

DEUTSCHE GEOLOGISCHE GESELLSCHAFT**SEITE DES PRÄSIDENTEN**

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir sind, so glaube ich, auf einem guten Weg. Die Konferenz der Wissenschaftlichen Gesellschaften der Festen Erde hat beschlossen, sich unter einem Dachverband zusammenzuschließen. Noch im Jahr 2000 soll der Zusammenschluss vollzogen werden. Alle geowissenschaftlichen Gesellschaften sind gebeten und eingeladen, diesem Dachverband beizutreten. Nur so können wir die Interessen unserer Wissenschaften in einer Weise vertreten, dass sie in Öffentlichkeit und Politik wahrgenommen werden. Im politischen Raum sind Gesellschaften mit weniger als 10.000 Mitgliedern so gut wie nicht existent. Der Zusammenschluss aller geowissenschaftlichen Gesellschaften ist daher eine existentielle Notwendigkeit. Ich bitte Sie daher alle: "Helfen Sie den Geowissenschaften Deutschlands, indem Sie sich dem Dachverband der Geowissenschaften Deutschlands anschließen".

Insbesondere unsere jungen Kolleginnen und Kollegen sind darauf angewiesen, dass wir in diesem Sinne etwas für sie und die Geowissenschaften Deutschlands tun. Helfen Sie mit bei der Verwirklichung dieses Zieles. Nur gemeinsam sind wir stark. Nur gemeinsam können wir etwas bewegen. Nur gemeinsam können wir die Geowissenschaften in Deutschland voranbringen. Nur gemeinsam können wir dafür sorgen, dass den Geowissenschaften das Ansehen und die Förderung zukommen, die ihnen gebühren. Unterstützen Sie die Aktivitäten unserer Gesellschaften, damit Geowissenschaften auch in Zukunft noch den ihnen gebührenden Platz in unserer Gesellschaft einnehmen.

Ein Schritt auf diesem Weg ist die Teilnahme an unseren Tagungen. Ich möchte Sie daher an dieser Stelle nochmals auf unsere Tagung vom 29. September bis zum 04. Oktober 2000 in Heidelberg hinweisen (HydroGeoEvent). Auch hier bietet sich die Möglichkeit, unsere Geowissenschaften in der Öffentlichkeit zu präsentieren und klar zu machen, welche Bedeutung den Geowissenschaften für jeden einzelnen Bürger zukommt. Die Organisation einer solchen Tagung erfordert ein enormes Engagement und einen ebenso großen Zeitaufwand von der Tagungsleitung. Daher möchte ich an dieser Stelle die Gelegenheit nutzen, mich bei Frau Prof. Dr. Margot Isenbeck-Schröter schon jetzt für die exzellente Vorbereitung der Tagung ganz herzlich zu bedanken.

Ich kann mich heute nicht bei allen engagierten Kolleginnen und Kollegen bedanken. Einen möchte ich jedoch hervorheben - den Schriftleiter der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Herrn Prof. Dr. Herbert Voßmerbäumer. Seit mehr als 10 Jahren widmet er sich mit Hingabe der Herausgabe unserer Zeitschrift. Unterstützen Sie ihn durch die Zusendung Ihrer Manuskripte. Nur so kann unsere Zeitschrift ihr internationales Renommee behalten.

Abschließend noch eine gute Nachricht. Ab dem Jahr 2001 wird das neue Mitteilungsblatt "GMit" wahrscheinlich viermal pro Jahr erscheinen. Auch dies ist wieder ein Schritt zur Gemeinsamkeit der Geowissenschaften.

Krefeld, im Juni 2000

J. Klostermann

PRÄSIDIUM, VORSTAND UND BEIRAT DER DGG 2000

Präsidium

Präsident:

Prof. Dr. Josef Klostermann, Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, De-Greiff-Str. 195, 47803 Krefeld; Tel.: (02151)-897-474, Fax: (02151)-897-466, e-mail: josef.klostermann@gla.nrw.de.

1. Vizepräsident:

Prof. Dr.-Ing. Peter Neumann-Mahlkau, Roonstr. 104, 47799 Krefeld; Tel.: (02151)-500-811, neumann-mahlkau@gla.nrw.de

2. Vizepräsident: Prof. Dr. Jean Thein, Geologisches Institut der Universität, Nußallee 8, 53115 Bonn; Tel.: (0228) 732461, Fax: (0228)-653434.

Schatzmeister:

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

Schriftführerin:

Claudia Holl-Hagemeyer, Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, De-Greiff-Str. 195, 47803 Krefeld; Tel.: (02151)-897-475, Fax: (02151)-897-466, e-mail: claudia.holl-hagemeyer@gla.nrw.de

Vorstand

Schriftleiter der Zeitschrift:

Prof. Dr. Herbert Voßmerbäumer, Inst. f. Geologie, Universität Würzburg, Pleicherwall 1, 97070 Würzburg; Tel.: (0931)-312-567, Fax: (0931)-312-378, e-mail: herbert.vossmerbaeumer@rzroe.uni-wuerzburg.de

Schriftleiter der Nachrichten:

Dr. Dieter Stoppel, c/o Geschäftsstelle der DGG, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: (0511)-643-2662, (0511)-584-486 (priv.), Fax: (0511)-643-2304, e-mail: gerd.roehling@bgr.de

Schriftleiter der Schriftenreihe

Prof. Dr. Andreas Hoppe, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Postfach 3209, 65022 Wiesbaden; Tel.: (0611)-537-336, Fax: (0611)-537-327, e-mail: a.hoppe@hlug.de

Bibliothekar:

Dipl-Geol. Andreas Küppers, GeoForschungs-Zentrum Potsdam, Telegrafenberg A 17, 14473 Potsdam; Tel.: (0331)-288-1030, e-mail: kueppers@gfz-potsdam.de

Leiter der Fachsektionen:

Geoinformatik

Prof. Dr. H. Schaeben, Institut für Geologie, Bergakademie Freiberg, Gustav-Zeuner-Str. 12, 09599 Freiberg, Tel.: (03731)-392-2784/2889, Fax: (03731)-394-067/4095, e-mail: schaeben@orion.hrz.tu-freiberg.de

Geotopschutz

Dr. Ernst-Rüdiger Look, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: (0511)-643-2487, Fax: (0511)-643-3431

Hydrogeologie

Prof. Dr. Stefan Wohnlich, Inst. f. Allgemeine und Angewandte Geologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Luisenstr. 37, 80333 München; Tel.: (089)21806-569, Fax: (089)2180-6594, e-mail: stefan.wohlich@iaag.geo.uni-muenchen.de

Ingenieurgeologie

Prof. Dr. Edmund Krauter, Forschungsstelle für Rutschungen, Donnersbergstrasse 12, 55129 Mainz; Tel.: (06131)-581-589, Fax: (06131)-593-655

Gesellschaft für UmweltGeowissenschaften (GUG)

Prof. Dr. Jörg Matschullat, Interdisziplinäres Ökologisches Zentrum, Abteilung Geoökologie, TU Bergakademie Freiberg, Leipziger Strasse 29, 09599 Freiberg/Sachsen;

Arbeitskreis Junge Geowissenschaftler

Dr. Manfred Dölling, Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, De-Greiff-Str. 195, 47803 Krefeld; Tel.: (02151)-897-448, Fax: (02151)-897-466, e-mail: manfred.doelling@gla.nrw.de

Beirat

Prof. Dr. Georg Büchel, Institut für Geowissen-

schaften, Universität Jena, Burgweg 11, 07749

Jena, Tel.: (03641)-630-210, Fax: (03641)-630-212, e-mail: mip@geo.uni-jena.de

Prof. Dr. W. G. Coldewey, Geologisch-Paläontologisches Institut, Universität Münster, Corrensstr. 24, 48149 Münster: Tel.: (0251)-833-3941, Fax: (0251)-833-8396

Dr. Wolf-Dieter Karnin, BEB Erdgas und Erdöl GmbH, Riethorst 12, 30659 Hannover; Tel.: (0511)-641-0

Dipl.-Geol'in Monika Kroll, Uerdinger Str. 232, 47800 Krefeld, Tel. (02151)-502-163, e-mail: monika.kroll@t-online.de

Dipl.-Geol'in Ulrike Mattig, Hessisches Ministerium f. Umwelt, Landwirtschaft u. Forsten, Mainzer Str. 80, 65189 Wiesbaden; Tel.: (0611)-815-1330, Fax: (0611)-815-1941, e-mail: u.mattig@mue.hessen.de

Dr. Carsten Reinhold, PREUSSAG Energie GmbH, Waldstraße 39, 49808 Lingen (Ems), Tel.: (0591) 612-608, Fax: (0591)-612-7484, e-mail: c.reinhold@preussagenergie.com

Prof. Dr. Ulrich Schreiber, Universität GH Essen, Universitätsstr. 5, 45117 Essen; Tel.: (0201)-183-3100, Fax: (0201)-183-3101, e-mail: ulrich.schreiber@uni-essen.de

Dipl.-Geol'in Ulrike Stottrop, Ruhrland-Museum, Goethestr. 141, 45257 Essen; Tel.: (0201)-884-5202

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Friedrich-Wilhelm Wellmer, Bundesanstalt für Geowissenschaften u. Rohstoffe, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: (0511)-643-2244, Fax: (0511)-643-3676, e-mail: f.wellmer@bgr.de

Erweiterter Beirat

Prof. Dr. Hans-Georg Herbig, Geologisches Institut, Universität zu Köln, Zulpicherstr. 49a, 50674 Köln, als Vorsitzender der Paläontologischen Gesellschaft; Tel.: (0221)-470-2533, Fax: (0221)-4705-149, e-mail: herbig.palaeont@uni-koeln.de

Dr. Werner Pälchen, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Halsbrückerstr. 31a, 09599 Freiberg/Sa., als Vorsitzender der Gesellschaft für Geowissenschaften e.V. (GGW); Tel.: (03731)-294-129, Fax: (03731)-22-918, e-mail: werner.paelchen@lfugfg.smu.sachsen.de

Dr. Eckhard Villinger, Landesamt für Geologie, Bergbau u. Rohstoffe Baden-Württemberg, Al-

bertstr. 5, 79104 Freiburg, als Vorsitzender des Oberrheinischen Geologischen Vereins e. V. (OGV); Fax: (0761)-5590-225, e-mail: vorsitzender@ogv-online.de

Dr. Josepha Wiefel, Coppanz Nr. 24, 07751 Bucha; als Vorsitzende des Thüringischen Geologischen Vereins e. V.

