute – für die Welt von morgen

Die Themen dieses Bandes spiegeln die Bandbreite moderner und integrativ arbeitender geographischer Forschung und Bildung im deutschsprachigen Raum wider. Unter anderem werden die Mensch-Umwelt-Probleme aufgedeckt und auf den daraus resultierenden Methodikebenen angegangen.
Hrsg.: Eckart Ehlers
und Hartmut Leser
176 Seiten, 86 Abb. und Karten
3-623-00830-3 € 19,-

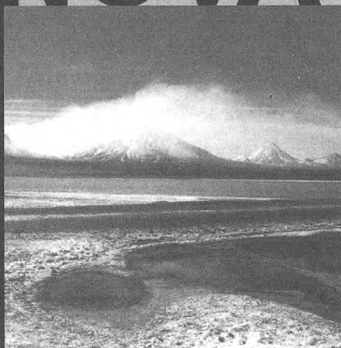


KLETT-PERTHES



Wissenschaft und Forschung

GEONOVA



- Zehn Jahre GeoForschungsZentrum Potsdam
- Erdbeben, Vulkanausbrüche und Feuerinfernos in der Kölner Innenstadt
- GeoBio-Center in München
- Zahnschmelz, ein aufschlußreiches Baumaterial
- Kreationisten in England aktiv

Geonova – Wissenschaft und Forschung

Zehn Jahre GeoForschungsZentrum Potsdam	25
Erdbeben, Vulkanausbrüche und Feuerinfernos in der Kölner Innenstadt	25
GeoBio-Center in München	28
Zahnschmelz, ein aufschlußreiches Baumaterial	29
Kreationisten in England aktiv	31

Zehn Jahre GeoForschungsZentrum Potsdam

ds. Am 19. Juni 2002 feierte das GeoForschungs-Zentrum (GFZ) Potsdam mit einem Festakt sein zehnjähriges Bestehen. Unter den Gästen waren die Bundesministerin für Bildung und Forschung Edelgard Bulmahn, Staatssekretär Christoph Helm (Brandenburgisches Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur) und Potsdams Oberbürgermeister Matthias Platzeck.

Seit seiner Gründung vor zehn Jahren hat das GFZ unter seinem Vorstandsvorsitzenden Prof. Rolf Emmermann seine Position unter den internationalen geowissenschaftlichen Forschungseinrichtungen gefestigt und ausgebaut. Es ist an zahlreichen fächerübergreifenden Aufgaben beteiligt, so an mehreren Satelliten-Einsätzen. Nach der Einstellung der KTB-Bohrung bei Windischeschenbach übernahm das GFZ die beiden Bohrlöcher für Langzeit-Messungen. Das GFZ 1995 ist am Internationalen Kontinentalen Tiefbohrprogramm (ICDP) beteiligt, das bereits sieben große Bohrprojekte von China über Hawaii bis Nordwest-Kanada mit großem Erfolg durchgeführt hat. Ein anderer Schwerpunkt ist die Beteiligung an paläoklimatischen Forschungen zur Erkenntnis kurzfristiger Klimaschwankungen. Hier geht es in Potsdam insbesondere um die Klimageschichte der letzten 10 000 Jahre.

Das GFZ war federführend an der Weltkarte der Erdbebengefährdung beteiligt. Es betreibt ein deutsches „Task Force Komitee Erdbeben“, das nach schweren Beben die Ursachen der Schäden analysiert, um das zukünftige Gefährdungspotential abzuschätzen und Vorsorge zu treffen. Auch werden Trainingskurse zur seismischen Gefährdung in betroffenen Ländern organisiert. Im Geomagnetischen Observatorium Niemegk werden Langzeitaufgaben durchgeführt. Ein Gerätepool für Geodäsie und Geophysik steht auch anderen Forschungspartnern, vor allem Hochschulen, zur Verfügung. Neuerdings ist das GFZ auch an der Suche nach geothermischer Energie und Forschungen zur CO₂-Speicherung beteiligt. 15 GFZ-Wissenschaftler haben Professuren an den Universitäten in Potsdam, Berlin, Stuttgart sowie Gießen inne.

Wie Prof. Emmermann darlegte, ist das GFZ an der Vorsorgeforschung zur Bewahrung des Lebensraumes Erde beteiligt. Zum besseren Verständnis des Systems Erde wirkt das GFZ an „Konzepten für morgen“ – einem Programm des BMBF und der Deutschen Forschungsgemeinschaft – mit.

Quelle: GFZ

Erdbeben, Vulkanausbrüche und Feuerinfernos in der Kölner Innenstadt

D. Leythaeuser*

Eine der vier Zentralveranstaltungen zum Jahr der Geowissenschaften 2002 fand in der Zeit vom 5. bis 9.6.2002 unter dem Rahmenthema „Feuer“ auf dem Neumarkt in Köln statt. Erdbeben zum fühlbaren Erleben, rauchende und zischende Ausbrüche der Eifelvulkane in Kleinformat, Diamanten zur Selbsterstellung ... diese und andere geowissenschaftliche Attraktionen lockten ca. 80 000 Besucher auf diese Veran-

staltung. Allein 45 Schulklassen und ihre Lehrer waren erschienen, um sich in Vorträgen und Workshops über geowissenschaftliche Themen informieren zu lassen. Konzeption, Planung und Organisation der Kölner Zentralveranstaltung lag in den Händen der PR-Agentur Iser und Schmidt (Bad Honnef), der wissenschaftliche Koordinator war Prof. D. Leythaeuser vom Geologischen Institut der Universität zu Köln. Zentrales Element der Veranstaltung auf dem Neumarkt war die „Science Street“, eine Straße



Die Besucher konnten sich auf dem Kölner Neumarkt beim Gang durch die „Science Street“, bestehend aus 18 Ausstellungszelten, die jeweils einem bestimmten geowissenschaftlichen Thema gewidmet waren, anhand von Experimenten zum Mitmachen, Exponaten zum Anfassen oder Computersimulationen lebendig über neue Forschungsergebnisse informieren lassen.

Foto: Iser und Schmidt, Kreativ-Agentur für PublicRelations GmbH

der Wissenschaft, bestehend aus 18 Ausstellungszelten, die jeweils einen bestimmten geowissenschaftlichen Thema gewidmet waren. Darin konnten sich die Besucher über Themen wie Erdbeben, Vulkanismus, Plattentektonik, fossile und rezente Waldbrände oder Energierohstoffe etc. „interaktiv“, d.h. durch eigenes Mitmachen, lebendig informieren. Mit Experimenten, Exponaten zum Anfassen und Computersimulationen konnten Geowissenschaftler der beteiligten Hochschulen Aachen, Bochum und Köln, e aus dem Forschungszentrum Jülich und dem Geologischen Dienst NRW (Krefeld) sowie dem Bergbaumuseum Bochum die zahlreichen Interessenten begeistern. Beispielsweise wurden die globalen Auswirkungen der Plattentektonik erläutert unter dem Motto „Kontinentaldrift: Mit dem ICE von Köln nach New York“. Bezug genommen wurde dabei auf eine durchaus spekulative Extrapolation gegenwärtiger Bewegungsabläufe der Lithosphärenplatten der Erdkruste in die Zukunft der nächsten 200 Mio. Jahre. Erdbeben als eine der dynamischsten Lebensäußerungen des Planeten Erde konnte jeder Besucher in einer Simulationskammer (Leihgabe des GEOMAR-Instituts, Kiel) selbst erleben. Hier konnte das große Erdbeben von Kobe in Japan im Jahre 1995 durch mechanisch

erzeugte Bodenschwingungen inklusive der damals damit verbundenen Geräusche nachempfunden werden. Oder unter dem Motto „Jung, dynamisch und aktiv ...“ wurden in einem weiteren Exponat die durch Vulkanismus geprägten Gesteine und Landschaften der Eifel erläutert, wobei auch neueste Forschungsergebnisse des Eifelplume-Projekts dargestellt waren. Zur Illustration des submarinen Vulkanismus war ein großer Basalt-Pillow ausgestellt, der kürzlich während einer Polarstern-Expedition vom Gakkel-Rücken im Arktischen Ozean geborgen und vom Alfred-Wegener-Institut, Bremerhaven, als Leihgabe zur Verfügung gestellt worden war. Oder unter dem werbewirksamen Slogan „Der Fingerabdruck im Sarkophag“ wurde ein vor einigen Jahren in Köln gefundener römischer Bleisarg gezeigt und erläutert, wie mit modernen isotope-geochemischen Untersuchungen ermittelt werden konnte, aus welchen Lagerstätten in der Eifel die Römer das Roherz zur Herstellung dieses Bleisargs gewonnen hatten. Der attraktive Titel „Diamonds – geoscientist’s best friend“ eines anderen Exponats fand auf dem Neumarkt große Beachtung besonders unter der Damenwelt. Hier war nämlich ein sog. Diamantspucker in Aktion zu bewundern, eine in Gestalt eines erzgebirgischen Nussknackers

Mit großer Begeisterung und unermüdlichem Eifer war der Geologennachwuchs auf dem Neumarkt bei der Suche nach Fossilien im Posidonienschiefer aus dem Jura von Südwestdeutschland. Zahlreiche gut erhaltene Ammoniten und andere Fossilien konnten unter fachlicher Betreuung der Paläontologen des Geologischen Instituts geborgen und von den Findern als Souvenirs mit nach Hause genommen werden. Foto: D. Leythaeuser



verkleidete experimentelle Hochdruckzelle (50 000 bar, 1200 °C), in der per Knopfdruck aus Graphitkügelchen Diamanten (leider nur von Industriequalität) hergestellt und als Souvenirs verteilt werden konnten. Wem diese und andere Exponate und Erläuterungen zu geowissenschaftlichen Themen nicht ausreichten, den Wissensdurst zu stillen, der konnte an einer der angebotenen Exkursionen teilnehmen und Geologie vor Ort „live“ in Erfahrung bringen. Ziele waren das Rheintal bis zur Loreley, die Eifelvulkane, Kalksteingewinnung und Umweltschutz an der Düssel sowie der Barbara-Stollen unter dem Hauptgebäude der Universität zu Köln.

Während dieser fünf Tage war ein buntes populärwissenschaftliches Rahmenprogramm aus Schülervorträgen, Workshops, Abendvorträgen, Diskussionsrunden und einer Fülle von Medienereignissen auf dem Neumarkt organisiert. Im vollbesetzten Show-Zelt wurde diese Zentralveranstaltung am 5.6. mit einer von Ranga Yogeshwar moderierten Talkshow unter Beteiligung des parlamentarischen Staatssekretärs aus dem BMBF W. M. Catenhusen und dem Staatssekretär H. Krebs aus dem MSWF, Düsseldorf, eröffnet. Der Westdeutsche Rundfunk präsentierte sich vor Ort in dem Show-Zelt mit zahlreichen Hörfunk- und Fernsehprogrammen zu geowissenschaftlichen Themen (Quarks & Co,

Kopfball-Show, Leonardo – Wissenschaft und mehr, Hallo Ü-Wagen, LebensArt, Lillipuz-Radio für Kinder, Hecker's Hexenküche). Der TV Sender 3 Sat brachte in seiner Wissenschaftssendung „nano“ sogar eine Direktübertragung von dieser Zentralveranstaltung. Auch den jüngsten Besuchern wurde mit einer Reihe von Kinderprogrammen Wissensvermittlung und Unterhaltung geboten. Eine große Attraktion war die Aktion „Fossiliensuche im Schieferberg“. Hier hatte die Fa. Rohrbach Zementwerke, Dotternhausen/ Baden-Württemberg, ca. 10 t Posidonienschiefer auf den Neumarkt transportiert. Unter fachlicher Betreuung der Kölner Paläontologen haben Hunderte von Kindern mit großer Begeisterung die Schieferplatten gespalten und dabei auch zahlreiche guterhaltene Ammoniten gefunden, die nach entsprechender präparativer Sicherung als Souvenir mit nach Hause genommen werden konnten. Ein weiteres gutbesuchtes Programm für die Jüngsten war die Aktion „Malen mit Mineralien“, wo Kinder unter fachlicher Anleitung Naturfarben aus mineralischen Ausgangsprodukten herstellen und damit malen konnten. Im Unterhaltungsprogramm wurden den Neumarkt-Besuchern zahlreiche Einlagen und Aktionen geboten, Rückblickend haben die auf dieser Kölner Zentralveranstaltung „Feuer“ gesammelten Erfahrungen gezeigt, dass es sehr wohl möglich ist,

das Interesse einer breiten Öffentlichkeit für scheinbar trockene wissenschaftliche Inhalte und Forschungsergebnisse zu gewinnen. Diese Kölner Feuer-Tage waren laut Statistik eine der erfolgreichsten Aktionen der Zentralveranstaltungen aller bisherigen Wissenschaftsjahre (Physik, Lebenswissenschaften, Geowissenschaften), die gemeinsam vom BMBF und der Aktion „Wissenschaft im Dialog“ veranstaltet und in 2003 mit dem „Jahr der Chemie“ fortgeführt werden. Der Neumarkt hat in diesen fünf Tagen einen Besucherstrom von ca. 80 000 Leuten erlebt, 78 regionale und überregionale Tages- und Wochenzeitungen haben in Artikeln

von der Zentralveranstaltung „Feuer“ berichtet. In acht Fernseh- sowie 33 Hörfunkprogrammen wurde darüber informiert. Alle beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler waren sich am Ende dieser fünftägigen Zentralveranstaltung einig, dass sich die Mühen der monatelangen Vorbereitungszeit zur Erstellung der Exponate und das große Engagement zur popu- lärwissenschaftlichen Vermittlung ihrer Forschungsergebnisse im Sinne des Konzepts dieser Wissenschaftsjahre wirklich gelohnt haben.

**Geologisches Institut der Universität zu Köln*

GeoBio-Center in München

mn. Die Einrichtung eines interdisziplinären Zentrums für Geobiologie und Biodiversitätsforschung, in dem Wissenschaftler aus verschiedenen Institutionen und Disziplinen (u.a. Paläontologie, Zoologie, Botanik, Anthropologie und Tiermedizin) fächerübergreifend zusammenarbeiten, wurde vor kurzem von der Leitung der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) bewilligt. Die Kollegen aus der Geobiologie haben sich ehrgeizige Ziele gesetzt. Vereinfacht ausgedrückt geht es um die Veränderungen im System „Erde-Leben“. Die betreffenden Forscher beschäftigen sich zum einen mit der Wechselwirkung zwischen belebter und unbelebter Umwelt und zum anderen mit der Evolution und der Änderung der Artenvielfalt auf der Erde. Das Zentrum soll Grundlagenforschung, Lehre und Weiterbildung betreiben und zudem als wissenschaftlicher Ansprechpartner fungieren in Biotopfragen, bei Umweltproblemen inklusive klimatischer Aspekte, Fragen der Stoffflüsse und der Folgenabschätzung (Bio-Hazards). Dazu haben sich 17 Professorinnen und Professoren aus drei Fakultäten in Klausur begeben und sich auf ein gemeinsames Konzept verständigt. Beteiligt sind Vertreter der Geowissenschaften und der Tiermedizin sowie das Department Biologie II. Für den Freistaat Bayern, so Initiator Reinhold Leinfelder, Paläontologe und Spezialist für Riffe,

bringt das Zentrum nur Vorteile. Hier werde erstmals eine „innovative, multidisziplinäre Matrix-Struktur geschaffen, die in der Weise noch nirgendwo realisiert ist und die vorhandenen Ressourcen sinnvoll integriert“, heißt es in dem Konzept.

Tatsächlich ziehen die beteiligten Professoren den Radius für ihr neues Kompetenzzentrum sehr weit, so dass dementsprechend ein großer Pool an Laborplätzen und HighTech-Gerätschaften für die Mitglieder zur Verfügung stehen wird. Das ist effizient und bietet die Chance auch Dienstleistungen für Externe zu erbringen. Neben den Fakultäten der LMU werden in das neue GeoBio-Center nämlich auch Teile der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns sowie der Botanische Garten und einschlägige Museen samt deren technischer Ausstattungen und Ressourcen eingebunden. Das Center ist also angelegt als breite Plattform für Forschungsprojekte, Lehrveranstaltungen, workshops und Trainingskurse sowie für Kooperationen mit Behörden und der Wirtschaft. Die Wissenschaftler des neuen Zentrums haben auch ihre Außenwirkung im Blick. Der Dialog mit der Öffentlichkeit über die eigene Arbeit – etwa die breite Forschung zur Entwicklung des Systems Erde durch Stress – darf nicht fehlen.

Quelle: Müncher Uni. Magazin 03/2002

Zahnschmelz, ein aufschlußreiches Baumaterial

Wighart v. Koenigswald*

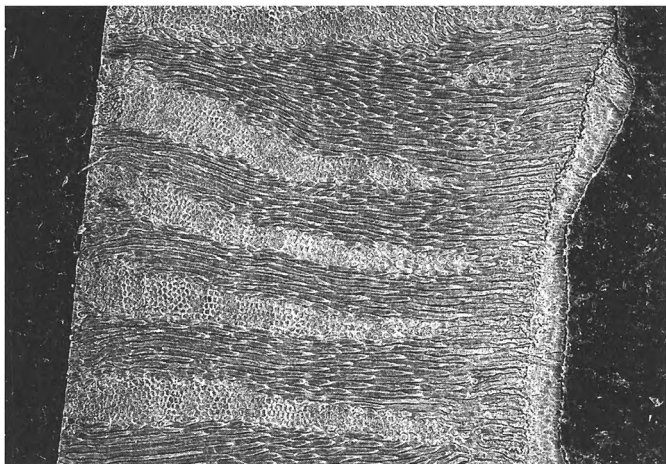
Wenn man beim Zahnarzt leidet, kann man sich kaum verstellen, daß im Zahnschmelz eine der großartigen Erfolgsgeschichten in der Entwicklungsgeschichte der Säugetiere verborgen ist. Entscheidend für die Energieaufnahme ist bei den meisten Wirbeltieren die Funktion der Zähne. Ihre Qualität wird insbesondere von den physikalischen Eigenschaften des Schmelzes bestimmt. In der Mikrostruktur unterscheiden sich die verschiedenen Säugetiergruppen und lassen eine lange Evolution erkennen. Den Paläontologen begeistert dieses Baumaterial aus Hydroxyapatit, weil seine Primärstruktur im Fossilbericht meist gut erhalten ist und sich eindeutig von diagenetischen Veränderungen abgrenzen läßt. Viele wichtige Informationen zur Phylogenie und zur Biomechanik lassen sich in der Mikrostruktur des Schmelzes ablesen.

Reptilien zeichnen sich durch einen kontinuierlichen Zahnwechsel aus. Deswegen brauchen die einzelnen Zähne nicht sehr dauerhaft zu sein. Neben seiner Aufgabe als Schutzschicht formt der Schmelz vor allem die Morphologie der Oberfläche mit ihren Runzeln und Rippen. Sie muß bei jeder neuen Zahngeneration stets

die gleiche sein. Obwohl demnach die Mikrostruktur des Schmelzes von geringerer Bedeutung ist, kann man eine Differenzierung beobachten. Die „Kristallite“ (Aggregationen von kleinsten Apatitkristallen) schließen sich zu größeren „Modulen“ zusammen, wobei es eine ganze Reihe unterschiedlicher Module gibt, die die einzelnen Gruppen charakterisieren.

Bei den Säugetieren ist im Unterschied zu den Reptilien der Zahnwechsel stark reduziert und macht eine dauerhafte Funktion jedes einzelnen Zahnes erforderlich. Deswegen liegt hier ein großer Selektionsdruck auf der Qualität des Zahnschmelzes. In der Mikrostruktur des Schmelzes wird die von den Reptilien ererbte Form der Module traditionell als „Prismen“ bezeichnet. Obwohl sie nur den geringen Durchmesser von 3–6 µm haben, sind es keine Prismen im kristallographischen Sinne. Zwischen den Prismen gibt es weitere Apatitkristallite, die als Kittsubstanz oder besser als „Interprismatische Matrix“ bezeichnet werden. Damit sind die Bauelemente bestimmt, aber in ihrer räumlichen Anordnung liegt die große Chance zur Differenzierung. Im primitiven Zustand liegen beide Bauelemen-

In den meisten Säugetierzähnen sichert eine Sperrholzstruktur den Schmelz vor dem Zerschlagen.



te parallel zueinander, sind aber im Zahn so ausgerichtet, daß der Abrieb minimiert wird. Die Haltbarkeit der Zähne ist eine wichtige Voraussetzung der Erfolgsgeschichte der Säugetiere, aber Zähne sind nicht nur durch Abrieb gefährdet. Mit zunehmendem Kaudruck steigen auch die Zugspannungen, und damit droht der Schmelz zu zerreißen.

In der Natur werden gerne Sperrholzstrukturen dort eingesetzt, wo es um Bruchsicherung geht. Der Fossilbereich zeigt, daß die Multituberculata es schon im ausgehenden Mesozoikum verstehen, eine Sperrholzstruktur zu erfinden, indem die Kristallite der Interprismatischen Matrix im Winkel zu den Prismen angeordnet wurden. Der gleichen Strategie folgen die Beuteltiere mit kleineren Modifizierungen. Das ist auch für das Nashorn-große *Diprotodon* oder die Riesenkänguruhs ausreichend.

Die plazentalen Säugetiere finden diesen erfolgreichen Weg offensichtlich nicht auf Anhieb. Sobald die Körpergröße bei ihnen wenige Kilogramm überschreitet, entwickeln sie eine eigenständige Sperrholzstruktur. Die Prismen werden in Lagen angeordnet und die Prismen benachbarter Lagen überkreuzen sich in einem Winkel von annähernd 90° . Diese sogenannten Hunter-Schreger-Bänder finden sich bei fast allen größeren Säugetieren und lassen sich wegen der lichtoptischen Eigenschaften der Prismen schon unter dem Binokular erkennen. Obwohl die Nagetiere sehr klein sind, haben sie die gleiche Struktur für ihre Schneidezähne entwickelt. Damit sind aber die Möglichkeiten noch keineswegs ausgeschöpft, denn das Bauelement der Interprismatischen Matrix kann noch anders genutzt werden. Bei einigen Gruppen, etwa den Elefanten und höheren Primaten wird sie in die Prismen einbezogen, wodurch diese dann einen komplizierten Querschnitt erhalten. Welchen mechanischen Nutzen das hat, ist nicht direkt erkennbar. Die andere Möglichkeit ist, die Kristallite der Interprismatischen Matrix rechtwinklig zu den beiden Richtungen der Prismen in den jeweiligen Lagen der Hunter-Schreger-Bänder anzuordnen. Damit entsteht eine durch Fasern in allen drei Raumrichtungen verfestigte Struk-

tur, die Zugspannungen aus allen Richtungen abfangen kann. Auch hier sind die Nagetiere wieder Weltmeister in der Präzision dieser Struktur.

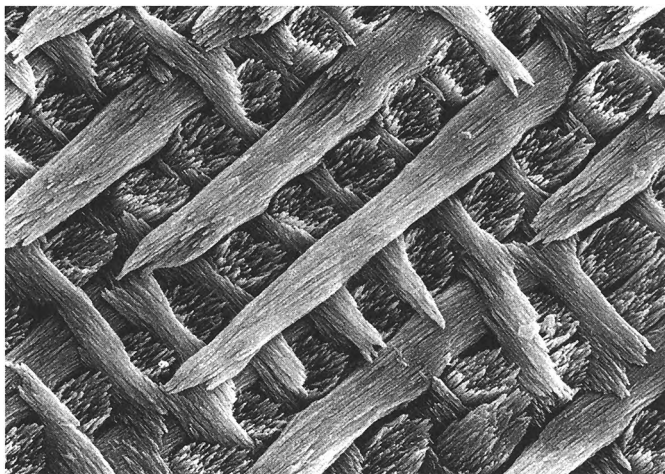
Bruchsichere Schmelztypen brauchen nicht zugleich besonders abriebfest zu sein. Offensichtlich gibt es keinen Schmelztyp, der beide Qualitäten vereinigt. Die Natur hat einen einfachen aber wirkungsvollen Kompromiß gefunden. Verschiedene Schmelztypen mit unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften werden als Verbundwerkstoff kombiniert.

Derartige Strukturen müßte man nachbauen können, und dann auch noch im laufenden Betrieb, wie etwa in den immer wachsenden Schneidezähnen der Nagetiere. Kaum vorstellbar, was das für Auswirkungen z.B. auf den geotechnischen Bohrbetrieb haben würde.

Die Evolution dieser Struktur braucht nicht theoretisch erschlossen zu werden, sondern kann unter strenger stratigraphischer Kontrolle am Fossilmaterial in einem Raum-Zeit-Schema nachvollzogen werden. Dabei gibt es durchaus Überraschungen. Besondere Strukturen, die charakteristisch für bestimmte Gruppen erscheinen, sind u.U. keineswegs nur einmal entstanden, sondern traten in den eng verwandten Linien zu unterschiedlichen Zeiten und damit parallel auf. Damit sind wichtige Beiträge zum Mechanismus der Evolution zu erwarten.

Voraussetzung für das sich jetzt langsam abzeichnende Gesamtbild sind breit angelegte Untersuchungen, die einen Überblick über die vorhandene Vielfalt der Strukturen ermöglichen. Diese Übersichtsstudien wurden in den vergangenen beiden Jahrzehnten von einer Gruppe von Wirbeltierpaläontologen, meist aus Deutschland, durchgeführt (etwa Reptilien: M. Sander; Beuteltiere: F. Goin, W. v. Koenigswald; Raubtiere: C. Stefen; Huftiere: H.-U. Pffretzschner; Nagetiere: D. Kalthoff, W. v. Koenigswald, T. Martin, T. Mörs). Daneben stehen viele Detailuntersuchungen, wo besonders interessante Strukturen gefunden wurden oder die systematische Stellung eines Taxons besondere Fragen aufwirft. Natürlich muß man sich fragen, wozu das alles dienen soll. Sicher ist die praktische Umsetzung

Im Nagezahn eines Nagetieres ist der innere Schmelz in allen drei Raumrichtungen durch Fasern abgesichert.



der Biostrukturen in technische Farbfabrikate vorerst nicht möglich, aber es erweitert den Blick auf andere Möglichkeiten. Mit dem Zahnschmelz, dessen Struktur rein genetisch bestimmt ist, kommt man den Spielregeln der Evolution auf die Schliche und kann damit – wenn auch nur in einem beschränkten Ausschnitt – die Biodiversität verstehen lernen.

Am Institut für Paläontologie der Universität Bonn wird ein Kompakt-Kurs zur Mikrostruktur des Zahnschmelzes in der Zeit vom 10. bis 16 April 2003 angeboten.

** Wighart v. Koenigswald, Institut für Paläontologie, Nussallee 8, D-53115 Bonn*

Kreationisten in England aktiv

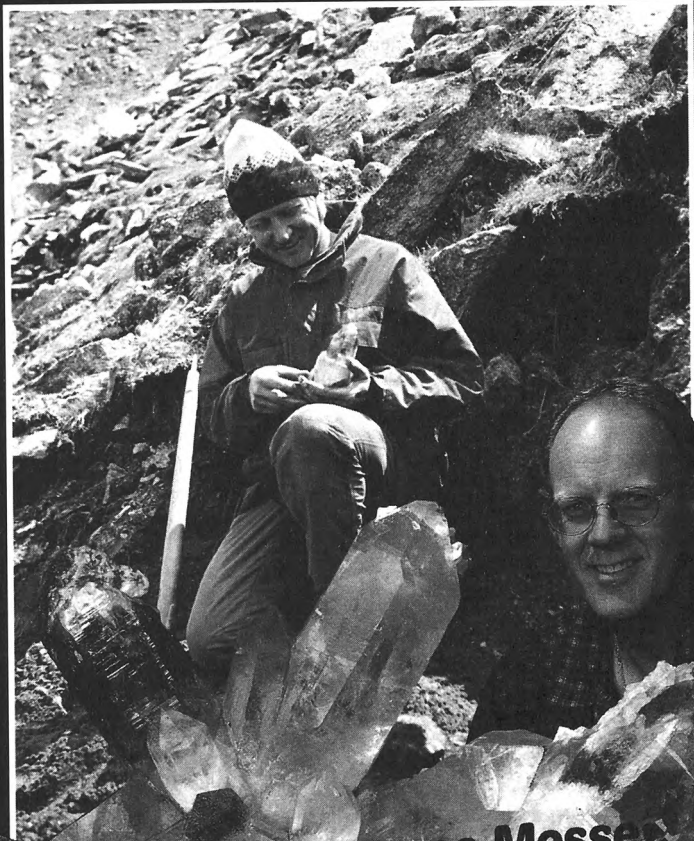
ds. Sechs britische Bischöfe haben gemeinsam mit führenden Wissenschaftlern des Landes vor einer Verbreitung fundamentalistischer Schöpfungslehren im schulischen Biologieunterricht gewarnt. In einem Schreiben an Premierminister Tony Blair forderte die vom anglikanischen Bischof von Oxford, Richard Harries, angeführte Gruppe eine strenge Überprüfung der Einhaltung schulischer Lehrpläne für Religion und Biologie. Dies betreffe vor allem auch neu einzurichtende Konfessionsschulen.

Die Kreationisten lehnen in ihren fundamentalistischen Lehren die Evolution strikt ab. Sämtliche Pflanzen- und Tierarten und Menschen sollen gleichzeitig erschaffen worden sein und sich seit dem Schöpfungstag nicht weiterentwickelt haben. Ebenso lehnen die in einzelnen Staaten der

USA, vor allem in Kalifornien und Kansas sehr aktiven Kreationisten die geologische Zeitskala und Eiszeiten ab. In einigen Staaten der USA müssen nach Gerichtsbeschlüssen diese Lehren neben denen der Naturwissenschaften gleichwertig unterrichtet werden.

*Quelle (u.a.): Evangelische Zeitung,
21.04.2002.*

Mineralientage München 25.-27. Oktober



Besuchen Sie Europas Messer
für die Höhlen Steine

39. Internationale Geo
Fachmesse & Börse
Neue Messe München
Hallen A4, A5, A6
Eingang OST

Verkaufsschau
täglich 9 - 18 Uhr
25. Oktober
Fachhändlertag
26.-27. Oktober
Publikumsbörse

Grosse Spezialschau:

**Schätze
der Hohen
Tauern**

Mineralien
Fossilien
Edelsteine
Naturkristalle
Schmucksteine
Sammlerzubehör
Werkzeuge
Literatur



Mineralientage  München
Postfach 1361 · D-82034 Oberhaching
www.mineralientage.de

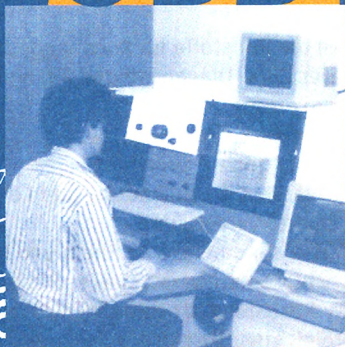


Besucher-/Katalogservice
☎ ++49-89-6134711
Fax ++49-89-6135400

G

Gesellschaften
Verbände
Institutionen

EO LOBBY



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

$E_s = 5$

$E = 400$

$E = 100$

$E = 200$ MPa

$E = 500$ MPa

5 MPa

$E_s = 10$ MPa



Geonova – Wissenschaft und Forschung

Aus den beteiligten Gesellschaften

BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler	35
– Vorwort	35
– BDG-Ausschuß „Ämter und Behörden“ gegründet	37
– Rahmenvertrag mit der CENRTAL Krankenversicherung	37
– Gehaltsvergleiche auf europäischer Ebene	38
– Arbeitsmarktchancen für Geowissenschaftler – Erkenntnisse aus Veranstaltungen der BDG-GEOAgentur	40
– Erratum	40
DGG Deutsche Geologische Gesellschaft	41
– Seite des Präsidenten	41
– Woher kommen die Rohstoffe für kommende Generationen?	42
– Interuniversitärer Kurs: Diagenese und Anchimetamorphose klastischer Sedimente	45
– DGG-Jahrestagung 2003	46
– Fachsektion Ingenieurgeologie	47
– Jahresversammlung 2002 – Einladung	47
– Reaktivierung des AK 4.3 „Ausbildung und Lehre“	48
DEUQUA Deutsche Quartärvereinigung	49
– Löss und Interglazial-Komplexe an Rhein und Maas	49
– The Quaternary of Central Germany (Thuringia & Surroundings) – Short Field Meeting der Quaternary Research Association (QRA) in Thüringen	52
GV Geologische Vereinigung	54
– Seite des Vorsitzenden	54
GGW Gesellschaft für Geowissenschaften	57
– Seite des Vorsitzenden	57
– Brief von Prof. Martin Kürsten	58
– Zum Tag der Erde: Ein geologisches Landesamt für Schulklassen	59
– Arbeitskreis „Geschichte der Geowissenschaften“	59
– Das Tertiär von Röblingen	60
– GGW-GeoExkursion Island 2002	61
Paläontologische Gesellschaft	62
– Einladung zur ordentlichen Mitgliederversammlung	62
– Festkolloquium für Prof. Dr. Erlend Martini	63
Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit	65
Das GeoTageBuchGöttingen – Eine Nachlese	65
„Lebendige Erde“, Münchner Wissenschaftstage 2002, 16. – 20. Oktober 2002	72
Vertiefende Einblicke in die Speläologie – neues Höhlenkundliches Museum in Laichingen	74
Besucherbergwerk Kleinenbremen - Eisenerze im Weserbergland	75
Öffentlichkeitsarbeit für die Geowissenschaften in einer etwas anderen Form	76
„Geoschiff“ legt in 65 Städten an	77
Mit dem Laser in den Bernsteinwald	78
Tempel im Moor – Archäologische Schätze von Mesolithikum bis Mittelalter in Hannover	79



Aus den beteiligten Gesellschaften

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.



Inhalt	
Vorwort	35
BDG-Ausschuß „Ämter und Behörden“ gegründet	37
Rahmenvertrag mit der CENRTAL Krankenversicherung	37
Gehaltsvergleiche auf europäischer Ebene	38
Arbeitsmarktchancen für Geowissenschaftler - Erkenntnisse aus Veranstaltungen der BDG-GEOAgentur	40
Erratum	40

Liebe Mitglieder und Freunde des BDG,

heute ist wieder einmal die Reihe an den BDG-Geschäftsführer, um sich an dieser Stelle an die BDG-Mitglieder und die Leser von GMT zu wenden. Der Grund ist einfach: In der letzten Zeit hat sich so vieles an Aktuellem und Wichtigem ge-



Hans-Jürgen Weyer

tan, daß wir dies noch einmal in einer konzentrierten Form anführen möchten.

- Die Schaffung des Preises „**Stein im Brett**“ und die erstmalige Verleihung dieses Preises an die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Edelgard Bulmahn, wegen ihrer Unterstützung der Geowissenschaften insbesondere im Jahr der Geowissenschaften. Mit diesem Preis will der BDG Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens würdigen, die sich besonders um die Geowissenschaften und deren Berufe verdient gemacht haben.
- Der „**Beratende Geowissenschaftler BDG**“, der seit knapp einem Jahr vergeben wird, hat sich bestens etabliert. Bis August lagen der BDG-Geschäftsstelle über 170 Anfragen vor, wovon bereits 62 zur endgültigen Titelvergabe geführt haben. Ab der nächsten Ausgabe von GMT (also ca. ein Jahr nach Aufnahme der Beantragungen) werden wir regelmäßig den aktuellen Auszug aus der „Rolle der Beratenden Geowissenschaftler BDG“ veröffentlichen. Schon jetzt können wir feststellen, daß es dem BDG gelungen ist, einen dem „Beratenden Ingenieur“ adäquaten Titel zu etablieren.



- Die **Gründung des Ausschusses „Ämter und Behörden“** hat eine bislang bestehende Lücke geschlossen. Nun ist auch diese wichtige Berufsgruppe, die vielen Geowissenschaftlern auf interessanten und abwechslungsreichen Positionen Beschäftigung bietet, durch einen Ausschuß vertreten und hat so die Möglichkeit, ihre spezifischen Sorgen und Probleme direkt zu bearbeiten. Die Gründung des letzten nach den „vier den BDG tragenden Säulen“ noch offenen Ausschusses – der für Hochschulen und Forschungseinrichtungen – wird zur Zeit vorbereitet.
- Der BDG hat aktiv die Gründung einer **Dachgesellschaft für die Gesellschaften der festen Erde** vorangetrieben. Eine solche Dachgesellschaft ist dringend notwendig, nicht nur, um gemeinsame Aufgaben besser und effektiver abwickeln zu können, sondern auch um eine bessere Außenwirkung und Außenvertretung der Geowissenschaften (der festen Erde) zu erreichen. Zusammenschlüsse zu größeren und schlagkräftigeren Einheiten erfolgen auf allen gesellschaftlichen Ebenen und dürfen auch vor den Geogesellschaften nicht halt machen. Daß dabei auch und gerade die berufsständischen Belange eine wichtige Rolle spielen, liegt auf der Hand. Die Dachgesellschaft führt daher auch zu einer konzentrierten Positionierung berufsständischer Ansprüche des BDG. Zur Zeit verfolgen die Deutsche Geologische Gesellschaft, die Geologische Vereinigung, die Fachsektion Hydrogeologie der DGG, die Gesellschaft für Geowissenschaften und der BDG dieses Ziel ganz konkret. Der Autor dieser Zeilen hat die Aufgabe übernommen, eine entsprechende Satzung zusammenzustellen.
- Im Rahmen einer **„Revision 2002“** hat der BDG-Vorstand begonnen, gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Entwicklungen in ihren Auswirkungen auf die Geoberufe zu prognostizieren. Ziel ist es, den qualitativen wie quantitativen Bedarf an Geowissenschaftlern für die schon genannten vier Säulen

der Beschäftigung (Ämter und Behörden, Hochschule und Forschungseinrichtungen, Geobüros und Freiberufler, Industrie und Wirtschaft) für die kommenden zehn/zwölf Jahre abzuschätzen. Gleichzeitig erfolgt eine Beratung von Auswirkungen auf den BDG und auf seine berufsständische Arbeit, ob und welche Änderungen notwendig sind und mit welchen Ansprüchen wir demnächst zu rechnen haben. Auch werden Wege gesucht, wie der BDG für die fachfremd Beschäftigten interessant bleibt und wie wir es erreichen, daß auch die „Fachfremden“ das Interesse an ihrer „Mutterdisziplin“ und ihrem (früheren?) Berufsstand nicht verlieren.

- Die **Etablirung einer Mitarbeiterin in Berlin**, Frau Tamara Seelig-Morell, verstärkt die Präsenz des BDG in der Bundeshauptstadt. Die Übernahme eines Teiles der GeoAgentur Berlin-Brandenburg, beispielsweise die Info- und die Jobbörse, komplettieren das Angebot, das der BDG für seine Mitglieder vorhält. Überzeugen Sie sich selbst: BDG/GeoAgentur Berlin-Brandenburg, Schönhauser Allee 10/11, 10119 Berlin, Tel.: 030/42809115, e-Mail: inf@geoagentur.de; Internet: www.geoagentur.de

Liebe Mitglieder und Leser, die oben aufgeführten Aktivitäten und natürlich auch all diejenigen, die aus Platzgründen jetzt nicht genannt werden konnten (über die wir an anderer Stelle regelmäßig in GMT und den BDG-Mitteilungen berichten), dienen letztlich nur einem Zweck, nämlich der **Stärkung der beruflichen Position und des Ansehens** von Geologen, Geophysikern und Mineralogen. Dies ist die satzungsgemäße Aufgabe des BDG, die sich Vorstand und Beirat des BDG, Arbeitskreise und Ausschüsse, Beauftragte, viele Einzelpersonen und natürlich auch die Geschäftsführung widmen. Dabei lautet die Grundposition des BDG nicht „um jeden Preis mehr Geowissenschaftler einstellen“, sondern die Grundposition des BDG lautet **„Verbesserung der beruflichen Position“**. Das umfaßt einen stärkeren Bekanntheitsgrad über die Qualitäten und über die Einsatzfähigkeit der Geowissenschaftler, das umfaßt eine Stärkung des



Bewußtseins über den Beitrag geowissenschaftlicher Berufe (und Forschung) für das tägliche Leben in einem hochindustrialisiertem Land wie Deutschland (in Geobüros und vielen Industrie- und Wirtschaftsunternehmen), das umfaßt eine bessere Platzierung der Geowissenschaften in Museen, Hochschulen, wissenschaftlichen Instituten und öffentlichen Einrich-

tungen und natürlich eine Stärkung der Position der überaus wichtigen Arbeit von Geowissenschaftlern in den Geologischen Diensten.

Hieran arbeitet Ihr BDG.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf

Ihr

Dr. Hans-Jürgen Weyer

BDG-Geschäftsführer

BDG-Ausschuß „Ämter und Behörden“ gegründet

Am 15. Juni 2002 gründeten BDG-Mitglieder der Berufsgruppe „Ämter und Behörden“ einen eigenen Ausschuß. Diese Gruppe umfaßt alle Beschäftigten des öffentlichen Dienstes außer Hochschulen und Forschungseinrichtungen (für diese Gruppe wird ein eigener Ausschuß vorbereitet). Damit sind drei der vier den BDG tragenden Berufsgruppen in eigenen Ausschüssen vertreten.

Während die Arbeitskreise des BDG fachliche Themen behandeln – unabhängig von der Berufsgruppe (AK Umweltgeologie, AK EDV, AK Auslandstätigkeit, AK Aus- und Fortbildung/Berufsbild; AK Kommunalgeologie) – bearbeiten die Ausschüsse berufliche Fragestellungen, die ganz konkret auf die jeweilige Berufsgruppe bezogen ist.

Die Gründung des neuen Ausschusses „Ämter und Behörden“ wurde von Dr. Ulrike Mattig und Martin Kieron kompetent vorbereitet und geleitet. Zum Sprecher des Ausschusses wurde Dr. Axel Friebe gewählt (Landesamt für Umwelt und Geologie, Halsbrücker Straße 31a, 09599 Freiberg; e-Mail: axel.friebe@lfug.smul.sachsen.de). Aufgaben des Ausschusses werden sein:

– Verdeutlichung der Einsatzpotentiale und des Aufgabenspektrums von Geowissen-

schaftlern und Geowissenschaftlerinnen im öffentlichen Dienst;

- darauf aufbauend: bessere Verankerung des Berufsbildes innerhalb des öffentlichen Dienstes und damit bessere Zusammenarbeit der betroffenen Verwaltungen, Institutionen und Gremien untereinander;
- Bewußtseinsbildung und Sensibilisierung von Gesellschaft und Entscheidungsträgern;
- stärkere Vernetzung von Geowissenschaftlern im öffentlichen Dienst untereinander sowie mit jenen in anderen Bereichen.

Darüber hinaus besteht Handlungsbedarf bei Fragen einer möglichen Privatisierung und der Vergabepraxis von Dienstleistungen, zum Erfordernis von Grundlagenforschung bei den Geologischen Diensten, zu Gesetzesvorhaben, zu laufbahn- und besoldungsrechtlichen Fragen sowie zur Formulierung von Qualifizierungsprofilen.

Mitglieder des Ausschusses kommen aus den Geologischen Diensten, aus Kommunen und unteren Behörden sowie aus Museen und zwar aus allen Bundesländern. Bereits auf seiner Gründungssitzung in Wiesbaden hat sich der Ausschuß einige konkrete Aufgaben gestellt, über die wir kontinuierlich berichten werden.

Rahmenvertrag mit der CENRTAL Krankenversicherung

Der BDG hat einen Rahmenvertrag für eine Gruppenversicherung mit der CENTRAL Krankenversicherung abgeschlossen. Dieser Vertrag mit einem großen und kompetenten Anbieter

privater Krankenversicherung bietet viele Vorteile. Unter anderem sind dies:

- günstigere Beiträge gegenüber einer Einzelversicherung (abhängig vom jeweiligen Tarif



- bis zu 10 %);
- gleiche Vorteile für Familienangehörige;
- Kontrahierungszwang (dh. alle Interessenten werden aufgenommen);
- weltweite Geltung.

Dieses Angebot richtet sich an alle diejenigen BDG-Mitglieder, die eine private Krankenversicherung abschließen wollen, also nicht mehr unter den gesetzlichen Versicherungszwang fallen. Nach Abschluß von zehn neuen Verträgen können die bei den BDG-Mitgliedern bereits bestehenden Verträge auf diesen Rahmenvertrag umgeschrieben werden.

Ansprechpartnerin für alle Fragen dieses neuen BDG-Angebotes im Krankbereich ist Frau Gisela Mües, CENTRAL Krankenversicherung AG, Flughafenallee 26, 28199 Bremen; Tel.: 0241/

52580-0, Fax: 0421/52580-50, Mobil: 0172/4248504, e-Mail: gisela.muees@gmx.de

Der BDG wird seine Mitglieder demnächst schriftlich über das neue Angebot in Kenntnis setzen.

Den für unsere Berufsgruppe besonders wichtigen Bereich der beruflichen wie privaten Haftpflichtversicherung sowie den größten Teil der privaten Versicherungsmöglichkeiten hat der BDG durch Rahmenverträge mit seinem Versicherungspartner, dem Kölner Gerling Konzern, seit langem gut und kompetent abgedeckt. Die bisher bestehende Lücke in der privaten Krankenversicherung wird nun durch den Vertrag mit der CENTRAL Krankenversicherung, deren Zentrale ebenfalls in Köln sitzt, geschlossen.

Gehaltsvergleiche auf europäischer Ebene

h/jw. Der BDG ist seit seiner Gründung Mitglied im europäischen Dachverband nationaler geowissenschaftlicher Berufsverbände. Die **Federation of European Geologists** (EFG) hat ihren Sitz in Brüssel, wo sie die Interessensvertretung

für die geowissenschaftlichen Berufe vor den EU-Gremien wahrnimmt. In der folgenden Tabelle geben wir einen im Jahr 2002 von der EFG durchgeführten Gehaltsvergleich wieder. Wir hoffen, daß es den Lesern keine Schwierigkeiten

SALARIOS MEDIOS DE LOS GEÓLOGOS EN EUROPA y EEUU 2002 (SALARIO BRUTO ANUAL (EXCEPTO GESTORES) EN EUROS)

PAIS	JUNIOR 0-3 años exper.	INTERM 4-12 años exper.	SENIOR > 12 años exper.
HUNGRÍA	5.000	12.000	20.000
ESLOVENIA	12.000	16.000	20.000
IRLANDA	15.000	25.000	40.000
HOLANDA	15.000	30.000	50.000
ESPAÑA	15.000	24.000	33.000
FRANCIA	15.000–20.000	20.000–30.000	40.000–50.000
ISLANDIA	20.000	25.000	33.000
NORUEGA	22.000–30.000	40.000–45.000	60.000–70.000
ITALIA	22.500	50.000	100.000
REINO UNIDO	25.000–27.000	35.000–40.000	45.000–55.000
SUECIA	30.000	32.000	35.000
ALEMANIA	30.000–40.000	50.000	70.000
ESTADOS UNIDOS*	35.000–40.000	45.000–65.000	70.000–90.000
SUIZA	40.000	50.000	70.000

* Incluye la industria del petróleo



bereitet, die auf Spanisch gehaltene Liste zu lesen.

Aus der darunter aufgeführten Tabelle geht hervor, daß es in Europa über 65 000 Geowissenschaftler gibt. Die Arbeitslosenquote beträgt nach Angaben der EFG 7,1 %. In Italien ist der Organisationsgrad der Geowissenschaftler am größten (70 %). Das liegt an der dort für viele Bereiche berufstätiger Geologen verkammerten

Struktur. Eine ähnliche Struktur gibt es in Spanien. In Deutschland gibt es die meisten Geologen, Geophysiker und Mineralogen, gefolgt von Großbritannien und Italien. Die meisten zu besetzenden Stellen pro Jahr gibt es in Italien, wo allerdings auch die Zahl der arbeitslosen Geowissenschaftler (hinter Frankreich) am größten ist.

Country	Population (Mill)	Practising geologists Members of the Professional Association	Total n ^o	Annual movement of geologists N ^o of graduated in geology per year	N ^o of available geological jobs per year	Unemployed geologists (associated)	%
Germany	80	2200	18000	1000	100	440	20%
Austria	8						
Belgium/ Luxembourg	10,3	234	1100	40	34	100	43%
Denmark	5,1	350	1200	n.d.	n.d.	n.d.	
Spain	41	2672	5500	500	250	281	11%
Slovaquia	5,39	279	800	80	n.d.	56	20%
Slovenia	1,98	120	200			8	7%
Finland	5	468	580	45	10	47	10%
France	56,4	750	6000	400	300	50	5%
Greece	10,1	1700	3600	250		1700	59%
The Netherland	15,3	600	2000	100	10	100	17%
Hungary	10,3	476	1200	n.d.	n.d.	33	6,90%
Italy	57,7	7000	10000	700	350	1500	25%
Ireland	4,5	175	250	60	25	10	7%
Iceland	0,275						
Norway	4,5						
Poland	38,65	1195	2000	n.d.	n.d.	147	12,30%
Portugal	10,4	640	1400	100	30	10	1%
United Kingdom	57,4	1600	10000	1000	300	80	5%
Czech Republic	10,27	593				54	9%
Romania	22,45						6%
Sweden	9	650	850	120	30	70	11%
Switzerland	6,2	240	960	n.d.	n.d.	0	
Turkey	64,82						7,70%
Total	535,035	21942	65640	4395	1439	4686	14%



Arbeitsmarktchancen für Geowissenschaftler - Erkenntnisse aus Veranstaltungen der BDG-GEOAgentur

Geowissenschaftler haben auch heute noch gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt: Wie sich während zweier Veranstaltungen zeigte, die der BDG über seine Berliner Service-Einrichtung, der GEOAgentur, Anfang Juni in Freiberg und Halle ausrichtete, finden von den rund 1 000 Absolventen pro Jahr im Schnitt über 900 einen Job. Allerdings nicht nur in „ihrem“ Bereich, sondern zu 20 % (mit steigender Tendenz) auch in fachfernen Sparten wie z.B. als Wissenschaftsjournalist oder in der EDV. Fast ein Viertel der Absolventen kommt in den knapp 1 000 Ingenieurbüros in Deutschland unter, 12–15 % als Doktoranden an Universitäten und Großforschungseinrichtungen und nur ein kleiner Teil in kommunalen Ämtern sowie in den geologischen Landesämtern.

Der ideale Geowissenschaftler

Die verschiedenen Darstellungen der Referenten machte deutlich, dass es DEN IDEALEN Geowissenschaftler für den Arbeitsmarkt nicht gibt. Werden in den Landesämtern – so Dr. Pälchen (Freiberg) und Armin Forker (Halle) – Absolventen mit einem breit angelegtem Studium gesucht, richten Forschungseinrichtungen ihr Augenmerk auf diejenigen, die sich bereits während ihres Studiums auf ein Gebiet spezialisiert haben. Dr. Hartsch und Ralf Treiber als Vertreter von Ingenieurbüros topften diese Aussagen noch mit dem Hinweis, dass der heutige Arbeitnehmer „in 10 Jahren sowieso nicht mehr das macht, was er „einmal während des Studiums

gelernt hat“. Grundsätzlich sind jedoch besonders Kartierungspraxis und praktische Kenntnisse in Erkundungsmethoden gefragt, dicht gefolgt von Kenntnissen in GIS. Aber auch sogenannte soft skills wie z.B. Teamfähigkeit, rhetorisches Talent, das der Präsentation vor potenziellen Auftraggebern dienen soll, und natürlich Sprachkenntnisse sind in Ingenieurbüros und in der Industrie begehrte Zusatzqualifikationen. Als zukunftssträchtige Sparten neben den klassischen geologischen Themen gelten Wasser, Abwasser und Abfall.

Links im world wide web

Wer jetzt Lust auf die Jobsuche oder eine Umorientierung bekommen hat, findet hier Stellenangebote:

Jobbörse der BDG-GEOAgentur <http://www.geo-agentur.de/jobboerse> (auch Stellensuch-Inserate möglich)

Internationale Jobangebote <http://www.earthworks-jobs.com/>

BGR <http://www.bgr.de/> (Menupunkt Stellen)

<http://www.gfz-potsdam.de> (Menupunkt Neues)

<http://www.awi-potsdam.de/www-pot/jobs>

Die meisten Universitäten haben ebenfalls Stellenangebote im Netz stehen. Es lohnt sich also, das Webangebot der anvisierten Universität sowie die Angebote des BDG, der BDG-GEOAgentur und der BDG-Bildungsakademie zu studieren.

*Tamara Seelig-Morell,
BDG/GEOAgentur, Berlin*

Erratum

In den letzten BDG-Mitteilungen, die wir an unsere Mitglieder Anfang August versendet haben (Nr. 99), war die aktuelle Ausgabe der Satzung und der Ordnungen des BDG eingehaftet. Leider ist aufgrund eines Übertragungsfehlers auf Seite 5 der Satzung (linke Spalte) die oberste Zeile nicht gedruckt worden. Bitte tragen Sie die

erste Zeile des § 11 nach. Es muß lauten:
§ 11 Beirat

11.1 Dem Vorstand stehen zehn ehrenamtliche Und nun weiter wie in Ihrem Satzungs-exemplar gedruckt: ...Beiratsmitglied zur Seite. ...

In der 9. der Zehn Berufsregeln (S. 12) hat sich ein Schreibfehler eingeschlichen. Gehaftet wird natürlich nach BGB.

Wir bitten um Entschuldigung.



Inhalt

Seite des Präsidenten	41
Woher kommen die Rohstoffe für kommende Generationen?	42
Interuniversitärer Kurs: Diagenese und Anchimetamorphose klastischer Sedimente	45
DGG-Jahrestagung 2003	46
Fachsektion Ingenieurgeologie	47
Reaktivierung des AK 4.3 „Ausbildung und Lehre“	48

Seite des Präsidenten

Liebe Freundinnen und Freunde der Geowissenschaften, liebe Mitglieder der Deutschen Geologischen Gesellschaft,

das Klima der Erde, insbesondere seine zukünftige Entwicklung ist ein viel diskutiertes, zum Teil umstrittenes Thema. Dass sich die Erde, unter anderem aufgrund der Wirkung von Treibhausgasen, erwärmen wird, ist eine Tatsache. Diese lässt sich nicht wegdiskutieren. Insbesondere dann nicht, wenn wissenschaftlich unvollständig argumentiert wird. Die Folgen für die Erde können dramatisch sein. Die Klimaextreme werden deutlich zunehmen. Der Sommer des Jahres 2002 führt uns dies weltweit vor Augen. Die Prognosen für das zukünftige Klima der Erde weisen also eindeutig auf eine Erwärmung hin. Bei den geowissenschaftlichen Gesellschaften Deutschlands deuten sich ähnliche Tendenzen an, wenn auch mit anderen Folgen. Auch hier gab es eine sehr lange Eiszeit, die nun endlich von einer Erwärmung abgelöst wird. Das Ende dieser Eiszeit ist seit der Wiedervereinigung überfällig. Nach mehr als einem Jahrzehnt zeichnet sich nun endlich ab, dass sich die geowissenschaftlichen Gesellschaften der alten und neuen Bundesländer so weit angenähert haben, dass eine Fusion möglich erscheint. Große Probleme werden jedoch auf alle Beteiligten zukommen, wenn eine neue Satzung und eine neue Wahlordnung vom Registergericht genehmigt werden müssen.

Die Deutsche Geologische Gesellschaft hat in der Vergangenheit diese Probleme mehrfach durchlebt! So wurde auch die neue, mit zwei Notaren abgestimmte Wahlordnung vom Registergericht Hannover nicht akzeptiert. Daher werden wir in Würzburg leider noch in der althergebrachten Form auf unserer Mitgliederversammlung den neuen Vorstand und Beirat wählen müssen.

Inzwischen haben DGG und GGW ihre Anwälte mit der Erarbeitung einer neuen gemeinschaftlichen Satzung und Wahlordnung für die neue – dann hoffentlich fusionierte – Gesellschaft beauftragt. Beide wollen wir anlässlich unserer Mitgliederversammlungen in Würzburg zur Diskussion stellen.

Beide Gesellschaften haben identische Interessen und die gleiche geowissenschaftliche Ausrichtung. Beide Gesellschaften sind nach wie vor sehr daran interessiert den breiteren Zusammenschluss des Dachverbandes „Wissenschaften der Festen Erde“ voranzutreiben. Wir hoffen, dass durch den Zusammenschluss von DGG und GGW ein Ruck durch die „Geogemeinde“ geht, der dazu führt, dass die Bildung des Dachverbandes deutlich vorankommt.

Woher kommen die Rohstoffe für kommende Generationen?

Geowissenschaften und Philosophie im Dialog

ds. Die Gesellschaft für UmweltGeowissenschaften (GUG) in der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) und das von der katholischen Kirche getragene Forschungsinstitut für Philosophie in Hannover hatten am 27. und 28. Juni zu einer Veranstaltung „Eine Erde für Alle“ in die „Congress Union“ nach Celle eingeladen. Der Leiter des Forschungsinstituts für Philosophie, Prof. Dr. Gerhard Kruij, und Dipl.-Geologin Monika Huch namens der Gesellschaft für Umwelt Geowissenschaften (GUG) eröffneten die von etwa 60 Teilnehmern besuchte Veranstaltung. Sie dankten der Stiftung Niedersachsen für einen Zuschuss und dem röm.-katholischen Bischof von Hildesheim, Dr. Josef Homeyer, für die Übernahme der Schirmherrschaft, ferner die „Deutschen Stiftung Weltbevölkerung“ und der Stadt Celle für die Vorbereitung des Kongresses.

Die Probleme der Ressourcen-Nutzung

Prof. Kruij erinnerte an die 70er Jahre, als das „Wirtschaftswunder“ durch steigende Ölpreise abgebremst wurde und der „Club of Rome“ ein Umdenken in der Rohstoff- und Energieversorgung forderte. Auch wenn viele seiner Prognosen zu düster waren, hat sich doch hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Nutzung von Rohstoffen und anderen Ressourcen einiges getan – aber das Nebeneinander von unvorstellbarem Luxus und weitverbreiteter Armut ist im Prinzip geblieben. Noch immer wird wenig beachtet, dass die Erdölvorräte begrenzt und zu schade sind, um als Treib- und Brennstoff „verheizt“ zu werden. Hier müsse die katholische Kirche in der Tradition ihrer Soziallehre über Konfessionsgrenzen hinweg ethische Aspekte zur Sicherung der Lebensgrundlage einbringen. Leider werde dieses Thema in der Öffentlichkeit, auch in Wahlkämpfen, nicht behandelt. Er hoffte daher auf einen interdisziplinären Dialog mit den Geowissenschaften.

Der 1. Bürgermeister von Celle, Chemiker Dr. Stumpf, erläuterte in seinem Grußwort die Entwicklung seiner Stadt, die einstmalig Zentrum der deutschen Erdölwirtschaft und Bohrtechnik war und sich seit etwa 10 Jahren in einer Umstrukturierung befindet. Renate Baehr (Deutsche Stiftung Weltbevölkerung) kritisierte Arbeitslosigkeit und nicht ausreichende Wasserversorgung sowie Hygiene in vielen dichtbesiedelten asiatischen, mittel- und südamerikanischen Staaten und forderte eine Bevölkerungspolitik, vor allem Geburtenregelung.

Derzeitiger Stand und Zukunft der Welt-Rohstoffversorgung

Mit dem Vortrag des Präsidenten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und des Niedersächsischen Landesamts für Bodenforschung (NLFb), Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Friedrich-Wilhelm Wellmer, wurden am 27. Juni die Fachvorträge eröffnet. Er bezeichnete in seinem mit zahlreichen Statistiken belegten Referat die ausreichende Versorgung der Menschheit – auch in den Entwicklungsländern – mit Trinkwasser als elementare Voraussetzung. Während die fossilen Energieträger nach ihrer Nutzung verbraucht sind, nimmt das Recycling metallischer Rohstoffe ständig zu – bei Kupfer und Aluminium werden bereits über 30 % des Weltbedarfs durch Metallschrott gedeckt. Dies hat auch erfreuliche Aspekte für die Umwelt, da die bei der Verhüttung von Erzen freiwerdenden umweltgefährdenden Beimengungen wie Arsen nicht anfallen. Infolge des Einsatzes immer größerer Erzfrachter und der Abnahme der Frachtraten konzentriert sich die Aluminiumerzgewinnung auf verkehrsgünstig gelegene Großlagerstätten von Bauxit – wie z.B. in Jamaika, Russland, Kanada, Guyana, Australien. Inzwischen lohnt es sich sogar, Splitt aus küstennahen Großsteinbrüchen in Schottland und Norwegen bis in Küstengebiete Mittelamerikas, wo es keine Hartgesteine gibt, zu transportieren. Hierdurch nimmt die Verflechtung der Weltwirtschaft zu, während Klein- und Restlagerstätten

BGR-Präsident Prof. Wellmer sah in seinem Eröffnungsvortrag die Bereitstellung von Trinkwasser und landwirtschaftlichen Böden als zukünftiges Hauptproblem der Menschheit – nicht das Fehlen von mineralischen Rohstoffen.

Foto: Andrea Weitze (BGR)



– auf denen der Klein- und Nachlesebergbau in Peru und Bolivien beruht – bedeutungslos werden, was für die betroffenen Länder den Wegfall wertvoller Arbeitsplätze bedeutet.

Seit 1914 wurden weltweit mehr Rohstoffe gewonnen als während der vorangegangenen Menschheitsgeschichte. Beim Kohlenbergbau geht der Trend zu oberflächennahem Abbau bzw. Tagebau, wobei die Gesamtmächtigkeit der gewinnbaren Flöze ausschlaggebend ist. Bei Kupfer überwiegt der Abbau von Porphyry-Copper-Erzen, bei Uran interessieren Reicherze wie im Athabasca Basin.

Nur bei Erdöl droht Verknappung

Ein Engpass zeichnet sich beim Rückgang der Welterdöl-Reserven nach etwa 2020/2030 ab. Damit werden aber wieder die riesigen Ölsand- und Ölschieferlagerstätten in vielen Ländern der Erde interessant. Hierdurch wiederum können beibehaltene Rohstoffe wie Schwefel in größeren Mengen anfallen als bisher, was aber infolge des Preisrückgangs bisher zu neuen Verwendungsmöglichkeiten für solche Nebenprodukte führte. Bisher war der Rohstoff-Preis der Motor für zunehmende Exploration oder aber für Substitution von zu teuer gewordenen Rohstoffen durch preisgünstigere mit ähnlichen technischen Eigenschaften. Das gilt für Stahlveredler (Kobalt) ebenso wie für Seltenerdmetalle, die für die Herstellung von Computern, Fernsehern und in der Elektrotechnik benötigt werden. Die

Einführung neuer Rohstoffe verläuft in mehrjährigen „Lernkurven“. Ein Beispiel ist die Entwicklung der Windkraft in den vergangenen 10 Jahren. So hat es 60 Jahre gedauert, bis man erkannte, dass in Deutschland das Vorkommen von Erdöl nicht nur an Salzstöcke gebunden ist, sondern dass auch gerade zwischen den Salinaren größere erdölführende Strukturen vorkommen. Prof. Wellmer schloss seinen Vortrag mit der Bemerkung, dass in Zukunft nicht die Erschöpfung von Rohstoffen das Hauptproblem sei, sondern die Verfügbarkeit von Wasser und von landwirtschaftlich nutzbaren Böden.

Alternative Energien und globale Gefahren

In der Diskussion wurde das Problem des globalen Anstiegs des Meeresspiegels als weiteres Hauptproblem bezeichnet. Auf die Chancen des Auftretens großer Mengen von Gashydraten an Kontinentalhängen angesprochen, wies Prof. Wellmer auf die noch unbekannt große dieser Vorräte und ihre bisher ungeklärte technische Nutzung hin. Greifbare Chancen bieten jedoch die Nutzung Thermischer Energie und der Meerwasserentsalzung, da die steigende Nutzung fossiler Wässer in Libyen und seinen Nachbarländern sehr problematisch sei. Allerdings seien stabile politische Verhältnisse die Voraussetzung angesichts der gewaltigen Investitionen in eine Solarenergie-Gewinnung im großen Stil. Für eine verstärkte landwirtschaftliche Produktion sei die ausreichende Bereitstel-

lung von Düngemitteln Voraussetzung. Während Kalisalz in unbegrenzten Mengen aus Salzlagerstätten und Meerwasser verfügbar ist, reichen die Vorräte an Phosphat nur für 100 Jahre. Prof. Simonis (Berlin) kritisierte die von Prof. Wellmer beschriebenen „Lernkurven“. Sein Vortrag wurde als „sehr optimistisch“ bezeichnet; das derzeitige Weltwirtschaftssystem habe eindeutig mehr Verlierer als Gewinner. Auch seien die Gefahren der Überflutungen von Inseln und Tiefen in Küstennähe nicht zu unterschätzen. Zu den Gefahren durch Großbergbau und -aufbereitung bemerkte Prof. Wellmer, dass es sich beispielsweise nach den Folgen des Dammbruchs in Südspanien kein internationaler Montankonzern mehr leisten könne, an Sicherheitsauflagen zu sparen.

Sauberes Wasser für alle – Wunsch und Wirklichkeit

Der 28. Juni war dem Problembereich „Wasser und Boden“ gewidmet. Dabei ging es im ersten Referat von Prof. Dr. Max Tilzer (Konstanz, „Fachgebiet Aquatische Ökosysteme“) um den „gerechten Zugang zu sauberem Wasser – Wunsch und Wirklichkeit“. Prof. Tilzer wies auf das Fehlen eines ausreichenden Süßwasserangebots für 1,2 Mrd. Menschen hin, 50 % leben ohne hygienische Toilette, nur 5 % der Abwässer werden gereinigt. Nur 3 % des Wassers auf der Erde sind Süßwasser, der Rest ist Ozean- und Brackwasser oder liegt als Gletschereis vor. 10 % der Bevölkerung leidet unter akutem Wassermangel. In Afrika dienen 88 % des genutzten Wassers der Bewässerung, nur 7 % werden „im Haus“ verwendet (Trinkwasser, Hygiene). Im Nahen Osten verbrauchen die Vereinigten Emirate 1405 % des erneuerbaren Wassers, in Saudi-Arabien – wo Getreidefelder bewässert werden – sind es 709 %. Der Aral-See ist der Paradebeispiel eines durch übermäßige Entnahme von Bewässerungswasser ausgetrockneten und versalzten Binnensees. In den USA wird pro Kopf das 165fache des Wassers verbraucht, das einem Bürger von Benin zur Verfügung steht. Schon seit Jahren gibt es heftige Streitigkeiten um die Nutzung von Wasserreserven, beispiels-

weise zwischen Syrien und Türkei, Israel und den Nachbarländern, Äthiopien und Sudan, Bangladesch und Indien. Andererseits ist der Transport von Trinkwasser über große Entfernungen problematisch; nach 500 km muss das Wasser in Leitungen nachgechlort werden. Bei einer ungebremsten Bevölkerungsentwicklung werde die Menschheit bis ins Jahr 2025 auf 8 Mrd. anwachsen, bis 2050 auf 9,5 Mrd. Aber schon jetzt gibt es in vielen Gebieten nicht nur Streitigkeiten um Wasserreserven, sondern als Folge von Wassermangel unhaltbare hygienische Verhältnisse in Slums mit der Folge von Krankheiten von Diarrhö bis zur Cholera.

Gibt es Nahrung für 10 Mrd. Menschen?

„Nahrung für 10 Mrd. Menschen – Illusion oder Realität“ war das Vortragsthema des Göttinger Bodenkundlers Prof. Dr. Friedrich Beese. Nur 11 % der Böden können derzeit ohne Bewässerung genutzt werden, 28 % müssen bewässert werden. Die restlichen Böden sind steinig, zu dünn oder scheiden aus klimatischen Gründen für landwirtschaftliche Nutzung aus. Zwar übersteigt derzeit noch immer die landwirtschaftliche Produktion das Bevölkerungswachstum, doch gehen wegen Besiedlung, neuen Verkehrswegen, Versalzung, Erosion, Bau von Stauseen und Kontaminationen ständig große Flächen verloren. Theoretisch könnten die derzeit genutzten Böden auch 10 Mrd. Menschen ernähren, doch sind hierfür in den Ländern der Dritten Welt geordnete politische Verhältnisse und Rechtssicherheit die Voraussetzung. Durch Einschränkung des Fleischkonsums und ökologischen Anbau allein sind die Probleme der Ernährung nicht zu lösen, zumal ein Verzicht auf mineralische Düngung bei ökologischem Anbau verminderte Erträge liefert.

Ethische Fragen

Prof. Wolfgang Kersting (Philosophisches Seminar der Universität Kiel) war erkrankt; über sein Thema „Ressourcennutzung und internationale Verteilungsgerechtigkeit“ im Rahmen einer „Ethischen Reflexion“ referierte Prof. Kruijff. Man müsse wissen, ob man weltweit Gerechtigkeit

oder Gleichheit anstrebe. Eine Gleichheit könne sehr ungerecht sein. Als Beispiel einer ungleichen Verteilung der Erträge von Ressourcennutzung führte er den Gold- und Silber-Bergbau der Spanier in Peru und Bolivien an, dessen Erträge nicht den Ländern und ihren Bewohnern zugute kamen. Im Verhältnis mit den afrikanischen Staaten sei mehr faire Partnerschaft anzustreben; das Existenzminimum der dortigen Bevölkerung müsse gesichert werden. Bodenschätze und landwirtschaftliche Erträge müssten gerecht verteilt werden, gemeinsam müssen weitere Schädigungen der Natur (Ozonloch, steigende CO₂-Emission) verhindert werden. Vielleicht gebe es „Lernkurven“ für globale Entwicklungen.

Die Zukunft der armen Länder

Der Vortrag von Prof. Dieter Birnbacher (Philosophisches Institut, Universität Düsseldorf) behandelte „Ressourcennutzung und die zunehmende Inanspruchnahme der Natur“, d.h. die Übernutzung und die zunehmenden CO₂- und radioaktiven Emissionen. Es sei unfair, dass vor allem die ärmsten Staaten weiter sparen müssen, so dass es dort den zukünftigen Generationen immer schlechter gehe. Es müsste ein „sustainable development“ durchgesetzt werden; es müssten genügend Ressourcen im Lande verbleiben. Die Substitution von Erdöl als Energieträger müsse beschleunigt werden. Die Forderung nach einem internationalen Gerichtshof für Vergehen gegen die Umweltverträglichkeit wäre noch vor 10 Jahren als utopisch erschienen.

Der Blick in die Zukunft

Der Kongress schloss mit zwei Referaten zum Thema „Eine Erde für alle – Der Blick in die Zu-

kunft“. Hierzu stellte Prof. Hans-Joachim Schellnhuber (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und Tyndall Centre for Climate Change Research, UK) eine „Bedienungsanleitung für das System Erde“ vor. Prof. Dr. Udo Ernst Simonis (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung) sprach zur „Globalen Umweltpolitik im Internationalen Konflikt“.

Prof. Schellnhuber, Prof. für Theoretische Physik, hat sich seit 10 Jahren mit der Analyse der durch die Menschheit verursachten Treibhausmissionen im Hinblick auf Voraussagen zukünftiger Umweltbelastungen beschäftigt. Klima ist ein Hauptfaktor des „Erdsystems“. Das Potsdamer Institut beschäftigt sich mit der Entwicklung eines globalen Umweltmanagements, in dem wissenschaftliche Erkenntnisse und sozialpolitische Entscheidungen angewandt werden. Dabei geht es um die momentane Nutzung und Übernutzung der globalen Umwelt und die nachhaltige Entwicklung der Menschheit als Ganzem. Prof. Simonis betrachtete die Verknüpfungen zwischen Ökonomie, Technologie und Ökologie. Dies erfordere eine Politikanalyse, in der eine Zielbestimmung erfolgt. Sein Forschungsgebiet ist besonders auf die internationale Dimension in der Wechselwirkung ausgerichtet.

Zu diesem Kongress erschien in der Reihe „Schriften der Deutschen Geologischen Gesellschaft“ zum Thema „Eine Erde für alle – Geowissenschaftler und Philosophen im Dialog“ das von Monika Huch und Gerhard Kruij zusammengestellte Heft Nr. 20 (70 S., Preis: 15 €; 8 € für Mitglieder der DGG sowie ihrer Fachsektionen und der GUG; jeweils + Versand) herausgegeben. Es kann bei der DGG-Geschäftsstelle (Postfach 51 01 53, 30631 Hannover) und über den Buchhandel bezogen werden.

Interuniversitärer Kurs: Diagenese und Anchimetamorphose klastischer Sedimente

Veranstalter: Prof. Reinhard Hesse, McGill University, Montreal und Ludwig-Maximilians Uni-

versität München, Prof. Reinhard Gaupp, Friedrich-Schiller-Universität Jena und Prof. A. Holler-

bach, BGR Hannover mit Unterstützung der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG)
 Ort: Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Geowissenschaften
 Zeit: Montag, 24.2. bis Sonntag (einschl.) 2.3.2003 täglich von 9:15–12 und 13:30–17 Uhr.

Themen

1. Einführung: Definition und allgemeine Kennzeichen der Diagenese. Abgrenzung gegen Verwitterung und Metamorphose, Epigenese.
2. Hydrochemie und diagenetische Entwicklung von Porenwässern: Hydrochemische Trends in Offshore-Becken der Kontinentalränder und Ozeane. Gas-Hydrate. Einfluss meteorischer Wässer in fossilen Becken an Land. Entstehung hochkonzentrierter Solen.
3. Diagenese von Kieselschlämmen („Hornstein-Problem“), mit Dünnschliffen.
4. Diagenese toniger Sedimente: Tonmineralstrukturen. Tonminerale in der Versenkungsdiagenese.
5. Diagenese organischer Substanzen: Einführung in die organische Chemie diagenetisch wichtiger Verbindungen. Entstehung von Erdöl, Kohle und Gas.
6. Kompaktion toniger Sedimente. Zonen überhydrostatischer Drucke.
7. Diagenese von Sanden und Sandsteinen.

8. Sandstein-Porosität: Erhaltung, Neuentstehung und Umverteilung.
9. Diagenese und Beckenentwicklung. Zonengliederung von Diagenese, Anchi- und Epimetamorphose in Externzonen von Orogenen. Prä-, syn- und postorogene Diagenese.

Anmeldeschluss: 15.1.2003. Maximale Teilnehmerzahl 40. Teilnahmevoraussetzung: Kenntnisse in Durchlicht-Dünnschliffmikroskopie. Kostenbeitrag: Studenten € 65,-; alle Übrigen € 130,- (für Mitglieder der SEPM Central European Section Ermäßigung um € 15,-). Überweisung auf Postbankkonto München 203567-808, BLZ 70010080 (R. Hesse) vor Anmeldeschluss (ist Voraussetzung für Aushändigung der Kursunterlagen bei Kursbeginn).

Kursteilnehmer können kostenlos für 1 Jahr Mitglied der DGG werden mit freiem Bezug der Publikationen der Gesellschaft. Der reguläre Mitgliedsbeitrag beträgt € 65,-, für Studenten € 30,-.

Anfragen und Anmeldung: Institut für Geowissenschaften, Burgweg 11, 07749 Jena, Sekretariat Tel.: (03641) 948 601, Fax 948-602; e-mail: gaupp@geo.uni-jena.de; hesse@eps.mcgill.ca; Unterbringung in Jena obliegt den Teilnehmern selbst.

DGG-Jahrestagung 2003

Die Jahrestagung 2003 der DGG wird federführend von der GUG als „Zukunftskonferenz Urban2003“ ausgerichtet. Neben den in *GMIT 8, 2002* genannten acht Symposien zu speziellen urbanen Themen mit angewandt-geowissenschaftlichem Bezug sollen – wie immer – auch grundlagenorientierte geologische Themen behandelt werden. Bei genügender Anzahl eingereicherter Vorträge und Poster können hierzu weitere Symposien eingerichtet werden, z.B.

- zu *Beckenanalyse und Sedimentarchiven*;
- zu *geodynamischen Prozessen*;
- zu *Mechanismen des Aufbaus und Zerfalls von Großkontinenten*;

- zu *regionalgeologischen Untersuchungen Mitteleuropas*;
- zu *Extinktionseignissen*;
- zum *Geotopschutz, Geotourismus und Geoparks*;
- zu modernen *Kartierungs- und Darstellungsmethoden*;
- zur *Küstenentwicklung und Siedlungsproblematik*.

Bitte nutzen Sie zur Anmeldung von Vorträgen und Postern (mit Abstract) bis zum 15.1.2003 möglichst den elektronischen Weg über: abstracts@urban2003.de (*Formatvorgaben s. www.urban2003.de/abstracts/formate/*). Eine Anmeldung auf dem Postweg richten Sie bitte an Volker Wrede, Geologischer Dienst NRW,

Landesbetrieb, De-Greiff-Straße 195, D-47803, Tel.: 02151-897-439, Fax: 02151-897-505. Dort erhalten Sie auch Informationen zu den Formatvorgaben für die Zusammenfassung Ihres Vortrags oder Posters. Alle rechtzeitig eingegangenen Zusammenfassungen werden in einem Band der DGG-Schriftenreihe erscheinen. Es besteht die Möglichkeit, Vollbeiträge in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft zu veröffentlichen.

Der Teilnahmebeitrag wird nach Vollzahlern und Studierenden sowie Mitgliedschaft in beteiligten Gesellschaften und Verbänden gestaffelt. Die genauen Beträge werden im 2. Zirkular so-

wie in der Internetseite www.urban2003.de bekannt gegeben.

Wichtige Termine:

15.1.2003 Anmeldung von Vorträgen und Postern

15.4.2003 Interessensbekundung für 2. Zirkular (Vortrags- und Posteranmeldungen erhalten das 2. Zirkular automatisch)

15.4.2003 Benachrichtigung über die Annahme von Vorträgen und Postern an die Autoren

15.5.2003 Versand des 2. Zirkulars

15.7.2003 definitive Anmeldung (mit günstigem Beitrag)

Fachsektion Ingenieurgeologie

Jahresversammlung 2002 – Einladung

Die Jahresversammlung 2002 der Angehörigen der Fachsektion Ingenieurgeologie findet im Anschluss an das Symposium Nr. 27 (Ingenieur-geologie) der Gemeinschaftstagung GEO 2002 in Würzburg statt und zwar am Donnerstag, 3. Oktober, 13.20 Uhr.

Ort: Hubland-Campus der Neuen Universität, Sanderring 2, Chemie-Gebäude, Hörsaal D. Zur ihr wird hiermit eingeladen. Gäste sind willkommen.

Folgende Tagesordnung ist vorgesehen:

TOP 1. Begrüßung und Beschluss über die Tagesordnung

TOP 2. Genehmigung des Protokolls der Jahresversammlung 2001 in Karlsruh (Anlage 2 zum Rundbrief Nr. 52/2001, S. 10–14)

TOP 3. Berichte der FI-Leitung:

3.1 Mitgliederentwicklung

3.2 www.ingenieurgeologie.de

3.3 Infoblatt für Studierende

3.4 Infoblatt für Abiturienten, Studierende und Freunde eines geo-verträglichen Bauens

3.5 Unterkonto Ingenieurgeologie

3.6 Geotechnik-Diskussion

3.7 Sachverständiger für Erd- und Grundbau/Sachverständiger für Geotechnik

3.8 Bericht vom 9. IAEG Congress in Durban – Neuer IAEG President/Vice Presidents

TOP 4. Forschung für Ingenieurgeologie

TOP 5. Kommende Tagungen:

5.1 15. Bodenseetagung, 25.–26. Oktober 2002 in Sigmaringen

5.2 14. Tagung für Ingenieurgeologie mit Fachausstellung, 26.–29. März 03 in Kiel

5.3 1. Europäische IAEG-Tagung, 3.–5. Mai 2004 in Lüttich

TOP 6. Arbeitskreise und Normen:

6.1 Reaktivierung des AK 4.3 „Aus- und Weiterbildung; Berufsbild Ingenieurgeologie“ (zuvor „Ausbildung und Lehre“)

6.2 Berichte aus den übrigen Arbeitskreisen

6.3 Neue Normen: DIN 4020 (Gelbdruck); DIN 1054. Europäische Normung.

TOP 7. Verschiedenes

TOP 8. Zeitpunkt und Ort der Jahresversammlung 2003

Mit freundlichen Grüßen

H. Bock, H. Düllmann, J. Hanisch, B. Jäger

Reaktivierung des AK 4.3 „Ausbildung und Lehre“

Ohne hier ausführlich auf die Historie des AK 4.3 eingehen zu wollen, sei kurz daran erinnert, dass dieser Arbeitskreis bis vor etwa zehn Jahren recht aktiv war, aber durch den frühen Tod von Herrn Prof. K.-H. Hesse, seinem letzten offiziellen Obmann, in den Hintergrund geraten ist. Ursächlich für den Bedeutungsverlust des AK 4.3 war wohl auch, dass die erste Hälfte der 90er Jahre im Vergleich zu heute als relativ unproblematische Phase in der Entwicklung der Geotechnik insgesamt und damit auch der Ingenieurgeologie angesehen werden kann.

Bekanntermaßen haben sich die Zeiten leider geändert. Auf einer Sitzung des „Berliner Kreises“ in Hannover im Beisein der Leitung der Fachsektion Ingenieurgeologie wurde deshalb die Reaktivierung des AK 4.3 für sinnvoll erachtet; unter modifizierter Bezeichnung und mit neuen Mitgliedern. Die Gründe dafür sind mit dem gemeinsamen Ziel der Fachsektionsleitung und des „Berliner Kreises“, die Ingenieurgeologie als geotechnisches Fach schärfer zu profilieren, eng verknüpft. Auf dem Weg dorthin müssen Weichenstellungen bei der universitären Ausbildung wie auch bei der berufsqualifizierenden Weiterbildung erfolgen, um die sich der AK 4.3 nun kümmern soll.

Nachdem der Autor dieses Artikels von der Fachsektionsleitung gebeten worden war, einige Kollegen zu einer die künftige Arbeit des AK 4.3 strukturierenden Sitzung einzuladen, fand diese am 24.05.02 an der TU-Berlin unter Mitwirkung der Professoren Azzam, Czurda, Lempp und Molek statt. Im Ergebnis dieser Sitzung bestand Einigkeit darin, dass die Diskussion eines im Kern möglichst einheitlichen Ausbildungsprofils in Ingenieurgeologie und aller damit unmittelbar im Zusammenhang stehenden Fragen bei den Erfordernissen der Praxis und bei formalen Randbedingungen ansetzen muss, wie sie sich etwa aus dem Sachverständigenwesen ergeben.

Da die Universitäten zur Einheit von Forschung und Lehre verpflichtet sind, muss die aktuelle Forschung auf dem Gebiet der Ingenieur-

geologie und angrenzender Disziplinen in die Überlegungen zur universitären Ausbildung einfließen. Die Teilnehmer an der Sitzung am 24.05.02 sind der Auffassung, dass im Zuge der Beschäftigung des AK 4.3 mit der Wechselwirkung von Forschung und Lehre auch Impulse zum Thema „Forschung in der Ingenieurgeologie“ von diesem Arbeitskreis ausgehen könnten. Diesen Zusammenhängen folgend wird für den wiederbelebten AK 4.3 die Bezeichnung „Lehre, Forschung, Weiterbildung“ für prägnant gehalten.

Hinsichtlich der Mitglieder des AK 4.3 wird eine Mischung aus Universitäten, Fachhochschulen, Industrie, Fachbehörden und Berufsverbänden angestrebt, wobei eine Mitwirkung von Bauingenieuren mit geotechnischer Ausrichtung ausdrücklich angestrebt wird; letzteres im Hinblick auf die gebotene Zusammenarbeit von Bauingenieuren und Ingenieurgeologen innerhalb der Geotechnik wie auch an den Universitäten, die heute mehr als früher Wert auf Vernetzung der Institute legen.

Wie geht es nun weiter? Der Satzung der DGGT entsprechend wurde der Autor dem Vorstand der DGGT als Obmann des AK 4.3 vorgeschlagen. Die Arbeit im Sinne der Fachsektion ist bereits aufgenommen worden. Die nächste Sitzung wird im Oktober diesen Jahres stattfinden.

Joachim Tiedemann, Berlin



DEUQUA

Deutsche Quartärvereinigung e. V.



Inhalt

Löss und Interglazial-Komplexe an Rhein und Maas	49
The Quaternary of Central Germany (Thuringia & Surroundings) – Short Field Meeting der Quaternary Research Association (QRA) in Thüringen	51

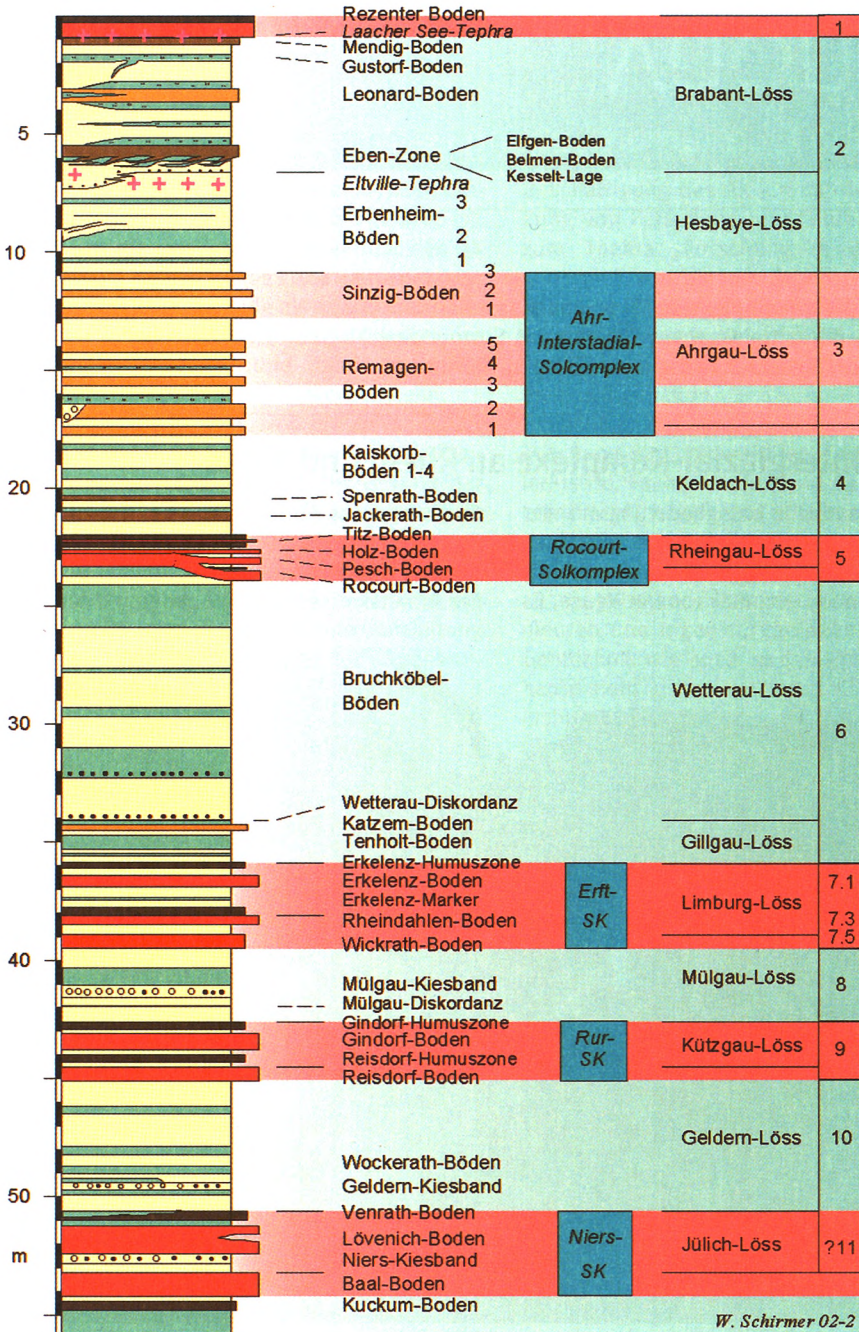
Löss und Interglazial-Komplexe an Rhein und Maas

Eine neue bodenreiche Lössgliederung mit vier Interglazialkomplexen an Niederrhein und Maas vorzustellen, war Anliegen des Symposiums Rhein-Maas vom 09.–12. Mai 2002 in Neuss. Es

wurde von der Abt. Geologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf als Gemeinschaftssymposium der DEUQUA, BELQUA und des Arbeitskreises für Paläopedologie der Deut-



Die Exkursionsgruppe im Tagebau Garzweiler



W. Schirmer 02-2

Lössgliederung des Niederrheins



schen Bodenkundlichen Gesellschaft ausgerichtet. Als Standort und Quartier diente das freundliche Tagungshotel Neuss der Deutschen Telekom AG. Am 09. Mai 16 Uhr führten nach der Begrüßung und einleitenden Worten durch P. Felix-Henningsen der Autor, Dr. Alexander Ikinger und Lars Cofflet M.A. in das Exkursionsgebiet ein.

Am 10. Mai wurden sämtliche Lössseinheiten mit den vier Interglazialkomplexen Niers-, Rur-, Ert- und Rocourt-Solkomplex in den Ziegeleigruben Erkelenz und Rheindahlen diskutiert (Führung: Alexander Ikinger, Eva-Maria Ikinger, Schirmer). Dabei war es auch ein Anliegen, die am Niederrhein erarbeitete Systematik der Nassböden vorzuführen, die sich in typologische Glieder: synchrone Nassböden, unterteilt in Graue und Gefleckte Nassböden, und diachrone Nassböden, gruppieren lassen. An langer Aufschlusswand konnte demonstriert werden, wie die diachronen Nassböden die Schichtung mit ganz flachem Winkel diagonal durchschneiden. Lange Diskussion war dem Gegensatz zwischen mächtigem euglazialen Löss und den schmalen breviglazialen Lössen gewidmet. Im euglazialen Löss beeindruckten die tiefgreifenden landschaftsumwälzenden Erosionsdiskordanzen, besonders die Mülgau-Diskordanz (MIS 8) und Wetterau-Diskordanz (MIS 6). Die schmalen breviglazialen Lössen, die die Bodenbänder eines Interglazialkomplexes trennen, ändern dagegen nichts an der Landschaftskonstanz, die einem Solkomplex, im Falle des Rocourt-Solkomplexes über ca. 60 ka, eigen ist.

Am 11. Mai wurden Aufschlüsse an der belgischen Maas besucht, und zwar die Gruben Eben (Führung Schirmer), Kesselt (Groenendijk, Gullentops, Meijs) und Veldwezelt (Bringmans, Groenendijk, Gullentops, Meijs, de Warrimont). Die Wand im Kalksteinbruch Eben zeigt in idealer Weise die Eben-Zone über dem viele Dekameter weit durchhaltendem Eltville-Tephra-Band. In Kesselt sind derzeit Lössen und Böden unter dem eemzeitlichen Rocourt-Solkomplex sichtbar. Veldwezelt erschließt sehr eindrucksvoll den Rocourt-Solkomplex in all seinen Einzelheiten, wie sie aus dem Tagebau Garzweiler

bekannt geworden sind, nämlich mit vier Bt-Horizonten und Humuszonen.