Prof. Dr. Walter Wittke, Beratende Ingenieure f. Grundbau und Felsbau GmbH, Henrici-Str. 50, 52072 Aachen, als Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft f. Geotechnik (DGGT)

Beauftragte des Präsidiums

Forschungskollegium Geologie

Prof. Dr. Horst Schulz, Univ Bremen, Fachgebiet Geochemie und Hydrogeologie, Klagenfurter Str., 28359 Bremen; Tel.: (0421)-218-3393, Fax: (0421)-218-4321

Arbeitskreis für Studien- und Hochschulfragen

Prof. Dr. Herbert Voßmerbäumer, Inst. f. Geologie, Univ. Würzburg, Pleicherwall 1, 97070 Würzburg; Tel.: (0931)-312-567, Fax: (0931)-312-378, e-mail: herbert.vossmerbaeumer@rzroe.uni-wuerzburg.de

Association of European Geological Surveys (AEGS)

Prof. Dr. Jens-Dieter Becker-Platen, Niedersächsisches Landesamt f. Bodenforschung, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: (0511)643-2242, Fax: (0511)643-2304, e-mail: j.becker-platen@bgr.de

International Union of Geological Sciences (IUGS)

Prof. Dr.-Ing. Peter Neumann-Mahlkau, Roonstr. 104, 47799 Krefeld; Tel.: (02151)-500-811

Alfred-Wegener-Stiftung (AWS)

Prof. Dr. Hubert Miller, Ludwig-Maximilians-Universität, Inst. f. Allgemeine u. Angewandte Geologie, Luisenstraße 37, 80333 München; Tel.: (089)21806512, Fax.: (089)-2180-6514, e-mail: hubert.miller@iaag.geo.uni-muenchen.de

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)

Dr. Dieter Stoppel, c/o Geschäftsstelle der DGG, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: (0511)-643-2662, - 584-486 (priv.), Fax: -643-2304

Geological Society of America

Prof. Dr.-Ing. Peter Neumann-Mahlkau, Roonstr. 104, 47799 Krefeld; Tel.: (02151)-500-811

Tagungsleitung Heidelberg 2000

Prof. Dr. Margot Isenbeck-Schroeter, Institut für

Umweltgeochemie, Universität Heidelberg, Im
Neuenheimer Feld 236, 69120 Heidelberg,
(06221)-544-687, Fax: (06221)-545-228,

mischroe@ugc.uni-heidelberg.de

HydroGeoEvent 2000

Wasser-Gesteins-Wechselwirkungen

Heidelberg, 29.09.–04.10.2000

152. Hauptversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahrestagung der Fachsektion Hydrogeologie

Programmüberblick

Freitag, 29.09.2000

ganztägig (9:00–12:30, 14:00–18:00 Uhr)

- Gemeinsames Symposium DMG und FH-DGG „Mineralbildung in rezenten Sedimenten und Böden“ (S. Peiffer, Bayreuth, und M. Kersten, Mainz), mit Postersession

ab 18:00 Uhr: Icebreaker-Party

Samstag, 30.09.2000

vormittags (9:00–12:30 Uhr) Plenum

- Symposium Umweltgeochemie mit vier „invited Speakers“ (H.F. Schöler, Heidelberg)

nachmittags (14:00–18:00 Uhr) Parallelveranstaltungen

- Session 1: Fluide und Gestein
- Session 2: Boden und Grundwasser – Grundwasserneubildung, Teil I
- Session 3: Biogeochemische Prozesse, Teil I

Postersessions um 16:00 Uhr

ab 18:00 Uhr: Mitgliederversammlungen der IAH (deutsche Sektion) und der GUG

Sonntag, 01.10.2000

vormittags (9:00–13:30 Uhr) Plenum

- Ehrung der Preisträger der DGG mit zwei Plenumvorträgen (J. Klostermann, Krefeld)

- Podiumsdiskussion „Perspektiven in den Geowissenschaften“ (M. Dölling, Krefeld)

anschließend: Mitgliederversammlung der DGG

nachmittags (14:30–18:30 Uhr) Parallelveranstaltungen

- Symposium: Prozesse in marinen und limnischen Sedimenten (S. Kasten u. Ch. Hensen, Bremen)
- Postersession um 16:00 Uhr
- Workshop 1: Natural Attenuation (u. a. G. Teutsch, Tübingen, A. Dahmke, Kiel), Kosten: 75,- DM

ab 19:00 Uhr: Chorkonzert der Kalisto Singers (Heidelberg)

Montag, 02.10.2000

vormittags (9:00–10:30 Uhr) Plenum

- Kolloquium Graduiertenkolleg 273 „Wirkung fluider Phasen auf Locker- und Festgesteine“ Teilbereich A: Oberflächennahe Prozesse (F. Keppler, Heidelberg), Teil I

vormittags (11:00–12:30 Uhr) und nachmittags (14:00–18:00 Uhr) Parallelveranstaltungen

- Session 4: Hydraulik
- Session 5: Boden und Grundwasser: Stofftransport, Teil I
- Kolloquium Graduiertenkolleg 273, Teil

II

- Postersessions um 16:00 Uhr

ab 18:00 Uhr: Mitgliederversammlung FH-DGG

Dienstag, 03.10.2000

vormittags (9:00–10:30 Uhr) Plenum

- ausgewählte Fachvorträge aus den Sessions 2, 5 und 6

vormittags (11:00–12:30 Uhr) und nachmittags (14:00–18:30 Uhr) Parallelveranstaltungen

- Session 2: Boden und Grundwasser – Grundwasserneubildung, Teil II
- Session 5: Boden und Grundwasser: Stofftransport, Teil II
- Session 6: Boden- und Grundwasser-sanierung
- Postersessions um 16:00 Uhr

ab 19:00 Uhr Abschlussfest mit der Gruppe Wild Silk, Darmstadt

Mittwoch, 04.10.2000

vormittags (9:00–10:30 Uhr) Plenum

- ausgewählte Fachvorträge aus den Sessions 1 und 7

vormittags (11:00–12:30 Uhr) Parallelveranstaltungen

- Session 3: Biogeochemische Prozesse, Teil II
- Session 7: Freie Themen

nachmittags (13:00–18:00 Uhr)

- Exkursion 1: Wasserwerk Mannheim-Käfertal mit Vortragsveranstaltung (J. Ries, Mannheim), Kosten: ca. 40,- DM

ganztags (8:00–18:00 Uhr)

- Exkursion 2: Ausgewählte hydrogeologische Projekte im Oberrheingraben (W. Engesser, Freiburg), Kosten: ca. 40,- DM

ganztags (9:00–18:00 Uhr)

- Workshop 2: Hydraulische Modelle (u. a. S. Wohnlich, München), Kosten: 100,- DM

Fristen

Anmeldungen zu den Symposien:

- Mineralbildung in rezenten Sedimenten und Böden: **15.07.2000**
- Marine Sedimente: **15.07.2000**
- (Vorträge und Poster mit Kurzfassung): **15.07.2000**
- Eingang der Kurzfassungen für Fachbeiträge: **15.07.2000**

Anmeldung zum günstigen Tarif (DM 200, bzw. 150,- für Studenten): **15.07.2000**

Anmeldungen zu Workshops:

- Natural Attenuation: **15.07.2000**
- Hydraulische Modelle: **15.07.2000**

Anmeldungen zu Exkursionen:

- Oberrheingraben: **15.07.2000**
- Käfertal: **15.07.2000**

Anmeldung zu Workshops und Exkursionen bei freien Plätzen noch vor Ort möglich.

Margot Isenbeck-Schröter, Heidelberg

Wilhelm Dettmering-Preis für Geschichte der Naturwissenschaften und Technik

Wir möchten unsere jüngeren Mitglieder auf einen Preis aufmerksam machen, der für Arbeiten auf dem Gebiet der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik verliehen wird. Dieser Preis wurde 1987 von der Georg-Agricola-Gesellschaft zur Förderung der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik gestiftet und soll jüngere Wissenschaftler (bis 35 Jahre) fördern. Er wird in Höhe von 3000 DM verliehen für eine wissenschaftliche Abschlußarbeit, in der sich ein Bewerber

erstmalig mit einem Thema aus der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik befaßt hat. Hierzu würden auch Bergbaugeschichte (einschl. Steinerden) gehören. Gewürdigt werden u. a. auch Diplomarbeiten, „wenn die vorhergehende Abschlußarbeit kein naturwissenschafts- oder technikgeschichtliches Thema behandelte“.

Bewerbungen können bis zum 30. Juni eines jeden Jahres an die Geschäftsstelle der Georg-Agricola-Gesellschaft, Am Bergbaumuseum 28, 44791 Bochum, eingereicht werden (drei Exemplare, Angaben zur Person und dem wissenschaftlichen Werdegang des Verfassers).

Dieter Stoppel, Hannover

Hinweis auf Forschungsstipendien der A.v.Humboldt-Stiftung

Die Alexander-von-Humboldt-Stiftung macht uns darauf aufmerksam, daß sie im Rahmen ihres Feodor-Lynen-Stipendienprogramms seit 1979 auch Auslands-Forschungsaufenthalte deutscher promovierter Nachwuchswissenschaftler aller Fachrichtungen (Alter bis zu 38 Jahren) fördert. Es handelt sich um langfristige Forschungsaufenthalte von 1 - 4 Jahren an solchen ausländischen Instituten, von denen in den vergangenen Jahren Gastwissenschaftler in Deutschland gefördert wurden.

Dieser persönliche Kontakt zwischen "Ehemaligen" und den Lynen-Stipendiaten ermöglicht eine optimale Betreuung im dortigen Institut und oft auch im dortigen Alltagsleben. Besonders gute Bezie-

hungen bestehen offenbar zu der *Japan Society for the Promotion of Science* und der *Science and Technology Agency*, von denen zweijährige Forschungsaufenthalte angeboten werden.

Bewertung von GMit

Liebe DGG-Mitglieder,

die im März verschickte Sonderausgabe GMit war ein Versuch, mit einem einheitlichen Nachrichtenorgan die Mitglieder mehrerer Gesellschaften zu bedienen. Damit wollten die Initiatoren nicht nur jedem einzelnen Mitglied mehr Informationen zukommen lassen, als es bei den bisher getrennten Nachrichtenorganen möglich war, sondern gleichzeitig den Weg für eine engere und übergreifende Zusammenarbeit ebnen.

Diese „Nullnummer“ haben die Vorstände und Redakteure somit in Ihrem Sinne, im Sinne der Mitglieder, erarbeitet. Wir bitten Sie hiermit, uns Ihre Bewertung zukommen zu lassen, um festzustellen, wie die sog. „Nullnummer“ angekommen ist und was sie von den Möglichkeiten halten, die ein gemeinsames Nachrichtenheft bieten. Bitte beantworten Sie den diesem Nachrichtenheft beigefügten Fragebogen und lassen Sie ihn uns per Fax oder brieflich zukommen.

Wir bedanken uns bereits jetzt sehr herzlich und sind sehr gespannt auf Ihre Bewertung.

Heinz-Gerd Röhling (DGG), Dieter Stoppel (DGG/BDG), beide Hannover, H.-J. Weyer (BDG), Bonn

“Textures in Geology”

In der Zeit vom 27.-30. März 2000 fand am Institut für Geologie der TU Bergakademie Freiberg unter Leitung von Prof. Helmut Schaeben der short course “Textures in Geology” in Kooperation mit dem Graduiertenkolleg “Werkstoffphysikalische Modellierung” und dem Institut für Metallkunde der Fakultät für Werkstoffwissenschaften und Werkstofftechnik sowie der Fachsektion Geoinformatik der Deutschen Geologischen Gesellschaft statt. Die 40 Teilnehmer/innen waren Student/inn/en, Doktorand/inn/en und Wissenschaftler der Bergakademie und anderer Universitäten oder Forschungseinrichtungen in Brasilien, Dänemark, Portugal, Schweiz, England und Deutschland. Die Vorlesungen wurden von Institutsangehörigen und Dr. Karsten Kunze, ETH Zürich, Prof. Dr. Heinrich Siemes, RWTH Aachen, Dr. Kurt Walther, FZ Rossendorf und Dr. Kurt Helming, TU Clausthal, gehalten.

Unter Textur eines polykristallinen Materials versteht man den Grad der Vorzugsorientierung, den die Netzebenen-scharen der Kristalle einer Probe bilden. Besitzen alle Kristalle fast die gleiche räumliche Anordnung bezüglich eines externen probenfesten Koordinatensystems, so ist die Vorzugsorientierung sehr stark ausgeprägt; kommen alle verschiedenen Orientierungen ungefähr gleich häufig vor, handelt es sich um eine texturlose Probe.

Viele Einkristalle sind bezüglich ihrer physikalischen Eigenschaften anisotrop, das heißt, ihre physikalischen Eigenschaften wie zum Beispiel ihre Wärmeleitfähigkeit oder thermische Ausdehnung sind richtungsabhängig. Ein prominentes Beispiel für dieses Verhalten ist Quarz, für den die Wärmeausdehnung in einer kristallographischen Richtung sogar negativ ist.

Ob ein Material anisotrop ist oder nicht, bestimmt in erster Näherung die Textur. Im Falle einer ausgeprägten Vorzugsorientierung ist die Probe fast so anisotrop

wie die einzelnen Kristalle, im texturlosen Fall ist die Probe isotrop, da sich die Anisotropien der Einkristalle wegmitteln.

Eine Anwendung dieser Zusammenhänge besteht in der Beurteilung von Schäden an Gebäuden, deren Fassaden mit Marmorplatten verkleidet sind. Diese ehemals ebenen Marmorplatten weisen häufig Verformungen auf, die bis zum Heraussprengen ihrer Befestigung führen können. Diese Verformungen sind zumindest teilweise Textureffekte.

Die Anfang der 60er Jahre von Hess* in “Nature” beschriebene Beobachtung, daß sich seismische Wellen parallel oder senkrecht zum mittelozeanischen Rücken mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten ausbreiten, konnte kürzlich mit Texturveränderungen während der Konvektion im Mantel erklärt werden.

Texturanalyse beschäftigt sich mit der experimentellen Bestimmung, Analyse und Interpretation von kristallographischer Vorzugsorientierung. Ursprünglich eine Domäne der Metallphysik, gehört Texturanalyse heute zum Repertoire moderner geowissenschaftlicher Methoden. Dabei gaben geowissenschaftliche Fragestellungen in der jüngeren Vergangenheit oft entscheidende Impulse zur Entwicklung fortgeschrittener Methoden der experimentellen Bestimmung und der mathematisch fundierten Datenanalyse auf Grundlage der sphärischen Tomographie, die an das vom Mathematiker Paul Funk 1913 formulierte Problem anknüpft, eine sphärische Funktion aus ihren Mittelwerten entlang von Großkreisen zu bestimmen. Dabei handelt es sich historisch um eine der wenigen Aufgabenstellungen, die zuerst im sphärischen und dann erst im kartesischen Kontext (Johann Radon) formuliert worden sind.

Ein derartiges Lehrangebot ist charakteristisch für die Bergakademie als Geostandort unter enger Einbeziehung der Mathematik und benachbarter Ingenieur- und Naturwissenschaften.

*Hess, H.H., 1964, Seismic anisotropy of the uppermost mantle under oceans: Nature 203, 629

FACHSEKTION INGENIEURGEOLOGIE

Arbeitskreis 6.1: Geotechnik der Deponiebauwerke

Obmann: Dr.-Ing. Erwin Gartung

1985 wurde von der DGGT der AK 11 „Geotechnik der Deponien und Altlasten“ gegründet. Er wurde bis 1995 von Prof. Dr.-Ing. H.L. Jessberger geleitet. Mit Bildung der Fachsektion FS 6 „Deponien und Altlasten“ wurden die Umweltgeotechnik - Aufgaben neu verteilt. Der AK 6.1 übernahm den Deponiebau, während die Altlasten-Themen anderen Arbeitskreisen zugewiesen wurden. Der AK 6.1 setzt in ununterbrochener Folge die Erarbeitung von geotechnischen Empfehlungen für den Deponiebau, die als „GDA-Empfehlungen“ veröffentlicht werden, fort. Neue Themen werden behandelt und bestehende GDA-Empfehlungen werden an die technische Entwicklung angepasst, bei Bedarf auch völlig überarbeitet. Seit dem letzten Bericht über die Tätigkeit des Arbeitskreises in der Fachzeitschrift „Geotechnik 1998/2“ wurden in den September – Ausgaben der „Bautechnik“ der Jahre 1998 und 1999 die folgenden GDA-Empfehlungen und Empfehlungsentwürfe veröffentlicht:

- E 1-4 Bestimmung der Gebirgsdurchlässigkeit in schwach durchlässigem Untergrund (Neufassung einer gültigen Empfehlung)
- E 2-7 Gleitsicherheit der Abdichtungssysteme (Neufassung einer gültigen Empfehlung)
- E 2-29 Standsicherheitsnachweis für Deponiekörper mit anisotropen Festigkeitseigenschaften
- E 2-30 Modellierung des Wasserhaushalts der Oberflächenabdichtungssysteme von Deponien
- E 3-2 Eignungsprüfung mineralischer Dichtwandmassen (Ergänzung)

- E 3-13 Versuchsfelder zur Ermittlung der Einbaudichte von Siedlungsabfall
- E 4-4 Sanierungsverfahren für Rohrleitungen in Deponien
- E 5-3 Qualitätssicherung für vertikale Dichtwände aus mineralischen Stoffen
(Neufassung einer gültigen Empfehlung)
- E 5-9 Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit von mineralischen Flächenabdichtungen im Feld

Für das Septemberheft 2000 der „Bautechnik“ wird die Veröffentlichung weiterer GDA-Empfehlungen vorbereitet. Der Arbeitskreis wird von seinen Unterarbeitsgruppen und von externen Gästen, die sich vertieft mit bestimmten Themen beschäftigen, unterstützt. Nachdem die früheren Unterarbeitsgruppen 3 und 6 zusammen gefasst wurden, gehören zum AK 6.1 derzeit noch die folgenden Unterarbeitsgruppen:

- AUG 2: Abfallmechanik, Obmann Dr.-Ing. Kockel
- UAG 3/6: Sicherheitsbetrachtungen und Bauwerke in Deponien, Obmann Dipl.-Ing. Spitz
- UAG 4: Durchlässigkeitsprüfungen im Feld, Obmann Dr. Finger
- UAG 7: Wasserhaushalt von Deponieoberflächenabdichtungssystemen, Obmann Prof. Dr.-Ing. Ramke

Mit dem AK 5.1 unterhält der AK 6.1 die gemeinsame Unterarbeitsgruppe „Geokunststoffe im Deponiebau“, die von Dr.-Ing. Saathoff geleitet wird. Eine thematische Übersicht über alle bisher erschienenen GDA-Empfehlungen wurde in Geotechnik 2000/1 von Ramke und Gartung vorgestellt. Der AK 6.1 berichtet über seine Aktivitäten in der Homepage der DGGT <http://www.dggt.de> und unter

<http://www.deponie-stief.de/gda.htm>.

B. Jäger, Krefeld

Liebe Mitglieder der DGG,
werden auch Sie für unsere gemeinsame Gesellschaft aktiv!

**WERBEN SIE EIN
NEUES DGG-MITGLIED!**

Sie erhalten dafür ein Heft der Schriftenreihe der DGG
nach Ihrer Wahl (siehe beigefügtes Bestell-Formular).
Senden Sie das ausgefüllte Anmeldeformular des neu geworbenen Mitglieds
unter Angabe Ihrer Adresse sowie Ihrer Mitgliedsnummer

direkt an den:

Schatzmeister
der Deutschen Geologischen Gesellschaft
Stilleweg 2
30655 Hannover

Tel.: 0511-643-3567

Fax: 0511-643-3667

e-mail: gerd.roehling@bgr.de

Ein Anmeldeformular ist diesem Heft beigefügt.

Neu! Neu! Neu!

Schnuppermitgliedschaft für Studenten/-innen

!!!!!! Nutzen Sie dieses kostenlose Angebot !!!!!!