Eben dieser Rocourt-Solkomplex war am 12. Mai, Vormittag, im Tagebau Garzweiler (Führung A. Ikinger, Kels, Schirmer) nur noch in Resten erschlossen. Die Teilnehmer erlebten das Schicksal des Forschers an den Tagebauwänden aus unmittelbarer Nähe, als gerade der Bagger eine tags zuvor zum Vorführen präparierte spätglazial-holozäne Talfüllung mit Liegendem vor den Augen der Gruppe wegbaggerte. Zum Abschluss wurde dort auf sicherem, frisch vom Bagger geschnittenen Terrain die jüngste Kalkbraunerde im Löss des Niederrheins, der Leonard-Boden, besucht. Diese Wärmeschwankung des jüngeren Hochwürms liegt hoch über der Eben-Zone und dicht unter dem heutigen Boden. Die Eben-Zone zeigte hier, wie schon in Erkelenz und Eben, ihre typische Gliederung in basale Eben-Diskordanz, die alles Liegende in der Kesselt-Lage aufarbeitet, gefolgt vom Belmen-Boden (Grauer Nassboden) und Elfen-Boden (Pararendzina), dessen reinste unvernässte Ausbildung in Eben zu sehen war. Beide, Belmen- und Elfen-Boden, verschmelzen vom Niederrhein nach Osten und Südosten mit begleitenden Nassböden zum Erbenheim-Boden 4 der hessischen Gliederung

Da pro Tag nur 2–3 Lokalitäten besucht wurden, konnte die Zeit reichlich zur Diskussion vor Ort genutzt werden. Erfreulich ist, dass Maas wie Niederrhein eine bis in Details so gleichartige Gliederung aufweisen. Aufgabe bleibt, die noch unterschiedliche Bezeichnungsweise der Straten und Böden in beiden Räumen zu vereinheitlichen.

Zur Exkursion wurde ein Führer ausgegeben: Ikinger, A. & Schirmer, W. [eds.] (2002), with contributions by L. Cofflet, F. Gullentops, A. Ikinger, H. Kels, E. P. M. Meijs and W. Schirmer: Loess units and solcomplexes in the Niederrhein and Maas area. - Terra Nostra, 2002 (1): 104 S.; Berlin.

*Prof. Dr. Wolfgang Schirmer
Abt. Geologie, Heine-Universität,
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf*



The Quaternary of Central Germany (Thuringia & Surroundings) Short Field Meeting der Quaternary Research Association (QRA) in Thüringen

R.-D. Kahlke*

Thüringen zeichnet sich durch eine im gesamt-europäischen Rahmen ungewöhnliche hohe Dichte überregional bedeutsamer quartärpaläontologischer Fundstellen mit entsprechend facettenreicher Forschungsgeschichte aus. Allein das Stadtgebiet von Weimar beherbergt vier monographisch bearbeitete Vorkommen (Ilmkiese von Süßenborn, Travertine von Ehringsdorf und Taubach sowie der Belvederer Allee), die jeweils umfangreiche Fundkomplexe des späten Mittel- bzw. Oberpleistozäns lieferten. Diese forschungsförderliche Konstellation nahmen R. A. Meyrick (Leiter der Sektion Quartäre Mollusken an der Senckenbergischen Forschungsstation für Quartärpaläontologie Weimar) und D. Schreve (Department of Geography, Royal Holloway, University of London) zu Anlass, in der Zeit vom 12. bis 17. Mai 2002 im mitteldeutschen Raum ein Field Meeting der britischen Quaternary Research Association zu initiieren. Ausgerichtet wurde die Veranstaltung von der Weimarer Forschungsstation der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

Der erste Exkursionstag (13. Mai) war dem Besuch der südlich des Thüringer Waldes im mittleren Werratal gelegenen senckenbergischen Forschungsgrabung Untermaßfeld gewidmet. In größerer Menge werden hier Wirbeltierreste eines unterpleistozänen Leichenfeldes geborgen, die eine Abfolge katastrophaler Hochflutereignisse vor reichlich 1,0 Mio. Jahren (OIS 31 unmittelbar über Basis der Jaramillo-Polaritäts-subzone) im Raum der heutigen Fundstelle abgesetzt hatte (Führung R.-D. Kahlke). Vorgestellt und diskutiert wurden zahlreiche neue Forschungsergebnisse, die eine der Forschungsstation in Weimar assoziierte Internationale Forschungsgruppe Untermaßfeld Ende 2001 in zwei neuen Monographienbänden vorgelegt hatte.

Die quartärstratigraphische Bedeutung der in den Braunkohletagebauen um Leipzig (Espenhain, Zwenkau, Profen) nach wie vor in großem Maßstab aufgeschlossenen quartären Deckschichtenfolgen war Gegenstand des zweiten Exkursionstages. L. Eissmann (Leipzig) erläuterte insbesondere elster- und saalezeitliche Sediment- und Prozessabfolgen sowie den beeindruckenden Formenschatz eines großdimensionierten Mollisol-Diapirismus, d.h. des gravitativ-autoplastisch bedingten Aufsteigens wasser-gesättigter Braunkohle in überlagernde Permafrosthorizonte des Pleistozäns.

Die folgenden Tage waren den derzeit in Ausgrabung befindlichen post-elsterzeitlichen Travertinfundstellen des Thüringer Beckens gewidmet. Zunächst führte D. Mania (Jena) am 15. Mai an der Paläolith- und Hominidenfundstelle Bilzingsleben (Nordthüringen). Vorgeführt wurden die gesicherte Grabungsteilfläche sowie paläontologisches und archäologisches Fundmaterial. Am Nachmittag berichteten R. A. Meyrick und L. C. Maul über jüngste Ergebnisse senckenbergischer Grabungen und Forschungen in vier fossilführenden Horizonten letzterinterglazialer Travertine bzw. weichselzeitlicher Deckschichten der westthüringischen Travertinbrüche Burgtonna Nord und Süd sowie Gräfen-tonna. Neben einer faunistischen Nachzeichnung der ökologischen Abwandlungen im Übergang von der letzten Warm- zur letzten Kaltzeit konnten erste Erkenntnisse zum Einfluss des Paläoreliefs auf die Konfiguration der fossilführenden Sedimentkörper vorgestellt werden.

Der vierte Exkursionstag galt zunächst dem komplizierten Profil der Travertinbrüche von Weimar-Ehringsdorf (Führung R.-D. Kahlke, L. C. Maul), die im Zuge des seit mehr als einem Jahrhundert betriebenen Abbaues weit gefächerte Floren- und Faunenspektren sowie über 50 Hominidenreste mit zugehörigen paläolithischen



Abb. 1 R.-D. Kahlke erläutert den Teilnehmern des QRA-Short Field Meetings „The Quaternary of Central Germany (Thuringia & Surroundings)“ am 13. Mai 2002 die Ergebnisse der senckenbergischen Forschungsgrabungen im Unterpleistozän von Untermaßfeld / Südthüringen (Foto: Senckenberg, T. Korn)

Inventaren lieferten. Erstmals wurde hier das Modell einer Einteilung bisheriger Faunenfunde in zwölf biostratigraphische Einheiten (mammal faunas 1–12) vorgestellt. D. Schreve trug eine Korrelationsmöglichkeit der Ehringsdorfer Schichtenfolge mit dem Spätmittelpleistozän des Themsetales vor.

Nahe des Jagdschlusses Weimar-Belvedere wurde die sogenannte Feuersteinlinie als Indikator für die Südgrenze der skandinavischen Inlandvereisung in Mitteldeutschland, die quartärgeologische Entwicklung des Ilmtalgrabens mit seinen Quartärfundstellen sowie die Geschichte der menschlichen Besiedlung des Weimarer Raumes erläutert (Führung R.-D. Kahlke, R. A. Meyrick). Nach traditionellem Thüringer Bratwurstessen folgten mehrere parallele Führungen im Museum für Ur- und Frühgeschichte Thüringens (R.-D. Kahlke, D. Schüler) sowie in allen Sammlungen und Labors der Weimarer For-

schungsstation (R.-D. Kahlke, J.- A. Keiler, T. Korn, L. C. Maul, R. A. Meyrick, D. Rössler, M. Stache, M. Stebich, G. Utschig).

In Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut Senckenberg sowie mit finanzieller Unterstützung des Thüringer Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst legte die QRA einen reich illustrierten, kompakt gestalteten englischsprachigen Exkursionsführer vor, der neben Beschreibungen der besuchten Fundstellen den aktuellen Kenntnisstand zu den wesentlichsten quartären Mikro- und Makroflora, zu Molluskenfaunen, Insektenfunden sowie zu Groß- und Kleinsäugerfaunen Thüringens ausführlich wiedergibt.

***Forschungsinstitut und Naturmuseum
Senckenberg,
Forschungsstation für Quartärpaläontologie,
Steubenstr. 19a, 99423 Weimar**

GV – Geologische Vereinigung

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Mitglieder der Geologischen Vereinigung

Die Mitgliederversammlung der Geologischen Vereinigung hat mich an der Jahresversammlung im Herbst 2001 zu ihrem Vorsitzenden gewählt. Nachdem ich mich ein Jahr vorher von der Universität – nicht von der Geologie – zurückgezogen habe, finde ich mich, ein wenig unerwartet, im innersten Kreis einer traditionsreichen und sehr lebendigen wissenschaftlichen Institution. Für mich bedeutet diese Wahl eine grosse Ehre und zugleich eine grosse Verpflichtung; ich würde mir die Erfüllung dieser wichtigen Aufgabe nicht zutrauen, wenn ich nicht wüsste, dass ich mich in meiner Arbeit auf ein Team engagierter Kolleginnen und Kollegen in Vorstand und Beirat stützen kann, unter denen ich nur *primus inter pares* bin.

Die Geologische Vereinigung hat sich seit ihrer Gründung durch Gustav Steinmann im Jahre 1910 immer als internationale wissenschaftliche Vereinigung betrachtet. Die Anzahl ausländischer Mitglieder beträgt heute über 20 %, und dieser Internationalität trägt auch der neue Name der Zeitschrift Rechnung. Ausländische Mitglieder waren bereits im Gründungsjahr, aber auch später in Vorstand, Beirat und Redaktionskomitee präsent, und ich bin nicht der erste ausländische Vorsitzende. Was mir an *insider*-Wissen abgeht, versuche ich durch eine unparteiische, engagierte und konstruktive Mitarbeit auszugleichen.

Abgesehen von den ganz grossen Gesellschaften, wie z.B. der *American Geophysical Union* oder der *Geological Society of America* stagnieren fast alle "*learned societies*" im Bereich der Erdwissenschaften in ihren Mitgliederzahlen oder haben Schwierigkeiten Ihre Mitgliederzahlen zu halten. Seit 1984 sind auch bei der Geologischen Vereinigung die Mitgliederzahlen rückläufig. Es ist interessant und wichtig, sich mit den spezifischen Gründen, weshalb Mitglieder



Daniel Bernoulli (1936) ist emeritierter Professor für Geologie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule und der Universität Zürich und seit zwei Jahren Gast am Geologischen Institut der Universität Basel.

die Geologische Vereinigung verlassen, auseinander zu setzen. Die Kündigungen betreffen unter anderem ältere Kolleginnen und Kollegen, die sich aus dem aktiven Berufs- oder akademischen Leben zurückgezogen haben, Berufswechsel von GeologInnen, die im angestammten Beruf keine Arbeit mehr finden, KollegInnen, die sich mit den Neuerungen in der Geologischen Vereinigung nicht mehr identifizieren können und sich über das „Überhandnehmen“ spezialisierter und englisch abgefasster Artikel in unserer Zeitschrift beschweren; solche, die die angewandte Geologie vermissen, die den Namenswechsel der Geologischen Rundschau beklagen und weiteres mehr. Wie viele andere wissenschaftliche Gesellschaften und Institutionen befinden wir uns offensichtlich in einem Spannungsfeld von Tradition und Neuerung.

Tradition und Neuerung

Die Geologische Vereinigung und insbesondere unsere Zeitschrift haben eine grosse Tradition.

In der Geologischen Rundschau sind Arbeiten erschienen, die grundlegend waren für die Entwicklung der modernen Geologie: Wegeners erste Präsentation seiner Kontinentaldrift-Hypothese, Steinmanns Entdeckung des Deckenbaus des Apennins und der Bedeutung von Tiefseesedimenten in Orogenen, Arnold Heims fundamentaler Essay zur Paläoozeanographie, die Auseinandersetzung zwischen Stille und Gilluly über Episodizität oder Kontinuität der Gebirgsbildung und viele andere. Diese Arbeiten wurzelten aber nicht in einer Tradition überkommener Meinungen und Methoden, mit denen sie oft in Konflikt gerieten, sondern in einer intellektuellen Kultur, die wir weiterhin pflegen wollen. Die Geologische Vereinigung versucht diese Tradition hoch zu halten; sie bringt dieses Jahr den „Goldenen Band“ heraus, eine Sammlung der wichtigsten in der Rundschau publizierten Beiträge des letzten Jahrhunderts im Original und in englischer Übersetzung. In diesem Sinne hat es sich die Geologische Vereinigung auch zur Aufgabe gemacht, das von ihr bereits geförderte Geologenarchiv in Freiburg weiter auszubauen (s. GMT Nr. 7: 64).

Die Struktur und die Soziologie der Wissenschaft haben sich in den letzten Jahren grundlegend geändert. Nicht nur, dass Wissen global zugänglich und über das Internet abrufbar ist, sondern auch die Freizügigkeit der Wissenschaftler bestimmt die Szene. Deutschsprachige Professorinnen und Professoren unterrichten in England, Spanien, den USA und anderswo, niederländische, angelsächsische und skandinavische in Deutschland. In der Zukunft wird auch die Freizügigkeit der Studierenden und der praktischen GeologInnen, mindestens in Europa, stark zunehmen. In diesem globalisierten Umfeld wird Englisch die *lingua franca* der modernen Wissenschaft sein, ob es uns passt oder nicht. Wenn wir unsere Arbeit in einem globalen Umfeld einbringen wollen, werden wir es auf Englisch tun müssen.

Dass die Geologische Rundschau jetzt *International Journal of Earth Sciences* heisst, hat auch bei mir zunächst etwas Befremden ausgelöst. Seit der neue Name da ist (1999), ist die Zeit-

schrift aber international viel besser verankert und weiter verbreitet; dass mit dem *International Journal of Earth Sciences* in Deutschland eine erdwissenschaftliche Zeitschrift herauskommt, die sich im internationalen Kontext und gegenüber den spezialisierten Zeitschriften (z.B. Elsevier) zu behaupten vermag, betrachte ich als ausserordentlich positiv. Ein Blick auf den *impact factor* vergleichbarer Zeitschriften mag dies illustrieren:

Journal of the Geological Society (London)	1.874
Geologische Rundschau + International Journal of Earth Sciences	1.484
Bulletin de la Société Géologique de France	0.627
Eclogae Geologicae Helvetiae	0.554

Geologische Rundschau und *Journal* liegen hinter dem *Journal of the Geological Society*, aber weit vor den andern europäischen nationalen geologischen Gesellschaften auf Platz 27 (J. Geol. Soc. auf Platz 16) von 117 in der Kategorie *Interdisciplinary Geosciences* gelisteten Zeitschriften. Für junge Akademiker ist der Zugang zu einer internationalen Zeitschrift vital, da bereits jetzt Arbeiten in internationalen Zeitschriften bei der Bewertung wissenschaftlicher Leistungen ein deutlich grösseres Gewicht haben.

Interdisziplinarität und Internationalität

Bei ihrer Gründung hat sich die Geologische Vereinigung die Förderung der Allgemeinen (d.h. im damaligen Verständnis Prozess-orientierten) und Regionalen Geologie zur Aufgabe gemacht. Heute ist die Geologie (im weitesten Sinne) von einer beschreibenden und zu einem beträchtlichen Teil lokalen zu einer globalen *Earth System Science* geworden. Wir verstehen diese globale Geologie als eine interdisziplinäre Wissenschaft, die die exogenen und endogenen Prozesse und die Interaktionen zwischen fester Erde, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre gesamtheitlich betrachtet, und die Petrologie, Geophysik und die weiteren erdwissenschaftlichen Disziplinen einbezieht. Schwerpunkte des *Journal* sind deshalb auch die Erde als System, Geodynamik und marine

Geologie, sowie Prozess- und Grundlagen-orientierte Ansätze.

Der Trend zur Internationalität lässt sich auch bei jungen deutschsprachigen WissenschaftlerInnen beobachten. Doktorierende und junge AkademikerInnen deutschsprachiger Hochschulen sind heute international vernetzt; oft gehen sie eher auf eine internationale Tagung wie die der American Geophysical Union, der European Union of Geological Sciences oder der European Geophysical Society als an einen nationalen Kongress. Solche internationalen Kongresse sind für den akademischen Arbeitsmarkt wichtig; an ihnen lassen sich berufliche Verbindungen knüpfen, die für akademische Karrieren oft ausschlaggebend sind. Unser Bestreben ist es deshalb auch, attraktive, thematisch ausgerichtete Veranstaltungen auf internationalem Niveau und mit internationalen Teilnehmern auch in Deutschland und der näheren Umgebung zu organisieren, wie zum Beispiel im Oktober 2001 zusammen mit der DGG über Kontinentalränder. Dieser Kongress war sehr gut besucht und die wissenschaftlichen Beiträge ausgezeichnet. Wir bieten studentischen Mitgliedern auch finanzielle Unterstützung für solche Tagungen und für Weiterbildungskurse an. Ich sehe darin auch eine Möglichkeit der Solidarität mit der jüngeren Generation, die sich in einem wissenschaftlich kompetitiven Umfeld durchsetzen muss. Besondere Leistungen junger Wissenschaftler können wir seit zwei Jahren mit dem mit 10 000 Euro dotierten Hans-Cloos-Preis würdigen.

Wieviele erdwissenschaftliche Gesellschaften braucht es in Deutschland? Braucht es die Geologische Vereinigung?

Deutschland verfügt über eine reichhaltige und lebendige erdwissenschaftliche Szene, in der sich seine föderalistische Struktur spiegelt. In einer Zeit schwindender Ressourcen ist es jedoch wichtig, die Anstrengungen zu bündeln, Koalitionen mit anderen wissenschaftlichen Gesellschaften einzugehen und Synergien zu schaffen. Auf welche Art und Weise soll jedoch eine zukunftsfähige Zusammenarbeit stattfinden? Durch den unmittelbaren Zusammenschluss wissenschaftlicher Gesellschaften oder

durch eine pluralistische, aber strukturierte Zusammenarbeit auf nationaler und/oder internationaler Ebene? Die Frage stellt sich heute für jede wissenschaftliche Gesellschaft. Im Falle der Geologischen Vereinigung gilt es, meiner persönlichen Meinung nach die Internationalität und Interdisziplinarität, sowie die Qualität der Zeitschrift zu gewährleisten; beides ist in meinen Augen von vitalem Interesse für die internationale Präsenz der deutschsprachigen Geologen und Geologinnen.

Die Geologische Vereinigung unterstützt aktiv die Alfred-Wegener-Stiftung und die Schaffung eines Dachverbandes der wissenschaftlichen Gesellschaften der festen Erde. Wenn wir mit einer Stimme sprechen, wird es uns besser gelingen, in Politik und Gesellschaft für die Anliegen der Geologie (im weitesten Sinne) Gehör zu finden. Es gibt viele Themen, die wir nur gemeinsam angehen können, sie reichen von der Öffentlichkeitsarbeit, der Präsenz der Erdwissenschaften im Schulunterricht (auch ein Ziel der Geologischen Vereinigung bei ihrer Gründung), bis zur Einflussnahme bei politischen Entscheidungsfindungen, zum Beispiel in der Energie- oder Umweltpolitik. Das Jahr der Geowissenschaften ist eine erste, bedeutende gemeinsame Initiative, den Geowissenschaften mehr „visibility“ im breiten Publikum und in der Politik zu verschaffen, und verdient unser aller Unterstützung. Wichtig scheint uns im Zusammenhang mit dem Dachverband, dass alle erdwissenschaftlichen Disziplinen, die sich mit der festen Erde befassen, in diesem Dachverband vertreten sind. Dieser Dachverband sollte, nach unserer Meinung, föderalistisch strukturiert und auch kleineren Gruppierungen zugänglich sein. Vorstand und Beirat der Geologischen Vereinigung werden sich auf ihrer Jahresversammlung in Würzburg um ein Mandat ihrer Mitglieder bemühen, eine Satzungsänderung in diesem Sinne auszuarbeiten. Wir hoffen, dass wir damit einen Beitrag zur lebendigen Entwicklung der Erdwissenschaften in Deutschland leisten können.

Daniel Bernoulli

Vorsitzender der Geologischen Vereinigung

GGW

Gesellschaft für Geowissenschaften e.V.

Inhalt

Seite des Vorsitzenden	57
Brief von Prof. Martin Kürsten	57
Zum Tag der Erde: Ein geologisches Landesamt für Schulklassen	59
Arbeitskreis „Geschichte der Geowissenschaften“	59
Das Tertiär von Röblingen	60
GGW-GeoExkursion Island 2002	61

Liebe Mitglieder der GGW,

wohl wissend, dass ich viele von Ihnen zur GEO2002 Anfang Oktober in Würzburg persönlich treffen werde, möchte ich die Gelegenheit nehmen, mich mit diesen Zeilen von der Gemeinschaft der Mitglieder unserer Gesellschaft für Geowissenschaften als deren Vorsitzender zu verabschieden. Ich tue das zunächst mit einem herzlichen Dank an meine Kollegen im Vorstand und Beirat, die mich in den vergangenen drei Jahren in diesem manchmal nicht unkomplizierten Geschäft tatkräftig unterstützt haben. Insbesondere bin ich und mit mir der gesamte Vorstand aber all denen zu Dank verpflichtet, die mit ihrem Wirken das eigentliche Leben der Gesellschaft ausmachen. Es sind die Mitglieder, die unsere Tagungen und Workshops organisieren und inhaltlich gestalten, die in unseren sehr agilen Arbeitskreisen tätig sind, aber auch diejenigen, die – kaum wahrgenommen von der großen Öffentlichkeit – vor Ort wirken und auf regionaler und lokaler Ebene dazu beitragen, Geowissenschaften zu popularisieren und dabei ganz nebenbei auch die GGW repräsentieren. Gerade im Jahr der Geowissenschaften

ist diese Forderung an uns gestellt worden und ich bedanke mich bei allen, die dazu beigetragen haben, diesem Anspruch gerecht zu werden.

Bei der selbstverständlichen Konzentration auf die eigenen Aufgaben der GGW haben wir es jedoch nicht versäumt, den Blick nach außen zu richten. Wie Ihnen aus Informationen in GMT bekannt ist, wird seit etwa einem Jahr intensiv über ein Modell einer Dachgesellschaft beraten. Neben dem BDG und der DGG ist die GGW (vertreten durch die Vorstandsmitglieder Stackebrandt und Kämpf) von Anfang an in diesen Vorgang aktiv involviert. Darüber hinaus sind weitere Fachgesellschaften aus dem Kreis „Konferenz Feste Erde“ (KGG) an der Arbeit dieser Strukturkommission unmittelbar oder durch Beobachter beteiligt.

Unterhalb dieser Ebene haben wir – mit der ganz ausdrücklichen Absicht, den Fortgang und das Schrittmaß dieses Prozesses in keiner Weise zu verzögern oder gar zu stören – Gespräche mit der DGG aufgenommen, die eine baldige Fusion unserer beider Gesellschaften zum Ziel haben. Die

diesbezüglichen wortgleichen Passagen in den Beiträgen der beiden Vorsitzenden im letzten GMIT-Heft haben Sie sicher mit Aufmerksamkeit zur Kenntnis genommen. Es soll eine tatsächlich gleichberechtigte Vereinigung sein, die eine konzentrierte Außenwirkung möglich macht und gleichzeitig die Aktivitäten der bestehenden internen Fach- und Regionalstrukturen (Arbeitskreise, Sektionen u.ä.) in keiner Weise einschränkt. Wir gehen davon aus, dass wir dazu von den Mitgliedern beider Gesellschaften – vielleicht keine ungeteilte aber doch – eine breite Zustimmung erhalten werden, gerade weil wir in den vergangenen Jahren aus dem Kreise unserer Mitglieder diesbezügliche drängende An-

fragen erreicht haben. Der im Anschluss wieder-gegebene Brief von Prof. Kürsten bringt sicher die Stimmung vieler Mitglieder zum Ausdruck und sollte uns Ansporn sein, diesen Weg konsequent weiterzugehen. Vor allem aber ist dies ein Auftrag an die in Würzburg neu zu wählenden Vorstände beider Gesellschaften, das begonnene Vorhaben zu einem guten Ende zu bringen. Beide Projekte, Dachgesellschaft und Fusion, werde ich aus unterschiedlicher persönlicher Position in der GGW und im BDG weiterhin aktiv begleiten und fördern.

Nochmals Dank für das Vollbrachte und vor allem Glück auf für das noch zu Leistende!

Ihr

Werner Pälchen

Brief von Prof. Martin Kürsten, Präsident der BGR i. R., ehemaliger Vorsitzender der DGG und ehemaliges Beiratsmitglied der GGW

Arnstadt, den 24.07.02

Lieber Herr Pälchen,

letzten Sonnabend bin ich mit „August dem Starken“ elbaufwärts gefahren und habe auch Herrn Kammerchen wiedergesehen. Auf der Fahrt nach Dresden von Hannover aus las ich im letzten GMIT-Heft, und dies ist der Anlaß für meinen Brief. Die wortgleichen Mitteilungen von GGW und DGG zur Empfehlung einer Fusion haben mich tief angerührt und schließen eine alte Wunde. Dafür möchte ich Ihnen sehr herzlich danken.

Die Entscheidung, seinerzeit aus der GGW auszutreten, ist mir sehr schwer gefallen. Ich wollte auch der DGG den Rücken kehren, und nur die Tatsache, dass ich dort 3 Jahre lang den Vorsitz innehatte, hat mich davon abgehalten.

Mit Ihrer Entscheidung haben Sie jetzt den Blick in die Zukunft gerichtet, im Sinne der jungen Generation gehandelt und die Geowissenschaften in Deutschland generell gestärkt. Alte Resentiments auf beiden Seiten haben nun hof-

fentlich ausgedient. Ich bin Ihnen dankbar. Für die Zukunft ist es für die neue fusionierte Gesellschaft wichtig, die lokale Basis zu pflegen, zu der die Thüringer Geologen ebenso zählen wie die Brandenburger, der Oberrhein. Verein u.a. Das Funktionieren dieser Ebene hat uns allen während der Zeit der Trennung der beiden großen Gesellschaften GGW und DGG sehr geholfen.

Ihnen alle guten Wünsche und herzliche Grüße

Ihr

Martin Kürsten

Zum Tag der Erde: Ein geologisches Landesamt für Schulklassen

Zum Tag der Erde am 22. April lud das sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie Schüler ein, sich über den geowissenschaftlichen Teil der Arbeit des Hauses zu informieren. Ziel war es, im Jahr der Geowissenschaften einen weiten Personenkreis an unserer Arbeit zu interessieren. Dafür boten sich Schüler als zukünftige Entscheidungsträger und Wissenschaftler besonders an.

An einzelnen Stationen sollte über die Aufgaben und Tätigkeiten des Landesamtes informiert werden. Die Inhalte der 10 Stationen wurden in jeweils 15 minütiger Kurzpräsentation den Schülern der Jahrgangsstufen 5–12 in Kleingruppen vermittelt. Eine „Geologie zum Anfassen“ sollte dabei im Vordergrund stehen.

- **Sachsen aus der Luft** – Es wurde die Arbeit mit Luft und Satellitenbildern vorgeführt. Außerdem standen Stereoskope bereit.
- **Gemeinsam in die Tiefe** – Die Schüler konnten beim Abteufen einer mehrere Meter tiefen Bohrung dabei sein.
- **Die Wege des Wassers** – Wie sich Grundwasser im Untergrund bewegt und wie sich Verunreinigungen ausbreiten.
- **Dem Sand auf der Spur** – Die Korngrößenanalyse und die Entstehung eines Sandes konnte gemeinsam durchgeführt werden.
- **Bodenprofil life** – Ein Bodenprofil wurde eigens für den Tag ausgehoben.
- **Gesteinslabor erleben** – Wie werden Gesteine für wissenschaftliche Untersuchungen aufbereitet? Außer Antworten auf die Frage konnten sich Schüler an dieser Station mitgebrachte Steine durchsägen lassen.
- **Gesteine sind durchsichtig** – Ein Blick durch ein Polarisationsmikroskop veranschaulichte die Vielfalt und den faszinierenden Aufbau der Gesteine.

- **Die Gesteinssammlung** – Hier erhielten die Schüler Gelegenheit, sich über die Gesteine Sachsens zu informieren und Gesteine und Minerale im Binokular zu betrachten.

- **Versteinerter See** – Die Besucher lernten Amphibien, Fische und Pflanzen aus einem Rotliegend-See kennen.

- **Bohrkerne und Lagerstätten** – Hier gab es neben der Information auch Bohrkerne zum Anfassen. Auch bestand die Möglichkeit, ein Stück Bohrkern mit nach Hause zu nehmen.

Ein Renner war der Stand mit Mineralien, an dem preisgünstig Material angeboten wurde, und die Möglichkeit bestand, eigene Funde bestimmen zu lassen.

Über 300 Schüler aus der näheren Umgebung und sächsischer GLOBE-Schulen nutzten dieses Angebot. GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) ist eine Initiative des ehemaligen amerikanischen Vizepräsidenten Al Gore, die sich eine weltweite Zusammenarbeit zwischen Schule und Wissenschaft, vor allem im naturwissenschaftlichen Bereich zum Ziel setzt.

32 Mitarbeiter des Amtes waren durch die Betreuung der Stationen und Führung der Schulklassen in den Ablauf integriert. Erfreulich war das allgemein große Interesse der Schüler. Positiv überraschend waren für uns die Kenntnisse über die Geowissenschaften, die einige Schüler durch ausgesprochen clevere Antworten auf unsere Fragen und eigene Fragen verrieten. Auch die Menge der mitgebrachten, von uns zu bestimmenden Gesteinsproben verrieten den Bedarf an Kontakt zwischen Fachleuten und geowissenschaftlich interessiertem Nachwuchs. ml

Arbeitskreis „Geschichte der Geowissenschaften“

Der Arbeitskreis „Geschichte der Geowissenschaften“ ist ein Zusammenschluß deutscher

Geowissenschaftler und Wissenschaftshistoriker mit aktivem Interesse an der Geschichte der

Geowissenschaften. Er schlägt damit eine freundschaftliche Brücke über die Kluft zwischen Natur- und Geisteswissenschaften. Der Arbeitskreis fungiert als deutsche Sektion der International Commission on the History of Geological Sciences (INHIGEO) der IUGS. Der Arbeitskreis ist der Gesellschaft für Geowissenschaften angegliedert, steht jedoch allen Interessierten offen.

Der Arbeitskreis gibt ein jährlich erscheinendes Nachrichtenblatt heraus, das beim derzeitigen Herausgeber, Dr. Oskar Burghardt (obu.burghardt@t-online.de), erhältlich ist. Heft 12 ist vor kurzem erschienen. Zukünftig soll das Nachrichtenblatt im Abonnement über die GGW vertrieben werden. Interessenten melden sich bitte beim Vorstand des Arbeitskreises. Der Preis wird sich in der Größenordnung 10 € für GGW-Mitglieder und 15 € für Nicht-GGW-Mitglieder bewegen.

Bei der GEO 2002 in Würzburg wird der Arbeitskreis am Samstag, den 5. Oktober mit einer eigenen Sektion über Geologie in Deutschland zwischen 1914 und 1945 vertreten sein. Die angemeldeten sieben Vorträge versprechen einen

interessanten und anregenden Vormittag. Sie befassen sich sowohl mit Einzelschicksalen von Geologen in diesem Zeitraum als auch mit ideologischen und politischen Einflüssen auf die damalige Wissenskultur im Bereich der Geowissenschaften. Die Beiträge werden in der Zeitschrift für Geologische Wissenschaften publiziert. Abgerundet wird die Veranstaltung durch eine offene Gesprächsrunde, deren endgültigen Termin Sie bitte dem Tagungsprogramm entnehmen. Diese Gesprächsrunde trägt den Titel „Geologie im Nationalsozialismus – wie sich einem schwierigen Thema nähern?“ Nach einer kurzen Einführung in das Thema steht die Diskussion allen Besuchern offen. Über eine rege Beteiligung würde sich der Arbeitskreis Geschichte der Geowissenschaften sehr freuen. Kontaktadresse: Dr. M. Kölbl-Ebert, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie FE Geologie Luisenstr. 37, 80333 München <http://www.gdg.de/arbkreis/haupt.html>

M. Kölbl-Ebert, München

Das Tertiär von Röblingen

13. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgelandschaften

Nach dem 2001 gemeinsam von der Universität Leipzig und der GGW e. V. durchgeführten Workshop zur Tertiärforschung bestand am 3. Mai 2002 eine weitere Möglichkeit zum Austausch von Arbeitsergebnissen, die von 45 deutschen und niederländischen Tertiärspezialisten genutzt wurde.

Ort und Gegenstand des Gedankenaustausches war das Tertiärvorkommen von Oberröblingen westlich von Halle. Diese Braunkohlenlagerstätte bildete sich im Zeitraum Mitteleozän bis Unteroligozän zwischen dem östlichen Harzvorland und der südlich angrenzenden Querfurter Triasplatte an der Südflanke des Teutschenthaler Sattels in einer halokinetischen Randsenke, die von marinen Sedimenten überdeckt wurde.

Die ehemals im heute bereits rekultivierten Tagebau Etdorf gewonnene bitumenreiche Kohle wird derzeit im Tagebau Amsdorf durch die ROMONTA GmbH Amsdorf speziell für die Montanwachsherstellung abgebaut. Für diese Produktion gibt es eine über hundertjährige Erfolgsgeschichte. Die ROMONTA GmbH exportiert heute Montanwachse in 40 Länder und deckt damit ca. 80 % des Weltmarktbedarfes für Anwendungsbereiche von der Bleichung als Vorstufe für die Weiterverarbeitung bis zur Poliermittel-, Farbmassen- und Baustoffherstellung

Im Rahmen der geologischen Landesaufnahme, Blätter GK 25 Schraplau und Erbeborn, erfolgten nach 1990 durch das Landesamt für Geologie

Eozänes Hauptflöz im Tagebau Amsdorf mit „Altem Mann“



und Bergwesen Sachsen-Anhalt die Zusammenstellung des umfangreichen Kenntnisstandes und die Dokumentationen der Tagebauaufschlüsse, die für die Stratigraphie und Lagerstättenogenese bedeutsam sind.

Mit insgesamt neun Beiträgen wurden Genese, Paläontologie, Sedimentologie, Paläoökologie, Bio- und Lithostratigraphie der Tertiärabfolge ebenso wie Fragen zur Salztektonik, zu Biomarkern und der Palynofazies der Braunkohlen und zum Rohmontanwachs als Rohstoff behandelt. Für die hervorragende Unterstützung bei der Organisation des Workshops bedanken wir uns ganz herzlich bei der ROMONTA GmbH Amsdorf und dem Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt.

Die Vorträge und der Exkursionsführer sind unter: BLUMENSTENGEL, H.; THOMAE, M. & FRILLSTEDT (Eds.): „Das Tertiär von Röblingen“.- Exkf. und Veröfftl. GGW 216 (2002), 51 S., 27 Abb., 2 Tab., 134 Lit. publiziert (Bestellungen bitte an den Geschäftsführer der GGW e.V.).

Kontaktadresse des Arbeitskreis Bergbaufolgelandschaften: Dr. J. Rascher, *GEO montan* Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Freiberg
geomontan-fg@mail.freibergnet.de;
Dipl.-Geoln. K. Kleeberg, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie/Amtsteil Freiberg, Katrin.Kleeberg@lfug.smul.sachsen.de.

Jochen Rascher, Dresden

GGW-GeoExkursion Island '02

Die 3. GGW-GeoExkursion nach Island im Juli 2002 war für 36 Teilnehmer ein unvergeßliches Erlebnis. Es war zwar das übliche wechselhafte Wetter in allen Nuancen der Islandtiefs, doch die Begeisterung für die beeindruckende Landschaft mit Vulkanen und Gletschern einerseits oder mit der grandiosen Trostlosigkeit der

Hochlandwüsten andererseits war ungebremst. Alle Teilnehmer waren sehr zufrieden.

Eine 4. Island-GeoExkursion ist für 2004 über drei Wochen geplant. Dabei sollen neben der Hauptvulkanzone auch erstmals die Westfjorde mit eingebunden werden.

Interessenten melden sich bei: Dr. M. Krauß, Ackerbürgerweg 1, 18435 Stralsund.



Inhalt

Einladung zur ordentlichen Mitgliederversammlung	62
Festkolloquium für Prof. Dr. Erlend Martini	63
Weitere Beiträge in diesem Heft mit Bezug zu Paläontologie und Geobiologie	
„Experten“ sprechen der Paläontologie am Berliner Naturkundemuseum wissenschaftliche Eigenständigkeit ab	20
GeoBio-Center in München	28
Zahnschmelz, ein aufschlußreiches Baumaterial	29
„Lebendige Erde“, Münchner Wissenschaftstage vom 16.–20. Oktober 2002	74
Öffentlichkeitsarbeit für die Geowissenschaften in einer etwas anderen Form	75

Einladung zur ordentlichen Mitgliederversammlung der Paläontologischen Gesellschaft

Im Rahmen der gemeinsamen Tagung **Geo2002 in Würzburg** findet am **Donnerstag, dem 3.10.02 um 20.00 Uhr** die diesjährige Mitgliederversammlung statt. Dazu lade ich herzlich ein. Laut Programm ist für uns auf dem Hubland-Campus im Chemie-Gebäude der Hörsaal B reserviert.

Tagesordnung:

1. Feststellung der Tagesordnung
 2. Genehmigung des Protokolls der ordentlichen Mitgliederversammlung anlässlich der 71. Jahrestagung in Oldenburg am 27.09.2001 (GMT 6: 75–78)
 3. Bericht des Vorsitzenden
 4. Ehrungen
Ehrenmitglied: Dr. h.c. Hans Hagdorn, Ingelfingen
Korrespondierendes Mitglied: Prof. Dr. Lukas Hottinger, Basel
Zittel-Medaille: Herr Dick Mol, Hoftorp
Die zu Ehrenen aller Gesellschaften werden bereits in der Eröffnungsveranstaltung am Di. 1.10. um 14.00 kurz vorgestellt.
 5. Bericht der Schriftleitung der Paläontologischen Zeitschrift
 6. Bericht des Schatzmeisters und der Kassensprüfer
 7. Bericht zur Öffentlichkeitsarbeit und zur neuen webpage
 8. Beitragserhöhung (sie konnte im Vorjahr noch aufgeschoben werden)
 9. Entlastung des Vorstandes
 10. Wahlen zu Vorstand und Beirat
 11. Bestätigungen
 12. Wahl der Rechnungsprüfer
 13. Jahrestagungen 2003 (Mainz), 2004 (Tagungsort noch offen, Vorschläge willkommen)
 14. Verschiedenes
- Weitere Beiträge zur Tagesordnung erbittet der Vorstand. Die Sitzung von Vorstand und Beirat findet am 1.10. um 10 Uhr in Würzburg statt.



Festkolloquium für Prof. Dr. Erlend Martini

Zu seinem 70. Geburtstag (1.6.1932) wurde der Mikropaläontologe Erlend Martini („the nanno man“) am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Frankfurt am 15.6.2002 geehrt und gefeiert. Nach den herzlichen Grußworten des Dekans (Wolfgang Oschmann), des Geschäftsführenden Direktors (Klaus-Peter Winter) und der beiden Organisatoren (Wolfgang Schiller & Bettina Reichenbacher) zu den aus dem In- und Ausland angereisten zahlreichen Gästen folgte der Festvortrag von Ingrid Glaub. I. Glaub ist keine „Schülerin“ (im Sinne von Doktorandin) von E. Martini, dennoch vermittelten ihr Thema „Bohrende Algen in Muschelschalen: Destruktiv und gleichzeitig (re)konstruktiv“, die Genauigkeit ihrer Untersuchungen sowie die Klarheit ihres Vortrages ganz deutlich den Bezug zu E. Martini und der Ausbildung, die sie als Studentin in Frankfurt bei ihm genoss. Im „Duet“ wurde dann die Laudatio aus der Sicht des Kollegen (Peter Rothe) und einer „echten“ Schülerin (Bettina Reichenbacher) vorgetragen. Beide würdigten neben den wissenschaftlichen Verdiensten und der Vielseitigkeit von E. Martini (über 300 Publikationen, nicht nur über Nanoplankton und Biostratigraphie!) besonders auch seine Persönlichkeit und die Wertschätzung, die E. Martini unter den Kolleginnen und Kollegen im In- und Ausland genießt. Eine gelungene Überraschung war dann die Übergabe und Präsentation der „Festschrift zu Ehren von Prof. Dr. Erlend Martini“, erschienen im Courier Forschungsinstitut Senckenberg (Band 237). Die Herausgeberin (B. Reichenbacher) stellte den Inhalt der Festschrift in einer Power-Point-Präsentation vor und gab dazu kleine Anekdoten der Autoren und Autorinnen über E. Martini zum Besten, die zu manchem Heiterkeitsausbruch Anlass gaben. Insgesamt sind auf den 350 Seiten der Festschrift 20 teils farbig illustrierte Beiträge enthalten, die in fünf Themenkreisen angeordnet wurden: (1) Allgemeine Themen, (2) Tertiär I: Mikropaläontologie/Biostratigraphie, (3) Tertiär II: Fische/Amphibia allgemein und Fische Paratethys, (4) Tertiär III: Mikropaläontologie

(Oligozän) mit regionalem Bezug, (5) Mainzer Becken. In seiner Dankesrede zeigte sich E. Martini überwältigt (die Festschrift war erfolgreich geheim gehalten worden!) und er dankte sehr herzlich allen Beitragenden sowie den beiden Laudatio-Rednern. Die Überleitung zum geselligen Teil erfolgte schließlich durch seinen Doktoranden Wolfgang Schiller, der mit seiner gelungenen Dia-Show „Erlend Martini auf Exkursionen ... and more“ großen Lacherfolg erntete. Anschließend fand sich die Gesellschaft auf der Dachterrasse des Geologisch-Paläontologischen Institutes ein, wo Frankfurter Leckereien verlockten und der Abend in lauer Sommerluft mit Blick auf die Frankfurter Skyline auf das Angenehmste ausklang.

Hier nun noch einige Eckdaten über E. Martini (entnommen aus der „Laudatio“): Erlend Martini ist nicht leicht irgendeiner Gruppe zuzuordnen. „Frankfurter Schule“ hatte der Kollege H.J. Anderle mal als „Schublade“ anlässlich eines gemeinsamen Vortrags beim Hessischen Landesamt für Bodenforschung Wiesbaden über das Rhön-Tertiär als Zuordnung versucht. Das Geologisch-Paläontologische Institut Frankfurt war, bei aller Unterschiedlichkeit seiner Geologenschaft, doch eine Art von gemeinsamen Nenner, und das vor allem in der Zeit, als K. Krejci-Graf dort Institutsdirektor war. Die Anregung durch K. Krejci-Graf, sich kleinsten Objekten, nämlich dem Nanoplankton, zuzuwenden, hat sich im Nachhinein als Glücksfall erwiesen. Auf diesem Wege ist E. Martini zu einem Fachmann geworden, der heute in der ganzen Welt bekannt ist. Seine 1971 veröffentlichte Nanoplankton-Zonierung ist sicher eine der am häufigsten zitierten Publikationen eines Paläontologen. Nicht zuletzt wegen dieser Verdienste war er auch auf mehreren Legs des DSDP/ODP als Fahrtteilnehmer eingeladen gewesen. Sein Interesse an Objekten der Paläontologie und der Biologie geht aber wesentlich über das Nanoplankton hinaus. Ganz früh schon waren es die Vögel und eigentlich fasziniert ihn alles was da krecht und fleucht. Sein besonderes Inter-



Gruppenbild der Kolloquiums-Gesellschaft, Prof. Dr. Erlend Martini sitzend in der vorderen Reihe, 3 v. links; Foto: Wolfgang Schiller

esse erweckten (und erwecken) Objekte, die von der Fachwelt kaum beachtet oder einfach übersehen worden waren: fossile Eischalen, Otolithen, Gewölle, Koprolithen Isopoden, und in jüngster Zeit noch Färbermarken. Seine erste Publikation (1952) über „Außergewöhnliches Verhalten einer Sturmmöwe“ legt davon ebenso Zeugnis ab wie Publikation Nr. 8 (1959) „Funde von Dinosaurier-Eiern im Becken von Aix-en-Provence“ und Nr. 296 (2000) „Ein frühmesolithischer Fundplatz auf der Südabdachung der Hohen Rhön bei Weisbach“.

Geboren wurde E. Martini am 1.6.1932 in Berlin-Charlottenburg. Von 1952 bis 1958 studierte er Geologie-Paläontologie in Frankfurt am Main und schloss mit der Promotion bei K. Krejci-Graf ab. Von 1959–1961 wurde er von der DFG gefördert, von 1961–1963 war er auf Einladung von Prof. Bramlette am Scripps Institut in La Jolla, Kalifornien als wissenschaftlicher Assistent tätig. Im April 1963 kehrte er nach Frankfurt zurück und habilitierte sich dort Anfang 1965. Er

war in Frankfurt als Wissenschaftlicher Assistent, später (1968 bzw. 1970) als Dozent und Honorarprofessor und ab Juli 1971 als Universitätsprofessor bis zu seiner Emeritierung im September 1994 tätig und betreute in dieser Zeit 87 Diplomanden und Doktoranden. Von 1969 bis 1986 nahm er als Consultant Paleontologist an fünf Fahrten der „Glomar Challenger“ im Pazifischen Ozean teil (Deep Sea Drilling Project). Für die Paläontologische Gesellschaft ist E. Martini seit 1995 als Kassenprüfer tätig.