*Lernen Sie die Deutsche Geologische Gesellschaft durch eine einjährige
Schnuppermitgliedschaft kennen. Sie erhalten während dieser Zeit die vollen
Leistungen unserer Gesellschaft.*

[u.a. Nachrichten der DGG, Zeitschrift der DGG, vergünstigte Tagungsteilnahme, Reisekostenzuschuß zur Jahrestagung der DGG (ab einer Entfernung von 100 km vom Tagungsort)]

Beantragen Sie unter Beifügung einer Studienbescheinigung
sowie der Angabe des Kennwortes „**Schnuppermitgliedschaft**“

die Aufnahme als studentisches Mitglied in der DGG

Geschäftsstelle der Deutschen Geologischen Gesellschaft
Stilleweg 2, 30655 Hannover

Tel.: 0511-643-3567, Fax: 0511-643-3667, e-mail: gerd.roehling@bgr.de

BERICHTE VON FACHTAGUNGEN, HINWEISE

Die Karbon-Subkommission tagte im Westharz

Vom 28.-30. April traf sich die Subkommission für Karbonstratigraphie in der Deutschen Stratigraphischen Kommission zu einer Vortrags- und Exkursionsveranstaltung in Clausthal-Zellerfeld und Umgebung. Erster Programmpunkt der Exkursion am 28. April war der große Steinbruch am Winterberg bei Bad Grund, wo Prof. Horst Quade (TU Clausthal) über die Ergebnisse der laufenden Bohr- und Aufschlußarbeiten im tiefoberdevonischen und obermittelde-

vonischen Riffkalk berichtete. Die Auflagerung der unterkarbonischen Schiefer und Kalksteine sowie Kulmgrauwacken auf dem Riffkalk waren auf der oberen Strosse gut aufgeschlossen. Während dieser Führung fand die offizielle Amtsübergabe in der Leitung der Subkommission statt: Als Nachfolger von Dr. Dieter Stoppel (Hannover) wurde Prof. Dr. Michael R.W. Amler (Marburg und Erlangen) eingeführt. Als Sekretär folgte Dr. Volker Wrede auf seinen Kollegen Dr. Matthias Zeller (beide Geol. Landesamt Krefeld).

Prof. Horst Quade (rechts) erläutert die neuen Erkenntnisse über die Begrenzungen des Iberg - Winterberg-Riffs bei Bad Grund. – Von rechts nach links: Prof. H. Quade, Prof. M. Amler, Prof. D. Henningsen, Dr. D. Korn, M. Weber, Dr. S. Schöffler, Maren Zweig, Prof. J. Kullmann (Foto: D. Stoppel)

Die folgenden Aufschlüsse waren fossilreicher Kulmtonschiefer nördlich des Sternplatzes, das Oberdevon-Unterkarbon-Profil im Kellwassertal bei Altenau, Sedimentgänge von Kulmgrauwacke im Kulm-Alaun- und -kieselschiefer nördlich von Lautent-

hal, Wildflysch bei Scharzfeld und Bad Lauterberg.

In den in der TU gehaltenen Referaten wurde über den sich abzeichnenden Abschluß der Sammelbände über das Unter- und Oberkarbon in Deutschland informiert.

Mehrere Referate beschäftigen sich mit

neuen Erkenntnissen der Harzgeologie, mit dem Ergebnis, paläomagnetische Erkenntnisse in unterkarbonischen und unterpermischen Gesteinen, geochronologischen Ergebnissen aus unterkarbonischen Pyroklastika, der geologischen Entwicklung des Harzes nach dem Karbon sowie der Interpretation seismischer Profile im norddeutschen Untergrund. Die Vorträge schlossen mit stratigraphischen Ergebnissen aus Südspanien und Darstellungen karbonischer Arthropoden ab. Das unerwartet warme Frühlingswetter bot Gelegenheit, auch die Reize der alten Bergstadt mit ihren zahlreichen historischen Gebäuden, von denen das Oberbergamt gerade renoviert wurde, kennenzulernen.

Dieter Stoppel, Hannover

Fossilauflagen im Kulmtonschiefer des Trogtals (nordwestlich Lautenthal) (Foto: D. Stoppel).

FORUM

Wem nützt die Reduzierung der Geowissenschaften in Marburg und Gießen?

Klaus Walter, Leiter des Referats für Öffentlichkeitsarbeit an der Marburger Philipps-Universität, gibt im April-Heft des "*Marburger Uni Journals*" einen Rückblick auf die Situation nach der Reduzierung des Lehrangebots für Geologie, Paläontologie, Mineralogie, Kristallographie und Petrologie auf einen Bestand, mit dem das erforderliche Lehrangebot für die Geographie und eventuelle andere naturwissenschaftliche Studiengänge angemessen zu gewährleisten ist. Klaus Walter bedauert, daß die Zusammenlegung der Geowissenschaften in

Gießen und Marburg aufgrund der desolaten Haushaltssituation aufgegeben werden mußte. Es fehlten die zusätzlich erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen. Klaus Walter weist darauf hin, daß die Sozialpädagogik, zu deren Gunsten die Geowissenschaften praktisch aufgegeben wurden, entgegen ursprünglichen Planungen doch an beiden Standorten, d.h. in Marburg und Gießen bestehen bleiben. "Anstelle der angestrebten Konzentration der Geowissenschaften wie der Heil- und Sonderpädagogik an jeweils einer der beiden Hochschulen verliert die Region Mittelhessen jetzt an beiden Standorten mit den Geowissenschaften leistungsfähige Disziplinen. Zugleich bleibt die Sonderpädagogik

an beiden Universitäten bestehen. Es steht zu erwarten, dass dies nicht der letzte Entscheidungsstand bleiben dürfte - vor allem wenn es der Gießener Uni gelingt, ihre eigene Sonderpädagogenausbildung insbesondere im Hauptstudium attraktiv zu machen."

Leider eine späte Einsicht - aber vielleicht nicht zu spät. Bedenklich aber ist, daß die Reduzierung der Geowissenschaften durch

Mehrheitsbeschluß des Haushaltsausschusses der Universität erfolgte, was im Hinblick auf die Existenz zahlenmäßig kleiner "Orchideenfächer" mit großen Bedenken registriert werden muß.

Dieter STOPPEL, Hannover

AUSBILDUNGS- UND BERUFSFRAGEN, STUDENTISCHES

Simulation zum Halden-/Deponiewasserhaushalt

Am 07. und 08.04.2000 fand am Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V. (DGfZ) die Weiterbildungsveranstaltung zum Thema "Simulation zum Halden-/Deponiewasserhaushalt" statt. Die Thematik stieß auf ein reges Interesse, so daß die 20 verfügbaren Plätze ausgebucht waren. Die Teilnehmer kamen zu zwei Dritteln aus Ingenieurbüros, den restlichen Anteil machten Behördenvertreter und auch Universitätsangehörige aus.

Zu Beginn der Veranstaltung gab Dr. Bamberg vom Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) einen kurzen Überblick über die Neustrukturierung des Ministeriums und sich daraus ergebenden neuen Möglichkeiten. Als Einstieg in die fachliche Thematik stellte er zudem die Stilllegungsmethodik für sächsische Altlasten vor. Anschließend wurden die Grundlagen und die Spezifik des Wasserhaushaltes von anthropogenen Aufschüttungen durch Dr. Dunger von der TU Bergakademie Freiberg aufgefrischt und das von ihm entwickelte Modell BOWAHALD 2-D zur zweidimensionalen Simulation des Wasserhaushaltes von wasserungesättigten Bergehalden und Deponien unter Berücksichtigung von Abdeckschichten erläutert. Dr. Claudia Helling prä-

sentierte dazu ein Beispiel unter Verwendung von unterschiedlichen meteorologischen Eingangsdaten und zeigte deren Auswirkungen auf das Ergebnis.

In einem nächsten Block wurde den Teilnehmern das Modell HELP von Dr. Berger (Universität Hamburg) näher gebracht und auf seine Anpassung auf deutsche Verhältnisse sowie Anwendungsbereiche und Grenzen beleuchtet. Ein mit beiden vorgestellten Simulationsprogrammen gerechnetes Beispiel unterschiedlicher Deponieabdeckungsvarianten zeigte, daß beide Modelle übereinstimmende Ergebnisse erzielen.

Der zweite Tag stand unter dem Thema der Strömungsprozesse in den Abdeckungen (Prof. Luckner, Dresden und Dr. Kemmesies, Kemmesies & Partner Gunzenhausen). Eingehend wurden dabei die Standsicherheitsnachweise der Abdeckungen, die Rißsicherheitsnachweise der mineralischen Dichtschichten und das Problem der Kapillarsperren behandelt sowie das Modell SIWAPRO für die Lösung derartiger Fragestellungen vorgestellt.

Die Veranstaltung wurde insgesamt sehr positiv angenommen. Die rege Diskussion insbesondere zu den Anwendungen der vorgestellten Modelle waren sowohl für die Teilnehmer als auch die Referenten von großem Interesse.

Auch die folgende Veranstaltung zur "Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen" am 19./20.05.2000 unter der fachlichen Leitung von Prof. Beims aus Dresden ist bereits seit Wochen ausgeschrieben.

Informationen zur Weiterbildung im DGFZ e.V. erhalten Sie bei:

Dr. Claudia Helling
Dresdner Grundwasserforschungszentrum
e.V., Meraner Str. 10, 01217 Dresden
email: chelling@dgfz.de
<http://www.dgfz.de/wb>

Radar-Anwendungen in der Geologie – Die März-Georunde in Hannover

"Geo-Radar - Ground Penetrating, Radar, Technik und Anwendung" was das Thema, über das am 08. März 2000 Dr. Ulrich Asprion - seit dem 01. Januar 2000 Assistent am Institut für Geologie und Paläontologie in Hannover - auf der Georunde referierte. U. Asprion stellte zahlreiche Anwendungen des Geo-Radars, aber auch seine Grenzen, bei der Erkundung geologischer Strukturen vor. Die Grenzen sind vor allem durch die Durchfeuchtung von Lockergesteinen bedingt. Das Geo-Radar ist bis zu folgenden Teufen einsetzbar:

Grobsand:	trocken 25- 30 m wassergesättigt 10 - 15 m
Mittelsand:	trocken 15 - 30 m wassergesättigt 5 - 10 m
Silt:	trocken 5 - 10 m; wassergesättigt 3 - 8 m
Geschiebemergel:	trocken 10 - 20 m wassergesättigt 5 - 10 m
Ton:	trocken 6 m; wassergesättigt 2 m
Torf:	8 - 12 m

In Kristallingesteinen beträgt sie 20 - 50 m, in Salz über 100 m, in Eis über 1.000 m.

Dr. ASPRION zeigte als Beispiel Profilserien hinter Abbaufonten von Sand- und Kiesgruben, in denen glaziale Rinnen und linsenförmige Strukturen mit Füllungen hochwertiger Sande sich von technisch wertlosen Ton-Sand-Folgen abgrenzen lassen. In flach lagernden Kalk-, Sand- und Tonsteinfolgen (z.B. Buntsandstein, Keuper) lassen sich Diskordanzen und sattelähnliche Strukturen verfolgen. Unter und neben Bahntunnels lassen sich Hohlräume lokalisieren, ebenso die Lage von Leitungen. In Riffkalken werden linsenförmige Strukturen (z.B. pinnacle reefs), dolomitisierte Partien, Karsthohlräume und Störungszonen erkennbar. Auch bei Ausgrabungen historischer Gebäude lassen sich Mauern und Fußböden genau angeben, was den Ansatz von Grabungen erleichtert.

Für Geo-Büros bedeutet die Aufnahme von Geo-Radar in das Leistungsangebot angesichts des Preises von 80.000 DM und mehr für die Apparatur ein erhebliches Risiko. Auch in Uni-Instituten findet man daher kaum derartige Geräte; in Tübingen ist das Fachgebiet Sedimentologie (Prof. Aigner) entsprechend eingerichtet. In Ostdeutschland wurden bisher in der Lausitzer Braunkohle durch die Laubag regelmäßig derartige Messungen durchgeführt.

Dieter Stoppel, Hannover

Diplom – was nun? - Die April-Georunde in Hannover

Am 12. April beschäftigte sich Dr. Dieter Stoppel in Hannover in der Georunde unter dem Thema „Diplom – was nun?“ mit dem Problem der neu in den Beruf eintretenden Geologen (und –innen) bei der Suche nach Arbeitsmöglichkeiten. Da die früheren „Großabnehmer“ (BGR, Landesämter, Erdöl-Erdgasindustrie, Lagerstätten- und Altlastenkundungen, Ingenieurgeologie) infolge rigoroser Stelleneinsparungen nur noch einzelne ihrer freiwerdenden Stellen wieder besetzen, geht es darum, nach diesen nur

wenig bekannten „Nischen“ Ausschau zu halten.

Angesichts dieser Situation ist allen Studierenden eine breite Ausbildung zu empfehlen, ferner ist als Abschluß eine auch für potentielle Arbeitgeber interessante Diplomarbeit anzustreben. Im übrigen sollte man durch Tagungsbesuche und –vorträge, Exkursionsführungen, Veröffentlichungen sowie Übernahme von Beiratsposten in DGG oder BDG seinen Bekanntheitsgrad erhöhen. Wichtig ist auch ein vielseitiges Praktikum bei einem Landesamt, bei einem Geo-Büro oder einem Steine-Erden-Betrieb, in einem Museum oder Besucherbergwerk. Hieraus kann sich bei beiderseitigem Interesse auch eine spätere Anstellung ergeben. Es ist seltsam, dass Studenten wegen des angeblichen Mangels von Praktikumsplätzen versuchen, das Praktikum wegfallen zu lassen, während am gleichen Ort Freiberufler Praktika vergeblich anbieten. Bei Ämtern und der BGR erhält man als Praktikant zwar keine lukrative Bezahlung, dafür aber Informationen durch Vorträge und Laborvorführungen, aus denen sich Chancen bei wiederzubesetzenden Stellen ergeben können.

Stellen im Ausland werden nur noch selten angeboten. Hier sind neben gutem Fachwissen auch gute Sprachkenntnisse (nicht nur Englisch) Voraussetzung. Man konkurriert dort mit ausländischen Kollegen, die bessere Kenntnisse in der Regionalgeologie und heimischen Rohstoffen aufweisen und bescheidener bezahlt werden.

Inzwischen ist die Zahl der Studierenden an den deutschen geowissenschaftlichen Instituten stark rückläufig, da sich die schlechten Berufsmöglichkeiten herumgesprochen haben. In drei derartigen Instituten ist bereits das Ende der Ausbildung von hauptberuflichen Geowissenschaftlern beschlossen, weitere Institute werden reduziert oder geschlossen werden. Andererseits wäre es wünschenswert, wenn mehr Geologen in Landes-, Kreis- und Stadtmuseen beschäftigt würden. Auch gibt es Zeitungsketten, die anstelle von Germanisten, Historikern,

Soziologen und Politologen auch Geographen und Naturwissenschaftler –darunter auch Geologinnen und Geologen – einstellen. Hier kann man versuchen, durch Berichte von Tagungen und anderen Geo-Veranstaltungen „einen Fuß in die Tür zu bekommen“.

Bei entsprechendem Interesse ist auch ein Zusatz- oder Anschlußstudium anzuraten, z.B. eine Weiterbildung als Steine-Erden-Ingenieur an der FH Georg-Agricola in Bochum. Dortige Absolventen finden durchweg Stellen in Kalk-, Zement- und Steine-Erden-Betrieben. Auch sollte man Sommer- und Ergänzungskurse besuchen, wie sie von mehreren Hochschulen angeboten werden und Umwelt- und Bergrecht, Geo- und Deponietechnik sowie Betriebswirtschaft behandeln. Ohne ein Grundwissen in diesen Fächern kann man kein Geo-Büro mit Erfolg betreiben.

Die Diskussion war eine der längsten, die bei Geo-Runden bisher stattgefunden haben. Es ging zunächst um die Einführung neuer Studien- und Prüfungsordnungen und die Einführung von Bachelor und Master. Es werde bei solchen Diskussionen oft vergessen, dass die Schulabschlüsse in Großbritannien und den USA nicht dem deutschen Abitur entsprechen, so dass das Lehrangebot in den ersten Semestern sehr verschieden sein muß. Dringend müsse man sich mit dem Problem der Hunderten von Studienabbrechern beschäftigen, da man diesen irgend ein Zertifikat – vielleicht bei entsprechenden Voraussetzungen das Baccalaureat oder den Bachelor – bescheinigen könnte. Manche könnten anschließend eine Techniker-Ausbildung machen, damit sie wenigstens ein Papier haben, mit dem sie sich im Öffentlichen Dienst bewerben können. In Frankreich finden alljährlich Prüfungen statt, so dass diese Personen wenigstens eine gewissen Studiennachweis erbringen können.

Allgemein gewünscht wurde eine Modernisierung der geowissenschaftlichen Institute. Doch sei hierfür eine Mindestzahl von Studenten die Voraussetzung – man kann nicht

ein Verhältnis von sieben Professoren zu 30-40 Studenten beibehalten wollen (wie in den meisten der zur Schließung vorgesehenen Institute). Angesichts der stark rückläufigen Studentenzahlen (unter denen sich außerdem oft noch mehr als die Hälfte „Karteileichen“ befinden) ist es denkbar, dass in wenigen Jahren wieder für das Geologie-Studium geworben werden muß.

Es wurde Kritik an Sommer- und Ergänzungskursen geübt – sie seien oft zu teuer. Dem Problem der Studenten, die sich mit einem Minimum an Kenntnissen ohne Nebenfächer nur auf ihre Diplomarbeiten und Dissertationen konzentrieren und die danach mit ihren „Schmalspur-Kenntnissen“ keine Stelle finden, kann vielleicht durch Zwischenprüfungen (wie in Frankreich) begegnet werden.

Kritisiert und bedauert wurde das fast völlige Fehlen geowissenschaftlicher Museen in Norddeutschland. So werde nach der Renovierung im Niedersächsischen Landemuseum die Regionale Geologie nicht flächenmäßig vergrößert und die Angewandte Geologie wird gar nicht gezeigt.

Als Ergebnis der Diskussion faßte Dipl.-Geol. Thomas Hartmann zusammen, dass für engagierte Geologen durchaus Chancen bestehen, in ihrem Beruf arbeiten zu können. Viele Chancen für Beschäftigungsmöglichkeiten würden aus Bequemlichkeit nicht genutzt. Angebote zur Weiterbildung sollten wahrgenommen (und billiger) werden. Generell müßten mehr Stellen im Natur- und Umweltschutz sowie an Museen und in anderen „Nischen“ mit Geologen besetzt werden.

Dieter Stoppel, Hannover

Neuer Studiengang Geoinformatik in Münster

Die Universität Münster bietet vom kommenden Wintersemester den Studiengang Geoinformatik an. Bewerbungen sind von

Anfang Juni bis Mitte Juli möglich. Der neunsemestrige Studiengang verbindet Module aus den Geowissenschaften und der Mathematik. Man erhofft sich Einsatzmöglichkeiten für Geoinformatiker in Stadt-, Landes- und Umweltplanung sowie in Tourismus, Land- und Forstwirtschaft. In naher Zukunft will die Universität Münster in Zusammenarbeit mit ausländischen Hochschulen als Studienabschlüsse auch den Bachelor und Master of Science anbieten.

Quelle: Hannoversche Allgemeine Zeitung, 15.04.2000

Wenig Interesse an "Master" und "Bachelor" an Bayerns Hochschulen

Die an Bayerns Hochschulen angebotenen internationalen Studienabschlüsse "Master" und "Bachelor" stoßen bei den Studierenden auf sehr geringes Interesse: Nur 151 Studenten strebten den Abschluß "Master of Science" an fünf bayerischen Hochschulen an. Insgesamt haben sich in Bayern nur 2 % der Studenten, d.h. 290 von fast 70.000, für diesen international anerkannten Abschluss entschieden.