Peter Rothe, Mannheim

Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit

Das GeoTageBuchGöttingen – Eine Nachlese

Christian Reutel und Gerhard Wörner*

An der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie der Universität Göttingen fanden vom 3.5. bis 5.5. die GeoTage statt. Dies ist einer der Höhepunkte des umfangreichen Programms, das die Fakultät zum Jahr der Geowissenschaften aufgelegt hat.

Das Angebot umfaßt eine Ausstellung historischer Karten, die Woche der Erde ab dem 22. April 2002, an dem sich die Fakultät mit über 50 Besuchern in den Schulen der Stadt und der Umgebung vorstellte und umfangreichen Laborschnupperkursen im Rahmen der 5. Göttinger Woche der Wissenschaft und Jugend. Für all diejenigen, die Geowissenschaften oder Geographie später zu ihrem Beruf machen wollen, boten die Fakultät und das Hochschulteam des Arbeitsamtes am 11. und 13. Juni 2002 Informationsveranstaltungen zu Arbeitsmarkt und Tätigkeitsfeldern an. Zusätzlich bietet die Fakultät verschiedene Exkursionen an und organisiert eine weitere Ausstellung zum Thema GeoArchive sowie die Ringvorlesung „Das System Erde – Was bewegt die Welt?“

Das komplette Programm liegt im Internet unter der Adresse www.geojahr.uni-goettingen.de. Hier nun der Bericht über die GeoTageGöttingen, zu denen an den drei Tagen weit über 5000 Menschen kamen. Ein ausführlich bebildeter Bericht kann ebenfalls unter der o.g. Adresse eingesehen werden.

Das ganze noch mal, bitte!...

„wir haben ja nicht geahnt, was es hier alles zu sehen gibt ...“ – „das müssen Sie noch mal machen ...“ – „wann kommt die nächste Aktion? ... wie – erst in einem Jahr? könnte man doch zweimal im Jahr...“, Stimmen aus der Bevölkerung Göttingens, Südniedersachsens und aus

Nordhessen – aber auch Gäste aus Süd- und Norddeutschland, ja sogar von Übersee besuchten unsere GeoTage. Die Organisatoren zeigten sich ob dieser Resonanz mehrfach verblüfft, da wie so oft an solchen Wochenenden Anfang Mai zahlreiche Veranstaltungen um die Gunst der Besucher buhlen. Und dann das Wetter, das sich alles andere als von der besten Seite zeigte: Regen, Sprühregen und wieder Regen – nicht besonders einladend, um Publikum für eine universitäre Veranstaltung aus der warmen Wohnung zu locken.

Aber der Reihe nach: den Startschuß gaben Kindergärten und Schulklassen, die sich von diesen Witterungsverhältnissen nicht abhalten ließen – gleich nach Eröffnung am Freitag eroberten Kindergartenkinder im Freien den Fundsandkasten und schürften nach Bergkristallen, ließen im GeoForum Steine schreien, sahen brennendes Eis und sorgten mit den ersten Ballonstarts für einige Farbtupfer am grauen, verregneten Himmel. Andere begaben sich mit ihren Geldstücken und Münzen zur Mikrosonde, konnten sich in einer zweistündigen multimediale Aktion über Vulkanismus informieren und diskutieren, und in dem „wackelnden Turm von Pisa“ erfahren, wie man sich in Dunkelheit bei einem Erdbeben der Stärke 5 fühlt. Um den bekanntermaßen großen Bewegungsdrang der kleinsten Gäste nachzukommen, wurde kurzerhand eine Hüpfburg mitten ins Museum plaziert. Draußen informierten sich unsere Besucher an der „schwimmenden Bohrplattform“ über Seesedimente, Bohrtechnik, die Gewinnung von Bohrkernen und was man daraus über Klimaentwicklung und die Entstehung von Gebirgen ableiten kann – hier konnten sie auch selbst einmal ausprobieren, wie man mit einfachen ingenieurgeologischen Werkzeugen Kerne gewinnt.

Felsenfestes Fundament oder brüchige Basis?

Umfassende Sicherheitslösungen
für BDG-Mitglieder.



Auch mit größter Sorgfalt und Präzision läuft nicht immer alles nach Plan. Schon eine kleine Unachtsamkeit oder ein defektes Gerät können weitreichende Folgen für Sie haben. Deshalb haben wir Sicherheitslösungen entwickelt, die sowohl Ihre beruflichen wie auch privaten Risiken zuverlässig abdecken. Außerdem profitieren BDG-Mitglieder bei uns von ganz speziellen Konditionen.

Mehr Informationen erhalten Sie unter: Gerling Firmen- und Privat-Service GmbH West, Friesenstr. 20-22, 50670 Köln, ralf.brugman@gerling.de, Telefon +49 221 144-7521,

Fax +49 221 144-607521

Rufen Sie mich bitte wegen eines Beratungstermins an.

Schicken Sie mir bitte Informationen zu

privater Absicherung beruflicher Absicherung

Vor- und Zuname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Geburtsdatum

Tel./Fax privat

Tel./Fax gesch.



GERLING

Kooperationspartner des BDG

Eiskalt erwischt...

... vor dem „Eisstand“ drängte sich das Publikum, um angefangen bei einer interaktiven Computersimulation zu sehen, was mit Wassermolekülen passiert, wenn Eis schmilzt. Weiter ging es dann mit der Herstellung von Methanhydraten, das schließlich als brennendes Eis entzündet wurde. Bei dieser alle 30–40 Minuten stattfindenden Vorführung drängten sich teilweise 100 und mehr Menschen – einige kamen wohl mehrfach – weil's so schön war. Und die ganz Mutigen, meistens Kinder, bekamen „brennendes Eis“ auf die Hand, wo es anfang sich durch die Körperwärme zu zersetzen und zur Freude der kleinen aber auch „großen Kinder“ sprudelnd auf der Handfläche tanzte.

Viele Jungs waren begeistert, daß hier nicht nur etwas vorgeführt wurde: sie griffen kurzerhand selbst ein und clickten sich am PC durch die in Webseiten integrierten Animationen und drehten Eis-Wasser-Strukturmodelle. Am Ende konnten sie dann stolz die Simulationen ihren Eltern präsentieren.

Die ganz Kleinen versuchten der Computersimulation beim Schmelzen des Eises nachzuhelfen, indem sie die warmen Hände auf den Monitor legten. Ein Schlaumeier merkte allerdings, daß die vielen roten und weißen Kugeln kein echtes Wasser sein können – Wasser ist doch blau. Daraus entspann sich ein (übrigens über die Tage immer wiederkehrender) Diskurs mit den älteren Zuschauern über die Ursache der blauen Farbe von Wasser und Himmel.

Überhaupt war die Spannweite der Fragen enorm hoch – wie nicht anders zu erwarten:

- Kann man auch die Kristallisation von Schneeflocken auf atomarer Ebene berechnen?
- Kann man ausrechnen, ab welcher Sprunghöhe im Schwimmbad der Aufprall auf Wasser so richtig wehtut und hat das was damit zu tun, daß man die Wasserstoffbrückenbindungen nicht so schnell brechen kann.
- Kann man mit den Computersimulationen nachweisen daß Wasser ein Gedächtnis hat?
- Wo gibt es noch andere Stände mit Computerspielen?

- Warum ist Eis hart?
- Was geschieht, wenn Wasser kocht?

Göttinger Erde: Magie und harte Zahlen im Röntgenlabor

102 analysierte Proben von Göttinger (Garten-) Erden haben die Kapazität von Gerät und Mitarbeitern voll aus- bzw. erschöpft. Die Erde kam aus Göttinger Gärten, dem Solling und dem Harz ... und wurde mitgebracht in Plastiktüten und Marmeladengläsern, von Kindern und Kleingarten-Kolonisten, bis zum Bauern. Die Ergebnisse konnten sich die Hobbygärtner bereits nach kurzer Zeit abholen.

Wie man aus einem Klümpchen matschiger, regennasser Erde eine lupenreine Glastablette herstellt, das brachte die Gäste schon zum Staunen. Oder der Wissenschaftler a.D., der in seiner Blütezeit mit 30 Chemikalien rumpanschen mußte, um 14 Elemente nachweisen zu können. Und der Kleingärtner: „... kann ich mein angebautes Gemüse auch unbesorgt essen?“ Die Antwort: „etwas zuviel Calcium und Zink! Na, da haben Sie wohl mit Blaukorn gedüngt“ „... stimmt! vor einer Woche...“.

Ein Glück für viele, als sie hörten, daß in ihrem Garten ganz ordinäre Erde liegt, die auch nur die natürlichen, normalen Gehalte an Schwermetallen besitzt. Einige Ausnahmen haben wir dann doch gefunden: in Gärten an starkbefahrenen Straßen sind die Pb-Gehalte erhöht, teilweise um das 4-fache – auch ließen sich die Spuren des Harzer Bergbaus nachweisen.

Fazit der Besucher: Wir sollten, diese Möglichkeit der Analyse doch häufiger anbieten.

Elemente im Wasser

Mehr als hundert Wasserproben zeigen, durch welche Rohre unser Trinkwasser fließt – 20% der Wasserproben wurden von Besuchern außerhalb Göttingens vorbeigebracht.

Kupfer- und Zinkleitungen waren sehr gut nachzuweisen, die höchsten Kupferwerte lagen bei 1,0 mg/l und Nickel bei 0,3 mg/l. Nur vereinzelt tauchten höhere Nickelanreicherungen auf. Entgegen der Befürchtungen vieler Altbaubewohner gab es keine Bleianreicherungen, und Cad-

mium im Göttinger Trinkwasser zeigte auch keine erhöhten Werte. Ein Wasser, das 4 Monate in der Leitung stand, ist mit 5,3 mg/l Zink nicht zu empfehlen. Vorheriger Ablauf von Wasser am Morgen läßt sämtliche Werte stark nach unten gehen, in Bereiche weit unterhalb der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung.

Die Werte sind also unbedenklich, unser Göttinger Trinkwasser ist also sehr gut. Allerdings sollten „Aquarianer“ vor der Neubefüllung ihrer Becken gut vorlaufen laufen, da bereits Kupferkonzentrationen von 0,1 mg/l die Lebensqualität der schwimmenden Bewohner stark beeinträchtigen kann.

Rauchende Krater und Schwefel zum anfassen

Der Raum leicht abgedunkelt, zwanzig Menschen beugen sich über einen Tisch..., die Kinder in der ersten Reihe. Auf dem Tisch ein gelber kopfgroßer Stein, der an einer Stelle mit fahlblauer Farbe schmort und brennt.

„Boah, das stinkt aber !!!!“ rufen die Kinder, als die Flamme erlischt und sich beißender Schwefel-Rauch ausbreitet. Hier, wo es stinkt, lernen die Besucher, wie es in einem Vulkankrater riecht, die Löcher in die Lava und der Schwefel in die Krater kommen..., und auch wie diese Gase eine Eruption antreiben und Asche bis in 20 km Höhe schleudern.

Wenig später schauen wir aus dem Weltall in die Krater der Andenvulkane. Auf dem Tisch liegen Satellitenbilder, auf denen schwarze, offenbar dünnflüssige Lavaströme und dicke zähe Lavamassen zu erkennen sind. Wie sind die Unterschiede zu erklären? ... es wird eine Erklärung geliefert, die gar nicht so kompliziert und schon gar nicht unverständlich ist. Und alle Besucher nicken und verstehen jetzt besser, wie das eigentlich funktioniert.

Als nächstes sieht man ein menschliches Haar als mikroskopisches Bild an die Wand projiziert – 10 cm dick bei dieser Vergrößerung. Gleich darauf erscheinen scharfkantige, mikroskopisch kleine Kristalle riesig groß auf der Leinwand... und man erkennt daran, wie Lava langsam erstarrt und dabei diese Kristalle bildet.

Danach spektakuläre Filmausschnitte von Vulkaneruptionen auf der Insel Montserrat und dem Mt. St. Helens. Ein Augenzeuge berichtet von der Gefahr und daß er nur mit Glück die gewaltige Eruption überlebt hat. Wie konnte es dazu kommen, was haben die Geologen vor der Eruption gewußt? Viele spannende Fragen und Antworten von einem, der dabei war.

Punktladung im Mikrokosmos

Danach geht es in das Mikrosondenlabor: Die Besucher sehen die Vulkanaschen bei bis zu 100 000-facher Vergrößerung, und wie immer sind die Kinder ganz vorne mit dabei. Erst jetzt sieht man die Form des Aschenstaubs und den Unterschied zwischen frischer Asche und altem verpulvertem Gestein. Ein Kind darf an den Joystick, mit dem man in einer 0,0001 Millimeter großen Gasblase bei immer größerer Vergrößerung eine Punktladung machen kann. Der Kleine steuert die teure Maschine durch den Mikrokosmos und der Laborleiter Andreas Kronz erzählt der Mutter „dieses Instrument kostet etwa 800 000 Euro“. Die Mutter wird kreidebleich ... „komm da weg, Junge“ ist ihre Reaktion. Aber Kronz bleibt cool und die Punktladung im Innern der Gaspore gelingt perfekt. Der Junge strahlt!

Im Kosmos der Schwämme

Die BesucherInnen stürmten einfach in den Raum und gingen nicht wieder raus, 3 bis 80-Jährige staunten durch die Binokulare und Mikroskope, und die Kinder waren begeistert von dem Phänomen, daß sie etwas ganz kleines ganz groß sehen konnten. Kids an Mikroskopen sehen, was einen echten Badeschwamm ausmacht. In Erinnerung geblieben ist besonders ein kleiner Junge, der von einem Mikroskop zum nächsten kletterte – er mußte sich auf einen Stuhl stellen, um hinein gucken zu können – „ich seh’ was!!!!“ krächte und weiter hopste. Kinder kamen schnell darauf, daß man hier seinen Fingernagel (nebst Nagelschmutz) im Fernsehen bewundern konnte. Und besonders (aber nicht nur) Kinder schrauben gern an allem herum, was das Mikroskop zu bieten hat.

Besonders spannend fanden unsere Besucher die getrockneten Schwämme, unter dem Binokular offenbarten sie plötzlich interessante Strukturen. Manche „NachwuchswissenschaftlerInnen“ baten um ein Stück Schwamm zum Mitnehmen.

Großes Erstaunen dann bei den Erklärungen: Schwämme sind Tiere??? !!! – dies war auch für zahlreiche Erwachsene neu, und ...: „Warum forschen Sie an Schwämmen?“

Meteoriten, Bratwurst und Rockmusik

In der Sammlung und Ausstellung wurde der Meteorit mit Händen vermessen, einige versuchten ihn sogar anzuheben, um eine möglichst gute Schätzung des Gewichts für das Gewinnspiel abzugeben. Draußen bruzzelten die Bratwürste wieder, nachdem zwischenzeitlich Nachschub organisiert werden mußte. Um 19.30 konnte sich dann endlich auch das erwachsene Publikum austoben. Der Live-Auftritt der zehnköpfigen Band „Soul Cake an the Horns Deelite“ versetzte das Publikum nach soviel Wissenschaft in Partystimmung.

Die Vollendung erfuhr dieser erfolgreiche Samstag mit einem grandiosen Feuerwerk. Hunderte standen im Regen und waren begeistert.

Der Sonntag

Ungebrochen der Andrang des Publikums – und dann doch: Eiernotstand bei den Waffelbäckern. Bereits am Vortag wurde über den Email-Verteiler auf die äußerst kritische Lage aufmerksam gemacht – das, was daraufhin aus den heimischen Kühlschränken nachgeliefert wurde, reichte jedoch bei weitem nicht aus und man machte sich frühzeitig auf, diese Versorgungslücke zu schließen.

Wenn Steine schreien ...

... dann freut sich der Mensch, nun gut, ... nicht jeder, denn der Stein hat in den drei Tagen insgesamt 12 Stunden und pro Person/Kind in jeweils 10 Sekunden etwa 5 mal geschrien – das sind 21 600 einzelne Schreie!

Die jetzige Generation von 4-Jährigen im Kindergarten glaubt nun womöglich, daß Steine empfindlich sind und schreien, aber unsere Gesteinsphysikerinnen und Schreisteinbetreuerinnen

wird das schreiende Leiden der Steine und das entzückte Gejohle der Kinder wahrscheinlich auf Jahre verfolgen ...

... und ein Blatt Papier zum Saurier wird

Derweilen war im GeoForum eine größere Ansammlung von Menschen mit konzentrierter Mine, die Zunge an der Oberlippe und einem Blatt Papier in der Hand zu beobachten – hier demonstrierte Stefan Delecat, wie man ohne Schere und Kleber Dinosauriere faltet – Groß und Klein versuchten sich an einfacheren Modellen und falteten begeistert mit.

Salzkristalle auf der Fensterbank

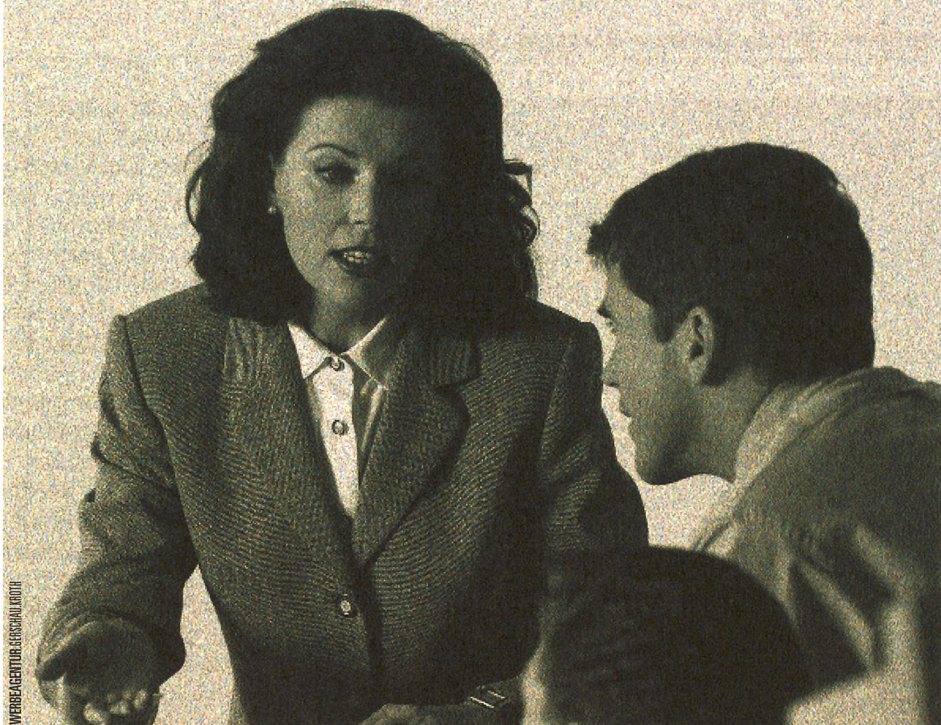
Direkt neben dem Erdbebensimulator wurde einigen Gästen erstmalig klar, daß sie statt organischer Züchtung von Brunnenkresse und Schnittlauch auch einmal Kristallzüchtung, z.B. von Salzkristallen durchführen können. Viele werden wohl zukünftig neben Kresse auch Salze auf ihrer Fensterbank „ziehen“.

Einige Lehrer wurden dabei ertappt, wie sie die ausgestellten Protokolle der Kinder über Salzüchtung im Schulunterricht abschrieben. Dafür war jedoch eigens ein Infoblatt vorbereitet, so daß den Lehrern geholfen wurde.

Meteoritenspiel

Die Crew des Arbeiter-Samariter-Bundes war zwar ständig in Bereitschaft, aber damit einige der Gäste keinen Schaden bei ihren Schätz-(Hebe-)versuchen nahmen, wurde dem Meteoriten Aufsicht verordnet. Die schließlich ca. 2000 abgegebenen Schätzungen reichten von 14 bis 7150 kg. Vier der Schätzer lagen ziemlich genau bei dem Gewicht von ... (nein, das wird hier nicht verraten, vielleicht wird die Aktion in den kommenden Jahren ja mal wiederholt und dann wär's wirklich zu einfach) – schauen Sie doch mal in der Sammlung vorbei – ich glaube das Schild ist wieder dran ...

Die Gewinner stehen jedenfalls fest: Susanne Budimir (Göttingen), Timo Eckstein (Dransfeld), Frank Krell (Göttingen), Hansjürgen Hahn (Göttingen), Jean- Marie Lippmann (Göttingen) und Joschka Lutze (Göttingen)



WERBEMATERIAL © SCHAU-LOTUS

Besuchen Sie uns im Internet www.beb.de

Wie dynamisch Sie wachsen, hängt auch von Ihrer Energie ab

Märkte erobern. Zukunftsfragen zielsicher entscheiden. Mit der richtigen Energie erfolgreich sein. Zukunftsorientierte Unternehmen setzen auf Erdgas. Denn Erdgas ist besonders wirtschaftlich, immer verfügbar, umweltschonend. Und auch die Versorgung ist langfristig gesichert.



Dazu trägt BEB bei. Als größter einheimischer Erdgas-Produzent und als Importeur decken wir 20% des gesamten deutschen Verbrauchs. Wir stehen für integrierte Erdgasversorgung: von der Berücksichtigung der Umweltbelange und höchsten Qualitätsanforderungen in Produktion und Aufbereitung. Über Sicherheit und Effizienz bei Transport und Speicherung. Bis hin zum Service in der Vermarktung. Wir sind verlässliche Partner im zunehmenden Wettbewerb.

BEB Erdgas und Erdöl GmbH
Unternehmenskommunikation
Riethorst 12, 30659 Hannover
Telefon 0511 641-2123, Telefax 0511 641-1005
E-mail info@beb.de, <http://www.beb.de>



BEB
Unternehmen Erdgas

Nur Fliegen ist schöner

Wer immer schon mal über Göttingen fliegen und sich von oben aufs eigene Dach schauen wollte war beim Stand der Abteilung GIS/Kartographie genau richtig. Mit rot-grün Brillen auf der Nase waren hunderte von GöttingerInnen mit einer 3-D-Simulation im virtuellen Luftraum über unserer Universitätsstadt unterwegs. Aber nicht nur Spielerei, Herr Kappas erklärt, daß Darstellungen dieser Art für die Stadtentwicklung wichtige Planungs-Grundlagen liefern. Auch war unser Motto greifbar: spielerisch lernen und fachliche Erläuterungen über den Sinn unserer Arbeit.

Und warum macht man das ... ?

Kindern von der Faszination unserer Erde zu erzählen, ist eine Herausforderung, die deshalb gelingt, weil alles, was mit unserer Erde zu tun hat, sehr spannend ist. Aber den Jugendlichen und Erwachsenen die Frage zu beantworten „Warum macht man das?“ erfordert etwas anderes: sie wollen Erklärung über die Bedeutung und Legitimation unserer Arbeit, die ja von allen (steuerzahlenden) Bürgern getragen wird :

- Bohrungen in die Seesedimente, um Klimaveränderungen zu rekonstruieren und Grundwasser oder Lagerstätten zu finden,
- Eis-Methanverbindungen, potentielle Energierohstoffe, synthetisieren, um deren Struktur und Eigenschaften zu bestimmen,
- physikalische Eigenschaften von Silikatschmelzen und Mineralen im Erdinneren als Grundlagenforschung zum Verständnis von

- Erdbeben und Vulkaneruptionen studieren,
- Wachstum von Kristallen im Vulkanschlott, um zu wissen, was vor einer Eruption in der Tiefe passiert,
- Geologische Karten erstellen, um damit z.B. Grundwasserquellen zu lokalisieren,
- Fossilien studieren und in deren mikrobiologischen Kosmos vordringen, um zum Beginn des Lebens und seiner Entwicklung vorzustoßen,
- Isotope analysieren, damit wir geologische Alter und die Entwicklung der Erde besser verstehen lernen,
- Landschaften, deren Geschichte und Veränderungen im Hochgebirge und Urwald, und den Einfluß des Menschen auf unsere Erde erkunden,
- die bewohnten Lebensräume in drei Dimensionen darstellen und betrachten, damit planerisch kluge Entwicklungen eingeleitet werden können.

Und vieles mehr...

Wenn dies gelungen ist und wir erreicht haben, daß Kinder unsere Erde spielend besser „begreifen“ und die Jugendlichen und Erwachsenen verstehen, warum bei uns daran gearbeitet wird – damit auch WIR die Erde besser begreifen – dann haben wir unser Ziel erreicht!

** Geowissenschaftliches Zentrum Göttingen,
GZG (Geoscience Center Goettingen),
Goldschmidtstr. 1, Universitaet Göttingen*

„Lebendige Erde“, Münchner Wissenschaftstage 2002, 16. – 20. Oktober 2002

Die Münchner Wissenschaftstage 2002 „Lebendige Erde“ bieten einen Überblick über grundlegende und aktuelle Fragen zum Wandel der Erde, des Klimas, des Lebens und unserer Lebensbedingungen. Dabei wird der Bogen von den Geowissenschaften mit Fernerkundung,

Geoinformatik, Geologie, Mineralogie, Wetter- und Klimaforschung bis zu den Biowissenschaften und der Umwelttechnik in fachübergreifender Vernetzung zu Gesellschaft und Politik gespannt. Es geht um Grundlagenforschung und deren Anwendungen – und letztlich darum,

was zur Erhaltung der Lebensgrundlagen ökologisch notwendig, ökonomisch machbar, sozial vertretbar und politisch durchsetzbar ist.

Der **Auftakt** erfolgt am 16. Oktober im Audimax der Technischen Universität München. Prominente Gäste aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft diskutieren in dem Gespräch „Erde im Wandel – wo geht die Reise hin?“ die aktuellen Themen an, die während der Wissenschaftstage vertieft werden.

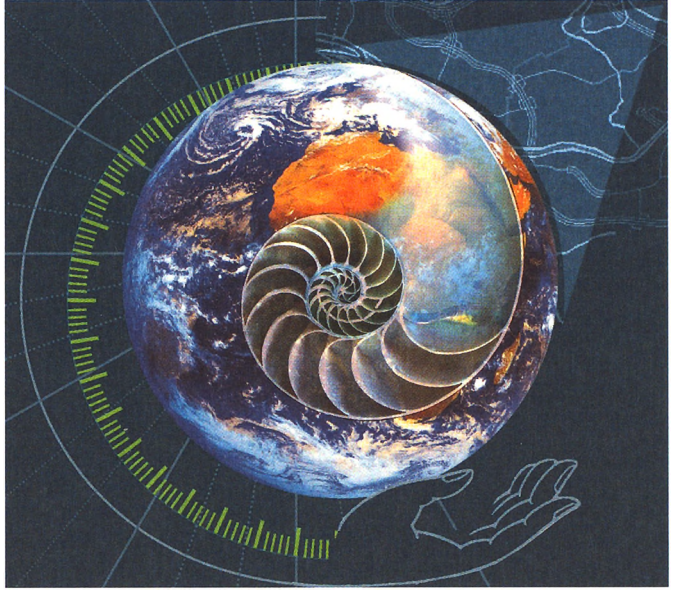
Im Zentrum steht der Dialog junger Wissenschaftler mit der Bevölkerung an über 60 „**Marktständen der Wissenschaft**“ in Foyerflächen der Technischen Universität. Dort

bietet eine Fülle faszinierender Exponate „Wissenschaft zum Anfassen und Mitmachen“: wunderschöne Steine und Fossilien, moderne Geo-, Bio- und Informationstechnik, Wasserstoff-BMW, Fusionsreaktor, Ultralight-Flieger, Satelliten ...

Vortragsreihen mit Diskussionen für Öffentlichkeit, Lehrkräfte, Schüler und Studierende im Audimax geben an den folgenden Tagen Gelegenheiten zu authentischer Information und kritischer Auseinandersetzung. Der Bogen reicht von der Entstehung der Erde und des Lebens über Bevölkerungswachstum, Klimaveränderungen und Ressourcennutzung bis zu Geokatastrophen und Versicherungen.

In **Foren** zu globalen und regionalen Problemen des Wandels sowie zur biologischen und kulturellen Evolution des Menschen diskutieren Experten stellen sich dem Gespräch mit dem Publikum.

Die Brücke zur **Kunst** wird in einer Bilderausstellung aus Wissenschaft und Kunst geschlagen sowie in Abendkonzerten im Audimax: „Der Klang der Steine“ von Prof. Feßmann, Mozarteum Salzburg, mit seinem Ensemble am



17.10. und „Märchen Mythen und Musik“ von Silvia Hein mit ihrem Ensemble am 18. Oktober.

An den verschiedensten Standorten werden **Oberstufenpraktika** von der Geophysik, Geologie, Mineralogie über die Paläontologie bis zur Molekularbiologie angeboten.

Im Museum „Reich der Kristalle“ sowie im paläontologischen und geologischen Museum, in den Pinakotheken, im Geozoo Hellabrunn und im Botanischen Garten finden **Führungen** für Schülerinnen und Schüler statt.

In einem **Kinder-Kunst-Labor** beschäftigen sich Kinder mit Feuer, Wasser, Erde, Luft. Sie malen und gestalten, befragen die Wissenschaftler und produzieren eine eigene Zeitung.

Einen abschließenden Höhepunkt bildet die „**Lange Nacht der Wissenschaftstage**“ mit einem Programm voller Überraschungen im Audimax und an den Marktständen.

Am Wochenende führen **Exkursionen** hinaus in Bayerns schöne Natur und zu großen Forschungsprojekten. Das Angebot reicht von der Umweltforschung auf der Zugspitze über die Satelliten-Fernerkundung in Oberpfaffenhofen

bis zu fossilen Riffe im Altmühltal und weiteren Zielen von Oberbayern bis zur Oberpfalz.

Projektleitung: Prof. Dr. Karl Daumer, Projektkoordination: Dr. Sonja Eser, Corneliusstr. 6, 80469 München, Tel. 089/26 01 97 25, Fax. 089/

26024574, info@muenchner-wissenschaftstage.de. Das ausführliche Programm finden Sie unter www.muenchner-wissenschaftstage.de

K. Daumer, S. Eser, K. Henssel; München

Vertiefende Einblicke in die Speläologie – neues Höhlenkundliches Museum in Laichingen

Am 9. Juni 2002 eröffnete der Höhlen- und Heimatverein Laichingen (HHVL) in seinem Rasthaus über der Laichinger Tiefenhöhle (mittlere Schwäbische Alb, Alb-Donau-Kreis) das bereits seit 1958 bestehende Höhlenmuseum neu. In den vergangenen drei Jahren, in denen das Museum geschlossen war, wurde durch Laichinger Höhlenforscher ein neues Konzept entwickelt und umgesetzt. Nun präsentiert sich das Museum in neuem Gewand und gibt der Öffentlichkeit interessante Einblicke in die geheimnisumwobene unterirdische Welt der Höhlen.

Das Museum trägt zum Verständnis des Phänomens Höhle bei. Es ist inhaltlich auf die Höhlenkunde (Speläologie) und ihre Teildisziplinen ausgerichtet. Dabei wird auf die Voraussetzungen zur Entstehung von Karsthöhlen eingegangen, der Werdegang und Lebenslauf eines Höhlensystems beschrieben und schließlich die Stellung von Höhlen als wesentliches Element der Karstlandschaft erklärt. Im Zentrum des Museums präsentiert sich der feste Höhleninhalt (Sedimente, Sinter und Höhlenminerale) mit dessen Funktion als geologische Zeitmarke und Paläoklima-Archiv. Es folgen im letzten Drittel Erläuterungen über fossile und rezente Lebewesen in Höhlen, über die Höhle als Ökosystem und schließlich über Höhlenschutz und technische Höhlenforschung. Neben Befahrungstechniken von Höhlen wird dort speziell auf deren Vermessung und die Darstellung in Plänen eingegangen.

Die Themenblöcke werden auf Tafeln präsentiert. Zahlreiche Exponate sind auf die Tafeln aufgesetzt. Empfindliche Objekte, wie Kristalle und Sinterbildungen, werden in Vitrinen präsen-

tiert. Einige Großobjekte, wie das aufrecht stehende Skelett des Höhlenbären oder ein nachgebildeter Höhlenraum mit aufgeschlossenem Sedimentprofil, stehen frei im Raum.

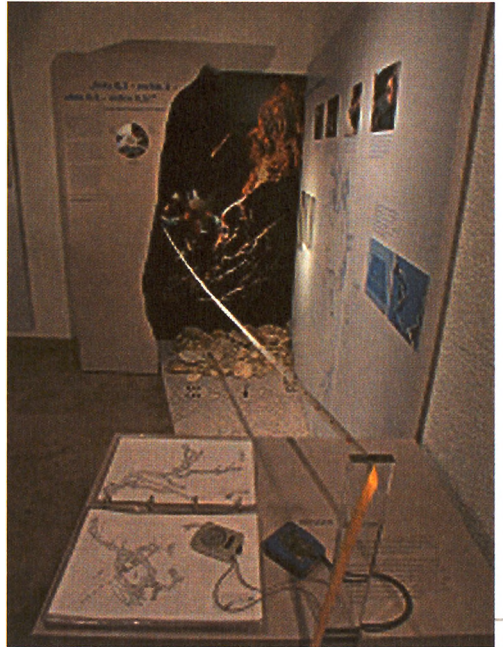
Ein 12-minütiger Film berichtet über die Forschungsarbeiten der Speläologen unter Tage. Das Museum richtet sich zum einen an Wanderer, Erholungssuchende und Freunde der Karstlandschaft Schwäbische Alb. Es spricht aber auch Lehrer, Schüler und Studenten an, die im Biologie- und Erdkunde-Unterricht oder im Rahmen von Projekttagen und Exkursionen mit dem Thema „Höhle und Karst“ in Berührung kommen. Dazu bietet der Standort des Museums im Rasthaus Tiefenhöhle große Vorteile, denn der Besuch des Höhlenkundlichen Museums und die Begehung der Laichinger Tiefenhöhle, die auf 55 m Tiefe für Besucher erschlossen ist, stellen eine optimale Verknüpfung von theoretischer Information und praktischer Anschauung dar. Tiefenhöhle und Museum bilden ein Informationszentrum zum Thema „Karstlandschaft und Höhle“, das auf der ganzen Schwäbischen Alb und weit darüber hinaus einmalig ist. Eigentümer und Träger des Museums ist der Höhlen- und Heimatverein Laichingen e.V., dessen Mitglieder die gesamte Planung und Neugestaltung ausführten. Das Museum ist wie die Laichinger Tiefenhöhle von den Osterferien bis zu den Herbstferien täglich von 9 bis 17 Uhr geöffnet. Der Eintritt ist frei.

Weitere Informationen: Höhlen- und Heimatverein Laichingen e.V., Postfach 1367, 89146 Laichingen oder <http://www.tiefenhoehle.de>.

Wolfgang Ufrecht, Stuttgart



Sedimentfolge in einer Höhle mit paläontologischem Fundgut sowie Spuren und Hinterlassenschaften des Menschen der Altsteinzeit
Foto: J. Duckeck



Eine Aufgabe des Höhlenforschers ist die Vermessung und Dokumentation von Höhlensystemen. Der Besucher kann hier selbst einen „Streckenzug“ vermessen. Foto: J. Duckeck

Besucherbergwerk Kleinenbremen - Eisenerze im Weserbergland

Das Besucherbergwerk Kleinenbremen bietet die eindrucksvolle Befahrung einer oolithischen Eisenerzlagerstätte aus dem Jura. Die Grube „Wohlverwahrt“ war bis Mitte der 60er Jahre in Betrieb. Das Erz im Wohlverwahrtflöz hat einen Eisengehalt von durchschnittlich 30–40 % (Abbau 1884–1923), dagegen hat das mächtige Klippenflözerz nur einen Eisengehalt von 11–14 % (Abbau ab 1936). Das Erz wurde als Zuschlagsstoff zur Konditionierung bzw. als Schlackenbildner bei der Verhüttung hochwertiger Eisenerze in den Hochöfen des Ruhrgebiets eingesetzt. In der benachbarten Grube „Nammen“ wird von den Barbara Rohstoffbetriebe GmbH bis heute Eisenerz abgebaut, u.a. als Zuschlagsstoff zur Rotfärbung von Be-

tonsteinen.

Die Besucher beginnen die rund 1,5 stündige Befahrung mit der Einfahrt nach Untertage mit einem Schienenbus. Der Rundgang durch die Abbaukammern (schwebender Örterbau) wird von aktiven Bergleuten aus der Grube „Nammen“ geführt, die den gut erhaltenen und teilweise funktionsfähigen Maschinenpark u.a. mit Bohrhämmern, Druckluft betriebenen Rollenklappen und elektrisch getriebenem Schrapper vorführen. Untertage geht es mit der Grubenbahn über eine ca. 800 m lange Strecke weiter in den nächsten Abbau mit einer beeindruckenden Höhe von 12–14 m und Pfeilern von 4 x 4 m. Zum Besucherbergwerk gehört ein kleines Museum zur Geschichte des Eisenerzbergbaus in

Kleinenbremen und einem geowissenschaftlichen Teil zur Entstehungsgeschichte der Erde bzw. speziell der jurassischen Eisenoolithe. Ein Bergbaulehrpfad führt durch die Reste der ober-tägigen Anlagen und über die zugewachsenen Halden. Dem Besucherbergwerk ist außerdem ein Restaurant angeschlossen.

Kleinenbremen liegt unmittelbar an der Autobahn A2, Abfahrt Bad Eilsen in der Nähe von Bückeberg/ Minden. Das Besucherbergwerk ist vom 31. März bis 29. Oktober 2002 jeweils Dienstag und Freitag von 10 - 16 Uhr für angemeldete Gruppen und Samstag, Sonntag und an Feiertagen von 10 - 16 Uhr geöffnet, Einfahrten jeweils zur vollen Stunde. Der Eintrittspreis beträgt 7,20 € (6,20 € für Erwachsene in Gruppen ab 25 Personen).

Die Adresse für Gruppenanmeldungen/Informationen ist: MKB Reisen GmbH, Karlstr. 48, 32423 Minden, Tel.: 0571/93444-38 u. -42, Fax: 0571/

93444-44; E-Mail: juergen.wehling@mkb.de. Im Internet kann man sich unter <http://www.bergwerk-kleinenbremen.de> über das Besucherbergwerk informieren. Eine ausführliche und exzellente Information über die Geschichte des Eisenerzbergbaus im Weser- und Wiehengebirge einschließlich der Gruben „Wohlfahrt“ und „Nammen“ findet man unter <http://www.mining-europe.de> auf dem Pfad Bergbau und Stahlindustrie in Europa – 4. Fördernde Bergwerke (Deutschland) – Eisenerzbergbau an der Weser.

Das Besucherbergwerk ist für lagerstättenkundliche Exkursionen mit studentischen Gruppen, aber auch für einen Wochenendausflug allen Geowissenschaftler sehr zu empfehlen.

*Martin Hock c/o BEB Erdgas und Erdöl GmbH,
Erdgasaufbereitungsanlage Großenkneten,
Vor dem Esch 12, 26197 Großenkneten*

Öffentlichkeitsarbeit für die Geowissenschaften in einer etwas anderen Form

In Bonn wurde gemeinsam vom Geologischen Institut und dem Institut für Paläontologie für die Öffentlichkeit am 30.6.2002 eine „Georallye“ veranstaltet. Eine Georallye ist eigentlich eine Exkursion, jenes traditionelle Mittel, geowissenschaftliche Zusammenhänge im Gelände anschaulich zu machen. Aber, statt in Bussen von Aufschluß zu Aufschluß gefahren zu werden, bewegen die Teilnehmer sich eigenständig. Das erspart viel Organisation, setzt aber voraus, dass die Exkursionspunkte im Voraus gut bekannt gemacht werden und zur ausgemachten Zeit von Führern besetzt sind.

Im Bonner Probelauf dieser Veranstaltungsform hatte eine Regionalzeitung bereits eine Woche zuvor die 17 Exkursionspunkte zwischen Ahr, Rhein und Laacher See mit Bild vorgestellt. Zusätzlich gab es zu all diesen Punkten eine ausführliche Erläuterung im Internet. Im Gelände waren die Punkte durch die blauen Fahnen der Universität ausgewiesen und die Führer waren

an den blauen T-Shirts mit dem Universitätslogo sofort zu erkennen.

Der ausgewählte Sonntag fiel mit dem Endspiel der Fußballweltmeisterschaft 2002 zusammen, so dass wir zunächst etwas um den Erfolg bangen mußten. Am Abend waren allerdings an den 17 Punkten etwa 3000 Besucher gezählt worden. Wegen der Fußballweltmeisterschaft haben die Wissenschaftler und Studenten die Exkursionspunkte bereits um 9 Uhr besetzt und bis 17 Uhr Erläuterungen mit Schaubildern und Demonstrationsmaterial gegeben. Es kamen Sammler, interessierte Laien aus der Stadt, aber auch viele Bewohner aus den umliegenden Dörfern. Die Besucher gehörten überwiegend der Altersgruppe zwischen 30 und 80 Jahren an. Schüler oder gar Schulklassen wurden leider kaum erreicht. Aber offenbar besteht ein großes Interesse an Informationen zur Erdgeschichte, dem man auf diese Weise entgegenkommen kann.

Eine Studentin demonstriert auf der Bonner Georallye Fossilien am Fundort.



Immer wieder wurde die dringende Bitte geäußert, die Veranstaltung doch zu wiederholen. Zumindest sollte man die Informationen zu den einzelnen Punkten möglichst lange im Internet stehen lassen. Dazu bietet sich das Projekt www.geohighlights.de geradezu an. Allerdings bedauerten auch viele Besucher, dass sie nicht alle 17 Punkte an einem Tag anfahren konnten. Nach diesen Erfahrungen werden wir uns bei einer Georallye im kommenden Jahr auf 5 bis 8 Geländepunkte konzentrieren und darauf achten, daß die Wegstrecken dazwischen nicht zu groß sind.

Der persönliche Einsatz der Studenten und Wissenschaftler bei dieser Werbeveranstaltung für die Geowissenschaften war großartig. Die Teilnahme an der Georallye war kostenlos, aber viele wären durchaus bereit gewesen auch einen Beitrag zu leisten. Die Georallye in Bonn hat wie auch andere Veranstaltungen im Rahmen des Geojahres 2002 gezeigt, daß der Bedarf an geowissenschaftlichen Informationen in der Bevölkerung ungeheuer groß ist. Es liegt an uns, der Öffentlichkeit auch etwas zu bieten, das kann z.B. auch in Form einer Georallye erfolgen.

Wighart v. Koenigswald, Bonn

„Geoschiff“ legt in 65 Städten an

ds. Seit April 2002 ist ein ungewöhnliches Ausstellungsschiff quer durch Deutschland (mit einem Abstecher in die Niederlande) unterwegs - von Potsdam über Magdeburg, Dresden, Hamburg, Kiel, Hannover, die östlichen Niederlande, das Rhein- und Moseltal bis Passau. Im Bauch des 105 m langen, für 700 000 € umgebauten Binnenschiffs gibt es viel zu sehen. Auf 600 m² wird ein allgemeinverständlicher Überblick über Meeresforschung, Trinkwasser und Klimaverlauf in der Erdgeschichte geboten. Themen sind:

- Klimaarchiv Ozeane (mit Bohrkernen vom Meeresboden und aus dem Polareis);
- Evolution mariner Fossilien seit dem Kambri-

um (am Beispiel von Ammoniten und Mikrofossilien);

- Problematik der Rohstoffgewinnung auf Meeresböden am Beispiel der Manganknollen;
- Küstenveränderungen im Bereich der Nord- und Ostsee seit dem Eiszeitalter;
- Überleben im Eis;
- Chemie der Atmosphäre;
- Einsatz von Unterwasser-Robotern;
- organische Bestandteile in Sedimenten und Bildung von Kohlenwasserstoffen;
- Vorkommen von Gashydraten in Permafrostböden und an Kontinentalthängen;

Das Geoschiff wird bis Ende September auf Rhein und Mosel im Einsatz sein



– bakterielle Umsetzungen in Sedimenten. Viele Besucher allen Alters nutzten bislang die Gelegenheit, Mikrofaunen, Sedimente und Minerale durch ein Binokular zu betrachten und Bohrkerne zu bewundern. Das Geoschiff wurde im Rahmen des vom Bundesforschungsministeriums getragenen Jahres der Geowissenschaften ausgerüstet. Maßgeblich wirkte bei der Gestaltung der Ausstellung Prof. Dr. Gerold Wefer (Geowissenschaften, Univ. Bremen) mit, unterstützt vom Alfred-We-

gener-Institut für Polar- und Meeresforschung, von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, fünf norddeutschen Hochschul-instituten und „Senckenberg am Meer“ in Wilhelmshaven. Unterstützung erfuhren die Umbauten und Fahrt des Schiffes durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, Wasser- und Schifffahrtsdirektionen, Reedereien und RWE-DEA. Karin und Albrecht Scheubner stellten ihre „Jenny“ für die Tour von Potsdam bis Passau zur Verfügung.

Mit dem Laser in den Bernsteinwald

hwj. Noch bis zum 17. November 2002 läuft die Sonderausstellung „Mit dem Laser in den Bernsteinwald“ im Goldfuß-Museum der Bonner Universität. Die Sonderausstellung zeigt Großaufnahmen von fossilen Tieren in Bernstein, die erstmals mit Hilfe der konfokalen Laser Scanner Mikroskopie erstellt wurden. Stereoskopische Projektionen erlauben dem Betrachter eine ungewöhnlich plastische Wahrnehmung der ca. 40 Mio. Jahre alten Fossilien, die aus der ehemaligen Königsberger Bernsteinsammlung (heute im Institut für Paläontologie der Univ. Göttingen) stammen.

Darüber hinaus informiert die Ausstellung anhand von Originalmaterial aus der Bonner Privatsammlung von E. Hein über die vielfältigen Aspekte des Bernsteins in der Forschung, im Alltag und in der Kunst. Die Ausstellung ist ein Beitrag des Instituts für Paläontologie der Universität Bonn zum Jahr der Geowissenschaften. Die Ausstellung im Institut für Paläontologie der Univ., Nußallee 8, 53115 Bonn, ist von Mo. – Fr. in der Zeit von 9–16 Uhr geöffnet, So. von 13–17 Uhr. Auskunft: Tel.: 0228/733103, Fax: 0228/733509, e-Mail: pal-inst@uni-bonn.de; Internet: www.paleontology.uni-bonn.de

Tempel im Moor – Archäologische Schätze vom Mesolithikum bis zum Mittelalter in Hannover

ds. Nur noch bis zum 29. September 2002 wird im Forum des Niedersächsischen Landesmuseums in Hannover – gegenüber dem Eingang der Marktkirche – die Wanderausstellung „Der Tempel im Moor“ gezeigt. Sie enthält Exponate aus dem Niedersächsischen Landesmuseum und Museen in Assen (Niederlande), Calgary und Hull (Kanada). Motto der Ausstellung ist „12 000 Jahre Menschheitsgeschichte vom Ende der Eiszeit bis ins Mittelalter“. Speziell werden Funde aus den Mooren Norddeutschlands, Dänemarks und der Niederlande gezeigt, die wohl größtenteils bei Bestattungen, Fruchtbarkeitszeremonien und kultischen Handlungen in Mooren recht sorgfältig niedergelegt wurden. Auch Menschen, die als „Moorleichen“ beim Torfabbau ans Tageslicht kamen, wurden vielleicht bei kultischen Handlungen getötet. Diese beiden vielbestaunten Moorleichen sind der „Rote Fritz“ aus dem Niedersächsischen Landesmuseum und das „Mädchen von Yde“ aus dem Drents Museum in Assen (Niederlande).

Die Wanderausstellung zeigt nur besonders gut gefertigte und erhaltene Funde, über die der Besucher reichhaltige Informationen durch die Erläuterungen in deutscher und englischer Sprache, durch mannigfaltige Lichteffekte sowie abrufbare Klang- und TV-Einspielungen erfährt. Das Moor wird als unbewohnte „Sakrallandschaft“ vorgestellt. Zum Thema „Jagdzauber“ gehören zahlreiche überaus sorgfältig gefertigte dekorative Feuersteinklingen, die wohl kaum der eigentlichen Jagd gedient haben dürften. Über die Kleidung und das häusliche Leben der Steinzeitmenschen informieren der zweifarbige „Mantel von Hunteburg“ und die verzierte Keramik. Der rekonstruierte Tempel von Bargerosterveld (1575 v. Chr.) ist meist von Besucherscharen umlagert.

Die ältesten Exponate sind Knochen von Elchen aus dem Mesolithikum, die mit Pfeilen erlegt und geopfert wurden. Die neolithischen Steinzeitbauern werden mit ihrem Hausrat und den

Waffen vorgestellt. Weitere Höhepunkte der Ausstellung sind die bei Bestattungszeremonien paarweise abgelegten bronzezeitlichen Lunen, ein Weg aus Eichenbohlen aus einem niederländischen Moor und der Einbaum von Pesse (Niederlande), der mit der ¹⁴C-Methode auf ein Alter von 8040–7510 v. Chr. datiert wurde und zu den ältesten der Welt gehört.

Aufschlussreich sind die Funde von zerstörten Waffen eines Germanen-Heeres, das zwischen 700 und 500 v. Chr. bei Vimose (Niederlande) besiegt wurde: Hier wollten sich die Sieger durch die Opferung des zerstörten Besitzes ihrer Feinde das Wohlwollen der Götter sichern. Aus dem gleichen Grund wurden wohl im Mittelalter Kochtöpfe und Gebrauchsgegenstände besieger Feinde in Mooren versenkt. Zahlreiche Funde römischer Gold- und Silbermünzen bis nach 500 n. Chr. von Glas, Keramik und Schmuck als Luxusartikel belegen Handelskontakte mit den Bewohnern des Römischen Reichs.

An den Funden der beiden Moorleichen von Hunteburg werden die Fortschritte der Präparationstechnik verdeutlicht: 1949 gab es keine Möglichkeit, die Körper einschließlich der Knochen zu konservieren. Nur die Abformung der Funde kann gezeigt werden. Die Ausstellung wird aufgelockert durch Reproduktionen von Moorlandschaften von Paula Modersohn-Becker, Mackensen und auch Vincent van Gogh. Fotos von Torfabbauen zeigen die früheren und heutigen Abbaumethoden. Besonders erwähnt sei die grafische Ausgestaltung der einzelnen Epochen durch die Hochschule für Bildende Künste Braunschweig. Durch Lebensbilder und verschiedene mediale Mittel gelang es, das Interesse vieler Schüler für die Archäologie zu wecken.

Die Öffnungszeiten der Ausstellung (bis zum 29. September 2002): Di–So 10.00–17.00 Uhr, Do bis 19.00 Uhr. Gruppenanmeldungen werden empfohlen (Tel. 0511/98 07-777).

GEOTOOL

Maschinen Geräte Werkzeuge Zubehör *für die Bodenuntersuchung*

Hydraulische Ziehtechnik :

Schneller, stärker, leiser, robuster und weniger schmutzanfällig.....

Geht das ?? JA! und sogar noch günstiger als bisher !



Der Typ:
5/7 VZ

Der Preis:
2.999,- €
(netto ab Werk)

Schon mit der neuen Motorengeneration von Honda !
Komplett einsatzbereit mit Ziehautomatik, selbstzentrierendem
Hohlzylinder, Unterlagsdiele, Verschlauchung sowie einer
Klemmeinrichtung Ihrer Wahl.
Rufen Sie uns an !

Wählen Sie kostenfrei : 0180 - **GEOTOOL!**
Oder surfen Sie bei : www.GEOTOOL.de

Wir freuen uns auf Ihren Anruf !

Herne : Am Trimbuschhof 13 D-44628 Herne Tel.: 02323 / 911.150 Fax: 02323 / 911.160
Berlin : Wolfener Straße 32 D- 12681 Berlin Tel.: 030 / 93 666.033 Fax 030 / 93 666.036

e-mail: info@geotool.de

Internet: www.geotool.de

G

Multimedia
Personalien
Veranstaltungen

GEOREPORT



...the ...
199...
of ...
wa ...
Ins ...
sci ...
exp ...
Pote ...
exp ...
Erlan ...
Siena ...
from the Mining Academy of Freiberg a
VNIORkeangeologie-Institut of St. Petersburg.

- Multimedia
- Deutsche Geologische Gesellschaft
- Personalien
- Tagungsberichte
- Veranstaltungen/Ankündigungen

The Shackleton Range is in a key position geologically located at the southern tip of the East Antarctic craton, the oldest part of Australia and can thus be compared to the 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 extending into the North American Grenville Belt extending into Antarctica. However, indications for this hypothesis were found either in the Shackleton Range or in a nunatak group closer to the coast.

Multimedia	82
Lehrbuch der Geomorphologie	83
Geology of Northwest Africa	83
Geologen und die Künste	85
Expedition Erde – ein ungewöhnliches Buch	86
Vom Urknall zum Urwald	87
Grundwassermodellierung	87
150 Jahre Staßfurter Salzbergbau	88
Rohstoff-Lagerstätten in Baden-Württemberg	89
Abfallentsorgung in Tagebauen	89
Geotope des Freistaates Sachsen	90
Geologisches Jahrbuch Hessen (für 2000)	91
DGMK-Taschenbuch 2002 erschienen	91
Der Bergbau am Schauinsland bei Freiburg	92
Stratigraphische Gliederung der präsilurischen Gebiete Deutschlands	93
Geologische Literatur über Sachsen 1996–2000	94
Nachrichtenblatt zur Geschichte der Geowissenschaften	94
Tonlagerstätte Friedland	94
Neue Funde aus dem Neandertal	96
Personalia	101
Georg-Agricola-Denkmünze an Friedrich-Wilhelm Wellmer	101
Jens Dieter Becker-Platen ging in Ruhestand	102
Neuer Vizepräsident im Umweltbundesamt	103
Wechsel in der Leitung des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen	104
Gert Kleinstäuber im Ruhestand	105
Ernst-Rüdiger Look im Ruhestand	106
Gundolf Ernst verstorben	107
Herbert Lögters verstorben	108
Eduard M. van Zinderen Bakker verstorben	109
Werner Schwan verstorben	110
Gottfried Gabert verstorben	111
Willi Ziegler verstorben	112
Tagungsberichte	113
„150 Jahre Salzbergbau“ – Festakt in Staßfurt	113
HIBSCH 2002 Symposium	114
SEDIMENT 2002 an der Technischen Universität Darmstadt	115
Ausstellung „Naturwissenschaftliches Zeichnen in Museen“	116
In memoriam Erdöl und Erdgas Thüringen	117
Veranstaltungen/Ankündigungen	118
XIII. Sächsisches Altlastenkolloquium	118

Lehrbuch der Geomorphologie

Zepp, H. (2002): Geomorphologie – eine Einführung. - 354 S., 203 Abb., 22 Tab.; 33055 Paderborn, München, Wien, Zürich (Schöningh) Preis: 17,90 €. ISBN 3-8252-2164-4 (UTB), ISBN 3-506-97013-5 (Schöningh).

ds. Geomorphologie ist die Wissenschaft von den Oberflächenformen der Erde. Diese gehen auf geologische Prozesse wie Verwitterung, Zusammensetzung und tektonische Beanspruchung der Gesteine und deren Überprägung durch Wasser, Hitze, Wind und Eis zurück.

Der Autor bedauert eingangs, daß wesentliche Kenntnisse bei vielen Abiturienten nicht mehr vorausgesetzt werden können. Daher werden die wichtigsten geologischen Grundlagen (Plattentektonik, Kontinent-Entstehung, Gebirgsbildung) anschaulich dargestellt. Es folgt ein Überblick über Verwitterungsprozesse und ihre Ursachen, über gravitative Massenbewegungen im Mittel- und Hochgebirge, äolische, fluviatile und glaziale Formung der Landschaften in Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Untergrundes. Daneben werden periglaziale und Verkarstungsprozesse sowie Formen in Küsten- und Vulkanlandschaften behandelt. Da die meisten Leser – angehende Geographielehrer und -lehrerinnen – während des Studiums nicht wissen, wo sie dereinst ihren Beruf ausüben werden, dürften für sie die regionalen Darstellungen des geomorphologischen Formenschatzes an der Nord- und Ostseeküste, im norddeutschen Tiefland, in den Mittel- und Hochgebirgen besonders lesenswert sein. Aber auch für Geologen sind diese Kapitel dank der anschaulichen Illustrationen von Interesse. Das Buch ist zu empfehlen, nicht zuletzt wegen des umfangreichen Sachregisters (25 Seiten), des Literaturverzeichnisses (20 Seiten) und des günstigen Preises.

Geology of Northwest Africa

Piqué, A. (2002) Geology of Northwest Africa. - übersetzt von Prof. Dr. M. S. N. Carpenter, Cesson-Sévigné (Frankreich). XIV, 310 S., 125 Abb., 17 x 24 cm. 2001. Gebunden Preis: 86,- €; ISBN 3-443-11029-0. Erschienen als Band 29 in der Reihe „Beiträge zur regionalen Geologie der Erde“ im Verlag Gebr. Bornträger Berlin, Stuttgart. Vertrieb durch E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 70176 Stuttgart

Gestützt auf die Ergebnisse und Erfahrungen langjähriger Lehr- und Forschungstätigkeit im nordwestlichen Afrika, hat sich A. Piqué die anspruchsvolle Aufgabe gestellt, erstmals eine zusammenfassende Darstellung der Geologie von Nordwestafrika zu erarbeiten. Dabei muß man bedenken, daß dieses Gebiet eine geologische Vielfalt und Komplexität aufweist, die etwa jener einer Traverse vom skandinavischen Kristallin bis zu den Südalpen entspricht; außerdem beherbergt es Weltklasse-Lagerstätten von Erdöl/Erdgas und von Phosphat.

Die Darstellung gliedert sich in zwei Teile, nämlich einen beschreibenden ersten Teil (ca. 200 Seiten), der die großen geologisch-strukturellen Einheiten nach regionalen und stratigraphischen Gesichtspunkten behandelt, und einen synthetischen zweiten Teil (ca. 70 S.), der die Entwicklung der beschriebenen Großeinheiten zusammenfassend in einem weiteren regionalen Rahmen geodynamisch analysiert.

Der erste Teil präsentiert einen gewaltigen Umfang an Daten und Informationen, die der Autor zum Teil selbst im Feld gewonnen, zum größeren Teil aber aus einer Vielzahl anderer Quellen zusammengestellt und verdichtet hat (allein das Literaturverzeichnis umfaßt 25 Seiten). Ein Neueinsteiger hat dabei oft Schwierigkeiten, in der Fülle der Details noch den Überblick und Durchblick zu behalten. So würde man sich eingangs eine einfache, mit der Textgliederung konforme Kartendarstellung der behandelten geologi-

schen Groseinheiten wünschen, etwa nach Art der Abb. 25, 65 oder 106. Auch sollten durchwegs zumindest die wichtigeren der zahlreichen erwähnten Lokalitäten, lokalen geologischen Einheiten, Strukturen etc. auf den zugehörigen Illustrationen zu erkennen sein; z.B. sucht man die mehrfach als bedeutsam erwähnte N-S-Struktur in Tunesien vergeblich in den Abbildungen; aus Abb. 31 ist sie eher andeutungsweise zu entnehmen. Gelegentlich verunsichern den Leser auch unterschiedliche Bezeichnungen für dieselbe – oder vermutlich dieselbe – geologische Einheit. Dies gilt z.B. für den „Tuareg Shield“ bzw. „Targui Shield“; letzterer scheint nach Vergleich der Abbildungen weitgehend mit dem „Hoggar“ identisch zu sein. Allerdings verwirrt hier der Begriff „Shield“, da es sich im Hoggar um einen mehrphasig – bis panafrikanisch – geprägten bzw. überprägten Kristallinbereich mit archaischen bis altproterozoischen Relikten handelt.

Allgemein sollten bei einer Neuauflage die Abbildungen auf Übereinstimmung mit dem Text, auf ihre Vollständigkeit (Legenden) und auf die Erkennbarkeit wichtiger Details (z.B. geringmächtiger Decken im Rif-Tell-Orogen) überprüft werden. Auch könnte man überlegen, ob sich ein Teil der z.T. sehr ausführlichen stratigraphisch-lithologisch-paläontologischen Profilbeschreibungen nicht anschaulicher in Form zusammenfassender stratigraphischer Tabellen, schematischer Profilschnitte – z.B. in der Art von Abb. 10 oder 16 – oder Serien von Säulenprofilen darstellen ließe, auch wenn naturgemäß noch Unsicherheiten in manchen Korrelationen verbleiben mögen; Detailbeschreibungen könnten sich dann auf ausgewählte Beispiele beschränken. Ein gutes Beispiel ist die Abb. 105, die unterschiedliche Darstellungen in sich vereint und damit wichtige Zusammenhänge anschaulich aufzeigt. Hilfreich wäre außerdem – als Anhang – eine Erläuterung der verwendeten arabischen bzw. berbersprachlichen Landschaftsbezeichnungen wie Adrar, Ajjer, Bani, Chott, Erg, Feija, Hammada, Rich, Tassili u.a.

Etwas zu kurz kommen die praktischen Aspekte bzw. die Einflüsse der geologischen Gegeben-

heiten auf die Volkswirtschaften der nordwestafrikanischen Länder. Zwar erscheinen im Text einige Hinweise auf Mineralressourcen, jedoch eher nebenbei und ohne Gewichtung nach ihrer Bedeutung. Vielleicht ließe sich in eine Neuauflage ein kurzer gesonderter Abschnitt aufnehmen, der „world class deposits“ wie Erdöl/ Erdgas und Phosphat sowie z.B. auch die Eisenerze von Mauretanien und die als Ornamentesteine geschätzten Goniatiten- und Orthocerrenkalke Marokkos erwähnt. Auch die Punkte „Grundwasser“ und „Georisiken“ – v.a. Erdbeben – sowie die jüngere Klimaentwicklung – Stichwort Sahara – würden eine kurze gesonderte Darstellung verdienen.

Auch wäre zu überlegen, ob sich nicht zur Veranschaulichung und Klärung großräumiger Zusammenhänge Beiträge der Fernerkundung und der Geophysik heranziehen ließen.

Im Vergleich zu Teil 1 liest sich Teil 2 gemäß seiner Zielsetzung wesentlich leichter. Vielleicht ließe sich in einer Neuauflage eine Kurzfassung von Teil 2 als Erläuterung zu einer am Eingang von Teil 1 stehenden Übersichtskarte der Groseinheiten beigegeben.

Trotz der angesprochenen kleinen Unzulänglichkeiten bleibt dieses Werk eine beachtliche Leistung und ein „Muß“ für jeden, der einen Einstieg in die Geologie von Nordwestafrika sucht, nicht zuletzt schon wegen des umfangreichen Quellenverzeichnisses. *G. Andritzky, Isernhagen*

Nachhaltige Entwicklung in Deutschland

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2002): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland – Die Zukunft dauerhaft umweltgerecht gestalten. - Reihe: Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung; 513 S., 15,8 x 23,5 cm, kartoniert, Preis: 16,80 €; ISBN 3 503 06650 0; Erich Schmidt Verlag Berlin Bielefeld München

Im Zentrum der Debatten der Rio-Konferenz 1992 stand der Begriff „sustainable Develop-

ment“, die nachhaltige Entwicklung, verstanden als eine global über Generationen hinweg dauerhaft erhaltbare, umwelt- und gesellschaftsverträgliche Entwicklung. Seit der Rio-Konferenz sind fast zehn Jahre vergangen. „Rio + 10“, der zweite Weltgipfel für Umwelt und Entwicklung, wird vom 26. August bis zum 4. September 2002 in Johannesburg stattfinden. Nicht zuletzt im Hinblick auf die Konferenz sind die Anstrengungen in Richtung nachhaltige Entwicklung in vielen Staaten verstärkt worden. Dies gilt auch für Deutschland, wo gerade eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie erarbeitet wird.

An dem sich verstärkenden Prozess ist das Umweltbundesamt beteiligt. Die neue Zukunftsstudie „Nachhaltiges Deutschland - die Zukunft dauerhaft umweltgerecht gestalten“ zieht Bilanz der vergangenen fünf Jahre und diskutiert die weiteren Schritte von Wirtschaft und Gesellschaft auf dem Weg in eine nachhaltige Entwicklung. Die Studie vertieft nicht nur die bereits 1997 untersuchten Bereiche Energie, Nahrungsmittelproduktion, Mobilität, Stoffstrommanagement und Konsum, sondern widmet sich auch weiteren Handlungsfeldern wie dem Tourismus, der industriellen Produktion und der Ressourcenschonung.

Die Studie belegt, dass eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung möglich ist, ohne die Gesellschaft zu überfordern oder den Einzelnen unzumutbare Opfer abzuverlangen. Die zugrunde gelegten Szenarien machen deutlich, dass die Zukunft nicht vorherbestimmt ist, sondern vom Menschen gestaltet werden kann. Verschiedenartige Rahmenbedingungen möglicher Zukunftsbilder werden aufgezeigt und daraus Handlungsmöglichkeiten abgeleitet.

Das Buch hilft jedem an einer umweltgerechten Entwicklung Interessierten aussichtsreiche Entwicklungspfade von weniger aussichtsreichen zu unterscheiden und macht Mut, neue Wege zugunsten einer gestaltbaren, nachhaltigen und friedlichen Zukunft zu beschreiten.

Bestellungen an: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co., Zweigniederlassung Bielefeld, Viktoriastr. 44 A, 33602 Bielefeld; Tel.: 0521/58308-41; Fax: 0521/58308-29

Geologen und die Künste

Seibold, I. (2001): Die Geologen und die Künste. - Kl. Senckenberg-R., 39: VII, 154 S., 76 Abb.; Stuttgart (Schweizerbart). ISBN 3-510-61327-9. € 29,80

Daß Wissenschaft und Kunst zwar zwei verschiedene Bereiche, aber in vieler Hinsicht miteinander verbunden sind, wissen wir nicht erst seit dem Wirken des Leonardo da Vinci. Von beiden Bereichen her kann man sich einem Thema nähern, Ansichten darstellen und Einsichten gewinnen. In Heft 39 der Kleinen Senckenberg-Reihe dokumentiert das die Verfasserin für den Bereich der Geowissenschaftler. Trotz des eindeutigen Titels (Geologen ...) sind auch Paläontologen, Mineralogen und Geophysiker mit einbezogen. Weil keine Arbeiten von Geographen mit einbezogen wurden, vermeidet die Verfasserin merkwürdigerweise den Begriff Geowissenschaftler.

Das kleine Werk entstand aus der Arbeit im Geologen-Archiv an der Universitätsbibliothek Freiburg, das die Verfasserin seit vielen Jahren betreut. In diesem werden nicht nur Schriftstücke, Tagebücher, Urkunden und Manuskripte, sondern auch Photographien, Medaillen und künstlerische Darstellungen gesammelt. Seit den Anfängen der Geologie als Wissenschaft haben ihre Vertreter ein besonderes Verhältnis zur Darstellung von Objekten/Subjekten verschiedenster Art, seien es Landschaften, Fossilien, Mineralien oder Personen, denn die Anschauung, das Verstehen des Gesehenen sind das Wichtigste, um zur Deutung von Sachverhalten zu kommen. Leopold von Buch formulierte das einmal sinngemäß so: „Verstandenes zu schauen, ist ein weit höherer, edlerer Genuß als Unverstandenes anzustaunen.“ Das Zeichnen oder Malen ist also in gewisser Weise ein Bestandteil des Berufsbilds eines Geowissenschaftlers, erleichtert ihm die Erkenntnisgewinnung und fördert das Verständnis auch bei den Anwendern von dessen Ergebnissen.

Aus dem Vorstehenden wird klar, daß die Geowissenschaftler generell ein besonderes Ver-

hältnis zu den darstellenden Künsten haben, zu Graphik und Malerei. Diesem Bereich ist denn auch das Büchlein fast ausschließlich gewidmet. Gegliedert ist es nach Vorwort und Einführung in Zeichnungen, Malerei, andere Künste, Rückblick und Literatur. Die beiden Hauptkapitel "Zeichnungen" und "Malerei" sind jeweils in Ansichten und Einsichten gegliedert, innerhalb derer die Arbeiten der Geowissenschaftler nach ihren Geburtsjahren angeordnet sind (aber nicht völlig konsequent). Drei Einzel-/Sonderfälle werden extra hervorgehoben: surrealistisch, Scherenschnitte und Künstlergeologe.

Die Zahl von 38 Autoren – darunter sehr viele bekannte Namen der Vergangenheit und Gegenwart –, deren Werke vorgestellt werden, mag dem Leser bereits zeigen, daß die Themen umfangreich sind, die Qualität der Werke unterschiedlich und die Vielfalt beeindruckend ist. Dabei bezieht sich das Wort Vielfalt nicht nur auf die Objekte/Subjekte der Darstellung, sondern auch auf die angewandten Techniken. Die Verfasserin hat sich die Auswahl nicht leicht gemacht, sie hat aber dankenswerterweise Wert darauf gelegt, nicht die aus den Fachveröffentlichungen bekannten Darstellungen zu bringen, sondern die Resultate künstlerischer Tätigkeit, die mit der Arbeit der Geowissenschaftler zusammenhängen. So wird dem Leser/Betrachter dieses Büchleins auch ein Verständnis für Geologie, für die Liebe zur Natur nahegebracht. Daß es für Geowissenschaftler und Wissenschaftshistoriker gleichzeitig eine Fundgrube ist, um den Kollegen oder bekannte Autoren der Vergangenheit und Gegenwart einmal anders kennenzulernen, braucht sicher nicht besonders betont zu werden.

Festgehalten sei, daß sich der Verlag große Mühe gegeben hat, das Büchlein gut auszustatten und dem Thema entsprechend künstlerisch zu gestalten. Lediglich die Satzqualität läßt zu wünschen übrig: Nicht getrennte Worte oder Sätze stören beim Lesen doch sehr. Das hätte ein Lektor oder Korrektor sehen müssen. Amüsant ist die Behauptung, daß das Bild „Der Feldberg in der Eiszeit“ ein Format von 1,60 × 2,20 cm

habe. Der Verfasserin und dem Verlag ist für das gelungene Büchlein zu danken. Es eignet sich auch zum Verschenken, um damit Nichtfachleuten einige Aspekte der Geowissenschaften nahezubringen. *D. H. Storch, Freiburg*

Expedition Erde – ein ungewöhnliches Buch

Wefer, G. (Hrsg.) (2002): Expedition Erde – Beiträge zum Jahr der Geowissenschaften. – 250 S., 252 Abb.; Bremen. Bezug über Professor G. Wefer, Fachber. 5 – Geowissenschaften, Universität, Postfach 33 04 40, 28334 Bremen, Preis: € 5,- (+ Versand)

ds. Das von Gerold Wefer im Auftrage der Alfred-Wegener-Stiftung zur Förderung der Geowissenschaften herausgegebene reich illustrierte Buch ist textlich und grafisch überaus gelungen. Es enthält allgemeinverständliche Texte, informative Abbildungen und berichtet über attraktive Themen, unter denen hier die wichtigsten genannt seien:

- Entstehung des Sonnensystems und der Erde,
- Plattentektonik, Erdbeben und Vulkane in Europa,
- Fossile Energie- und metallische Rohstoffe,
- Wasser und seine Verfügbarkeit,
- Nutzung und Erkundung des Untergrunds,
- Vorkommen von Gashydraten und hydrothermalen Erzen am Meeresboden,
- Fossilien als Dokumente der Evolution,
- Klima im Wandel der Zeit,
- Kunst und Geologie.

Es ist ein Buch, das gleichermaßen Studierende der Geologie und im Beruf stehende Geologen (und Geologinnen) ebenso begeistern dürfte wie Studierende und Fachleute der benachbarten Fächer und des Bergbaus. Es ist ein Buch, das hoffentlich dazu beitragen kann, manchen Vorbehalten gegenüber den Geowissenschaften entgegenzuwirken. Die Autoren sind durchweg an Hochschulen und Forschungsinstituten

tätig und konnten daher diese Fülle aktueller Texte und technisch gelungener Abbildungen liefern.

Vom Urknall zum Urwald

Lindner, A. (2002): „Vom Urknall zum Urwald. Eine Zeitreise. Die Naturgeschichte Mitteleuropas, nacherlebt am Hainich in Mitteldeutschland. Mit Wanderführer und Karte.“ 208 S., Paperback; ISBN 3-9807819-0-9; Preis: 14,98 €

Zum bundesweiten „Jahr der Geowissenschaften 2002“ ist im Mühlhäuser inhaltundform Verlag das Buch erschienen: „Vom Urknall zum Urwald. Eine Zeitreise. Die Naturgeschichte Mitteleuropas nacherlebt am Hainich in Mitteldeutschland“.

Unter diesem Titel wird der erdgeschichtliche Werdegang des Landstriches im geographischen Zentrum Deutschlands, exemplarisch für Mitteleuropa, anhand von Zeitreisestationen nacherzählt. Der Leser erlebt, zusammen mit einer Reisegruppe, die groß- und kleinräumliche Entwicklung unserer Welt über die letzten 1 Mrd. Jahre hinweg und erfährt einen Ausblick auf die nähere und fernere Zukunft. Ein Wanderführer und eine Begleitkarte (Die-Mitte-Deutschland-Karte) regen zu eigenen Exkursionen, zur eigenen Begegnung mit Landschaft und Vergangenheit an! Wer Exkursionsziele aller Art (Land, Wasser, Flora, u.a.) sowie Rund- und Streckenwanderwege, zwischen Thüringer Schiefergebirge und Harz, Kyffhäuser und Hohem Meißner, sucht, der wird hier fündig!

Nur aufgrund der 300jährigen intensiven naturwissenschaftlichen Erforschung Mitteleuropas war es überhaupt möglich, diese standortechte, wahrheitsgetreue Zeitreise zu schreiben. Mit wenigen Worten wird beim Leser ein Bild erzeugt und von Station zu Station der Entdeckungsreise ein Grundwissen über natürliche Zusammenhänge angereichert, in die der Leser sich schließlich als eingebettet erkennt. Spielerisch gelangen Jung und Alt, Fachleute wie Lai-

en, zu einem prozesshaften, ganzheitlichen Denken und Verständnis unserer Welt.

Wie im Zeitraffer werden die Veränderungen einer Landschaft in Raum und Zeit durch die Erdgeschichte, bis in die Zukunft hinein, geschildert. Die Gegenwart erscheint als Augenblick in einer langen Kette von Augenblicken.

Das Buch endet übrigens mit einer Antwort auf Schillers große Frage: „Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte?“ Es ist zu beziehen über den Buchhandel oder direkt beim Verlag inhaltundform, Alte Ziegelei 19, 99974 Mühlhausen, Tel.: 03601/75 86 66; e-Mail: inhaltundform@gmx.net

Grundwassermodellierung

*Rausch, R., Schäfer, W., Wagner, Ch.: Einführung in die Transportmodellierung im Grundwasser. - Gebrüder Bornträger Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 2002
185 S., 42,- €; ISBN 3-443-01048-2*

Transportmodelle sind ein zentrales Werkzeug bei der Bearbeitung von Fragen zur Grundwasserqualität. Diese Prognoseinstrumente liefern Einsicht in die Entwicklung der Grundwasserbeschaffenheit, so etwa bei der Auswertung von Tracerexperimenten oder der Kontrolle von in situ Sanierungsmaßnahmen. Das vorliegende Buch erläutert die Grundlagen der Transportmodellierung im Grundwasser. Sein Schwerpunkt liegt auf der Herleitung und Beschreibung aktueller numerischer Methoden.

Einführend werden in geraffter Form die benötigten physikalischen Grundlagen zusammengestellt sowie Terminologie und Bezeichnungen festgelegt. Die Transportgleichung wird formuliert, einige praktisch relevante analytische Lösungen werden angegeben.

Als gitterorientierte Lösungsverfahren werden Finite-Differenzen-, Finite-Volumen- und Finite-Elemente-Verfahren behandelt, welche die Lösung der Transportgleichung auf die Auflösung von Gleichungssystemen zurückführen. Die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Methoden

werden anhand von Stabilitäts- und Genauigkeitskriterien erläutert. Alternativ zu vorigem werden Lösungskonzepte für die Transportgleichung betrachtet, die auf die Bahnlinienberechnung von Partikeln zurückführbar sind. Hierzu zählen die Methode der Charakteristiken und das Random-Walk-Verfahren.

Der Lösung von Gleichungssystemen ist ein besonderes Kapitel gewidmet, wobei das Hauptaugenmerk linearen Systemen gilt. Neben den klassischen Eliminations- und Iterationsmethoden werden die Besonderheiten des Verfahrens der konjugierten Gradienten und Mehrgitteralgorithmen betrachtet. Angereichert wird die Darstellung durch eingestreute Programmbausteine, welche den konkreten numerischen Ablauf einzelner Algorithmen verdeutlichen.

Das letzte Kapitel des Buches behandelt den reaktiven Stofftransport. Über die gängigen einfachen Reaktions- und Retardationsmodelle hinaus werden Mehrkomponentensysteme und die Umsetzung der Reaktionskinetik in ein System miteinander gekoppelter Transportgleichungen besprochen. Instruktive Anwendungsbeispiele werden ausführlich diskutiert und die wichtigsten derzeit verfügbaren Computerprogramme in diesem Bereich kurz vorgestellt.

Abgerundet wird das Buch durch ein recht umfangreiches Verzeichnis von vertiefender und weiterführender Literatur sowie durch ein Schlagwortregister.

Das vorliegende Buch wendet sich an ein interessiertes Fachpublikum, welches bereits mit der Anwendung numerischer Modelle auf praktische Fragestellungen der Grundwasserhydraulik und Grundwassergüte vertraut ist. Es bietet – bis hin zu neuesten Entwicklungen – einen detaillierten Einblick in die Algorithmen, die der numerischen Lösung der Transportgleichung zugrunde liegen. Zwar setzt die vertiefte Lektüre dieses Buches einige mathematische Kenntnisse voraus; dann jedoch ist es ein sehr empfehlenswertes Werk, welches eine gelungene Kombination von Lehrbuch und Nachschlagewerk darstellt.

*Peter Vogel, Hannover
p.vogel@bgr.de*

150 Jahre Staßfurter Salzbergbau

Bergbauverein Staßfurt (2002): 150 Jahre Salzbergbau – Staßfurt – Wiege des Kalibergbaus. Teil 1 (Reprint): 1852 – 1952 „Hundert Jahre Staßfurter Salzbergbau (Anhang der anlässlich der Hundertjahrfeier vom Kaliwerk Staßfurt 1952 herausgegebenen Festschrift)“. 152 S., 89 + 2 Abb., 7 Anl. - Teil 2: 1952 – 2002 Geschichte des Staßfurter Salzbergbaus und der Staßfurter Kaliindustrie. - 206 S., 33 + 46 Abb., 3 Anl. - Vertrieb: Bergmännischer Verein e.V., Martin Liefhold, August-Bebel-Straße 17, 39412 Staßfurt. Preis: 15,- € (+ Versand).

ds. Die beiden Bände vermitteln eine zusammenfassende Darstellung der Geschichte des Staßfurter Stein- und Kalisalzbergbaus. Sie geben ein relativ vollständiges Bild dieses Bergbaus, der unmittelbar nach der Entdeckung der Kalisalze durch eine Bohrung zu einem kaum vorstellbaren Boom, aber bald auch zu einer Ernüchterung angesichts der beträchtlichen Bergschäden führte. Grubenkarten informieren über die Ausdehnung der Abbaue auf den Bergwerken in Staßfurt und der Umgebung. Die Lage der heute genutzten Kavernen (Gasspeicher) wird durch Schnitte erläutert.

Band 1 gibt einen Eindruck von der Abbaugeschichte und den anfangs harten Arbeitsbedingungen – die Strossenhauer arbeiteten auf 1–3 m breiten Strossen auf vertikalen Strossenwänden in bis zu 30 m Höhe. Auch die Verarbeitung des Rohsalzes zu Düngezwecken und für chemische Produkte wird eingehend erläutert. Band 2 beschreibt die Betriebszeit nach 1952, d.h. die Zeit des Rückgangs des Kalibergbaus bis zu Stilllegungen und zur Erschließung der Solfelder Berlepsch und Neustaßfurt sowie der Umstellung auf die Produktion von Fußbodenplatten und Mineralwolle und bis zu den Demontage- und Verwahrungsarbeiten sowie den Flutungen der meisten Kalischächte.

Beide Bände sind nicht nur für Bergleute und Montanhistoriker von Interesse. Sie wenden

sich auch an Geowissenschaftler in Ämtern, Geobüros und Hochschulen, die mit der Erschließung, Abbauplanung und Sanierung von Grubenbauten, Aufbereitungen und Bergschäden sowie der Verwahrung alter Gruben zu tun haben.

Rohstoff-Lagerstätten in Baden-Württemberg

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2002): Rohstoffbericht Baden-Württemberg 2002; Gewinnung, Verbrauch und Sicherung von mineralischen Rohstoffen. Themenschwerpunkt: Steine und Erden. - 92 S., 58 Abb., 12 Tab.; Informationen 14; 79095 Freiburg

ds. Baden-Württemberg zählt zu den an mineralischen Rohstoffen reichen Bundesländern, wobei heute Steine, Erden und Industriemineralien überwiegen. Der einstmals weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannte Erzbergbau im Schwarzwald ist heute Geschichte. Von diesem Bergbau ist nur noch der Gangbergbau auf Schwer- und Flußspat in Wolfach (mit beibehaltendem Silbererz) geblieben. Dank der zufriedenstellenden Vorratslage wird das Bergwerk Clara in Wolfach in einigen Jahren die letzte deutsche Spatgrube werden; auch wurde die Flußspatgrube Käfersteige in Pforzheim bei ihrer Stilllegung so verwahrt, daß sie leicht wieder in Betrieb genommen werden kann.

Untertägig werden heute neben diesen Späten Steinsalz, Gips- und Anhydritstein abgebaut. Gips- und Anhydritstein werden vor allem im Muschelkalk und Keuper im Neckargebiet gewonnen. An zahlreichen Stellen werden übertägig neben Kies und Sand auch Kalk- und Mergelstein, Tonstein und Ölschiefer, Sandstein und Sinterkalkstein, Gneis und Granit, Quarzporphyr und Phonolit gewonnen. Um den Bedarf an Natursteinen für die Restaurierung historischer Bauten decken zu können, erwägt man die Wiedereröffnung alter Brüche.

Das Heft informiert auch über die Möglichkeiten zu Recycling und Substitution mineralischer Rohstoffe, über ihre Vorräte und über Erweiterungsgebiete bestehender Abbaue sowie spätere Renaturierung.

Der Rohstoffbericht sollte für Planer, Geobüros und Hochschulinstitute (und die Studierenden) eine solide Übersicht geben. Er ist eine gut fundierte Zusammenstellung, die zum Jahr der Geowissenschaften herausgegeben wurde.

Abfallentsorgung in Tagebauen

GDMB Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik (2002): Abfallentsorgung im Bergbau über Tage. 2. Kolloquium zu Bergbau und Umweltschutz in Aachen. - Schriften der GDMB, Heft 93, 142 S., 29 Abb., 8 Tab.; 38668 Clausthal-Zellerfeld. Preis: € 30,-, Studenten € 15,-, GDMB-Mitglieder: € 24,- + Versand.

ISSN 0720-1877; ISBN 3-935797-04-4

ds. Das Heft enthält Kurzfassungen der Vorträge des 2. GDMB- Bergbau- und Umweltschutzkolloquiums, das kürzlich unter Leitung von Prof. Dr. Walter Frenz und Prof. Dr.-Ing. Per Nicolay Martens in Aachen stattgefunden hat. Es beginnt mit einer Darstellung der Situation in den riesigen Braunkohle-Tagebauen am Niederrhein, die – schon um seitliche Rutschungen zu verhindern – u.a. mit Abraum benachbarter Tagebaue, Kraftwerksaschen, qualitativ schlechtem REA-Gips (Rauchgas-Entschwefelung) sowie Prozesswasser aus Rauchgaswäschen verfüllt werden. Hierdurch wird eine spätere land- und forstwirtschaftliche Nutzung dieser Flächen möglich.

Ähnlich ist die Situation in der Lausitz, wo jedoch bei Werksstilllegungen zusätzlich mit Kohlenwasserstoffen kontaminierte Böden und Wässer anfallen. In einigen Gruben lohnt die Entsorgung insofern, als dort bisher über 2001 Phenole, Benzole und andere Kohlenwasserstoffe zurückgewonnen werden konnten. Nicht aufbereitungsfähige gemischte kontaminierte Bö-

den, Substrate und Wässer müssen gesichert werden.

Weitere Aufsätze befassen sich mit den pyrit- und salzhaltigen Bergehalden des westdeutschen Steinkohlebergbaus und mit den neuerdings als „Sedimentationsbecken“ bezeichneten Klär- und Schlammteichen und Absetzanlagen von Erzgruben und -aufbereitungen. Diese Problematik besteht z. B. in Deutschland in Lennestadt-Meggen. Im Ausland ist sie infolge der Dammbrüche in Spanien (Aznacöllar) und Rumänien (Baia Mare) in die Schlagzeilen geraten. Hier informiert das Taschenbuch über Möglichkeiten der Abfallverwertung, Abdeck- und Abdichtungsmöglichkeiten sowie gesetzliche Vorschriften und Regelwerke. Eingehend werden diese Probleme aus dem seit 1957 in Polen betriebenen Kupfererzbergbau beschrieben. Kleinere Beiträge behandeln technische Regelwerke zur Abfallentsorgung im Bergbau. Abschließend werden die europaweit geltenden Richtlinien und Gesetze für die Deponierung von Siedlungs- und Industrieabfällen einschließlich der jeweiligen Vorschriften über Basisabdichtungen vorgestellt. Hierbei geht es auch um die Seriosität der Untertageversatzes von bergbau-fremden Abfällen.

Das Heft ist von besonderem Interesse für alle Geobüros, Bergbauunternehmen und Behörden, die sich über abfallrechtliche Vorschriften und die beim Entsorgungsbergbau gewonnenen Erfahrungen informieren wollen.

Geotope des Freistaates Sachsen

*Goth, K.: Übersichtskarte wichtiger Geotope des Freistaates Sachsen 1: 400 000 (GeotopÜK 400). - 1. Auflage, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Freiberg 2001
Preis 7,67 €, ISBN 3-89679-343-8*

Der Geotopbegriff wurde 1996 von der Ad-hoc-AG Geotopschutz in Deutschland aus der ökologisch-geographischen und raumplanerischen

Literatur herausgelöst und auf „an der Oberfläche erkennbare oder von dieser aus zugängliche Teile der Geosphäre, die räumlich begrenzt und im geowissenschaftlichen Sinne von ihrer Umgebung unterscheidbar sind“, angewendet. In Analogie zum „Biotop“ sollte damit der Schutzgedanke auf „Geotope“ ausgedehnt werden, das heißt auf erdgeschichtliche Bildungen (Aufschlüsse), die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des Lebens vermitteln und somit in unterschiedlicher Weise schützenswert sind. Bevor etwas geschützt werden kann, muss es jedoch lokalisiert und erfasst werden.

Dem Konzept von Dr. Kurt Goth (Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie) und der engagierten Arbeit seiner zeitweiligen Mitarbeiter (ABM-Kräfte, studentische Hilfskräfte) ist zu verdanken, dass auch für Sachsen ein Geotopkataster mit Einträgen von inzwischen weit über Tausend erfassten Geo-Objekten vorliegt. Aus diesem Kataster hat der Autor 143 der wichtigsten Geotope sowie 19 Besucherbergwerke ausgewählt und zusammen mit 19 Museen, welche geowissenschaftliche Sammlungsteile enthalten, auf einer stark vereinfachten geologischen Übersichtskarte im für Sachsen traditionellen Maßstab 1 : 400 000 dargestellt. Die Kurzbeschreibungen auf der Rückseite sind entsprechend der Kartendarstellung nummeriert. 10 markante Geotope werden durch Fotos illustriert. Eine erdgeschichtliche Übersicht, eine knappe Einleitung zum Geotopschutz in Sachsen, kurze Erklärungen einzelner Begriffe sowie drei für das Thema wesentliche Literaturzitate vervollständigen die Übersicht zur Lage von Geotopen im Freistaat und zu ihrer Verbreitung in den unterschiedlichen geologischen Baueinheiten.

Mit dieser Karte erhalten Natur-Interessierte und Schulklassen vielfältige Informationen und eine wertvolle Übersicht, Studenten und Interessenten der Geowissenschaften sehr gute Exkursionsanregungen und Naturschützer eine wichtige Anleitung zum Handeln. Für den Freistaat Sachsen schließt sich zum Jahr der Geowissenschaften 2002 eine Bedarfslücke.

Der Vertrieb der Karte erfolgt durch das Landesvermessungsamt Sachsen, Olbrichtplatz 3, 01099 Dresden (Tel. 0351 8283 3411 oder 7341, Fax 0351 8283 6340, e-mail: Verkauf@lvsn.smi.sachsen.de).

Neben den wertvollen Inhalten dieser Übersichtskarte fallen jedoch auch einige drucktechnische Mängel auf, die aber nicht zu Lasten des Autors gehen. Sie zeigen sich zum einen in der ungünstigen Papierwahl (mangelnde Falzfestigkeit). Zum anderen werden die Farbtöne nicht einheitlich wiedergegeben und verfälschen teils das geologische Bild. Dadurch stimmen auch die Farben in der Legende nur abschnittsweise mit dem Kartenbild überein. Dies und einzelne kleinere Sachfehler müssen den Korrekturen für weitere Auflagen vorbehalten bleiben.

Harald Walter und Astrid Engelhardt-Sobe

Geologisches Jahrbuch Hessen (für 2000)

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2001): Geologisches Jahrbuch 2000, Band 128 (für 2000). - 129 S., 49 Abb., 13 Tab., 7 Taf., 65203 Wiesbaden, 2001, ISSN 0341-4027. Preis: € 20,-

ds. Der Band des Geologischen Jahrbuchs für 2000 umfasst 7 Beiträge, die sich vorwiegend mit Forschungs- und Wasserbohrungen und deren regional- und hydrogeologischen Ergebnissen beschäftigen. Die erste dieser Bohrungen ist eine am Ostrand von Rotenburg/Fulda abgeteufte Mineralwasserbohrung. Sie ist mit 1702 m Teufe eine der tiefsten nordhessischen Bohrungen und kam unter Buntsandstein und Perm in mittel- bis tieferdevonische Tonschiefer und Metavulkanite. Für die Perm-Gliederung und die regionale Hydrogeologie ist die auf der Hunsrück-Oberharz-Schwelle stehende Bohrung von erheblicher Bedeutung geworden. Ebenfalls auf Bohrungen - in diesem Fall der Erdöl/Erdgas-Industrie, des Wiesbadener Landesamts und Senckenberg-Instituts-basieren die Gliederung

der Pechelbronner Schichten südöstlich Mainz und der alttertiären Seen in der Umgebung des Messeler Seebeckens bei Darmstadt. Sie machen es wahrscheinlich, dass diese kleinen Becken nicht mit dem durch seine Fossilfunde berühmten Messeler Seebecken zusammenhängen. Ein Beitrag erläutert die Bindung der Bad Wildunger Mineralwässer – die aus dem Zechstein-Salinar abzuleiten sind – an die Verwerfungen und Überschiebungen am Westrand der Hessischen Senke. Kleinere Beiträge informieren über die Hydrogeologie am Südostrand von Kassel, über Neuaufschlüsse an einer ICE-Trasse in Frankfurt/Main sowie die Abgrenzung von Salzwasser im Hessischen Ried. Eine Würdigung des im Januar 2000 verstorbenen Hydrogeologen Dr. Otto Laurin Schmitt beschließt den grafisch gut gestalteten Band.