Quelle: Hannoversche Allgemeine Zeitung, 15.04.2000

Wasser- und Umweltkurse in Hannover und Weimar

Die Universität Hannover und die Bauhaus-Universität Weimar bieten im Sommer 2000 ein berufsbegleitendes Fernstudium mit Präsenzphasen für den Themenbereich Wasser und Umwelt an. Dieses weiterbildende Studium richtet sich in erster Linie an Hochschulabsolventen (Uni, FH), die bereits in den genannten Bereichen tätig sind. Neben Bauingenieuren sollen u. a. Geologen, Biologen, Bodenkundler und Geographen angesprochen werden.

Das Angebot ist nach dem Baukastensystem gegliedert. Schwerpunkte sind Hydrolo-

gie und Wasserwirtschaft (einschl. Recht), Hydraulik und Wasserbau, Ökologie der Gewässer, Boden- und Gewässerschutz, Siedlungswasserbau und Abfallwirtschaft. Unter den Dozenten befinden sich auch namhafte Geowissenschaftler.

Auskunft: Weiterbildendes Studium Bauingenieurwesen - Wasser und Umwelt, Am Kleinen Felde 30, 30167 Hannover (Fax: 0511/762-5935) und Coudraystr. 7, 99421 Weimar (Fax: 03643/584637)

(Aus: BDG-Mitteilungen, Heft 3/00)

Postgradualer Studiengang "Angewandte Umweltwissenschaften" in Koblenz

Das Zentrum für Fernstudien und universitäre Weiterbildung der Universität Koblenz-Landau bietet weiterführende Fernstudiengänge als Grundlage und Vertiefungsstudium an. Dieses Angebot ist auch für Geowissenschaftler von Interesse, die beispielsweise in der Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung oder in der Altlastenerkundung und -bewertung tätig werden möchten.

Schwerpunkte sind u.a. naturwissenschaftliche und ökologische Grundlagen, nationales und europäisches Umweltrecht, vorbeugender Umweltschutz, Geo-Informationssysteme und Modellierung von Sanierungsprozessen. Zu den Grundlagen des Studiums gehören Einführungen in Ökologie, Geoökologie, Allgemeine Geologie, Bodenkunde und Hydrologie. Angeboten werden Voll- und Teilzeit-Module mit Präsenzphasen meist an Wochenenden. Absolventen eines Hochschulstudiums können einen Abschluß als Diplom-Umweltwissenschaftler erhalten, auch werden Zertifikate ausgestellt.

Anschrift: Zentrum für Fernstudien und universitäre Weiterbildung, Rheinau 1, 56075 Koblenz,

Tel: (0261)287-1520 und ..1522.

Auskünfte: Studienleiter Dipl.-Biol. N. JURASKE; Dipl.-Geol. Elke NICKEL

(Aus: BDG-Mitteilungen, Heft 3/00)

Eine Alternative zur Arbeitslosigkeit: Zweitstudium Steine und Erden

Nach dem Geologie-Studium geraten viele Diplom-Geologen in die Arbeitslosigkeit, da die Aufnahmekapazitäten von Hochschulen, Ämtern und Ingenieurbüros derzeit mehr oder weniger erschöpft sind. Aber es gibt eine Alternative zur drohenden Arbeitslosigkeit: das Zweitstudium "Steine und Erden" an der Technischen Fachhochschule Georg Agricola zu Bochum (TFH) - und anschließend sehr gute Berufsaussichten.

Mit "Steinen und Erden" hat der Geologe während seines Studiums viel zu tun gehabt: Er weiß sie zu bestimmen und kann ihre Lagerungsverhältnisse in einen geologischen Gesamtrahmen stellen. Warum sollte er sich nicht auch mit Abbauplanung, Rekultivierung, Aufbereitung, Weiterverarbeitung und mit dem Handel von Fertigbaustoffen beschäftigen, also mit den Berufsfeldern, in denen es zahlreiche offene Stellen gibt?

Die Gewinnung und Weiterverarbeitung von Fest- und Lockergesteinen wie z.B. Granit, Basalt, Kalkstein, Sand, Kies und Ton erfolgt in der Bundesrepublik in rund 6.000 Betrieben mit ca. 200.000 Beschäftigten. Jährlich werden etwa 1 Mrd. t Rohmaterial gewonnen, aus denen dann Fertigprodukte für zahlreiche Industriezweige (z.B. Bau, Stahl, Glas, Keramik, Chemie) hergestellt werden. Es ist kaum möglich, alle Anwendungsbereiche von Steinen und Erden aufzuzählen: Silizium-Chips in der Mikroelektronik und Glasfaserkabel sind zwei Beispiele für eine "high-tech"-Anwendung, doch finden sich Steine und Erden auch in Stoffen wie Papier, Teppichböden und Katzenstreu.

Um den Bedarf an gut ausgebildeten Diplom-Ingenieuren für diesen wichtigen und interessanten Industriezweig sicherzustellen, wurde an der TFH Georg Agricola 1990 gemeinsam mit der Industrie die neue Studieneinrichtung "Steine und Erden /Tagebautechnik, Aufbereitung und Veredelung" eingerichtet. Die TFH ist die einzige Fachhochschule in Deutschland, die diese Studieneinrichtung anbietet.

Da die in Bochum ausgebildeten Steine/Erden-Ingenieure von Anfang an von der Industrie, aber auch von Behörden und Ingenieurbüros sehr gesucht werden, sind die Berufsaussichten für die Bochumer Abgänger nicht nur sehr gut, sondern exzellent. Die Nachfrage übersteigt das Angebot bei weitem, so dass viele Stellen nicht besetzt werden können. Ein guter Absolvent hat - oft bereits vor Erhalt des Diplomzeugnisses - mehrere Arbeitsverträge auf seinem Tisch liegen.

Struktur und Inhalte des Steine/Erden-Studiums

Mit dem Studium kann sowohl zum Winter als auch zum Sommersemester begonnen werden.

Schwerpunkte sind neben den naturwissenschaftlich-technischen Grundlagenfächern die Gewinnung mineralischer Rohstoffe im Tagebau sowie deren Aufbereitung und Weiterverarbeitung zu Fertigprodukten (z.B. Zement, Beton, Putze, Mörtel und Füllstoffe). Daneben sind die rechtlichen, betriebswirtschaftlichen und umweltrelevanten Aspekte wichtig, wie auch Laborwesen sowie Qualitätssicherung und -überwachung eine große Bedeutung besitzen. Durch mehrere Betriebspraktika erhält das Steine/Erden-Studium einen starken Praxisbezug.

Fast immer ist die Diplomarbeit eine Auftrags- bzw. Projektarbeit aus der Industrie, die von der Hochschule und den betreffenden Unternehmen gemeinsam betreut wird.

Die einzelnen Ausbildungsfächer des Studiums zeigt die nachstehende Darstellung:

GRUNDSTUDIUM (3 SEMESTER)

- 1 Mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer, z.B. Mathematik, Physik, Chemie, Geologie
- 2 Technische Fächer, z.B. EDV, Werkstoffkunde, Vermessung
- 3 Sonstige Fächer, z.B. Betriebswirtschaft, Recht, Fremdsprachen, Führungslehre

HAUPTSTUDIUM (3 SEMESTER)

- 1 Lagerstättenkunde
- 2 Tagebautechnik, Rekultivierung
- 3 Aufbereitung, Veredelung
- 4 Baustoffe, Qualitätskontrolle
- 5 Maschinentechnik, Betriebstechnik
- 6 Umweltschutz, Arbeitsschutz

DIPLOMARBEIT

Da die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer des Grundstudiums, die innerhalb der Geologie-Ausbildung bereits erbracht wurden, anerkannt werden, kann das Zweitstudium "Steine und Erden" von Geologen in **vier bis fünf Semestern**, also in relativ kurzer Zeit, absolviert werden.

Für die spätere Tätigkeit als Führungskraft in der Industrie ist die Kombination Geologie / Rohstoffkunde /Ingenieurfächer durchaus von Vorteil. Allein die Rohstoffgewinnung und -verarbeitung in Deutschland benötigt rund 100 "neue" Steine/Erden-Ingenieure pro Jahr. Dieser Nachfrage steht derzeit ein Angebot von 10 - 15 Abgängern pro Jahr gegenüber. Wer gerne im Ausland tätig werden möchte, dem sind (bei entsprechenden Fremdsprachkenntnissen) überhaupt keine Grenzen gesetzt: Von Alaska bis Australien, von Feuerland bis Sibirien werden Kalksteine, Kies und Beton in großen Mengen benötigt, wobei es hinsichtlich der angewandten Technik keine Unterschiede mehr gibt.

Das die Berufsaussichten des Steine/Erden-Ingenieurs im Gegensatz zu denen des Diplom-Geologen ausgesprochen

günstig sind, und dies auch noch für viele Jahre bleiben werden: Bringen Sie "die Steine ins Rollen!"

Prof. Dr. Reinhard Schaeffer

Technische Fachhochschule Georg Agricola zu Bochum, Herner Str. 45, 44787 Bochum

Tel.: (0234)-968-3307 und -3296

Stellungnahme des Arbeitskreises „Junge Geologinnen und Geologen“ in der DGG zum Entwurf der Rahmenordnung

**für die Diplomprüfung im Studiengang
Geowissenschaften (Geologie, Geophysik,
Mineralogie) an Universitäten und
gleichgestellten Hochschulen**

Allgemeines

Der Arbeitskreis „Junge Geologinnen und Geologen“ in der Deutschen Geologischen Gesellschaft begrüßt die Bemühungen der Fachkommission Geowissenschaften, die deutschen geowissenschaftlichen Studiengänge in Form einer Rahmenordnung auf eine gemeinsame Grundlage zu stellen und sie an Entwicklungen auf dem internationalen Ausbildungs- und Arbeitsmarkt anzupassen. Dieses ist ein notwendiger Schritt, um die in Deutschland bisher sehr zergliederte geowissenschaftliche Berufsausbildung der veränderten Realität anzupassen und die derzeit desolaten Berufsaussichten für Universitätsabsolventinnen und -absolventen in Wirtschaft und Forschung zu verbessern.

Was ist neu an dieser Rahmenordnung?

Diese Rahmenordnung bündelt die Kräfte aus den Studiengängen Geologie, Paläontologie, Geophysik und Mineralogie – eine wünschenswerte Entwicklung. Darüber hinaus fördert die neue Rahmenordnung eine fächerübergreifende, geowissenschaftliche Grundlagenausbildung, die für ein modernes Studium unabdingbar ist. Allerdings

sind weitere geowissenschaftlich orientierte Studiengänge wie z. B. die Geoökologie nicht berücksichtigt. Dieses sollte nachgeholt werden.