DGMK-Taschenbuch 2002 erschienen

ds. Die Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V. (DGMK) hat ihr „Taschenbuch 2002“ mit einem Jahresbericht für 2001 herausgegeben.

Das Taschenbuch enthält alle Anschriften der DGMK-Bezirksgruppen, Fachbereiche, Fachausschüsse sowie Satzung und Geschäftsordnung. Es werden alle im Jahre 2001 abgeschlossenen Projekte aufgelistet; sie werden in den DGMK-Forschungsberichten veröffentlicht. Bei diesen Themen handelt es sich 2001 um Arbeiten über Mineralölprodukte und die an sie gestellten Ansprüche sowie laufende Arbeiten und Hinweise auf Veranstaltungen. Das Organ der DGMK ist die Zeitschrift „Erdöl, Erdgas, Kohle“, die auch das Organ der Österreichischen Gesellschaft für Erdölwissenschaften ist. Ausserdem gibt die DGMK Forschungs- und Tagungsberichte sowie „Materialien“ heraus.

Das Taschenbuch ist bei der DGMK-Geschäftsstelle (Postfach 60 05 49, 22205 Hamburg, dgmk@online.de) zu beziehen.

Der Bergbau am Schauinsland bei Freiburg

Werner, W., Franzke, H. J. Wirsing, G., Jochum, J., Lüders, V., Wittenbrink, J., Steiber, B. (2002): *Die Erzlagerstätte Schauinsland bei Freiburg im Breisgau. Bergbau, Geologie, Hydrogeologie, Mineralogie, Geochemie, Tektonik und Lagerstättenentstehung.* - 110 S., 16 Taf., Abb. 1–26 C. - 79110 Freiburg (Aedificatio-Verlag)
 Preis: € 13,-; als Paperback € 11,-
 ISBN 3-931 681-65-3

ds. Am Rand der Stadt Freiburg liegt im Kristallin des Zentralschwarzwalds das über 800 Jahre lang bis 1954 betriebene Blei-Zink-Silber-Erzbergwerk Schauinsland, dessen Erzgänge 2–2,5 Mio. t Erz geliefert haben. In dem bis 900 m un-

ter Tage reichenden Grubengebäude mit insgesamt 100 km Stollen und Strecken wurde 1997 nach 20 Jahre langen Aufwältigungs- und Sicherungsarbeiten ein vielbesuchtes Museumsbergwerk eingerichtet, in dem das Gangsystem auf 410 m Vertikalerstreckung aufgeschlossen ist. Bis 1982 galt die Vererzung der Schwarzwälder Gänge als oberkarbonisch und mit dem Granit zusammenhängend. Heute stellt man sie ins Tertiär, sie soll mit einer sehr aktiven Phase der Oberrheingraben-Tektonik zusammenhängen. Der Band fasst die zahlreichen seit 1982 gemachten Beobachtungen zusammen – daher die zahlreichen Autoren! – und stellt sie in den Rahmen der Schwarzwälder Erz- und Spatgänge.



Der Leser merkt, dass die Entstehung der Schwarzwälder Erzgänge neu beschrieben werden müsste. Im vorliegenden Buch sind die Erläuterungen des Besucherbergwerks, die Darstellung der Mineralisation in Schnitten und Seigerrissen und die Modelle der Gangentstehung im Grundgebirge neben Sedimentträgern hervor-

zuheben. Damit ist das gut illustrierte Buch nicht nur eine gute Beschreibung des Besucherbergwerks, sondern auch generell der Mineralisation der Schwarzwälder Gänge. Das Buch empfiehlt sich das Buch für alle Geowissenschaftler, die sich mit Erz- und Spatgängen in West- und Mitteleuropa beschäftigen.

Stratigraphische Gliederung der präsilurischen Gebiete Deutschlands

Stratigraphie von Deutschland II – Ordovizium, Kambrium, Vendium, Riphäikum

Teil II: Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordthüringen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg. - Courier Forschungsinstitut Senckenberg 234: 1–236, 22 Abb., 3 Tab., 2001. ISBN 3-510-61332-5; 42,00 €

Teil III: Nordthüringen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, deutscher Anteil Ostsee, Schleswig-Holstein, deutscher Anteil Nordsee. - Courier Forschungsinstitut Senckenberg 235: 1–180, 22 Abb., 3 Tab., 2001. ISBN 3-510-61334-1, 38,00 €

Nachdem 1997 in der Reihe *Stratigraphie von Deutschland*, herausgegeben durch die Stratigraphische Kommission Deutschlands, der Band II: Ordovizium, Kambrium, Vendium, Riphäikum mit dem Teil I: Thüringen, Sachsen, Ostbayern erschien, wird mit den beiden vorliegenden Heften eine abschließende Darstellung der Stratigraphie des präsilurischen Anteils im Grundgebirge Deutschlands erreicht, die alle Regionaleinheiten auf dem Kenntnisstand des Jahres 1999 bzw. 2000 berücksichtigt.

Unter der wiederum engagiert-tatkräftigen redaktionellen Leitung von K. Hoth und D. Leonhardt, beide Freiberg, werden die Regionaleinheiten 15–26 bzw. 27–35 auf der Grundlage der Beiträge von 23 bzw. 20 Autoren, die als jeweils beste Kenner der Teilregionen ausgewiesen sind, zusammenfassend dargestellt. Das präzise gestaltete Glossar dient der raschen Übersicht.

Bei der Gestaltung der Übersichtskarte aller regionalen Einheiten wäre allerdings besser auf die Berücksichtigung erdölgeologisch begründeter Deckgebirgsstrukturen verzichtet worden (u.a. Trog von Etzel). Nach drei einführenden Kapiteln (K. Hoth) werden für die jeweiligen Regionaleinheiten die Grundlagen der stratigra-

phischen Gliederung in einer einleitenden Übersicht ausgewiesen. Im Gegensatz zu Teil I des Glossars wird als grundlegende stratigraphische Einheit durchgängig der Begriff *Formation* verwendet.

Die Erläuterung der Formationen erfolgt nach Maßgabe einer Vielzahl von Merkmalen: u.a. Lithologie, Verbreitung, Mächtigkeit, Fazies, Fossilführung, radiometrische Daten. Den größten Fortschritt im stratigraphischen Kenntnisstand der kristallinen Kerngebiete vermittelt eine erstmalig mittels Mikrofossilien fixierte lithostratigraphische Gliederung des Schwarzwald-Kristallins (Haniel et al.). Abschließend werden die Korrelationstabellen diskutiert, wobei kritische Hinweise zur Lösung offener Fragen und Anregungen für zukünftige Forschungsziele gegeben werden (K. Hoth).

Ein umfassendes Literaturverzeichnis dient als notwendige Grundlage für die Auswertung der Originalarbeiten. Ein vorgesehenes Register des Glossars auf CD-Rom, das alle drei Teile berücksichtigt, wird die stratigraphische Recherche wesentlich fördern.

In einem Resümee des Gesamtwerkes ist die konsequent-umsichtige Durchführung hervorzuheben und anzuerkennen, die vorrangig der Darstellung eines möglichst objektiven Bildes des stratigraphischen Kenntnisstandes gilt. Leider dominiert jedoch gegenwärtig die Tendenz, unter weitgehender Vernachlässigung grundlegender Lokalbefunde, zumeist nur kurzlebige Modellvorstellungen zu kreieren. In diesem Glossar erfährt das Verhältnis der Fakten gegenüber der Theorie eine erfreuliche Umkehr und beweist die generelle Unverzichtbarkeit stratigraphischer Forschung als Fundament der Geowissenschaften. Das Gemeinschaftswerk ist allen Geowissenschaftlern, die sich über das Grundgebirge informieren wollen, eine unentbehrliche Grundlage. Für die präsilurische Zeitspanne im Speziellen ergibt sich die Notwendigkeit der Erweiterung der Acritarchen- und Chitinozoen-Zonierung sowie die fällige Verbesserung des Fundus Protolith-relevanter radiometrischer Datierungen metamorpher Serien für nahezu alle regionalen Einheiten.

Beide Hefte sind über den Schweizerbart-Verlag, Johannesstr. 3A, 70176 Stuttgart, Fax: 07711625005, zu beziehen.

H. Wachendorf

Geologische Literatur über Sachsen 1996–2000

Kühne, E. & Thalheim, K. (2001): Die geologische Literatur über Sachsen 1996–2000. - Schriften Mus. f. Miner. u. Geol. Dresden, 12: 152 S. Preis: € 10,-; ISBN 3-910006-26-4

ds. Die von den beiden Mitarbeitern des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie Dresden vorgelegte Literatur-Zusammenstellung ist dem Gedenken an den 1996 verstorbenen Direktor dieses Museums, Dr. Hans Prescher, gewidmet. Der Nutzen einer solchen Zusammenstellung liegt in der Erfassung der in zahlreichen Schriftenreihen, Exkursions- und Museumsführern sowie Tagungsberichten verstreuten geowissenschaftlichen Literatur. Sie umfasst u.a. regionale Beschreibungen der Geologie, Geochemie und des Montanwesens, Würdigungen einzelner Geowissenschaftler, Tagungsvorträge, Beschreibungen von bemerkenswerten Aufschlüssen, Sammlungen und Besucherbergwerken. Diese Zusammenstellung bietet wertvolle Informationen für Geowissenschaftler und für Sammler. Ein alphabetisches Autorenverzeichnis schließt das Buch ab.

Nachrichtenblatt zur Geschichte der Geowissenschaften

Herausgegeben vom Arbeitskreis „Geschichte der Geowissenschaften“ der Gesellschaft für Geowissenschaften e.V., Heft 12 (2002). 166 S. Preis 9,- € zuzüglich Porto und Verpackung

dt. Das Heft enthält drei nicht-alltägliche Beiträge, und zwar zum Thema „Erdexpansion“

(Jacob), das sicherlich ein lebhaftes Echo finden wird, zur Erdöl- und Erdgas-Erkundung in der DDR (Hetzer), das die Erfolge und Mißerfolge, Freude und Enttäuschung der DDR-Geowissenschaftler bei der Erfüllung ihrer staatlichen Aufgaben Revue passieren läßt, sowie die Erinnerungen an Leben und Werk des großen deutschen Geologen Konrad Keilhack und dessen Würdigung durch seinen Enkel (Quitow). Weiterhin wird an den Wehrgeologen Wilfried von Seidlitz erinnert (Geyer). Darüber hinaus findet sich die Zusammenfassungen der Vorträge, die während der Jahrestagung des Arbeitskreises „Geschichte der Geowissenschaften“ im März 2001 in München gehalten worden sind, den Bericht über eine Ausstellung zur Hundertjahrfeier der ersten Deutschen Südpolarexpedition (Lüdecke), drei Beiträge zur Geschichte der Geowissenschaften und Bergbau (Brause, Hetzer, Krüger) sowie eine umfangreiche Fachbibliographie für das Jahr 2000.

Bestellt werden kann Heft 12 bei: Dr. Oskar Burghardt, Taubenstr. 47, D-47800 Krefeld-Bockum E-Mail: obu.burghardt@t-online.de

Tonlagerstätte Friedland

Zwahr, H., Dommaschk, S., Gerber, R., Bauerhorst, H.: Die Tonlagerstätte Friedland in Mecklenburg. Geschichte, Gegenwart und Zukunft. - Geohistorische Blätter, Beiheft 1 (2002): 85 S. mit 52 Abb. und 14 Tab.. Verlag für Geowissenschaften Berlin. Preis 9,- € zuzüglich Porto; ISSN 1436-3135

Sowohl der historisch interessierte Geowissenschaftler wie der Praktiker wird auf seine Kosten kommen: Im ersten Teil der deutlich zweigegliederten Darstellung wird die Geschichte des Tonbergbaus um Friedland in Mecklenburg und – mit ihm verbunden – die Entwicklung der verarbeitenden keramischen Industrie behandelt, die eine über 200 Jahre lange Tradition hat. Besonderer Betrachtung wert sind die zahlreichen, z.T. mehrfarbigen historischen Aufnahmen. Im zweiten Teil werden Ergebnisse der geologischen,

mineralogischen, keramischen und anwendungsorientierten Erforschung des Friedländer Tones behandelt.

Das Heft kann beim Verlag für Geowissenschaften, Rebhuhnwinkel 42, 16356 Ahrensfelde, oder per email: Vertrieb@geohistorische-blaetter.de bestellt werden. **W. Stein**

Geologische Karte Blatt Bad Friedrichshall/Neckar

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2001): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25 000, m. Erl., Nr. 6721, Bad Friedrichshall, 1. Aufl., m. Erl. (VI + 183, S., 24 Abb., 6 Tab., 7 Beil.); Bearbeiter: H. Brunner et al.; Freiburg. Preis: € 21,50 (+ Versand); Vertrieb: Landesvermessungsamt, Postfach 10 29 62, 70025 Stuttgart, Tel. 0711/1 23-2831, und Landeskartenhaus GeoCenter, Schockenriedstr. 44, 70565 Stuttgart, Tel. 0711/78 19 46.

ds. Das Blatt erscheint in der 1. Auflage, obwohl auf ihm die „klassischen“ Muschelkalkprofile von F. von Alberti (1826, 1834) und das seit 1859 in Förderung stehende Steinsalzbergwerk in Bad Friedrichshall liegen. In der Kartierung von H. Brunner sind auch Diplommkartierungen der Universitäten Heidelberg und Stuttgart berücksichtigt.

Die Sand- und Dolomitsteine des Perm und Buntsandstein sind nur durch Bohrungen bekannt. Über den Mittleren Muschelkalk liegen wegen des hierin auftretenden in Abbau stehenden Salzlagers umfangreiche Profilaufnahmen vor. Die Beschreibung des Oberen Muschelkalks enthält mehrere revidierte Fossilisten von F. von Alberti (1864); zahlreiche Fossilien wurden abgebildet. Die Profile im Oberen Muschelkalk und Unteren Keuper werden großenteils tabellarisch dargestellt. Über dem Keuper folgen pleistozäne Schotterterrassen sowie Süßwasserkalke, Schuttbildungen und Abschwemmungen.

Steinsalz ist derzeit der einzige im Blattgebiet abgebaute Rohstoff; die Gewinnung des Neudenauer Muschelkalks wurde 1988 eingestellt. Durch die Beschreibung vieler Muschelkalkprofile, der Landschaftsgeschichte und der hydrogeologischen Verhältnisse sowie die Auswertung von Luftbildern sind die Erläuterungen und Spezialkarten von überregionalem Interesse. Durch Benutzung neuer Druckverfahren hat Blatt Bad Friedrichshall den Charakter eines Pilotblatts für die übrigen zum Druck anstehenden Blätter in Baden-Württemberg.

Bodenkarte von Baden-Württemberg 1 : 25 000 – Neuerscheinungen

Herausgeber: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Postfach, 79095 Freiburg i. Br. bzw. Albertstr. 5, 79104 Freiburg i. Br. (Tel.: 0761/204-4408, Fax: 0761/204-4438, E-Mail: vertrieb@lgrb.uni-freiburg.de); Preis pro Bodenkarte mit Erläuterungen: 25,60 € (+ Versand)

Beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg sind die Blätter **7221 Stuttgart-Südost, 7321 Filderstadt, 7517 Dornstetten und 8411 Weil am Rhein/8412 Rheinfeldern** der Bodenkarte 1 : 25 000 neu erschienen. Die Karten mit Erläuterungen informieren über Verbreitung, Entstehung und Eigenschaften der Böden (z.B. Speichervermögen für Wasser und Nährstoffe, Humus- und Kalkgehalt, Bodenreaktion, Sorptionskapazität sowie Erodierbarkeit) und stellen damit eine wichtige Planungsgrundlage für eine umweltschonende Bodennutzung und Flächennutzungsplanung dar, wie sie vom Bodenschutzgesetz gefordert wird.

Bei den genannten Neuerscheinungen erfolgte erstmals für jede Kartiereinheit eine Bewertung der Böden. Die Bodenfunktionen „Standort für natürliche Vegetation“, „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreis-

lauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ wurden nach der Methode des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Heft 31, 1995) eingestuft. Daneben gibt die Bewertung der „Natürlichen Bodenfruchtbarkeit“ eine Übersicht über die vorherrschende Bodenqualität.

Neben den Beschreibungen der Kartiereinheiten enthalten die Erläuterungen nähere Angaben zu Geologie, Geomorphologie, Klima, Ausgangsgesteinen der Bodenbildung und Verbreitung der Böden im Blattgebiet. Die Bodenkarte ist damit auch ein Dokument der jüngsten Erd- und Landschaftsgeschichte mit neuen Erkenntnissen über Alter, Entstehung und Verbreitung der oberflächennahen Lockergesteine.

Wolfgang Fleck, Freiburg

Neue Funde aus dem Neandertal

Schmitz, R. W. & J. Thissen (2002): Neandertal – Die Geschichte geht weiter. - XX + 327 S., 25 Taf., 95 Abb.; Heidelberg (Spectrum Akad. Verlag; Vertrieb: SFG Fachverlage, Postfach 4343, 72774 Reutlingen). Preis: 7,50 € ISBN 3-8274-1345-1

ds. Vor 150 Jahren kam es zu zwei für die Archäologie und Paläoanthropologie bedeutenden Ereignissen: dem ersten Fund eines *Homo neanderthalensis* und der Veröffentlichung von Charles Darwins „Origin of Species“. Die damals im Abraum eines Kalksteinbruches gefundenen Knochen lösten heftige Kontroversen über den Stammbaum unserer Vorfahren aus. Bedauerlicherweise blieben mangels geologischer Profil-aufnahmen und mikropaläontologischer Untersuchung der Fundschichten viele Fragen unge-löst. Um 1875 interessierte man sich nur für die in einem alten Holzkasten aufbewahrten Knochen.

In einem ebenso sachkundig wie flüssig geschriebenen Taschenbuch schildern die beiden jungen Urgeschichtler die abenteuerliche Forschungsgeschichte und die seltsamen Irrwege

bei der Interpretation der Funde. Bei einer Aus-grabung im Herbst 1991 gelang es ihnen, unter einem Schrottplatz die Originalhöhlensedimente von 1856 wiederzufinden und sogar ein fehlendes Stück eines damaligen Originalfundes zu entdecken. ¹⁴C-Messungen ergaben ein Alter der Funde von 44 000 Jahren. Zahlreiche Steinartefakte bestätigten diese Einstufung in die Zeit der „späten Neandertaler“. Erstmals gelang es, einen DNA-Abschnitt der Neandertaler zu sequenzieren.

Das preisgünstige Taschenbuch ist wegen der Darstellungen von Leben und Umwelt der Neandertaler und der ausführlich illustrierten Beschreibung der Begleitfaunen und der Klimage-schichte auch für Nicht-Anthropologen sehr lesenswert. Das Buch dürfte auch zum Besuch des nahe des Bahnhofs Neandertal gelegenen, in kurzer Zeit bekannt gewordenen Neandertal-Museums anregen. In einer Neuauflage sollte man allerdings durch geeigneteres Druckpapier die Qualität der Tafeln verbessern.

Atlas of plants and animals in Baltic amber

Weitschat, W. & Wichard, W. (2002): Atlas of plants and animals in Baltic amber. – 256 S., 96 Abb., 92 Taf., München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil). ISBN 3-931516-94-6. € 75, –

Die Beschäftigung mit dem Bernstein hat eine mehr als zweitausendjährige Tradition, in dieser Zeit war er immer etwas Besonderes: Er war und ist u.a. Handelsware, Amulett, Schmuck und zugleich Forschungsgegenstand, der auch heute, nach mehr als hundertjähriger intensiver Forschung noch längst nicht alle Geheimnisse preisgegeben hat. Wie umfangreich inzwischen die Literatur über den Bernstein und seine Fossilien geworden ist, dokumentiert teilweise das Literaturverzeichnis des o.g. Buches: Obwohl 23 Seiten lang, ist es doch beileibe nicht vollständig, welchen Anspruch die Autoren auch nicht erheben. Den Autoren und dem Verleger ist da-

für zu danken, daß sie einen so umfangreichen Farbatlas der Bernsteinfossilien vorlegen, der bisher ohne Beispiel ist, wenn man von der Tatsache absieht, daß es sich bei diesem Atlas um die Übersetzung der etwas revidierten deutschen Originalausgabe von 1998 aus demselben Verlag handelt, worauf nochmals zurückzukommen sein wird.

Der Aufbau des Werkes ist praktisch mit der deutschen Ausgabe identisch. Die reichlich 30 Seiten lange Einführung enthält grundlegende Informationen zu Bernsteinen im allgemeinen: Alter, geographische Verbreitung und Ursprung. Spezieller – jeweils in eigenen Unterkapiteln – wird der baltische Bernstein behandelt: Genese, Verteilung, Lagerstätten, Klima zur Entstehungszeit, Fossilien, Flora und Fauna, Wasserinsekten sowie biogeographische Aspekte. Damit erhält der Leser die wesentlichen aktuellen Informationen zum Thema. Mit dieser Inhaltsangabe ist dokumentiert, daß die Themenauswahl umfassend ist. Praktisch alle Aspekte und Forschungsrichtungen sind behandelt.

Kernstück des Atlas (Format: DIN A4) sind jedoch die 92, überwiegend aus acht Einzelbildern bestehenden Farbtafeln, denen jeweils eine Textseite gegenübergestellt ist. Die Tafeln sind sehr gut gedruckt und bestechen durch sorgfältige Auswahl der abgebildeten Fossilien. Abgebildet sind auf sechs Tafeln ein Farn, Laub- und Lebermoose sowie nackt- und bedecktsamige Samenpflanzen, aber weder Sporen noch Pollenkörner. Die restlichen 86 Tafeln sind den Tieren vorbehalten: Würmer (1 Taf.), Schnecken (1), Skorpione und Spinnen (12), Asseln (1), Tausendfüßer (2), Insekten (76), Eidechsen (1), Vogelfedern (1) und Säugetierhaare (1) sind abgebildet. Diese Tafeln sind eine Augenweide und demonstrieren die Formenvielfalt im baltischen Bernstein.

Leider sind die nebenstehenden Erläuterungen sehr kurz ausgefallen und betreffen nicht immer die abgebildeten Taxa, auch die Tafelerläuterungen sind viel zu kurz abgefaßt: Es fehlen immer die Herkunftsangaben und die Aufbewahrungsorte der abgebildeten Exemplare. Sehr oft gibt es nur den Gattungs- oder gar nur den Fa-

miliennamen. Dies ist sicherlich mit ein Hinweis darauf, daß die Bestimmungen nicht einfach sind und selbst die Spezialisten dabei Schwierigkeiten haben. Im Unterschied zur deutschen Ausgabe sind jetzt immer die Vergrößerungen genannt.

Nach der reinen Inhaltsangabe drängt sich der Vergleich mit der deutschen Originalausgabe geradezu auf. Es gibt vier wesentliche Unterschiede, die relativ schnell auffallen: Das Verzeichnis der abgebildeten Holotypen wurde ersatzlos gestrichen, das Literaturverzeichnis ist erheblich erweitert und reicht jetzt bis in das Jahr 2001, der Text enthält weniger Fehler. Hinzu kommt, daß die Zahl der Farbphotos erhöht wurde, wodurch die Tafelflächen jetzt besser genutzt sind. Gleich geblieben sind der Seitenumfang sowie die Zahl der Textabbildungen und der Tafeln. Die vielen Änderungen werden im sehr kurzen Vorwort dieser englischen Ausgabe nur dadurch erwähnt, daß die Übersetzung auf einer revidierten deutschen Fassung beruht.

Die Textabfassung erfolgte diesmal mit größerer Sorgfalt. Bei den Textabbildungen sind jetzt häufiger die Quellen angegeben als in der deutschen Originalfassung. Trotzdem haben sich zwei Fehler auch in die englische Ausgabe „hinübergerettet“, die falsche Altersangabe für das Oberkarbon (S. 10) und die abweichenden Altersangaben für die Tertiärbasis (Abb. 7–17). Eine inhaltliche Abweichung fiel noch auf: Während in der deutschen Fassung die Figuren g und h der Taf. 87 als „ungeflügelte Männchen“ erläutert wurden, liest man jetzt „ungeflügelte Weibchen“.

Dieser Atlas der Pflanzen und Tiere des baltischen Bernsteins ist ein Gewinn, weil darin dessen Formenvielfalt demonstriert wird. Nicht nur Sammler und interessierte Laien, sondern auch Biologen und Paläontologen können den Atlas mit Freude in die Hand nehmen: Die Präzision der erhaltenen Strukturen und die sehr guten Photos (nach oft mühseligen Präparationsarbeiten) sind Erfahrungen, die einen im weiteren Leben und bei der zukünftigen Sammeltätigkeit – nicht nur von Bernstein – begleiten werden. Wer sich mit dem baltischen Bernstein (oder mit

anderen tertiärzeitlichen Bernsteinen) und dessen Lebewelt beschäftigen will, wird nicht an diesem Buch vorbeikommen. Deshalb ist Autoren und Verlag zu danken, daß sie so schnell eine englische Fassung vorgelegt haben.

D. H. Storch, Freiburg

Grundwasserressourcen im Spannungsfeld zwischen Erschließung und Naturschutz

Kurzfassungen der Vorträge und Poster zur Fachtagung der Fachsektion Hydrogeologie in der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG), Greifswald, 9.–10. Mai 2002 (Schriftenreihe der DGG, 19, 1–134, Hannover 2002, Hrsg.: Maria-Theresia Schafmeister & Tammo Meyer; Preis: 15 € für DGG-Mitglieder, 25 € für alle Anderen)

ISBN 3-932537-19-X

In ihrem Vorwort weist Maria-Theresia Schafmeister vom Institut für Geologische Wissenschaften der Universität Greifswald auf die Hauptpunkte hydrogeologischer Aktivitäten hin, nämlich Forschung und Praxis. Beides findet man in den Kurzfassungen der 72 Vorträge und 37 Posterrepräsentationen thematisch gegliedert in neun Sessions mit dem anschließenden Überblick zu den Postern. – Die für die Moderation Zuständigen stehen in Klammern.

Session 1 „Freie Themen“ (A. Pekdeger)

Die Tagung beginnt mit dem hochaktuellen Thema „Grundwasser in der EU Wasserrahmenrichtlinie“. In vier Beiträgen wird der für Ämter/Behörden und Consultants enorme Arbeitsaufwand und das methodische Vorgehen sichtbar. Daran schließt sich ein bedeutender Schwerpunkt an, nämlich das Problem der Arzneimittelwirkstoffe im Grundwasser. Grubenwässer, Abflussmessungen und die Grundwasserneubildung im Rahmen der Konzeptentwicklung für den Hydrologischen Atlas Deutschland (HAD) runden diesen Themenblock ab.

Session 2 „Hydrogeologische Modelle“ (H.-J. Diersch)

Dieses Thema knüpft an eine Reihe vergangener Fachtagungen an, denn die Simulation von Strömung, Transport und Reaktionen in Grundwasserkörpern ist weiterhin von prioritärem Rang. Flussgebietsmodelle, Wassergewinnungsgebiete, dichteabhängige Salz-/Süßwasserbewegungen und montanhydrologische Singularitäten sind nur einige Stichworte aus dem Gebotenen. Hydrochemie und Isotopengeochemie ergänzen das Vortragsspektrum.

Session 3 „Boden- und Grundwasserschutz“ (H.-J. Voigt)

In der Zusammenschau kommt die gegenseitige Abhängigkeit der Medien „Boden“ und „Grundwasser“ zum Ausdruck. Allein in vier Vorträgen geht es um die Sickerwasserprognose. Schutzfunktionen von Boden- und Deckschichtenkörpern stehen ebenso zur Debatte wie die Frage eines effektiven Grundwasser-(Güte-) Monitorings. Problemen einer „optimierten Ackernutzung“ sowie der „Klarwasserentsorgung und -nutzung“ wird nachgegangen. Bemerkenswert auch ein Beitrag zum Thema „BSE und die Gefährdungsabschätzung von Kadaver-Verbrennungsplätzen in England“.

Session 4 „Regionale Themen, technische Aspekte“ (D. Schenk)

Es folgt ein Ensemble mit unterschiedlichen Themen, die für sich allein hätten behandelt werden können, was jedoch den Rahmen dieser Fachtagung sprengen würde: z.B. Talsperren, vulkanische Poren-Grundwasserleiter, Flutung von Anlagen des Uranbergbaus, das Emssperrwerk bei Gandersummsperrwerk! Ein eigenes Kapitel bilden drei weitere Vorträge, die sich mit der Alterung von Brunnen und Messstellen sowie mit der Brunnenregenerierung und hydraulischen Abdichtungen befassen. Hydrochemische Prozesse und die isotopenhydrologische Datierung schließen den Vortragszyklus ab.

Session 5 „Heterogenität“ (M.-Th. Schafmeister)

Numerische Modelle werden hinsichtlich Grundwasserfließgeschwindigkeitsfeldern und zur Prognosesicherheit vorgestellt. Die Simulation

eines „Funnel and Gate“-Systems dient zur Veranschaulichung einer heterogen aufgebauten Tertiär-Folge. Session 5 enthält auch einen Beitrag zur Variabilität von Grundwassereinzugsgebieten in Karstaquiferen. Innerhalb des gesamten Vortragsprogramms kommt sonst nirgendwo mehr das Thema „Karst“ vor.

Session 6 „Grundwasserbewirtschaftung in Entwicklungsländern“ (M. Sauter)

Diese Aufgabe verdient seit eh und je starke Beachtung. Insgesamt sieben Vorträge befassen sich mit Problemfällen in Lateinamerika, Afrika und Asien. Ein achter Vortrag betrifft die „Optimierung des Grundwassernetzes Mecklenburg-Vorpommern – Eine Methode auch für andere Flächenländer“, z.B. der „Dritten Welt“.

Session 7 „Salz-/Süßwasserwechselwirkungen, Wasserhaushalt der ungesättigten Zone“ (H. D. Schulz)

Wie der Titel zeigt, umfasst Session 7 zwei Hauptteile: Salz-/Süßwasserwechselwirkungen sind ein weltweit zu beobachtendes Phänomen und werden anhand der Verhältnisse auf den Ostfriesischen Inseln sowie mittels geochemischer Prozesse in einem Laboraquifer vorgestellt. Was die ungesättigte Bodenzone anbetrifft, so kommen Uranin-Tracerversuche zum Einsatz. Drei Vorträge behandeln die praxisnahe „Ableitung von Empfehlungen für eine niedermoorschonende Nutzung“.

Session 8 „Chemische Prozesse in der gesättigten Zone, Abbau organischer Verbindungen im Grundwasser“ (P. Grathwohl)

Forschung und Anwendung charakterisieren einen zehnten Beiträgen starken Vortragsblock. Die Thematik beinhaltet BTEX-kontaminierte Grundwasserleiter, den biologischen Abbau von Benzin, den Transport organischer Schadstoffe und von Schwermetallen sowie die damit verbundene Rolle von Kolloiden. Projekte auf regionaler Basis umfassen die Bundesländer Brandenburg und Schleswig-Holstein. Subrosions- und Senkungsvorgänge in Bergbaufolgelandschaften des Nordharz-Kalireviers werden anhand hydrochemisch-hydrodynamischer Prozesse untersucht. Zum Schluss folgen drei isotopengeologische Vorträge

(2H,18O-Untersuchungen in Talauen der Elbe, Migration von Radionukliden und kolloidale sekundäre Eisenphasen, $^3\text{H}/^3\text{He}$ -Methodenanwendung hinsichtlich des Grundwasseralters bei Uferfiltrationsvorgängen).

Session 9 „Grundwasser im städtischen Raum“ (M. Isenbeck-Schröter)

Es sind nur drei Vorträge zu verzeichnen. Sechs Präsentationen aus der Poster-Session verleihen dieser außergewöhnlichen Thematik jedoch stärkeres Gewicht. – Zwei Beiträge befassen sich mit der Bilanzierung von Stoffflüssen im urban beeinflussten Grundwasser. Interessante Argumente werden im letzten Vortrag insofern geboten, als dem Nutzen einer Regenwasserversickerung Tatbestände gegenübergestellt werden, welche die Vernässung von Kellern und den Auftrieb wasserundurchlässiger Konstruktionen betreffen. Hier scheint durchaus noch Beratungsbedarf durch Hydro- und Ingenieurgeologen zu bestehen.

Die Poster

Im Großen und Ganzen spiegeln sich in den Postern Problemfälle wider, wie sie oben bereits skizziert wurden. Einige Spezialbeiträge sollen aber herausgehoben werden: Da ist zum einen der beachtenswerte Bereich der Öffentlichkeitsarbeit, dokumentiert an einem Beispiel aus Schleswig-Holstein, ferner die Frage saisonaler Wärmespeicherung in Grundwasserleitern, in der es schon in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts hoffnungsvolle Projektansätze gegeben hat. Schließlich sei noch auf einen Beitrag zur Salzabwasserversenkung im Werra-Kalirevier hingewiesen. Das Thema war vor der Vereinigung Deutschlands fachlich und politisch stark umstritten. Über Frequenz- und Trendanalysen konnte verdeutlicht werden, dass es nach ca. 50 Jahren wahrscheinlich zum hydraulischen Kontakt von zwei vorher nicht kommunizierenden unterirdischen Salzwasserkörpern gekommen ist.

Horst Aust

Themenheft von „Géochronique“

Evaporites Geochronique, N° 80, Dezember 2001: Evaporites 52 S., ca. € 15 (+Versand). Paris (SGF & BRGM). Vertrieb: Société Géologique de France, 77 rue Claude-Bernard, F-75005 Paris

ds. Die in Frankreich und französisch-sprechenden Ländern vielgelesene dreimal jährlich erscheinende Zeitschrift «Géochronique» behandelt traditionell schwerpunktmäßig einen Rohstoff oder ein bestimmtes Wissensgebiet. Im Dezember-Heft 2001 sind es die Evaporite, die auf S. 10–36 (39 Abb., 2 Tab.) von mehreren Autoren beschrieben werden. Eingangs wird der Leser über Zusammensetzung, Entstehung, Löslichkeit, Gewinnung, technische Verwendung und Verbreitung der einzelnen Evaporite informiert. In Frankreich werden Gips, Stein- und Kalisalz aus Perm, Trias und Tertiär in Schachtbetrieben, oberflächennahen Abbauen und Tagebauen gewonnen; hinzukommen Salinen am Mittelmeer, in der Bretagne und im Elsass. Mit 19,4 Mio. t (1999) Gips und Anhydrit sind zwar die USA der größte Lieferant auf dem Weltmarkt. Frankreich mit seinen 4,5 Mio. t ist jedoch nach europäischen Maßstäben recht bedeutend; hinzu kommt noch Gips aus der Rauchgas-Entschwefelung. Gips wird heute vor allem im Eozän des Pariser Beckens sowie in Vaucluse, in Südwestfrankreich und in der Trias von Franche-Comté gewonnen. Steinsalz wird bei Nancy aus 70–200 m Teufe durch Aussolung gewonnen. Der Kalisalzbergbau von KalijSainte-Thérèse (Elsass) ist mit einer Förderung von 2,4 Mio. t Haufwerk (mit 0,32 Mio. t K₂O) rückläufig und wird voraussichtlich im Jahre 2004 eingestellt werden.

Weitere Kapitel behandeln bronzezeitlichen Salzbergbau in Hallstatt (Österreich), historischen Abbau in China sowie Vorkommen von in Frankreich nicht abgebauten Evaporiten wie Boraten, Natriumkarbonat und -sulfat sowie Lithiumkarbonat.

Wie üblich berichtet das Heft auch über Tagungen und Kongresse in Frankreich und den Nachbarländern (u.a. über die Senckenberg-Konferenz 2001). Zahlreiche Rezensionen von Fachliteratur (auch von deutschen Verlagen) und Ankündigungen von Tagungen im In- und Ausland runden den Inhalt des Heftes ab.

Erratum

In den letzten BDG-Mitteilungen, die wir an unsere Mitglieder Anfang August versendet haben (Nr. 99), war die aktuelle Ausgabe der Satzung und der Ordnungen des BDG eingeklebt. Leider ist aufgrund eines Übertragungsfehlers auf Seite 5 der Satzung (linke Spalte) die oberste Zeile nicht gedruckt worden. Bitte tragen Sie die erste Zeile des § 11 nach. Es muß lauten:

§ 11 Beirat

11.1 Dem Vorstand stehen zehn ehrenamtliche Und nun weiter wie in Ihrem Satzungsexemplar gedruckt:...Beiratsmitglied zur Seite. ...

In der 9. der Zehn Berufsregeln (S. 12) hat sich ein Schreibfehler eingeschlichen. Gehaftet wird natürlich nach BGB.

Wir bitten um Entschuldigung.

Georg-Agricola-Denkmünze an Friedrich-Wilhelm Wellmer

ds. Am 30. Mai 2002 verlieh die GDMB Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik auf ihrer 100jährigen Jubiläumsveranstaltung in der Wiener Universität dem Präsidenten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und des Niedersächsischen Landesamts für Bodenforschung (NLFb), Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Friedrich-Wilhelm Wellmer (61), die Georg-Agricola-Denkmünze. Die Verleihung der höchsten Auszeichnung der

GDMB im Bereich Bergbau und Rohstoffe nahm ihr Präsident, Dr.-Ing. Kunibert Hanusch, im historischen Festsaal der Universität vor. Bisher war diese silberne Münze, die 1924 in Freiberg/Sachsen gestiftet worden war, an 41 Personen als Ehrung für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet des Metallhütten- und Bergwesens vergeben worden.

Prof. Wellmer studierte Bergbau und Geologie an den Technischen Universitäten Berlin und Clausthal. Danach war er für die Metallgesellschaft und ihre Tochterfirmen in Europa, Nordafrika, Nord- und Südamerika, Australien, Fernost und Ozeanien in der Rohstofferkundung



Prof. Wellmer bei seinen Dankesworten für die Verleihung der Georg-Agricola-Denkmünze im historischen Saal der Universität Wien. Foto: Foto-Zentrum K. Reiberger, Wien

tätig. Seit 1987 leitete er die Abteilung Wirtschaftsgeologie und Internationale Zusammenarbeit der BGR. Seit 1996 ist er Präsident von BGR und NLFb. Er ist Honorarprofessor für Rohstoffpolitik und Wirtschaftsgeologie an der TU Berlin. 1999 verlieh ihm die TU Bergakademie Freiberg den Ehrendokortitel.

Jens Dieter Becker-Platen ging in Ruhestand

ds. Am 28. Juni 2002 wurde im Geozentrum Hannover der Vizepräsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLFb), Dr. Jens Dieter Becker-Platen (65) in den Ruhestand verabschiedet. BGR- und NLFb-Präsident Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Friedrich-Wilhelm Wellmer begrüßte die zahlreichen Gäste, unter ihnen die Leiter fast sämtlicher Geologischen Dienste, Vertreter von Bundes- und Länderministerien, den Ersten Bürgermeister Hannovers Strauch, zahlreiche Hochschulkollegen und die Mitarbeiter aus dem Geozentrum.

Staatssekretärin Dr. Birgit Grote (Nds. Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr) beschrieb den Lebenslauf von Dr. Becker-Platen, der nach seinem Studium in Freiburg, Braunschweig und Berlin 1968 zum NLFb kam. Vorher hatte er seine Dissertation über lithostratigraphische Untersuchungen in der Türkei geschrieben, wo er an der Braunkohlenprospektion beteiligt gewesen war. Bereits 1970 wurde er für vier Jahre Leiter der NLFb-Außenstelle Bremen. Danach leitete er das Referat Umweltschutz, Raumordnung, Landesplanung und Öffentlichkeitsarbeit. Es folgte ein Jahr als Sprecher für Bund und Land Niedersachsen in in Lüchow (Nahe Gorleben) und danach die Leitung der Unterabteilung „Lagerstätten“. 1992 wurde er Vizepräsident von BGR und NLFb. Daneben war er in zahlreichen Organisationen ehrenamtlich tätig, so war er zwölf Jahre hindurch Vorsitzender der Gesellschaft für Moor- und Torfkunde. Auch leitete er die jahrelang die Naturhistorische Gesellschaft in Hannover und war Mitglied in regionalen Vereinen. Als BGR-NLFb-Vizepräsident förderte er die Sicherung heimischer Steine-Erden-Lagerstätten durch die Herausgabe flächendeckender Naturraumpotential-Karten.



Dr. J. D. Becker-Platen (rechts) mit seinem Nachfolger, Dr. Michael Kosinowski (Foto: Andrea Weitze, BGR)

Den Dank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie sprach die zuständige Abteilungsleiterin Dr. Christel Möller aus. Die Untersuchungen von Braunkohlenlagerstätten im Mittelmeerraum unter seiner Regie trugen zur wirtschaftlichen Entwicklung dieser Länder bei. Er verstand es, auf dem sensiblen Gebiet der Abfallentsorgung (einschl. radioaktiver Abfälle) Entsorgungssysteme auf eine breite Basis zu stellen. Er baute gute Kontakte zu Bund-Länder-Ausschüssen und Unternehmen aus der Angewandten Geologie auf, vor allem zu Firmen und Forschungsinstituten aus der Steine- und Erden- und Torfindustrie. Dr. Christine Möller sprach die Hoffnung aus, daß diese „Brücken“ erhalten bleiben. Die Naturraum-Potentialkarten wurden von Bedeutung vor allem bei Interessenkollisionen zwischen Naturschutz und Wasserwirtschaft. Jens Dieter Becker-Platen könne mit Stolz, nicht mit Wehmut auf das unter seiner Beteiligung entstandene Geozentrum in Hannover blicken.

Der Vorsitzende des BGR-Kuratoriums, Dr. Kurt M. Reinicke, wies darauf hin, daß in der Industrie der Abschied eines 65jährigen Managers ungewöhnlich sei - Dr. Becker-Platen habe seine Arbeit offenbar wirklich Freude bereitet. Dr. Hans-Georg Belka (Bundesvereinigung Torf- und Humuswirtschaft) charakterisierte ihn als „Geologen mit Leib und Seele“, der keine Zweifel an einem Nebeneinander von Torfabbau und Moorschutz hatte. Bergingenieur Peter Koch, der NLFB-Personalratsvorsitzende, hob seine Gabe hervor, personelle Probleme zuverlässig und mit Geduld zu lösen.

Dr. Sven Christensen (Landesamt für Natur und Umwelt, Schleswig-Holstein) kritisierte in seinem Festvortrag „Rohstoffgewinnung und nachhaltige Entwicklung“ die äußerst schleppenden Genehmigungsverfahren gewisser Landesbehörden bei Steine- und Erden-Abbauanträgen. Die Folge ist der zunehmende Import von Splitt aus Schottland, Norwegen sowie Schweden. Inzwischen decken die an der Küste Schottlands und Süd-Norwegens gelegenen Großsteinbrüche mit Importen von 4,8 bzw. 1,1 Mio. t Splitt pro Jahr 75 % des Bedarfs der Küstengebiete.

Das größte Schiff könne inzwischen 90.000 t Splitt in Hamburg innerhalb von zwölf Stunden entladen. Dabei gehen der heimischen Klein- und mittelständischen Industrie die Erlöse für Gewinnung und Verarbeitung verloren. Dazu kommen die beim Transport freiwerdenden Abgase mit 27 000 t CO₂. Inzwischen planen Norweger und Schotten neue Verladestellen bei Bremen und Köln.

Der Nachfolger von Dr. Becker-Platen, Dr. Michael Kosinowski, kam als ehemaliger Erdölgeologe an das NLFB und leitete bisher die Geologische Kartierung. Dr. Becker-Platen bemerkte in seinen Abschiedsworten, er habe sein Hobby als Beruf ausüben können. Die Zeiten für BGR und NLFB hätten sich geändert. Aber die Stärke dieses Amtes liege in seinem kreativen Vorwärtsdenken.

Neuer Vizepräsident im Umweltbundesamt

h/jw. Das Umweltbundesamt (UBA) hat einen neuen Vizepräsidenten. Dr. Thomas Holzmann (49) übernahm Anfang Juni 2002 die Nachfolge von Dr. Kurt Schmidt (59), der in Altersteilzeit gegangen ist.

Thomas Holzmann studierte Jura an der freien Universität Berlin. Nach Promotion und 2. Staatsexamen begann er 1982 seine berufliche Laufbahn im Bundesgesundheitsamt, wo er zunächst das Justitiariat, später das Personalreferat leitete. Von 1987 bis 1989 war er Verwaltungsdirektor der im Aufbau befindlichen Akademie der Wissenschaft zu Berlin. Seit 1990 leitet Dr. Holzmann die Zentralabteilung des UBA. Diese Aufgabe wird er auch als Vizepräsident weiterhin wahrnehmen. Ein Arbeitsschwerpunkt wird die Modernisierung des UBAs sein – hierzu gehören die Personalentwicklung und die Einführung der Kosten-Leistungsrechnung. Neben dem Umweltmanagement zeichnet der Vizepräsident auch für den Teilumzug der überwiegend in Berlin ansässigen Behörde nach Dessau (Sachsen-Anhalt) verant-

wortlich, wo die Behörde Ende 2004 ihre Arbeit aufnehmen wird.

Für den Neubau in Dessau hat sich bereits der jetzt aus dem Amt geschiedene Vizepräsident Dr. Kurt Schmidt besonders eingesetzt.