Positiv zu bewerten ist die Anhebung der Regelstudienzeit von 9 auf 10 Semester (§ 23, Abs. 1). Dieses gewährleistet nicht nur die internationale Vergleichbarkeit der Studiendauer, sondern ermöglicht den BAföG-Empfängern unter den Studierenden eine längere finanzielle Förderung und somit eine Reduzierung von Nebentätigkeiten und damit verbunden eine stärkere Fokussierung auf das Studium. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass die BAföG-Ämter die neu angebotene Möglichkeit eines Bachelor/Bakkalaureus-Abschlusses dazu nutzen könnten, nur bis zum Ende dieses ersten berufsqualifizierenden Abschlusses (7 Semester) zu fördern. Weiter ist die Möglichkeit geschaffen, vor Beendigung der Regelstudienzeit einen Prüfungs-Freiversuch durchzuführen. Dies ist ein Anreiz für kurze Studienzeiten.

Die Gliederung des Studiums in einzelne Studienbausteine (Module) kann zu einer höheren Transparenz des Studienablaufs beitragen. Die Einführung eines Systems von Anrechnungspunkten (Credits) mag eine Leistungsmotivation für die Studierenden bedeuten. Zusätzlich kann die neu geschaffene Möglichkeit eines Bachelor/Bakkalaureus-Abschlusses die Berufsaussichten auf dem internationalen Markt verbessern.

Freiheit der Lehre contra Einheit der Lehre – eine Interpretation der Rahmenordnung

Die neue Rahmenordnung erlaubt ein breites fachliches Spektrum von Lehrinhalten in den deutschen geowissenschaftlichen Instituten. Die Freiheit der Lehre spiegelt sich hierin wider. Das Interesse der Studierenden ist es, dieses breit gefächerte Ausbildungsangebot nach individuellen Neigungen nutzen und daher problemlos die Uni-

versität wechseln zu können, wie es bereits bis in die 1960er Jahre üblich war. Hierzu ist es erforderlich, dass Prüfungsleistungen aus den neu einzuführenden Modulen auch bei unterschiedlichen fachlichen Inhalten von den Universitäten gegenseitig anerkannt werden. Da dieser Punkt „dank“ der Freiheit der Lehre in der Entscheidungshoheit jeder einzelnen Universität liegt, ist zu befürchten, dass erbrachte Leistungen an in- und ausländischen Universitäten willkürlich nicht oder nicht vollständig anerkannt werden. Bisher erleben wir Vergleichbares bei der Anerkennung von Vordiplomleistungen oder von Leistungen an einer ausländischen Universität. Dies beschneidet die Interessen der Studierenden und kann sie von einem Wechsel des Studienortes abhalten. Hier fehlt ein einheitlicher Anerkennungsmodus in der Rahmenordnung.

Auch wenn eine solide mathematisch-naturwissenschaftliche Grundausbildung eine unverzichtbare Prämisse für das Studium der Geowissenschaften darstellt, so sind deren vertiefte Kenntnisse jedoch nur für weitergehende Forschungstätigkeiten vonnöten. Im Berufsalltag werden zunehmend Fähigkeiten im Umgang mit Computersoftware (Textverarbeitung, graphische Darstellung geowissenschaftlicher Daten, GIS-Systeme), juristische und betriebswirtschaftliche Kenntnisse verlangt. Diese Arbeitsfelder sollten unbedingt Eingang in die Rahmenordnung finden.

Wenn eine kürzere Studiendauer das Ziel ist, dann sollte den Studierenden auch der Weg zu diesem Ziel geebnet werden. Eine ausreichende Anzahl an Seminar-, Exkursions- und sonstigen Übungsplätzen sollte garantiert und in der Rahmenordnung festgeschrieben werden. Die Festlegung der Diplomarbeitszeit auf 6 Monate (maximal 9 Monate, § 28) in der Rahmenordnung ist zu begrüßen. Nun gilt es, der kurzen Bearbeitungszeit angemessene Themen anzubieten.

Fazit

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass die Rahmenordnung eine hoffnungsvolle Neuorientierung in den Geowissenschaften versucht, deren Erfolg jedoch stark von der Umsetzung in den einzelnen Universitäten abhängt. Neben den Interessen der Lehrenden sollten die der Studierenden eine gleichberechtigte Berücksichtigung finden. Der Arbeitskreis „Junge Geologinnen und Geologen“ in der DGG empfiehlt, folgende Punkte in den Entwurf zur Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Geowissenschaften einzubringen:

1. Die Vergleichbarkeit der an einzelnen geologischen Instituten angebotenen Module und die Anerkennung absolvierter Module (einschließlich studienbegleitender Prüfungsleistungen) sind bei einem Universitätswechsel zu gewährleisten.
2. Die Studieninhalte sind an den aktuellen Stand der geowissenschaftlichen Forschung und an die sich verändernden Berufsfelder anzupassen. Dies erfordert ein verstärktes Lehrangebot in den Bereichen Informatik, Betriebswirtschaft und Jura.
3. Der Zeitrahmen von fünf Jahren für das geowissenschaftliche Studium sollte vorgeschrieben werden. Der Lehrplan sollte dieses Ziel durch eine Verschlankung bei gleichzeitiger Garantie von Exkursions- und Übungsplätzen erreichbar machen.
4. Die Möglichkeit, vor Beendigung der Regelstudienzeit einen Prüfungs-Freiversuch durchzuführen, schafft einen Anreiz für kurze Studienzeiten und sollte an allen Instituten eingeführt werden.

Erfolg oder Misserfolg dieser neuen Rahmenordnung hängen wesentlich von ihrer Umsetzung an den einzelnen Universitäten ab. Jetzt sind Kooperationswille und Sprünge über den eigenen fachlichen Schatten gefordert, um die Geowissenschaften im In- und Ausland in einem einheitlichen, zukunftsfähigen Bild zu präsentieren.

Krefeld, den 04.05.2000

Stellvertretend für den Arbeitskreis Junge Geologinnen und Geologen in der DGG:

Manfred Dölling, Claudia Holl-Hagemeyer, Monika Kroll, Thomas Thielemann

Kontakt:

Dr. Manfred Dölling (AK-Leiter)
und

Monika Kroll (Studentenvertreterin)

Geologisches Landesamt NRW

De-Greiff-Str. 195

47803 Krefeld

Email: manfred.doelling@gla.nrw.de

Email: kroll@gla.nrw.de

**Stellungnahme der Bundesfach-
schaftentagung Geowissenschaften
vom 18. – 21. Mai 2000 an der Jo-
hannes Gutenberg Universität
Mainz zu den Folgen des Personal-
bemessungskonzepts für Rhein-
land-Pfalz**

Die Studentenvertretungen der geowissenschaftlichen Institute haben auf der Bundesfachschaftentagung vom 18. – 21. Mai 2000 in Mainz über die Zukunftsaussichten der Geowissenschaften in Deutschland diskutiert. Auslöser ist die aktuelle Umsetzung des Personalbemessungskonzepts (PBK) an den Hochschulen in Rheinland-Pfalz und die damit verbundenen Folgen für einzelne Fachbereiche.

Als Ergebnis dieser Diskussion verabschiedete die Bundesfachschaftentagung folgende Stellungnahme:

Das PBK ist ein vom Ministerium entwickeltes und vom Senat verabschiedetes Berechnungskonzept für die Bedarfsermittlung der Personalmittel eines Fachbereiches. In die Berechnungen gehen in erster Linie die Zahl der Studierenden in der vorgesehenen Regelstudienzeit, sowie der Curricular-Normwert aus der Kapazitätenberechnung für NC-Fächer verallgemeinert auf verwandte Fächer ein.

Daraus resultiert eine Benachteiligung der studentenzahlschwachen Naturwissenschaften gegenüber den Geisteswissenschaften. Des weiteren wird diese Verteilung den speziellen Anforderungen einzelner Fachrichtungen nicht gerecht. Da das PBK diesen ermittelten Mindestbedarf praktisch als Standard einsetzt, liegt der Schwerpunkt der abzubauenen Stellen eindeutig bei den Naturwissenschaften.

Die Folge dieses massiven Stellenabbaus ist eine extrem schlechte Ausstattung der wissenschaftlichen Einrichtungen. Somit ist die Grundlage für eine solide Forschungsarbeit nicht mehr gegeben und die Attraktivität des jeweiligen Geo-Standortes gesunken. Qualitativ hochwertige Neuberufungen sind dann nicht mehr möglich und ausbleibende Projekte senken die Drittmittelaufnahmen, die als einer der wesentlichen Faktoren die Forschung in den gelände- und labororientierten Fächern aufwerten. Des weiteren können dadurch einige wissenschaftliche Einrichtungen, die Grundlage vieler Lehrveranstaltungen sind, nicht länger betrieben werden. Das Lehrangebot wird somit mittel- bis langfristig auf ein Mindestmaß reduziert – die Ausbildung qualitativ abgewertet.

Die Geowissenschaften laufen mit der Durchsetzung solcher pauschalisierender Systeme Gefahr, mehr und mehr an Bedeutung zu verlieren. Insbesondere der Geo-Standort Mainz, der durch das letzte Institut für Geowissenschaften des Landes Rheinland-Pfalz repräsentiert wird, ist dadurch sehr wahrscheinlich nicht in der Lage, weiterhin die jetzige Qualität in Forschung und Lehre aufrecht zu erhalten.

Dieses Problem ist nicht spezifisch für das Land Rheinland-Pfalz, sondern wir sehen ähnliche Entwicklungen in den übrigen Bundesländern und fordern daher eine fachspezifische Überarbeitung des PBK und allen ähnlichen Berechnungskonzepten.