Quelle: UBA

Wechsel in der Leitung des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen

Am 31. Juli 2002 schied **Hans Dieter Hilden** (65), seit September 1999 Leiter des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen in Krefeld, aus dem aktiven Dienst aus.

Hans Dieter Hilden stammt aus Bergisch Gladbach. Sein Studium der Geologie und Paläontologie in Köln und Wien schloss er mit einer Arbeit über unterdevonische Muscheln ab.

H. D. Hilden arbeitete zunächst als beratender Geologe mit den Schwerpunkten Hydrogeologie, Wasser- und Ingenieurbau in einem Ingenieurbüro, bevor er 1966 seine Tätigkeit am Krefelder Landesamt aufnahm. Hier befasste er sich vor allem mit der geologischen Kartierung im Bergischen Land und Sauerland, hydrogeologischen Kartierungen im Münsterland sowie landesweiten hydrogeologischen und lagerstättenkundlichen Beratungen.

Von 1976 bis 1993 war H. D. Hilden Leiter des Dezernates „Interne Information, Aus- und Weiterbildung, Veröffentlichungen“. Er war Schriftleiter der angesehenen Schriftenreihe „Fort-schritte in der Geologie von Rheinland und Westfalen“ sowie verantwortlicher Redakteur für sämtliche Veröffentlichungen des Landesamtes. Für etwa ein halbes Jahr leitete er gleichzeitig kommissarisch auch das Dezernat „Kartographie“. Die herausragende Qualität der zahlreichen Veröffentlichungen dieses Amtes in Inhalt und Ausgestaltung geht wesentlich auf ihn zurück. Er war auch zuständig für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit einschließlich der in Schulen begehrten Informationsbroschüren.

Seit 1993 leitete Hilden die Abteilung „Zentrale Angelegenheiten“ und war gleichzeitig ständiger Vertreter des Präsidenten. Sein umfangreiches Wissen über die Geologie von Nordrhein-Westfalen vermittelte er als Gastdozent den Studierenden der Universität Köln, wo er seit 1996 einen Lehrauftrag hat. Mit Stolz kann er auf mehr als 60 Veröffentlichungen zur Geologie Nordrhein-Westfalens zurückblicken. Darin enthalten sind zahlreiche allgemeinverständliche Schriften zu regionalgeologischen Themen und zwei Kartenblätter 1 : 25 000 und drei hydrogeologische Übersichtskarten.

Seit 1999 leitete H. D. Hilden das Geologische Landesamt, das unter seiner Leitung in den Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen umgewandelt wurde.

Mit Hans Dieter Hilden nimmt ein engagierter und erfahrener Geologe und Verwaltungsfachmann Abschied vom Geologischen Dienst NRW. Die rund 240 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Krefeld verlieren mit ihm einen weitsichtigen und mutigen Steuermann in unruhigen Zeiten. Sein Nachfolger wurde Prof. Dr. **Josef Klostermann**, der bisher sein Vertreter gewesen war. Sein Schwerpunkt war bisher die Erforschung des Tertiärs und Quartärs in Nordrhein-Westfalen und den angrenzenden Gebieten.

Seit 1991 ist er Privatdozent, seit 1998 außerordentlicher Professor am Geologisch-Paläontologischen Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster. Seine umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten wurden bisher in weit über 100 Beiträgen und Fachbüchern publiziert. 1987 entdeckte ein Geologenteam unter seiner Leitung bei Geländearbeiten bei Kervenheim/Niederrhein das gut erhaltene Skelett eines obermiozänen Bartenwals (Alter: 10 Millionen Jahre). Der sensationelle Fund kann heute im Foyer des Geologischen Dienstes bewundert werden.

Ein stetes Anliegen von Klostermann ist die geologische Öffentlichkeitsarbeit. Er ist u.a. Mitbegründer der Zeitschrift „Natur am Niederrhein“, war Schriftleiter der Fachzeitschrift „Eiszeitalter und Gegenwart“, ist Gründungsmitglied der Niederrhein-Akademie und seit 1999 Präsident der

Deutschen Geologischen Gesellschaft. Im gleichen Jahr wurde er in den Wissenschaftlichen Beirat des Institutes für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben der Bundesrepublik Deutschland gewählt.

Als Leiter des Geologischen Dienstes möchte Professor Klostermann den Ruf des Geologischen Dienstes NRW als Fachinstitution stärken. Hier möchte er als Dienstleister an der Schnittstelle zwischen Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft zum Wohle aller Bürgerinnen und Bürger Nordrhein-Westfalens tätig werden.

Für diese Pläne wünschen ihm die *Geowissenschaftlichen Mitteilungen* viel Erfolg.

Quelle: Presseinformation des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen, Walter Proksch, Hans Baumgarten (31.07.2002); gekürzt.

Gert Kleinstäuber im Ruhestand

Am 30. April 2002 ist Gert Kleinstäuber im Landesamt für Umwelt und Geologie, Bereich Boden und Geologie Freiberg in den Ruhestand verabschiedet worden. Obwohl kein Geowissenschaftler von Ausbildung, wird er einem weiten Kreis von Fachkollegen, insbesondere in den Geologischen Diensten, durch seine jahrelange Tätigkeit als Obmann der „BIS-Steuerungsgruppe“ bekannt sein.

Gert Kleinstäuber, geboren am 30.11.1939 in Limbach bei Chemnitz, hat an der TU Dresden Geodäsie studiert und 1964 eine Tätigkeit im geologischen Dienst (damals Geologische Erkundung Süd Freiberg) aufgenommen und war von 1977 an dort Gruppenleiter. In diese Zeit fallen vielfältige markscheiderische Arbeiten unter und über Tage, so z.B. beim Bau des Pumpspeicherwerkes Markersbach im Erzgebirge sowie Auslandsarbeiten bei der Exploration auf Goldlagerstätten in der Mongolei. Sein Hauptarbeitsgebiet waren fotogrammetrische Arbeiten zur lagegetreuen Darstellung und Dokumentation topographischer und geologischer Sachverhal-

te. Die Anwendung der Fotogrammetrie zur Beschreibung von Haufwerken war auch Thema seiner Dissertation zum Dr.-Ing. im Jahre 1978. 1979 wird Gert Kleinstäuber Abteilungsleiter Methodische Forschung, wo ihm neben der Forschungsorganisation auch die Fachbereiche EDV und die damals neu eingerichtete regionale geochemische und Schlichprospektion unterstanden. Er wird als Leiter dieser Abteilung und als Person gleichzeitig Initiator und Promotor der EDV im damaligen GFE Freiberg. Diese stark erweiterte Abteilung leitet er bis Ende 1985. Dann wird er aus den damals üblichen Gründen („Sicherheitserwägungen“) von der Abteilungsleitung entbunden und als Forschungsgeologe in der gleichen Abteilung eingesetzt. In dieser Eigenschaft machte er das Bildverarbeitungssystem (BVS) für Fernerkundungs- und geochemische Informationen und Auswertungen anwendungsfähig.

In der Wende und beim Neuanfang war Gert Kleinstäuber in allen wichtigen lokalen und überregionalen Gremien aktiv beteiligt. Genannt seien hier nur die Entflechtungskommission des GFE, Runder Tisch Geologie Sachsen, Aufbaustab des Landesamtes für Boden und Geologie (LABG) und andere. Von unschätzbbarer Bedeutung war sein Engagement in der Datensicherungsgruppe der Zentralen Datenspeicher der ehemaligen DDR. Dadurch sind die umfangreichen geologischen, hydrogeologischen und geophysikalischen Daten für die Nutzung in den neu aufzubauenden geologischen Diensten in Ostdeutschland gesichert worden. Von 1994 an war er Referatsleiter Bodenschutz im LFUG.

In Fachgremien auf Bund-/Länder-Ebene schätzte man seine hohe Fachkompetenz und seine sachliche Argumentation, was in seiner jahrelangen Mitarbeit im ständigen Ausschuss Bodeninformationssysteme der LABO (jetzt StäA2) sowie vor allem in der langjährigen Leitung der BIS-Steuerungsgruppe der Staatlichen Geologischen Dienste zum Ausdruck kommt.

Nicht unerwähnt bleiben darf sein außerordentliches und beispielhaftes ehrenamtliches Engagement auf dem Gebiet des Naturschutzes, insbesondere des Wanderfalkenschutzes, wofür er

1993 den Hans-Klose-Preis erhalten hat (in der Liste der Preisträger auch Michael Succow und Mathias Platzeck!).

Hervorstechend an Gert Kleinstäuber sind seine (den Vermessern und Markscheidern wohl berufseigene) akribische Genauigkeit, sein ausgesprochenes Gerechtigkeitsempfinden und klares Urteilsvermögen. Diese persönlichen Eigenschaften, verbunden mit dem Wissen des Ingenieurs und der Liebe zur Natur haben ihn befähigt, während seines Berufslebens ein breites Spektrum von geowissenschaftlichen Tätigkeiten erfolgreich zu bewältigen. Sein Nachfolger im Amt des Referatsleiters Bodenschutz im LfUG ist Dr. Behruz Kaschanian.

Werner Pälchen, Freiberg

Ernst-Rüdiger Look im Ruhestand

ds. Auf einer Exkursion im engeren Kollegenkreis in die Umgebung seiner Heimatstadt Königslutter verabschiedete sich Dr. Ernst-Rüdiger Look (65) aus dem aktiven Dienst am Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (NLFb) in Hannover. Nach seiner Promotion über Geologie und Stratigraphie der Elster- und Saale-Eiszeit östlich Braunschweig (1967) wurde er am NLFb Leiter des Archivs und wenig später Referatsleiter für Umweltschutz, Raumordnung, Landesplanung und Öffentlichkeitsarbeit. Bekannt wurde er durch seinen Einsatz für den Geotopschutz in der von ihm geleiteten Fachsektion Geotopschutz (jetzt: für Geotope) der Deutschen Geologischen Gesellschaft, wobei er eng mit den deutschen Geologischen Landesämtern zusammenarbeitete. Seine Vorstellungen über Kooperation zwischen Geotopschutz und Steine-Erden-Betrieben trug er auf der erfolgreichen ersten Tagung der DGG-Fachsektion in Clausthal-Zellerfeld (Mai 1997) und auf folgenden Tagungen und Sitzungen von Arbeitskreisen der Landesämter vor. Seit 1990 ist er Geschäftsführer der Niedersächsischen Akademie der Geowissenschaften – die jetzt über die



Ernst-Rüdiger Look (Mitte) erläutert auf seiner „Abschiedsexkursion“ seinen Kollegen die Problematik der mit Oberkreide- bzw. Alttertiär-Ton erfüllten Verkarstungstrichter im Unteren Muschelkalk des Elm. Foto: D. Stoppel

Grenzen Niedersachsens tätig ist –, wobei er maßgeblich an der Organisation von Tagungen und den alljährlichen Parlamentarischen Abenden beteiligt war. In der Deutschen Quartärvereinigung ist er als Geschäftsführer und Schatzmeister tätig.

Nachruf für Peter Zarbok

Am 7. Juni 2002 verstarb Dr.-Ing. Peter Zarbok im Alter von 50 Jahren an den Folgen einer schweren Krankheit. Mit ihm verlor das Baye-

rische Geologische Landesamt in der Außenstelle Marktredwitz, wo er seit Anfang 2000 beschäftigt war, einen fachlich und menschlich hochgeschätzten Kollegen. In den Jahren der gemeinsamen Arbeit wurde von ihm unter hohem persönlichen Einsatz das Projekt „Geochemischer Atlas von Bayern“ erfolgreich bearbeitet. Im nachfolgenden Projekt „Schaffung geologisch-hydrogeologischer Informationsgrundlagen“ hat er trotz Krankheit die Startphase aktiv mitgestaltet. Als praktischer Geologe mit langjähriger Berufserfahrung in den verschiedensten Themengebieten, angefangen von Lagerstättenkunde und Bergbau bis hin zu Verfahrenstechnik und Geochemie, verstand er es schnell und zielsicher Problemlösungen zu erarbeiten und Projekte durch Eigeninitiative und Kreativität, mit vielen konstruktiven Vorschlägen aber auch mit tatkräftigen Beiträgen zur Realisation und zum Gelingen zu führen. Dabei halfen ihm seine fachübergreifenden Kenntnisse, seine hohe Flexibilität sowie seine Zielstrebigkeit.

Seinen fachlichen Werdegang begann Peter Zarbok mit dem Lehramtsstudium der Chemie und Geographie an der Uni Köln, das er 1983 mit dem 2. Staatsexamen abschloß. Das 1981 am gleichen Ort begonnene Studium der Geologie beendete er mit Diplom 1986. Sein beruflicher Weg führte ihn dann über das Gebiet der Umwelttechnik und Altlastensanierung zur wissenschaftlichen Bearbeitung des Themas „Untersuchungen zur Reinigung schwermetallhaltiger Böden, ausgeführt am Beispiel einer Quecksilberkontamination“. Seine Untersuchungsergebnisse sind von ihm in seiner 1999 an der TU Clausthal vorgelegten Dissertationsschrift zusammengefasst worden. In der Folgezeit entstanden aus vielen Kontakten mit Geowissenschaftlern, Fachverbänden und geowissenschaftlich orientierten Vereinen durch seine Initiative und unter seiner engagierten Mitarbeit geologisch-montanhistorische Arbeitsschwerpunkte von hoher gesellschaftlicher Bedeutung. Während seine Arbeitsergebnisse der neueren, abgeschlossenen Projekte in z.T. unveröffentlichten Berichten und Publikationen niederge-

legt sind, war es ihm nicht mehr vergönnt, laufende interessante Forschungen, u.a. zum Flussperlmuschelbestand Oberfrankens, zu beenden.

Elmar Linhardt, Marktredwitz

Gundolf Ernst verstorben

Am 25. April 2002 verstarb in Berlin nach längerer Krankheit Prof.i.R. Dr. Gundolf Ernst im Alter von 71 Jahren.

Gundolf Ernst wurde 1930 in Hamburg geboren. Am Familienwohnsitz Ahrensburg legte er kriegsbedingt erst 1951 sein Abitur ab und studierte dann in Hamburg bei seinem Vater Wilhelm Ernst und seinem späteren Mentor Ehrhard Voigt Geologie, Paläontologie und Mineralogie. Schon 1953 begann er seine Arbeiten in der Lägerdorfer Schreibkreide. Durch Studienaufenthalte in Österreich (Graz) und Jugoslawien (Sarajewo) angeregt, begann Gundolf Ernst, 1955/56 im bosnischen Zlatibor-Massiv zu kartieren. 1961 bot ihm Roland Brinkmann in Bonn eine Assistentenstelle an, so dass er in kurzer Zeit sein Studium mit dem mineralogischen Thema „Zur Kenntnis der Grünschiefer und Sedimente des südwestlichen Zlatibor-Massivs (Bosnien)“ als Dr.rer.nat. abschloss und nach Bonn wechselte. Von Gerhard Keller in Braunschweig bekam G. Ernst das Angebot einer Assistentenstelle, die er 1964 antrat. Hier nahm er seine Arbeiten in der Oberkreide wieder auf, die er im südlichen Schleswig-Holstein und in Niedersachsen durchführte. Gegen Ende dieser Zeit habilitierte er sich 1969 mit der viel beachteten Schrift „Die irregulären Echiniden der nordwestdeutschen Oberkreide. Ihre Phylogenie, Ökomorphologie und Stratigraphie“. 1976 wurde G. Ernst schließlich von W. G. Kühne an die Freie Universität in Berlin berufen, der er bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand 1995 angehörte. Die zunächst in Norddeutschland begonnenen Untersuchungen oberkretazischer Ablagerungen erweiterte er von Berlin aus auf benachbarte europäische Länder wie England, Spanien und Polen sowie darüber hinaus mit Studienaufenthalten in Tansania und Südamerika. Großen

Anteil hatte Gundolf Ernst an der Entwicklung der „Event-Stratigraphie“, die er als Synthese von bio- und lithostratigraphischen Methoden betrachtete. Als aktives Mitglied der Subkommission für Kreide-Stratigraphie in der DUGW hat er diese jahrzehntelang geprägt.

Ekbart Seibertz, Braunschweig

Herbert Lögters verstorben

Am 09. September 2001 beendete eine schwere Krankheit das abwechslungsreiche Leben von Prof. Dr. Gerbert Lögters, des im In- und Ausland bekannten Erdölgeologen und Managers, des Hochschullehrers und des im sozialen und sportlichen Bereich aktiven Menschen.

Herbert Lögters wurde am 09. Mai 1913 als Sohn des Architekten G. Lögters in dem kleinen Ort Gildehaus – nicht weit von der Grenze nach Holland entfernt – in der Grafschaft Bentheim geboren. Nach dem Schulbesuch studierte er Geologie an den Universitäten Göttingen und Graz. Kaum 24-jährig promovierte er 1937 an der Universität Hamburg mit einer Arbeit über die Geologie der Ostalpen. Anschließend arbeitete er als wissenschaftlicher Assistent an der TH Darmstadt. Hier beschäftigte er sich zum ersten Mal mit erdölgeologischen Problemen: die Erdölfelder des Rheintalgrabens waren sein Arbeitsgebiet. Der Krieg beendete seine akademische Laufbahn. Nach kurzem Einsatz bei der Truppe wurde er zu einer technischen Einheit abkommandiert, die eine Erkundung der Erdölfelder Galiziens durchführte. Trotz der Schrecken des Krieges waren dies wichtige Jahre der praktischen Erfahrung als Erdölgeologe. 1944 kehrte er in seine geliebte Heimat zurück und war für die Preussag als Betriebsgeologe in den Erdölfeldern der Grafschaft Bentheim tätig.

Nach dem Kriegsende leitete er die Außenstelle Gildehaus/Bentheim des Amtes für Bodenforschung. 1950 übernahm er als Landesgeologe im Amt für Bodenforschung in Hannover die stellvertretende Leitung der Erdölabteilung. In dieser Zeit erhielt er auch einen Lehrauftrag für Erdölgeologie an der Westfälischen Wilhelms

Universität in Münster. 1952 entschied er sich jedoch gegen die sich abzeichnende Beamtenlaufbahn und wurde Industriegeologe. 18 Jahre arbeitete er bei der C. Deilmann AG in Bad Bentheim. In diesen Jahren gestaltete er zunächst als Chefgeologe, später als Mitglied der Geschäftsführung und des Vorstandes die Explorationsarbeiten im In- und Ausland und die vielfältigen Aktivitäten dieses weltweit operierenden Unternehmens. Besonders die Entwicklung der emsländischen Erdöl- und Erdgasprovinz hat er wesentlich mit beeinflusst und hierüber in zahlreichen Veröffentlichungen berichtet.

Als weit über die Grenzen des Emslandes bekannter Fachmann erhielt er 1970 die Berufung zur Deutschen Erdöl-Versorgungsgesellschaft GmbH (Deminex), einer Gründung der deutschen Erdöl und Erdgas produzierenden und verarbeitenden Gesellschaften. Hier übernahm er im April 1970 den Vorsitz der Geschäftsführung. Unter seiner Leitung entwickelte sich die Deminex GmbH zum größten deutschen Erdöl und Erdgas Unternehmen im internationalen Bereich. Er wirkte in zahlreichen Gremien mit, u.a. in der Fachgruppe Bodenschätze der Deutsch-Sowjetischen Kommission für wirtschaftliche und wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit. Was Herbert Lögters nicht nur in dieser Position besonders auszeichnete beschrieb die Zeitschrift „Öl“ 1970 treffend in ihrer Spalte „Das Portrait“ u.a.: „Ganz individuell besitzt der Vorsitzende der Deminex Geschäftsführung die Begabung, internationale Kontakte nicht nur zu knüpfen, sondern sie auch zu konstruktiver Zusammenarbeit vertiefen zu können. Vielleicht ist es das echte menschliche Interesse am Gegenüber, das ihm Vertrauen einbringt, und seine unverblümete Offenheit, die es im rechten Moment schafft, festgefahrene Verhandlungen wieder flott zu machen. Freilich bedarf es an der Spitze der Deminex auch noch anderer Eigenschaften, nämlich einer mit diplomatischem Geschick gepaarten, unerschütterlichen Standfestigkeit und vor allem des Sachverständes, der die Auslandsprojekte, um die es hier geht, ebenso nach der geologischen wie der wirtschaftlichen Seite abwägen kann“.

Neben seiner beruflichen Arbeit und auch nach seiner Pensionierung 1976 war H. Lögters vielseitig tätig. Von 1968 bis 1969 war er stellvertretender Vorsitzender unserer Gesellschaft und von 1970 bis 1971 im Beirat der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Unvergessen ist bei vielen Mitgliedern die Frühjahrstagung der DGG 1968 in Nordhorn, die er vorbereitet hatte.

Er war Mitglied in den Aufsichtsräten vieler Unternehmen und in in- und ausländischen Kommissionen vertreten. Herbert Lögters ist – wie er selber sagte – sein Leben lang ein begeisterter Geologe gewesen. Es war für ihn daher ein wichtiges Anliegen, diese Begeisterung und sein fundiertes fachliches Wissen weiterzugeben. Viele Jahre hielt er Vorlesungen in Kohlenwasserstoff-Geologie an der Universität Köln und führte Exkursionen zu den Erdöl- und Ergaslagerstätten Deutschlands durch. Im Dezember 1981 verlieh ihm der Minister für Wissenschaft und Forschung von Nordrhein Westfalen den Titel eines Honorar-Professors.

Trotz aller weltweiter Aufgaben blieb Herbert Lögters bodenständig, ein echter Gildehauser. Dies bewies er während seine aktiven Zeit und besonders nach seiner Pensionierung durch seine enge Bindung zur Familie und zu den Mitbürgern – mit ihnen unterhielt er sich nur in „Gildehäuser Platt“ –, durch sein stetiges soziales Engagement und seinen ehrenamtlichen Einsatz für die Heimatgemeinde. Basis für seine sozialen Aktivitäten war der regionale Rotary Club, zu dessen Gründungsmitgliedern er 1974 gehörte und für den er auch in überregionalen Ämtern diente. Auch der grenzüberschreitende Golfclub „Euregio“ in Bad Bentheim verdankt ihm sein Bestehen. Durch diese Taten wird Herbert Lögters in Gildehaus und weit darüber hinaus unvergessen bleiben. Die deutsche Erdölindustrie verdankt ihm viel und seine Kollegen und seine Studenten werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Stefan Liesche, Bad Bentheim (Preussag Energie GmbH, Lingen, früher C. Deilmann AG, Bad Bentheim)

Eduard M. van Zinderen Bakker verstorben

Am 19. März 2002 verstarb in Somerset West (Südafrika) Professor Dr. Eduard Meine van Zinderen Bakker kurz vor Vollendung des 95. Lebensjahres. E. M. van Zinderen Bakker wurde 1907 in Friesland geboren. Nach der Promotion zum Dr. phil. in Botanik an der Universität Amsterdam unterrichtete er Biologie in Apeldoorn/Niederlande. Als Lehrer hat er die Lebenswege zahlreicher Schüler auf den Gebieten der Naturwissenschaften und Medizin beeinflusst. Während des Zweiten Weltkrieges war er im Untergrund gegen die Besetzung seiner Heimat tätig, führte aber zugleich auch ökologische Studien aus. 1947, im Alter von 40 Jahren, wanderte er mit seiner Frau und den beiden Söhnen nach Südafrika aus. Der afrikanische Kontinent hatte ihn schon immer fasziniert. An der Universität des Oranje-Freistaates in Bloemfontein war er



Eduard M. van Zinderen Bakker

zunächst als Lecturer, später als Professor der Botanik bis 1972 tätig. Aufgrund seiner nationalen und internationalen Reputation ehrte ihn die Universität mit der Einrichtung eines Institutes für Umweltwissenschaften, dessen Direktor er bis 1976 war. An dem mit nationalen und internationalen Wissenschaftlern besetzten Institut war van Zinderen Bakker bis 1988 als Research Officer tätig.

Seine Hauptinteressen lagen auf dem Gebiet der Palynologie. Diese Disziplin führte er bereits 1951 in Südafrika ein. Fossile Pollen benutzte er zur – vorwiegend – quartären Rekonstruktion der süd- und ostafrikanischen Paläoenviroments. Die Palynologie war für ihn „South Africa’s latest archaeological weapon“. Er arbeitete zusammen mit Desmond Clark an mehreren südafrikanischen archäologischen Stätten, später auch in der Sahara, der Namib-Wüste und den subantarktischen Inseln Marion und Prince Edward Island. Das CSIR finanzierte für van Zinderen Bakker die Abteilung für Palynologie (Universität des OFS, Bloemfontein), die international größtes Ansehen genoss. Zahlreiche Funktionen übte van Zinderen Bakker aus, so u.a. „Chairman of the International Group of Specialists in the Antarctic (SCAR)“, Präsident der südafrikanischen Archäologischen Gesellschaft, und „Fellow of the Royal Society of South Africa“. Viele Auszeichnungen wurden ihm zu teil, u.a. die Ehrenmitgliedschaft der INQUA, der DEUQUA, der SASQUA und der südafrikanischen Botanischen Vereinigung. Die Universität von Bloemfontein verlieh ihm den Ehrendoktor. Neben seinen wissenschaftlichen Verpflichtungen war er 20 Jahre Honorarkonsul der Niederlande.

Eduard van Zinderen Bakker war eine herausragende Persönlichkeit. Er hatte hochgesteckte Prinzipien, war gleichermaßen offen für Personen wie für wissenschaftliche Probleme. Bereits 1966 gründete er die interdisziplinäre, internationale Publikationsreihe *Palaeoecology of Africa*, von der inzwischen 27 Bände vorliegen. Hugues Faure (Marseille) schreibt zum Tod von van Zinderen Bakker: „INQUA loses one of its most eminent Honorary Members, and Africa its

first Palynologist, and a great Quaternary Scientist and Palaeoecologist“.

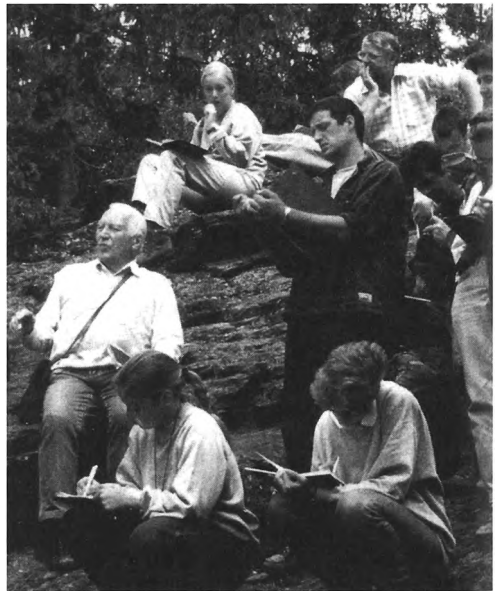
Klaus Heine, Regensburg

Werner Schwan verstorben

Siegbert Schüffler *

Nach einem bis zuletzt von wissenschaftlicher Forschungstätigkeit geprägten Leben verstarb am 16.7.2002 im Alter von 85 Jahren Herr Professor Dr. Werner Schwan. Er war von 1964 bis zu seiner Emeritierung im März 1982 Ordentlicher Professor und Inhaber des Lehrstuhls für Geologie am Institut für Geologie und Mineralogie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Professor Schwan, der am 27. Januar 1917 in Berlin geboren wurde, dort auch 1937 das Abitur ablegte, begann das Studium der Geologie 1938 am Geologisch-Paläontologischen Institut der Humboldt-Universität in Berlin. Seine



Werner Schwan

akademischen Lehrer waren u.a. H. Stille, F. Dahlgrün, P. Ramdohr, W. Quenstedt, O. H. Schindewolf, und W. Gothan, allesamt international anerkannte Kapazitäten auf dem Gebiet geowissenschaftlicher Forschung. Nach kriegsbedingter Unterbrechung seines Studiums von 1939 bis 1945 schloss er 1949 an letztgenanntem Institut mit einer Dissertation bei Stille über „Die Acker-Bruchberg-Schichten des Harzes“ als Dr. rer. nat. ab.

Er wurde in der Folge als wissenschaftlicher Mitarbeiter in das von H. Stille 1946 gegründete Geotektonische Institut der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin aufgenommen. Gleichzeitig lehrte er am Geologisch-Paläontologischen Institut der Humboldt-Universität. Es folgte 1954 die Habilitation bei S. v. Bubnoff mit dem Thema „Die Frankenwälder Querzone“. Damit war 1955 die Ernennung zum Universitätsdozenten für Geologie verbunden. 1960 wurde ihm der Titel Professor verliehen.

Nach dem Tode v. Bubnoffs 1957 übernahm Werner Schwan die Geschäftsführung des Geotektonischen Instituts der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, eine Tätigkeit, die er auf Einwirken der damaligen DDR-Administration 1961 aufgeben musste.

Er wechselte an das Geologisch-Paläontologische Institut der Universität Münster/Westf., wo er bis zu seiner Berufung nach Erlangen im Frühjahr 1964 als Dozent und Außerplanmäßiger Professor wirkte. In Erlangen erreichte er im Rahmen seiner Berufungsverhandlungen die Einrichtung eines Lehrstuhls für Angewandte Geologie, der 1966 besetzt werden konnte und heute einen hohen Stellenwert in der Lehr- und Forschungstätigkeit am Institut für Geologie und Mineralogie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg besitzt.

Sein breites wissenschaftliches Interessen- und Betätigungsfeld weitete Professor Schwan in Erlangen bedeutend aus. Er befasste sich sowohl mit Baufragen deutscher Mittelgebirge als auch der Alpen, des Balkans, der griechischen und türkischen Gebirge und des Himalaya. Forschungs- und Vortragsreisen führten ihn nach

Australien, Neuseeland, Japan, China und Hinterindien.

Auch nach seiner Emeritierung 1982, nunmehr befreit von der Belastung der Dienstgeschäfte, blieb der Arbeitseifer von Professor Schwan ungebrochen. So unternahm er mehrfach ausgedehnte Reisen in den Himalaya, nach Griechenland und in die Türkei und publizierte eine Vielzahl von Spezialarbeiten, besonders zu Fragen der tektonischen Gestaltung der Erdkruste. In der letztgenannten Richtung blieb er bis heute vor allem im mitteleuropäischen Raum aktiv. Eine Reihe von diesbezüglichen Publikationen sind erst kürzlich erschienen und haben die Zahl seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen auf über 100 anwachsen lassen. Weiterhin hat er auch noch als Emeritus seinen reichen Erfahrungsschatz bei Studenten-Exkursionen weitergegeben, die besonders nach der Wende in die ihm von früher her bekannten und geologisch interessanten Gebiete der neuen Bundesländer führten.

Für seine Kollegen war er ein stets verlässlicher und entgegenkommender Partner, der für einen einmal als richtig erkannten Standpunkt aber auch nachhaltig einzutreten wusste. Im Rahmen seiner Lehrtätigkeit konnte er über einhundert Schülern eine bestens fundierte wissenschaftliche Ausbildung vermitteln. Selbst über seinen Tod hinaus werden ihn alle seine ehemaligen Doktoranden und Diplomanden sowohl als väterlichen Freund in lebendiger Erinnerung behalten, als ihn auch als wissenschaftliche Autorität schätzen.

** Institut für Geologie und Mineralogie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Schlossgarten 5, 91054 Erlangen; e-mail: schueffler@geol.uni-erlangen.de*

Gottfried Gabert verstorben

ds. Am 20. Juli verstarb in Isernhagen bei Hannover nach schwerer Krankheit Dr. Gottfried Gabert im Alter von 75 Jahren.

Gottfried Gabert wurde in Bad Pyrmont geboren. 1953 schloss er sein Geologie-Studium in

Göttingen mit einer Dissertation über Geologie und Tektonik des Vorspessarts ab, Hauptergebnisse der bei Professor E. Bederke angefertigten Arbeit waren Abfolge und Petrographie der dortigen Quarzite und Gneise. Eine seiner ersten Arbeiten an der Bundesanstalt für Bodenforschung – der späteren Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) – betraf 1954 die lamprophyrischen Gänge des West- und Mittelharzes (Kersantite). Auch eine Bearbeitung der Unterkreide in Schleswig-Holstein fällt in diese Zeit.

Es folgten längere Auslandsarbeiten, zuerst beim Geological Survey in Khartoum, wo er von 1956–1958 an der Gliederung der Kristallinfolge des Nordost-Sudans am Roten Meer nördlich Suakin mitwirkte und eine erste Geologische Übersichtskarte anfertigte. Es folgten hydrogeologische Arbeiten in mehreren Teilen des Sudan und mehrere Jahre an den Geologischen Missionen der BGR in Tanzania und Uganda. Ihr Resultat waren erste Geologische Karten des Hochlands von Tanzania und der Buganda-Toro-Geosynklinale nordwestlich des Viktoria-Sees. Dazwischen bearbeitete er Kohlen-, Eisenerz- und Scheelit-Lagerstätten in Südkorea und ein Steinkohlenvorkommen bei Karkar in Nordost-Afghanistan.

Nach diesen „Auslandsjahren“ wurde Gottfried Gabert als Direktor und Professor Leiter der BGR-Unterabteilung „Dokumentation und Veröffentlichungen“. Vor seiner Pensionierung (1992) führte ihn ein Auslandseinsatz nach Nepal.

Willi Ziegler verstorben

ds. Am 8. August 2002 verstarb der langjährige Leiter des Forschungsinstituts und Naturmuseums Senckenberg in Frankfurt/Main, Professor Dr. Willi Ziegler im Alter von 73 Jahren nach einer heimtückischen Krankheit.

Willi Ziegler war einer der bekanntesten deutschen Mikropaläontologen; er war Ehrenmitglied der Paläontologischen Gesellschaft. Er stammte aus dem Vogelsberg (Hessen). Als

Schüler lernte er die Wirren des Endes des Zweiten Weltkrieges kennen, zu der eine harte Gefangenschaft kam. Sein Studium in Marburg (mit einem Auswärtssemester in Frankfurt) schloss er mit einer Diplomkartierung im Devon westlich Marburg ab. Seine Dissertation (1956) behandelte die Chronologie unter- und mittel-devonischer Conodonten. Willi Ziegler war einer der ersten Conodonten-Forscher in Deutschland; seit 1953 stand er in engem Kontakt mit Dr. Heinz Beckmann, der ein neues Verfahren zur Präparation dieser bis dahin kaum beachteten Mikrofossilien entwickelt hatte und der ihn mit technischen Fragen und der Beschaffung von Literatur sehr unterstützte. Innerhalb von wenigen Jahren erwiesen sich Conodonten als wichtigste Fossilien zur Einstufung altersfraglicher Sedimente im deutschen Paläozoikum.

Nach einem kurzen Forschungsstipendium ging Willi Ziegler für zehn Jahre an das Geologische Landesamt Nordrhein-Westfalen, wo er zahlreiche Proben untersuchte und im Siegerland und mittleren Sauerland kartierte. Seine Habilitation



Willi Ziegler inmitten von Exkursionsteilnehmern am Aufschluß Kellwassertal im Westharz anlässlich des V. European Conodont Symposium 1988 in Frankfurt/Main

(1962) in Bonn gab eine Zusammenstellung der Taxonomie und des stratigraphischen Werts oberdevonischer Conodonten. 1968 nahm Willi Ziegler einen Ruf auf eine Professur in Marburg an. 1980 wurde er zum Direktor des Senckenberg-Instituts und -Museums berufen.

Unter den vielen Gesellschaften und Organisationen, in denen Willi Ziegler tätig war, seien hier die deutsche und die internationale Subkommission für Devonstratigraphie erwähnt. Von 1984 bis 1995 leitete er die deutsche Stratigraphische Kommission. Daneben wirkte Willi Ziegler in zahlreichen anderen Gremien auch außerhalb seines engeren Fachbereichs mit, da er es verstand, auch miteinander zerstrittene Kollegen zu effektiver Zusammenarbeit zu bewegen.

Ein besonderes Anliegen war die Zusammenarbeit mit ausländischen Kollegen, speziell Conodontenforschern – vor allem mit solchen aus devisenschwachen Ländern. Hier verstand er es

besonders, Austauschaufenthalte zu finanzieren und weitere Kontakte zu knüpfen. Seit einer Gastprofessur in Texas verbanden ihn persönliche Freundschaften mit dortigen Kollegen.

Im Senckenberg-Museum trug er wesentlich dazu bei, dass die aufgelassene Ölschiefergrube Messel nicht mit Müll verfüllt, sondern zu einer international bedeutenden Ausgrabungsstätte wurde. Das Senckenberg-Museum besitzt von dort einmalige Schätze, deren vorbildliche Präparation und Präsentation dem Museum hohe Besucherzahlen bringen.

Die meisten seiner 250 Veröffentlichungen behandeln Themen der Conodonten-Stratigraphie; unter ihnen sei hier nur der Conodonten-Katalog erwähnt.

Bis kurz vor seinem Tode hatte er noch konkrete Pläne für weitere Arbeiten. Eine ausführliche Würdigung seines Lebens und Schaffens wird von anderer Seite erfolgen.

F. W. Luppold, Hannover

Tagungsberichte

„150 Jahre Salzbergbau“ – Festakt in Staßfurt

ds. Seit 150 Jahren werden in Deutschland Kali- und Steinsalze bergmännisch gewonnen. Schon lange vorher, seit der Steinzeit, hatte man Ausritte von Salzwasser auf Salzlagerstätten genutzt. Das 150jährige Jubiläum dieses Bergbaus wurde vom 14. - 16.6.2002 in Staßfurt, der „Wiege des Kalibergbaus“, festlich begangen.

Die Festtage wurden am 14. Juni im „Salzland-Center“ von Bürgermeister Martin Kriesel feierlich eröffnet. Der Minister für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt, Dr. Horst Rehberger, wies auf die Bedeutung dieses Bergbaus für sein Bundesland hin. Das Kali- und Steinsalzbergwerk Zielitz nördlich Magdeburg ist nach umfangreichen Rationalisierungen das größte deutsche Kalibergwerk geworden; die Siedesalzanlagen im benachbarten Bernburg gehören zu modernsten in Mitteleuropa. Seit 150 Jahren verdankt das heutige

Sachsen-Anhalt seine Rolle als „industrielle Hochburg“ dem Bergbau auf Kali- und Steinsalz, Braunkohle sowie Kupferschiefer. Seit 1990 wurde 1 Mrd. Euro investiert, um den Salz- und Braunkohleabbau zu modernisieren und um aufgegebene Standorte zu sanieren.

Udo Moyer (Kali + Salz AG) skizzierte den langen Weg von der Entdeckung der bis dahin unbekannteren „bitteren Salze“ (aus einer Bohrung in Staßfurt) über das Auf und Ab des Staßfurter Kalisalzbergbaus bis zur heutigen Steinsalzgewinnung und der Speicherung von Gasen. H. J. Schmidt (IG Bergbau - Chemie - Energie) erinnerte daran, wie er und Kollegen vor zehn Jahren ausgepiffen wurden, als sie eine Vereinigung des deutschen Kalibergbaus forderten. Aber nur so konnten wenigstens die besten Lagerstätten überleben. Heute plädiere die Gewerkschaft für eine Erweiterung der Zielitzer

Halde und einen Ausbau der Saale als Wasserweg.

Eindrucksvoll und spannend war der Festvortrag von Prof. Dr. Rainer Slotta, dem Direktor des Deutschen Bergbaumuseums in Bochum. Er streifte die seit der Steinzeit betriebene Nutzung der „Salzquellen“, die in Staßfurt und im benachbarten Schönecken-Bad Salzelmen durch kleine Salinen erfolgte. Seit 1797 wurden diese für damalige Verhältnisse primitiven Einrichtungen vom preußischen Staat übernommen.

Mit einer Tiefbohrung auf dem Staßfurter Salinengelände begann für dieses bis dahin bescheidene Unternehmen eine neue Ära. Diese Bohrung wies in 260 m Tiefe bis dahin unbekannte Mg-K-Salze nach. Bei 581 m wurde die Bohrung in Steinsalz eingestellt. Da allgemein die Gewinnung von Speisesalz durch Sieden aus salzhaltigen Solen wegen des enormen Brennstoffverbrauchs immer teurer geworden war, glaubte man, das erbohrte Steinsalz von Schächten aus abbauen zu können. Als erstes begann man mit dem Abteufen der Schächte „von der Heydt“ und „von Manteuffel“. Man fand in beiden Flanken des Staßfurter Sattels im Zechstein Kali- und Steinsalzlager. Für die Kalisalze gab es zunächst keine industrielle Verwendung, bis der bekannte Chemiker Justus von Liebig ihre Düngereigenschaften nachgewiesen hatte. In kurzer Zeit stieg die Förderung von Kalisalz von 10 t (1861) auf 450 000 t (1873). Kalisalz wurde in starkem Maße exportiert, sogar in die USA. Zunächst erlebte der Kalibergbau einen unwahrscheinlichen Boom. Aber schon 1867 traten die ersten technischen Schwierigkeiten wegen starker Wasserzuflüsse in Schächten auf; zu schmale Sicherheitspfeiler in den nicht verfüllten, örtlich bis 100 m hohen Abbauen waren die Ursachen für umfangreiche Tagesbrüche und Gebirgsschläge. Nicht nur Schächte sofften ab, auch das Stadtzentrum von Staßfurt versank schrittweise in Tagesbrüchen. Schließlich mußte 1970 sogar das Wahrzeichen von Staßfurt, der Turm der Nicolaikirche, abgerissen werden. Prof. Slotta schloß seinen Festvortrag mit der Feststellung, daß man die Vergangen-

heit kennen müsse, um die Gegenwart bewältigen zu können.

Am 18. Juni hatte die Kaliindustrie zu einer Besichtigung der über- und untertägigen Betriebsanlagen von Zielitz und Bernburg eingeladen. Am 16. Juni beschloß eine Bergparade die eindrucksvolle Veranstaltung.

HIBSCH 2002 Symposium

Vom 3. bis 8. Juni 2002 fand anlässlich des 150. Geburtstages von Josef Emanuel Hibsch ein internationales Symposium in Nordböhmen statt. Die Vortagsveranstaltung begann mit Beiträgen zur persönlichen Geschichte Hibschs und Besuchen seines Geburtsortes Homole und seiner Wirkungsstätte an der Landwirtschaftlichen Akademie in Dčín. Hier enthüllte der heutige Leiter der Landwirtschaftsschule eine Gedenkta-



Josef Emanuel Hibsch

fel für den ersten Erforscher und Kartierer des Böhmisches Mittelgebirges.

Der zweite Block von Vorträgen und Postern umfasste neue Erkenntnisse über Hibschs Arbeitsgebiet sowie allgemeine Themen zur Petrologie und Vulkanologie. An das Sympo-



Logo des Symposiums

sium schloss sich eine dreitägige Exkursion durch den Egergraben an, die einen Bogen von oberkarbonen Vulkaniten bis zu rezenten Gasaustritten spannte.

Weitere Informationen finden Sie auf der WEB-Seite: <http://www.gli.cas.cz/hibsch/>
Das Hibsches Symposium rückte die Typusregion für die „atlantische Sippe“ vulkanischer Gesteine und einen ihrer geistigen Väter wieder in den Mittelpunkt des Interesses. Dafür gebührt den Veranstaltern – Drs. Ulrych, Cajz und Adamovič vom Geologischen Institut der Akademie der Wissenschaften in Prag – Lob und Anerkennung. Zusätzlich sorgten sie eine Woche lang für die Unterbringung und die Verpflegung aller Teilnehmer (Tagungsbeitrag bedeutete „all inclusive“).

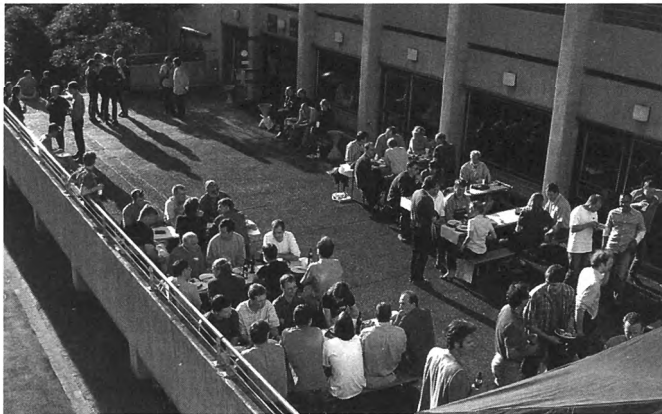
Kurt Goth und Peter Suhr, Freiberg

SEDIMENT 2002 an der Technischen Universität Darmstadt

Im Jahr der Geowissenschaften haben die Darmstädter Sedimentologen gemeinsam mit den Frankfurter Kollegen zur SEDIMENT 2002, dem 17. Sedimentologen-Treffen an die Technische Universität eingeladen. Vom 29. bis 31. Mai präsentierten über 250 Geowissenschaftler aus ganz Deutschland und dem europäischen Ausland in drei Parallelsitzungen und mit über 100 Postern ihre neuesten Forschungsergebnisse. Die Themen fokuzierten fossile und rezente Sedimentationsräume weltweit und spannten den weiten Bogen von der Grundlagenforschung bis hin zur Anwendung im Bereich der Kohlenwasserstoff-Exploration und der Grundwassergewinnung. Klassische Feldmethoden sowie moderne computergestützte Modellierungen von Sedimentbecken bilden dabei das Handwerkzeug der Geowissenschaftler.

Das dreitägige Vortragsprogramm wurde durch Exkursionen und Kompaktkurse ergänzt. Bei den Exkursionen konnten die Teilnehmer klastische und karbonatische Ablagerungssysteme des Paläo-, Meso- und Känozoikums von den jeweiligen „Kennern“ erleben. Die Sedimentationsgeschichte des Gießener Ozeans war Inhalt der Exkursion von W. Franke und W. Dörr (Universität Gießen), das Rotliegend des Saar-Nahebeckens wurde von K. Stapf (Universität Mainz) vorgestellt. Das Mesozoikum erlebten die Exkursionsteilnehmer beim Abtauchen ins Muschelkalkmeer mit A. E. Götz (TU Darmstadt) und C. G. Wertel (Heidelberger Zement). Eine Befahrung der Grube Messel durfte bei einer geowissenschaftlichen Tagung in Darmstadt nicht fehlen. Die neuesten Ergebnisse der dort abgeteufften Forschungsbohrung „Messel 2001“ erläuterten T. Nix (TU Darmstadt) und M. Felder (Senckenberginstitut Frankfurt).

Auch die Kompaktkurse zeigten die Vielfalt sedimentologischer Arbeitsmethoden. So konnten die Kursteilnehmer die Anwendung der Palyonofazies in der Sequenzstratigraphie (S. Feist-Burkhardt, NHM London und A. E. Götz, TU



Icebreaker Party am Institut für Angewandte Geowissenschaften

Darmstadt) kennenlernen. Die Spektralanalyse in geologischen Zeitreihen wurde von J. Roessler und H. Hüssner (Universität Frankfurt) vorgestellt. Die Röntgendiffraktometrie und deren Anwendung bei sedimentologischen Fragestellungen waren Inhalt des Kompaktkurses von R. Petschick (Universität Frankfurt). Analytik und Anwendung von Biomarkern hinsichtlich der Rekonstruktion des Ablagerungsmilieus klastischer Sedimentserien stellten A. Otto und W. Püttmann (Universität Frankfurt) vor. Für Karbonatspezialisten war der Kurs von W. Schlager (Amsterdam) zur Sequenzstratigraphie ein besonderes Highlight.

Das Begleitprogramm bot den Tagungsteilnehmern reichlich Gelegenheit, sich neben dem Austausch in der wissenschaftlichen Diskussion auch in entspannter Atmosphäre kennenzulernen. Eröffnet wurde die Tagung mit einer Icebreaker Party am Institut für Angewandte Geowissenschaften am Botanischen Garten. Der öffentliche Abendvortrag von V. Mosbrugger (Universität Tübingen) beleuchtete das Thema „Klima und Treibhauseffekt“ in seiner aktuellen Brisanz. Für die ausländischen Gäste bot ein Rundgang durch die geowissenschaftlichen Sammlungen des Hessischen Landesmuseums (Führung A. E. Götz, Darmstadt) einen Einblick in die erdgeschichtlichen Schätze dieses Hauses. Höhepunkt des Begleitprogramms war schließlich das Conference Dinner auf dem

Rheindampfer „Bingen“, das für alle Teilnehmer ein unvergessenes Erlebnis bleiben wird. Das Gelingen dieser Tagung beruht nicht zuletzt auf dem Einsatz von zahlreichen Helfern „hinter den Kulissen“ – den Studenten und Mitarbeitern des Instituts für Angewandte Geowissenschaften. Diesen sei ein besonderer Dank ausgesprochen!

Annette E. Götz, Darmstadt

Ausstellung „Naturwissenschaftliches Zeichnen in Museen“

ds. Am 25. Juli wurde im Niedersächsischen Landesmuseum die Ausstellung „Ins Bild gerückt – Naturwissenschaftliches Zeichnen im Museum“ eröffnet. Sie wird bis zum 3. November 2002 im Hauptgebäude in der Willy-Brandt-Allee in Hannover gezeigt.

Die Ausstellung geht auf die von der Museums-paläontologin am Landesmuseum, Dr. Annette Broschinski, seit 1996 veranstalteten Zeichen-Workshops zurück. Neben zoologischen Objekten werden auch Fossilien (Jura-Muscheln, Knochen eiszeitlicher Säugetiere) in verschiedenen Techniken (Bleistift-Halbtone, Tusche-Schraffur und -Punkteln, Farb-Aquarelle) erstellt. Diese auch für Studierende der Geologie/Paläontologie interessanten Kurse – vor allem für die Illu-

stration von paläontologischen Publikationen – sollen auch in Zukunft an Wochenenden angeboten werden. Die ungewöhnlich stark besuchte Eröffnungsveranstaltung am 25. Juli dokumentierte den Zuspruch, den diese Kurse finden.

Auskunft: Tel. 0511/98 07-860 und -864; Fax - 880

In memoriam Erdöl und Erdgas Thüringen

Im Rahmen der Tagungsreihe „Probleme der angewandten Geologie in Thüringen“ fand in Gotha vom 20. bis 22. Juni 2002 die Vortrags- und Exkursionstagung „In memoriam Erdöl und Erdgas in Thüringen – 70 Jahre Erdöl-Erdgas-Erkundung und -Förderung“ statt. Der Austragungsort, das barocke Ekhof-Theater von Schloss Friedenstein, verlieh der von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) und dem Thüringischen Geologischen Verein (TGV) gemeinsam organisierten Veranstaltung ein interessantes Ambiente. Schirmherr der Tagung war Thüringens Minister für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Dr. Volker Sklenar.

Das Vortragsprogramm war weit gespannt und begann mit allgemeinen Vorträgen über die Reserven- und Ressourcen-Situation von Erdöl und Erdgas sowie über die Bildung von Kohlenwasserstoffen. Im Anschluss wurde in mehreren Vorträgen ein historischer Rückblick auf die Aufsuchung und Nutzung von Erdöl und Erdgas insbesondere in Thüringen gegeben. Hier hatte sich am 2. Juni 1930 in der Kaligrube Volkenroda nach einem unkontrollierten Erdöl- und Erdgasaustritt eine Schlagwetterexplosion ereignet. Dieses Unglück initiierte in der Folgezeit die Erkundungstätigkeit auf Erdöl und Erdgas. Die Grube Volkenroda produzierte aus dem Staßfurt-Karbonat für damalige Zeit große Mengen Erdöl. Die weitere Aufsuchung in Thüringen lief bis 1956 schleppend. Danach entwickelte sich eine sehr intensive Exploration, die durch den berühmten Sondenbrand der Bohrung E Kirch-

heiligen 5/1959 noch einmal verstärkt wurde. Als 1972 nach 40 Jahren Exploration Bilanz gezogen wurde, zeigte sich, dass trotz der beachtlichen Rolle der Erdgasförderung für die Energieversorgung Thüringens die hohen Erwartungen auf Erdöl nicht bestätigt worden waren. Betont wurde jedoch die Vorreiterrolle der in den Hochzeiten der Exploration tätigen Geologen und Techniker in Thüringen. 1991 lebte die Explorationstätigkeit noch einmal auf. Sie mündete jedoch in der Erkenntnis, dass unter den derzeitigen ökonomischen Randbedingungen die Suche nach Erdöl- und Erdgaslagerstätten im Caz Thüringens nicht attraktiv erscheint.

Nach Beiträgen über Aspekte der regionalen Geologie mit besonderem Schwerpunkt auf der faziellen Differenzierung des Zechsteins wurden in mehreren Vorträgen die Möglichkeiten der Nutzung des umfangreichen geologischen Datenmaterials dargestellt und zukünftige Möglichkeiten erörtert. Den Abschluss der Tagung bildeten Vorträge zur Nachnutzung und Verwahrung der Lagerstätten. So wurde über die Nachnutzung von Altbohrungen zur Errichtung von tiefen Erdwärmesonden und über Arbeiten zur möglichen Untergrund-Speicherung von CO₂ mit dem Ziel der Reduktion von Treibhausgasemissionen berichtet.

Die Exkursion zu Öl- und Gaslagerstätten in Thüringen am 22. Juni wurde von Joachim Schubert (TLUG) geführt. Unter den 27 Teilnehmern waren viele Geologen, die die montanhistorische Epoche Thüringens aktiv mitgeprägt haben. Durch interessante Berichte der persönlich Beteiligten wurde ein eindrucksvolles und lebendiges Bild der Erkundung und Erschließung der Lagerstätten, der Arbeitsbedingungen und der Kulturlandschaft zwischen Gotha und Mühlhausen gezeichnet. Hervorzuhebende Exkursionspunkte waren der Besuch beim Bergwerksverein „Glückauf Volkenroda/Menteroda“ an der stillgelegten Schachanlage in Menteroda und der Besuch des Untergrund-Gasspeichers Kirchheiligen der Verbundnetz Gas AG.

*Bernhard Cramer & Franz May
(BGR, Hannover)*

Ankündigungen

XIII. Sächsisches Altlastenkolloquium

Ressource Altstandort, 07./08.11.2002 Coswig/Dresden

Am 7. und 8. 11. 2002 wird das XIII. Sächsische Altlastenkolloquium des BWK Landesverbandes wiederum in Zusammenarbeit mit dem Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V. durchgeführt. Schirmherr der traditionell in der Börse Coswig bei Dresden stattfindenden Veranstaltung ist erneut der Sächsische Staatsminister für Umwelt und Landwirtschaft, Steffen Flath.

Das diesjährige Altlastenkolloquium wurde unter das aktuelle Thema „Ressource Altstandort“ gestellt.

Nachhaltiger Ressourcenschutz kann ja bekanntlich nicht mehr nur allein von einem Fachgebiet isoliert geleistet werden. So haben wir z.B. in Sachsen Kenntnis von ca. 28 000 altlastverdächtigen Flächen, von denen etwa 70 % einen Grundwasserschaden verursacht haben oder ein Grundwasserschaden zu befürchten ist. Außerdem wissen wir von etwa 6 200 Brachflächen, von denen rund ein Drittel (2 000) in Städten und Gemeinden oder deren Randbereichen liegen. Damit wird das interdisziplinäre Spannungsfeld deutlich, in dem sich heute die Altlastenbehandlung bewegt.

Das Thema „Altlastenbehandlung“ erschöpft sich auch schon lange nicht mehr nur in der Bearbeitung der fachlichen Grundlagen. Altlastenbehandlung heißt heute vor allem, einen Beitrag zur Wiedernutzung schon einmal „benutzter“ Flächen, zu ihrer Wiedereingliederung in den Flächenkreislauf/Flächenmarkt zu leisten. Damit soll insbesondere auch die Inanspruchnahme unverbrauchter Bodenflächen verhindert werden. Das ist Ressourcenschutz im Sinne der heutigen Zeit: das Zusammengehen von Boden- und Grundwasserschutz mit der Wirtschafts- und Stadtentwicklung. Nachhaltig kann Ressourcenschutz nur erfolgreich sein, wenn die Strategien nicht nur theoretisch aufeinander ab-

gestimmt sind, sondern besonders zwingend am konkreten Objekt vor Ort aufeinander abgestimmt werden.

Deshalb ist es sehr wichtig, dass wir auf dem Altlastenkolloquium auch in solchen fachübergreifenden Themenkomplexen wie „Finanzierung – Recht – Administration“, „Kommunen und Altlasten“ und „Innovative Sanierungsverfahren“ diskutieren werden.

Denn gerade zwischen den beteiligten Eigentümern, Behörden, Fach- und Planungsbüros sowie den Kommunen muss frühzeitig das Gespräch zu fachlichen, aber auch den Planungs- und Finanzierungsfragen aufgenommen werden, um die Strategie aufeinander abzustimmen. Viele positive Beispiele finden wir in Sachsen dort, wo diese Kommunikation funktionierte und von Anfang an die Komplexität der Aufgabe berücksichtigt wurde. Die Diskussion dieser positiven Erfahrungen sowie innovativer Vorschläge und Ideen soll ermutigen, Altstandorte nicht allein als Belastung sondern auch als nutzbare Ressource zu begreifen und aktiv zu nutzen.

Weitere Informationen zum XIII. Sächsischen Altlastenkolloquium wie Programm und Anmeldeformular können angefordert bzw. im Internet abgerufen werden:

Kontaktadresse: Dr. Claudia Helling, Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V. (DGFZ), Meraner Str. 10, 01217 Dresden
Tel. 0351/4050670, Fax 0351/4050679
chelling@dgfz.de; <http://www.dgfz.de/>

Titel „Beratender Geowissenschaftler BDG“ geschützt



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

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

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

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

BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20-22, 53111 Bonn, Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603, e-Mail: BDGBonn@t-online.de, Internet: geoberuf.de

Adressen

BDG

Vorsitzender: Dr. Werner Pälchen

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Halsbrücker Straße 31a, 09499 Freiberg; Tel.: 03731/294-239, Fax: 03731/22918, e-Mail: werner.paelchen@lfug.smul.sachsen.de

BDG-Geschäftsführer und GMT-Redakteur: Dr. Hans-Jürgen Weyer

BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20-22, 53111 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; e-Mail: BDGBonn@t-online.de; Internet: <http://www.geoberuf.de>

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

DGG

Präsident: Prof. Dr. Josef Klostermann

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, De-Greif-Strasse 195, 47803 Krefeld; Tel.: 02151/897-266, Fax: 02151/987-466; e-Mail: josef.klostermann@gd.nrw.de

Schatzmeister und Gmit-Redakteur: Dr. Heinz-Gerd Röhling

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511/643-3567, Fax: 0511/643-3667; e-Mail: gerd.roehling@bgr.de

DEUQUA

Präsident: Prof. Dr. Wolfgang Schirmer

Abt. Geologie, Heinrich-Heine-Universität, Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf; Tel.: 0211/81-12042, Fax: 0211/81-13955, e-Mail: schirmer@uni-duesseldorf

Geschäftsstelle und Schatzmeister: Prof. Dr. Ernst-Rüdiger Look

NLfb, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511/643-2487, Fax: 0511/643-2304; e-Mail: e-r.look@nlfb.de

Schriftleitung DEUQUA-Nachrichten und GMT-Redakteurin: Dr. Eva-Maria Iking

Abt. Geologie, Heinrich-Heine-Universität, Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf; Tel.: 0211/81-13739, Fax: 0211/81-13955, e-mail: icking@uni-duesseldorf.de

GGW

Vorsitzender: Dr. Werner Pälchen

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Halsbrücker Straße 31a, 09499 Freiberg; Tel.: 03731/294-239, Fax: 03731/22918; e-Mail: werner.paelchen@lfug.smul.sachsen.de

GMT-Redaktion: Dipl.-Geol. Ulrich Wutzke
Rebhuhnwinkel 42, 16356 Ahrensfelde; Tel.: 030/54378903, Fax: 030/54378904; e-Mail: ulrich.wutzke@berlin.de

GV

Vorsitzender: Prof. Dr. Daniel Bernoulli

Geologisches Institut d. Univ., Bernoullistr. 32, 4056 Basel, SCHWEIZ; Tel.: (0041) 61/2673639, Fax: (0041) 61/2673613; e-Mail: Daniel.Bernoulli@uni-bas.ch

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

Vorsitzender: Prof. Dr. W. von Königswald

Paläontologisches Institut der Universität., Nußallee 8, 53115 Bonn; Tel.: 0228/73-310, Fax: 0228/73-3509; e-Mail: koenigswald@uni-bonn.de

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

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 und des BDG unter www.geoberuf.de.

2002

Oktober 2002

Delft (Niederlande) – **EMSAGG Conference**. - ☒: European Marine Sand and Gravel Group, CIRIA 1-2, Castle Lane, Westminster; Tel.: +44-20-7828-4441, Fax: +44-20-7828-4055, <http://www.ciria.org.uk>

1.–5.10.: Würzburg – **Geo-2002: Planet Erde: Vergangenheit, Entwicklung, Zukunft** – Interdisziplinäre Jahrestagung der Gesellschaften der Festen Erde in der Bundesrepublik Deutschland (unter Beteiligung von: Deutsche Geologische Gesellschaft, Geologische Vereinigung, Gesellschaft für Geowissenschaften, Deutsche Mineralogische Gesellschaft, GDMB Ges. f. Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- u. Umwelttechnik, Paläontologische Gesellschaft. Themen (u.a.): Die frühe Erde; Hydrosphäre und Atmosphäre; Vergangenheit, Entwicklung, Zukunft; Die tiefe Erde; Manteldiapire; Kontinente der Erdgeschichte; Tiefseebohrungen; Entstehung des Lebens; Klima und Leben; Rohstoffe für die Zukunft; Wasser für morgen; Georisiken; Materialwissenschaften; Symposien (potentielle Themen): Extraterrestrische „Geologie“; Platznahme und Exhumierung von Plutonen; Energie und Klima; Biomineralisation; Technologie und Geowissenschaften; Wissenschaftsgeschichte: das Kommen und Gehen von Ideen und Konzepten; Beiträge aus Son-

derforschungsbereichen und Graduiertenkollegs. Poster-Sessions. - ☒: Geo-2002, Inst. f. Geologie, Univ. Würzburg, Pleicherwall 1, 97070 Würzburg, Internet: www.Geo2002.de

2.–5.10.: Piacenza (Italien): **GEOfLuid 2002** – 14th International Exhibition and Conference of Technology and Equipment for Prospecting, Extracting and Conveying Underground Fluids. - ☒: Exhibition Centre, Loc. Le Mose – SS10, 29100 Piacenza, ITALIEN; Tel.: (0039) 0523-602711, Fax: (0039) 0523-602702, Internet: www.geofluid.it

3.–6.10.: Forbach (Lothringen, Frankreich) – **Sitzung des GDMB-Geschichtsausschusses** (mit Exkursionen). - ☒: GDMB Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik, Paul-Ernst-Straße 10, 38678 Clausthal-Zellerfeld; Tel.: 05323/937-90, Fax: 05323/937-937, e-mail: GDMB@GDMB.de, <http://www.GDMB.de>

6.-11.10.: Salt Lake City (Utah, USA) – **SEG Meeting**. - ☒: SEHG Business Office; Tel.: +1-918-497-5500, Fax: +1-918-497-5557, e-mail: meetings@seg.org, <http://www.seg.org>

7.–8.10.: Dresden – **9. Dresdner Grundwasserforschungstage zum Thema „Modellgestützte Pro-**

gnose des natural attenuation in Grundwasserleitern. - ✉: Dr. Claudia Helling, DGFZ Grundwasserforschungszentrum Dresden, Meraner Str. 10, 01217 Dresden; Tel.: 0351/4050-676 oder -660, Fax: 0351/4050-669, e-mail: chelling@dgfz.de, <http://www.dgfz.de>

7.–11.10.: St. Andreasberg: **6. St. Andreasbeger Montanseminar**. 7.10.: Einführungsvorträge in den Harzer Eisenerzbergbau; 8. – 11.10.: Exkursionen zur Oberharzer Wasser- und Waldwirtschaft, Bergbau bei Wildemann und Bad Lauterberg mit Besuch von Besucherbergwerken und Museen. - ✉: Dr. Wilfried Ließmann, Rosdorfer Weg 33a, 37073 Göttingen; Tel./Fax: 0551/7703499

8.–10.10.: Krefeld – **3. Europäische Konferenz „Planung mineralischer Rohstoffe“ - Third European Conference on Mineral Planning – ECMP 02**. Thema: Rohstoffplanung in Europa, veränderte Rahmenbedingungen – Neue Perspektiven? Ökologische und wirtschaftlich-technische Aspekte, Konflikte zwischen Ökologie und Ökonomie, rechtliche Rahmenbedingungen für die Rohstoffgewinnung. - ✉: Sekretariat ECMP 02, Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Walter Proksch, Postfach 100763, 47707 Krefeld, Tel.: 02151/897-332, Fax: 02151/897-535

9.–10.10.: Karlsruhe - **12. Karlsruher Deponie- und Altlastenseminar**: Abschluß und Rekultivierung von Deponien und Altlasten - Anforderungen an Drän- und Dichtungsschichten - wissenschaftliche und ingenieurmäßige Bemessung contra starren Anforderungen gesetzlicher Regelwerke. - ✉: ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH, Eisenbahnstr. 36, 76229 Karlsruhe; Tel.: 0721/94477-0, Fax: 0721/94477-70, e-Mail: icp@icp-ig.de; Internet: www.icp-ig.de

12.–17.10.: Spa (Belgien) - **Natural Waters and Water Technology: EuroConference on Colloids in Water**. - ✉: Dr. J. Hendekovics, European science Foundation, 1 quay Lezay Marnésia, F-67080 Strasbourg Cedex, France; Tel.: +33-(0)-3-8876-7135, Fax. +44-(0)-3-8836-6987, e-mail: euresco@esf.org
14.–18.10.: Moskau (Russland) – X Russian Palynology

logical Conference: Methodical Aspects of Palynology. - ✉: Prof. Lydia V. Rovnina, Fersmana, 50, Institute of Geology and Development of Fossil Fuels, Moskau; Tel.: +095-124-95-77, Fax: +095-129-41-07, or Natalia E. Zavialova, e-mail: 10vbk@rambler.ru

15.–17.10.: Heidelberg – European Conference on Natural Attenuation. - ✉: DECHEMA e.V., Congress Office, Claudia Martz, Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt/M.; Tel.: 069/7564-129, Fax: 069/7564-176, e-Mail: martz@dechema.de

15.–19.10.: Denver (Colorado, USA) – International Workshop on Intergrated Water Ressource Management. - ✉: International Affairs Team, D-1520, US Bureau of Reclamation, PO Box 25007, Denver, CO 80225, USA; Tel.: +1-303-445-2127, Fax: +1-303-445-6322, e-mail: lprincipe@do.usbr.gov, <http://www.usbr.gov>

16.–18.10.: Frankfurt/M. – InterGEO Kongreß und Fachmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement. - ✉: HINTE Messe- und Ausstellungs-GmbH, Griesbacherstr. 10, 76185 Karlsruhe; Tel.: 0721-93133-0, Fax: 0721-93133-110, e-mail: info@hinte-messe.de; <http://www.hinte-messe.de>

17.–18.10.: Potsdam – Geothermische Stromerzeugung – Stand der Technik und Perspektiven. - ✉: VDI-Gesellschaft Energietechnik, Graf-Recke-Straße 84, 40239 Düsseldorf; Tel.: 0211/6214-414, Fax: 0211/6214-144; e-Mail: baumann@vdi.de; Internet: www.vdi.de/get

17.–18.10.: Bruchsal – 4. Bruchsaler Planergespräche “Konsequenzen aus UVPG und FFH für die Bauleitung”. - ✉: Bürgerzentrum Bruchsal, Tel.: 07251/727-70, Fax: 07251/727-89; e-Mail: hyperlinkmailto:buergerzentrum-bruchsal@t-online.de; buergerzentrum-bruchsal@t-online.de; Dr. Frank Gericke, Tel.: 0721/94006-0, Fax: 0721/94006-11; Dipl.-Ing. Jürgen Müller, Tel.: 07251/79384, Fax: 07251/79369

21.–25.10.: Mar del Plata (Argentinien) – 32nd IAH Congress on Groundwater and Human development. International Association of Hydrogeologists.

- ☒: Dr. Emilia Bocanegra, Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Casilla de Correo 722, 7600 Mar del Plata, Argentina; Tel.: +54-223-475-4060, Fax: +54-223-475-3150, e-mail: ebocaneg@mdp.edu.ar

22.–24.10.: Cape Town (Süd-Afrika) - International Conference: Women Geoscientists - Past Achievements and Future Challenges. ☒: Monica Omulo, Maseno University, Kenya; e-Mail: monicaomulo@hotmail.com; und: Agnes Thandi Jikelo, Petroleum Agency, Parow 7500, South Africa; e-Mail: jikelo@petroleumagency.com

25.–26.10.: Sigmaringen/Donau – 15. **Bodenseetaugung der Fachsektion Ingenieurgeologie der Deutschen Geologischen Gesellschaft.** Themen: Geotechnik im Tongestein, Seismische Risiken. - ☒: Dr. Link, Dr. Ruch, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Albertstr. 5, 79104 Freiburg

27.–31.10.: Denver (Colorado, USA) – **Annual Meeting of the Geological Society Society of America.** - ☒: GSA Meetings Dpt., PO Box 9140, Boulder, CO 80301-9140, USA; Tel.: +1-303-447-2020, Fax: +1-303-447-1133, www.geosociety.org/meetings/index.html

November 2002

7.–8.11.: Coswig/b. Dresden – **XIII. Sächsisches Altlastenkolloquium zum Thema „Ressource Altstandort“.** - ☒: Dr. Claudia Helling, DGFZ Grundwasserforschungszentrum Dresden, Meraner Str. 10, 01217 Dresden; Tel.: 0351/4050-676 oder -660, Fax: 0351/4050-669, e-mail: chelling@dgfz.de, <http://www.dgfz.de>

7.–9.11.: Clausthal-Zellerfeld: **“2. Altbergbaukolloquium”** (Erkundung, Bewertung, Sicherung, Verwahrung von untertägigem Altbergbau und unterirdischen Hohlräumen). - ☒: Institut für Geotechnik und Markscheidewesen der TU, Dr.-Ing. Klaus Maas, Erzstr. 18, 38678 Clausthal-Zellerfeld

15.–16.2002: New Delhi (Indien): **International Seminar on Mining, Technology and Management for**

Business Excellence. - ☒: Mr. A. D. Tripathi, Convenor Executive Director (ISO), MTM-2002, NMDC Ltd, c/o Mining Engineers' Association of India; No 1, Gr. Floor, My Home Mount View Apts., Nava-dodaya Colony, P.O. Srinagar Colony, Hyderabad - 500 073 India, e-Mail. adtripathi2000@yahoo.com

26.–29.11.: New Delhi (India) - **International Symposium of Water for Human Survival.** - ☒: Central Board of Irrigation and Power, Chanakypuri, New Delhi, 110021, India; Tel.: +91-11-611-6567, Fax: +91-11-611-6347, e-mail: cbip@nda.vsnl.net.in,

Dezember 2002

6.–10.12.: San Francisco (Kalifornien, USA) – **AGU Fall Meeting.** - ☒: AGU Meetings Department, 2000 Florida Avenue, NW, Washington, DC 20009 USA; Fax: +1-202-328-0566; e-mail: meetinginfo@agu.org, <http://www.agu.org>

14.–19.12.: Seefeld (Österreich) – **Geochemistry of Crustal Fluids: EuroConference on Role and Fate of Trace Elements in Crustal Fluids.** - ☒: Dr. J. Hendekovics, European Science Foundation, 1 quai Lezay Marnésia, F-67080 Strasbourg Cedex, France; Tel.: +33-(0)-3-8876-7135, Fax. +33-(0)-3-8836-6987, e-mail: euresco@esf.org

20.–22.12.: Allahabad (Indien) – **Indian Geotechnical Conference IGC'02 Geotechnical Engineering: Environmental Challenges.** - ☒: Dr. Mahendar Singh, IGC-2002, Dept. Of Civil Engineering, M.N.R., Engineering College, Allahabad-211004, India; Tel.: +532-841-820, Fax: +0532-642-693, e-mail: igc2002@ganga.mnrec.ernet.in

2003

Februar 2003

26.–27.2.: Braunschweig - **Braunschweiger Grundwasser-kolloquium** “Grundwasserbeschaffenheit heute und morgen” – Themen (u. a.): Grundwasserqualität, -beschaffenheit und -schutz in gesetzlichen Bestimmungen; Schadstoffeinträge in das Grundwasser; Sanierungsstrategien; Trinkwasser-

aufbereitung – Möglichkeiten und Grenzen; Prognosen für Entwicklung der Grundwassergüte in Mitteleuropa. - ✉: Prof. Dr. Joachim Wolff, Inst. f. Geowissenschaften der TU, Gruppe Grundwasser und Boden; Postfach 38023, 38106 Braunschweig; Tel.: 0531/391-7252, Fax: 0531/391-7251; e-Mail: joachim.wolff@tu-bs.de

März 2003

11.–14.3.: Leipzig: **TerraTec 2003** – Internationale Fachmesse für Umwelttechnik und Umweltdienstleistungen. - ✉: Dr. Deliane Träber, Tel.: 0341/678-8297, Fax: 0341/678-8292, Internet: www.terratec-leipzig.de

27.–30.3.: Philadelphia (Pennsylvania, USA) – **National Earth Science Teachers Association**. - ✉: NESTA, 2000 Florida Avenue, NW, Washington, DC 20009, USA; Tel.: +1-202-462-6910, Fax: +1-202328-0566, e-mail: fireton@kosmos.agu.org

April 2003

3.–5.4.: Freiberg/Sachsen – **18. Geowissenschaftliches Lateinamerika-Kolloquium**. - ✉: Lehrstuhl für Allgemeine und Historische Geologie, Bernhard-von-Cotta-Str., 09596 Freiberg/Sachsen; Fax: 03731/393-599, e-mail: LAK2003.tu-freiberg.de, <http://www.geo.tu-freiberg.de/dynamo/LAK.htm>

22.–26.4.: Erlangen - **124. Tagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins**. Rahmenthema: „Regionale Geologie und angewandte Geowissenschaften im Großraum Erlangen“. - ✉: Prof. Dr. Roman Koch (Gesamtorganisation), Prof. Dr. R. Höfling (Exkursionen), Inst. f. Paläontologie, Löwenichstr. 28, 91054 Erlangen; R. Koch: Tel.: 09131/852-2714, -2622 (Sekr. Frau Wenninger), Fax: 09131/852-2690, e-mail: rkoch@pal.uni-erlangen.de; R. Höfling: Tel.: 09131/852-2710, -2622 (Sekr. Frau Wenninger), Fax: 09131/852-2690, e-mail: richie@pal.uni-erlangen.de

Mai 2003

Mai: Isfahan (Iran) - **International Symposium on Karst and Hard Rock Formations**. - ✉: Dr. A. Afrasiabian, National Karst Study and Research Center,

PO Box 15875-3584, Tehran, Iran; Tel.: +98-21-752-0474, Fax: +98-21-753-3186

8.–9.5.: Hamburg: **ITVA-Symposium 2003**. – Thema: Reaktivierung/Revitalisierung von Verkehrsflächen“. - ✉: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten ITVA, Pestalozzistr. 5 – 8, 13187 Berlin; Tel.: 030/4863-8280, Fax: 030/4863-8746; Internet: www.itv-altlasten.de

12.–16.5.: Gent (Belgien) – **ConSoil 2003** - 8th International FZK/TNO Conference on Contaminated Soil. - ✉: Luc Niville, SEMICO N.V., Korte Meer 16, 9000 Gent, Belgien; Tel.: (0032) 9233-8660, Fax: (0032) 9233-8597, e-Mail: consoil@semico.be

Juni 2003

9.–13.6.: Nessebar (Bulgarien): International Conference “**Modern Geomechanical Methods in the Mining Industry and the Underground Civil Engineering and Tunnel Construction**“. - ✉: Assoc. Prof. Dr. Veliko Parushec – Secretary, bul. „Tzarigradsko Shosse“ 20, bl. 10, 1113 Sofia, Bulgarien; Tel.: (00359) 2/723259 oder (00359) 2/704061, Fax: (00359) 2 / 720567; e-Mail: tfa@bgnet.bg

15.–17.6.: Uppsala (Schweden) – **7th ICOBTE – International Conference on Biogeochemistry of Trace Elements**. - ✉: George R. Gobran, Fax: +46-18-67-3430, e-mail: George.Gobran@eom.slu.se, <http://www-conference.slu.se/7thICOBTE/index.htm>

17.–20.6.: Bologna (Italien) – **European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems**. Themen: Geology and Soil Sciences, Sustainable Management of Natural Resources, Agriculture and Soil Conservation, Coastal Management, Geology of Urban Areas, Climate Changes, Education and Divulcation of Geology, Geographical Information Systems and Remote Sensing, Water Management. - ✉: Servizio Geologica, Sismico e die Suoli, Regione Emilia-Romagna, V. le Silvani 4/3, 40122 Bologna, Italien; Fax: +39/051-284208.

16.–18.: Rovaniemi (Finnland) – **5th International Conference on the analysis of Geological and Envi-**

ronmental Materials. - ☒: <http://www.gsf.fi/geoabalysis2003>

22.–26.6.: Modena (Italien) – **Euroclay 2003 Conference of the European Clay Group Association.** - ☒: e-mail: brigatti@unimo.it, <http://www.unimo.it/euroclay2002/>

Juli 2003

23.–31.7.: Reno (Nevada, USA): **XVI INQUA-Congress** zum Thema "Shaping the Earth – a Quaternary Perspective. ☒: Ms. M. Jons, Division of Hydrologic Sciences, Desert Research Institute, 2215 Raggio Parkway, Reno NV 89512, USA, e-Mail: inquao3@dri.edu

August 2003

10.–16.8.: Utrecht (Niederlande) – **XVth International Congress on Carboniferous and Permian Stratigraphy and 55th Meeting of the Committee for Coal and Organic Petrology.** - ☒: Ms. Margriet de Ruijter, FBU – Congresbureau, PO Box 80125, 3508 TC Utrecht, Niederlande; Tel.: +31-30-253-2728, Fax: +31-30-253-5851, e-mail: m.deruijter@fbu.uu.nl; <http://www.nitg.tno.nl>

18.–21.8.: San Juan City (Argentinien) – **9th International Symposium on the Ordovician system – 7th International Graptolite and Field Meeting of the Subcommittee on Silurian Stratigraphy.** - ☒: ISOS: Matilde S. Beresi, e-mail: mberesi@labocricyt.edu.ar, IGC-SSS field meeting: Gladys Ortega, e-mail: gcortega@aenet.com.ar or Guillermo F. Aceñolaza, e-mail: acecha@unt.edu.ar

September 2003

2.–3.9.: Guateng (Südafrika) – **ISRM 2003 – Technology Roadmap for Rock Mechanics.** - ☒: <http://www.saimm.co.za>

3.–6.9.: Boxtel/Maastricht (Niederlande) - **2nd Workshop on Mesozoic and Cenozoic Decapod Crustaceans.** - ☒: René Fraaye, Oertijdmuseum de Groene Poort, Bosscheweg 80, 5283 WB Boxtel, Niederlande; Tel.: +31-411-616861, Fax: +31-411-616862, e-mail: info@oertijdmuseum.nl

7.–11.9.: Edinburgh (Großbritannien) – **6th International Symposium on Environmental Geochemistry (ISEG).** - ☒: Dr. John G. Farmer, Department of Chemistry, University of Edinburgh, West Mains Road, Edinburgh EH9 3JJ, UK

7.–12.9.: Johannesburg (Südafrika) - **ISRM 10th International Congress of Rock Mechanics.** - ☒: Mrs. Karen Norman, Technology Roadmap for Rock Mechanics, P.O. Box 61127, ZA-2107 Marshalltown; Tel.: +27-11-834-1273, -1277, Fax: +27-11-833-8156, -5923

8.–13.9.: Hannover - **MAEGS 13 – Meeting of the Association of European Geological Societies.** - ☒: Dr. Volker Steinbach, Dr. Heinz-Gerd Röhling, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511/643-3567, Fax: 0511/643-3667

9.–15.9.: Ljubljana (Slowenien) – **Hydrogeology in Geological Engineering.** - ☒: Slowene Committee of IAH; e-mail: andrej.juren@siol.net

15.–18.9.: Istanbul (Türkei) – **Industrial Minerals and Building Stones IMBS 2003.** - ☒: Erdogan Yüzer, Maden Fakültesi, Ayazaga Kampüsü, 80626 Maslak/Istanbul; Tel./Fax: +90-212-285-6146, e-mail: yuzer@itu.edu.tr

16.–19.9.: Hannover – **Emc 2003 – European Metallurgical Conference.** Themen: Metal Extraction Influenced by Science and Technology, Environment, Economy and Regulation. Es werden Exkursionen in metallurgische Betriebe und Forschungsinstitute angeboten (Metallurgie, Technologie und ökologische Aspekte bei der Gewinnung und Verarbeitung von Buntmetallen, Leicht- und Selten – Metalle, Recycling, Lagerstättenaspekte). - ☒: GDMB, Postfach 1054, 38668 Clausthal-Zellerfeld, Tel.: 05323/93790, Fax: 05323/937-937.

22.–26.9.: Prag (Tschechische Republik) – **Conference on groundwater in fractured rocks – IAH Working Group on Hard Rock Hydrogeology.** - ☒: krasny@natur.cuni.cz, www.iah.org/cons.htm

Die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH sucht

einen Kurzezeitexperten/eine Kurzezeitexpertin für den Wiederaufbau des Karten-, Bild- und Dokumentenarchivs des „Geological and Mines Survey Department“ des afghanischen Ministeriums für Bergbau und Industrie, Kabul/Afghanistan.

Aufgaben

- Beratung des Departments bei der Planung und Beschaffung von Ausstattung und Ausrüstung (technisches Gerät wird von GTZ beschafft)
- Aufbau einer computergestützten Datenbank
- Digitale Erfassung des Kartenmaterials und Einrichtung GIS-gestützter Bearbeitung (MapInfo od. ArcInfo)
- Einweisung und Schulung des Personals
- Organisations- und Managementberatung

Qualifikationen

- Erfahrung im Bereich Archiv, Dokumentation, Bibliothek
- Hintergrundwissen Geographie/Geologie/Kartographie
- Fundierte Kenntnisse in GIS
- Sehr gute Englischkenntnisse, Russisch erwünscht
- Sicheres Auftreten, Entwicklungsländererfahrung

Unser Angebot

- Die Bezahlung erfolgt nach den GTZ-üblichen Tagessätzen, plus Übernachtungskosten, Tagegeld und Reisekosten.

Zeitraum

- 3 Monate, ab sofort

Kontakt und Auskünfte

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

Jochen Renger

Postfach 51 80, 65726 Eschborn

Tel. 06196/79-1256; Fax. 06196/79-6105

E-Mail: jochen.renger@gtz.de

Dipl.-Geologe, 49, Staatsangehörigkeit: F, fließend deutschsprachig (in Übersetzungen erfahren), englisch-Kenntnisse, sucht Einstellung (kein bevorzugter Bereich). Bin ehemaliger Maschinenschlosser (Facharbeiterbrief) mit langjährigen Erfahrungen in verschiedenen Gebieten: Seefahrt, Industrie (Produktion bis Betriebsschlosserei) usw. Zweiter Bildungsweg in Deutschland. Seit März 2000 diplomiert (Diplomarbeit: Paläontologie - Jura, Ammoniten). Bin zeitlich und örtlich sehr flexibel und belastbar. Bereitschaft für eine (auch vertragsmäßige) betriebsgerichtete Weiterbildung vorhanden. Zuschriften bitte unter Chiffre 1/9/02 an die BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20-22, 53111 Bonn.

Anleitung für Autoren

Beiträge bitte nach Möglichkeit nur an einen der im Impressum und Adreßverzeichnis genannten GMT-Redakteure senden, am besten auf Diskette oder (in dringenden Fällen) per e-Mail – beides in Windows-lesbaren Formaten.

Redaktionsschluß: siehe Impressum

Zur formalen Gestaltung des Manuskripts:

Textprogramm: Windows-kompatible Dateien, nach Möglichkeit MS Word

Schriftart: Arial oder Times New Roman; 11er Schriftgröße, einfacher Zeilenabstand (bei diesen Vorgaben entspricht 1 Manuskriptseite in etwa einer Druckseite).

Keine Formatierungen bezüglich des Text-Lay-outs (keine Zentrierungen, keine Links- oder Rechtsbündigkeit, keine Trennungen, im Text keine Leerzeilen zwischen zwei Absätzen, kein Mehrspaltendruck etc.)

Allerdings wohl: Unterstreichungen, Fettdruck, Hoch- oder Tiefstellungen (z.B. m²) etc.

Kurzbeiträge (bis ½ Seite) sind am Textende mit dem ausgeschriebenen Vor- und Nachnamen sowie Wohn- oder Arbeitsort des Autors zu versehen (z. B. Michael Müller, Köln).

Längere Beiträge (mehr als ½ Seite) nennen unter der Überschrift den Autorennamen mit einem Stern (z.B. **Michael Müller ***) und am Textende, ebenfalls mit einem Stern markiert, die Anschrift und e-Mail-Adresse des Verfassers in Kursivschrift (** Anschrift; e-Mail*).

Namen **nicht** in Kapitälchen oder Großbuchstaben, sondern in normaler Schrift. **Zahlenangaben** mit einem Punkt zwischen den Tausenderstellen: 100.000 Jahre; 10.000 €; gilt nicht bei Datumsangaben wie 1. Januar 2001.

Textbeiträge haben folgenden **Aufbau:**

Überschrift (Fettdruck, zentriert, 12er Schrift);
Leerzeile; ggf. Autor (11er Schrift); ggf. Leerzeile; Textbeitrag (11er Schrift, linksbündig)

Für die **Länge der Textbeiträge** gelten folgende Richtwerte:

- Tagungsberichte der an GMT beteiligten Gesellschaften: max. 2 Seiten (inkl. Fotos);
- Tagungsberichte nicht beteiligter Gesellschaften: ca. 1 Seite (inkl. Fotos);
- Rezensionen: max. ½ Seite (gewünscht sind nur Rezensionen monographischer Werke; keine Zeitschriftenbesprechungen).
- Vorstellung neuer Karten, CDs etc.: max. ½ Seite;
- Nachrufe: max. ½ Seite.

Eine Druckseite entspricht etwa 3.500 Zeichen. Achten Sie bitte darauf, daß sich die Texte inhaltlich eng an einer geowissenschaftlichen Kernaussage orientieren – dies gilt auch für Nachrufe, die sich auf die wissenschaftlichen Verdienste der betreffenden Personen konzentrieren sollen.

Sind für einen Beitrag **Abbildungen** vorgesehen, so markieren Sie bitte im Manuskript deren gewünschte Position. Die Abbildungen sind dem Manuskript separat beizulegen; sie werden später in den Text eingefügt. Es können Papiervorlagen, Diapositive sowie jpg-, pdf-, tif-Dateien o.ä. eingereicht werden. Achten Sie unbedingt auf eine ansprechende Qualität der Abbildungen – gelungene Farbfotos sind gerne willkommen.

Literaturzitate bitte möglichst sparsam verwenden (GMT ist keine wissenschaftliche Zeitschrift). Es gilt die „Richtlinie für die Verfassen geowissenschaftlicher Veröffentlichungen“ von Horatschek & Schubert 1998 (Hannover; Schweitzerbart). Die Autorennamen werden in normaler Schrift (keine Kapitälchen oder Großbuchstaben) geschrieben.

Beim Zitat von Kartenwerken versehen Sie die Maßstabsnennung bitte nach der Tausenderstelle mit einem Punkt. (Beispiel): 1:50.000.

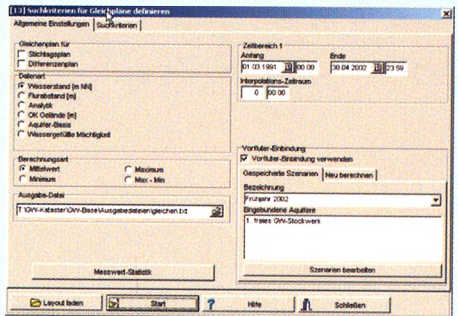
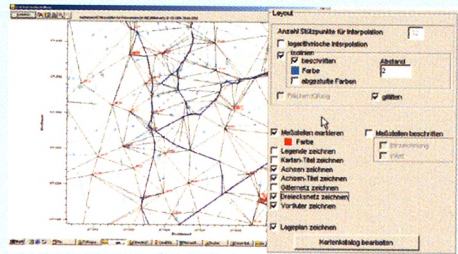
Die Redaktion behält sich das Recht auf Kürzungen vor.

Das neue GW-Base 6.0 ist da.

Viele neue Funktionalitäten. Das erste System zur Einbindung hydrogeologischer Randbedingungen zur automatisch dynamischen Gleichenplanerstellung.

Und das ist neu:

- **Hydrogeologische Randbedingungen**
Erfassung hydrogeologischer Randbedingungen wie grundwasserfreie Bereiche, Vorfluter, Grundwasserblanken, hydraulisch dichte Störungen, Spund- und Dichtwände etc. zur Berücksichtigung bei der Gleichenplanerstellung
- **Erweiterte Interpolationsverfahren**
 - neben Kridging und Inverse Distance nun auch Triangulation
- **Alarmfunktionen**
 - Warmmeldung bei Unter-/Überschreitung eines zuvor definierten Grenzwertes
 - Warnung beim erstmaligen Auftreten eines Parameters
 - Warnung bei Änderung gegenüber dem Vorgängerwert absolut oder prozentual
- **Erweiterte Benutzerverwaltung**
 - weitreichende Benutzerverwaltung bis auf Teilgebietsebene
- **Darstellung von Ganglinien verschiedener Parameter als Summenkurve**
- **Verwaltung und Darstellung von teufenbezogenen Messwerten**
- **Erweiterte Farbauswahl bei Grafiken**
- **Automatische Berechnung von Summenparametern**
- **Berechnung und Darstellung von Schadstoff-Frachten**
- **Tiefenbezogene Gleichenplanerstellung für chemische/physikalische Parameter**
- **Erweiterte Suchkriterien für Messstellen**
- **Erweiterte Exportfunktionen z.B. direkt als Exceltabelle u.a.m.**



Ja **bitte**

per Fax an: 02222 - 990 601

- Wir wünschen eine unverbindliche und kostenfreie Vorführung in unserem Haus.
- Wir möchten GW-Base 6.0 kostenlos testen. Bitte schicken Sie uns die Bestellunterlagen.
- Bitte senden Sie uns weitere Informationen.

Name _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
Telefon/Fax _____

Wir ziehen um.
Ab 1. Juli finden Sie uns in unseren neuen Büroräumen.



D-53332 Bornheim, Johann-Philipp-Reis-Str. 9
Tel: 02222 - 990 600, Fax: 02222 - 990 601
E-Mail: info@ribeka.com, www.ribeka.com

ribeka
Software GmbH

Baugrundbeurteilung.



Altlastensanierung

Asbestanalytik

Baugrundbeurteilung

Baustellenkoordination

Flächenrecycling

Gefährdungsabschätzung

GIS-Bearbeitung

Grundwassermodellierung

Innenraumschadstoff-Analyse

UCR[®]

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
Internet <http://www.ucr.de>