AUS DER WIRTSCHAFT

Bundesverband der Deutschen Bohrunternehmen in der Baugrund- , Wasser- und Lagerstätten- erkundung gegründet

Am 21.01.2000 fand in Reil/Mosel die Gründung des Bundesverbandes der Deutschen Bohrunternehmen in der Baugrund-, Grundwasser- und Lagerstätten erkundung (BDBoehr) statt. Der Verband besteht gegenwärtig aus den 16 Gründungsmitgliedern:

- BOG Bohr- und Umwelt GmbH, Caa-schwitz
- Bohrgesellschaft Roßla mbH, Roßla
- Celler Brunnenbau GmbH, Celle
- Daus Brunnenbau GmbH, Berlin
- Erkelenzer Bohrgesellschaft mbH, Wittlich
- Gerätebau Wiedtal Johannes Schützreichel KG, Neustadt/Wied-Neschen
- August Hettmannsperger GmbH & Co. KG, Karlsruhe
- Ivers Bohrtechnik GmbH, Grimmen
- Ivers Brunnenbau GmbH, Osterröfeld
- Keller Grundbau GmbH, Bremen
- Adolf Keller Spezialtiefbau GmbH, Baden-Baden
- Josef Menning GmbH, Heilbronn
- Neumann Baugrunduntersuchungen GmbH, Eckernförde
- Ochs GmbH, Nürnberg
- Stölben Bohrunternehmen GmbH, Reil/Mosel
- Terrasond GmbH & Co. KG, Günzberg-Deffingen

Die o.g. Firmen haben die berechtigte Sorge über den allgemeinen Qualitätsverlust von Erkundungsarbeiten hauptsächlich im Baugrundsektor. Inzwischen lässt sich beobachten, dass die betreffenden Normen DIN 4020 "Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke" und DIN 4021 "Baugrund; Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben" wegen unzureichender Kenntnis oder wegen finanzieller Gesichtspunkte nicht mehr

eingehalten werden. Der hieraus resultierende Qualitätsverlust hat bereits vermehrt zu Schadensfällen geführt.

Ziele des Verbandes sind es daher, die Tätigkeit der Verbandsmitglieder technisch, wissenschaftlich, gesellschafts-, sozial- und wirtschaftspolitisch zu unterstützen, die Bedeutung ihrer Leistungen in der Öffentlichkeit darzustellen und die Verbandsmitglieder bei der Durchführung qualifizierter, zertifizierter und normengerechter Bohr- und Erkundungsleistungen zu stärken. So soll die Öffentlichkeit über den Wert qualifizierter Bohrungen und Baugrunduntersuchungen, zur Erschließung von Grundwasservorkommen, zur Erkundung von Altlasten und Lagerstätten u. a. zum Nutzen der Allgemeinheit informiert werden. Auf Entscheidungen von Gesetzgebungskörperschaften, Regierungen, Verwaltungen oder sonstigen wichtigen Institutionen im nationalen und internationalen Bereich soll eingewirkt werden. Die qualifizierte Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern in Bohrunternehmen wird gefördert. Die Mitglieder sollen bei angestrebten Zertifizierungen fachlich und rechtlich unterstützt werden. Der Verband wird sich bei nationalen und internationalen Normungsvorhaben finanziell und personell engagieren. Der berufliche Erfahrungsaustausch innerhalb und außerhalb des Verbandes soll gefördert werden. Die Verbandsmitglieder werden in ihrer Funktion als Arbeitgeber und Unternehmer beraten und unterstützt und über berufswichtige nationale und internationale Entwicklungen informiert.

Die Geschäftsstelle des Bundesverbandes hat die Anschrift: BDBoehr c/o Stölben Bohrunternehmungen GmbH, Zum Heißen Stein 25, 56861 Reil/Mosel Tel.: (06542) 93660, Fax: (06542) 936698.

Quelle: BDBoehr, 20. März 2000

(Aus BDG-Mitteilungen, 3/00)

Letzte Schicht auf Zeche Ewald / Hugo in Gelsenkirchen

In Gelsenkirchen und Herten ist ein Stück Bergbaugeschichte zu Ende gegangen: Im Beisein von Ministerpräsident Wolfgang CLEMENT fuhren nach fast 130 Jahren Betriebsgeschichte die letzten Kumpel aus dem Schacht Hugo in Gelsenkirchen-Buer aus. Zuvor war im Hertener Teil des Verbundbergwerks die letzte Steinkohle zu Tage gefördert worden.

"Es war der erfolgreichste Bergwerksauslauf aller Zeiten", sagte Zechenchef Heinz-Werner Voss. Pro Mann und Schicht wurden zuletzt 10 t Kohle gefördert. Die

Schließung des Bergwerks geht auf die schlechte Absatzlage zurück. In diesem Jahr sollen deshalb noch zwei weitere der nun verbleibenden 14 Kohlenzechen geschlossen werden.

Für etwa 3000 Bergleute beginnt mit der Schließung von Ewald / Hugo eine ungewisse Zukunft. 1000 von ihnen können zum 1. Juni auf andere Bergwerke verlegt werden, knapp 1500 bleiben zunächst für Rest- und Sicherungsarbeiten auf der Zeche. Auf dem Bergwerksgelände sollen möglicherweise ein Industriepark und ein Besucherbergwerk entstehen.

Quelle: Bergbau-Information, 35. Jg., Nr. 16/2000

GEOWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG, NEUE PROJEKTE

Forschungsbohrung „Paffrather Mulde“ östlich Köln erfolgreich beendet

Bis in jüngste Vergangenheit vermutete man im Bereich der Paffrather Mulde östlich von Köln (Rheinisches Schiefergebirge, Bergisches Land) zur Zeit des jüngeren Oberdevons eine Untiefe oder einen Auftauchbereich ohne Sedimentation, endete doch die überlieferte paläozoische Schichtenfolge bislang mit Sedimenten des Unteren Neohelms. Um so größer war die Überraschung, als bei Routineuntersuchungen von Bohrproben aus den Schichten des Muldenkerns eine Mikroflora festgestellt wurde, die für das Untere Strunium (etwa Oberes Dasberg) typisch ist. Eine Bohrkampagne des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen in diesem Raum warf mehr Fragen auf als Antworten gefunden werden konnten.

So reifte der Plan, dort - in einem Gebiet außerordentlich geringer Inkohlung - eine etwa 500 m tiefe Forschungsbohrung aus Mitteln der Geowissenschaftlichen Gemein-

schaftsaufgaben (GGA) abzuteufen. Die Ziele waren unter anderem: Klärung der regionalen Stratigraphie, Fazies und Paläogeographie des jüngeren Oberdevons, Korrelation aller biostratigraphisch wichtigen Fossilgruppen, Korrelation der links- und rechtsrheinischen Stufengliederungen, Ursachenforschung zum Frasn/Famenne-Event, Rückschlüsse auf die Paläökologie durch organisch-geochemische Untersuchungen am Kernmaterial, Erkundung der Karstaquifere der Paffrather Mulde.

Intensive geophysikalische Untersuchungen führte die GGA zur Vorbereitung der Bohrung durch. Der am besten geeignete Bohrpunkt lag auf dem Gelände des Kölner Land- und Golfklubs e.V. in Bergisch Gladbach-Refrath. Planmäßig begann die „Geomechanik Bohrgesellschaft mbH“ (Wohringen, Allgäu) am 14. Januar 2000 mit den Bohrarbeiten.

Bestaunt von winterfesten Golfspielern gingen die Bohrarbeiten trotz Schnee, Regen und Sturm zügig voran, sodass eine Woche später bereits 130 m Teufe erreicht waren. Da wegen der im April beginnenden Tur-

nierzeit auf dem Golfplatz sämtliche Bohraktivitäten bis Ende März abgeschlossen sein sollten, wurde anfangs mit zwei Schichten Tag und Nacht gebohrt.

Mit der verfügbaren Summe von 270.000,- DM konnten insgesamt 526 m Gesteinskerne erbohrt werden. Bei dieser Endteufe wurden am 8. März 2000 die Bohrarbeiten eingestellt und das Bohrloch an die Bergischen Licht-, Kraft- und Wasserwerke GmbH (BELKAW) zum Ausbau zu einer Grundwassermessstelle übergeben.

Obwohl die tektonischen Verhältnisse in diesem Raum immer für Überraschungen sorgen, gab es insgesamt gesehen beim Abteufen der Bohrung keine gravierenden Probleme. Der Kernverlust betrug deutlich weniger als 1 %, und die erbohrten Kerne waren in optimalem Zustand.

Durch erste gezielte Datierungen mit Conodonten, Ostrakoden und Sporen kann vorläufig folgendes Kurzprofil erstellt werden:

0 - 0,50 m	Bodenbildung, humos
- 4.55 m	Mittel- bis Grobsand (Quartär / Tertiär)
- 6.40 m	Ton, dunkelgrau, plastisch (verwittertes Devon)
-171.60 m	Tonstein, schluffig, mergelig bis kalkig, grau, teils feingeschichtet (Dasberg)
-284.10 m	Kalkstein, grau, dicht (Riffkalkstein des tiefen Adorf), ab 236.45 m dolomitisiert.
-526.00 m	Wechselfolge von mergeligen Tonsteinen und dünn- bis mittelbankigen Kalksteinen mit Einschaltung von Tuffen (tiefes Nehden? / höheres Adorf)

Nach Abschluss der Bohrtätigkeiten wurden von der GGA umfangreiche geophysikalische Bohrlochmessungen durchgeführt. Wichtig dabei sind Dip-Messungen, mit denen das Schichteinfallen der Sedimente erkannt und die Bohrkerne nachträglich orientiert werden können. Des Weiteren wurden u.a. Gamma-Log-Messungen durchgeführt,

um markante und weniger markante Gesteinswechsel zu lokalisieren und Vergleiche zu den Logs anderer Bohrungen herstellen zu können. Leider konnten diese Messungen nur bis zu einer Teufe von ca. 335 m durchgeführt werden, da das Bohrloch nach Ziehen des Gestänges in diesem Abschnitte verbrach und für die Sonden nicht mehr durchgängig war.

Die Bohrkerne dienen jetzt als Untersuchungsmaterial für Geologen, Paläontologen und Geochemiker. An der wissenschaftlichen Bearbeitung sind Mitarbeiter des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen sowie zahlreiche Geowissenschaftler von deutschen und europäischen Universitäten und Forschungsinstituten beteiligt. Die Arbeitsgruppe umfasst zu Zeit etwa 40 Spezialisten. Die größte Gruppe stellen die Paläontologen.

Die Bohrung wurde ausschließlich mit Mitteln der GGA finanziert, das als Institut der „Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz“ (WGL) je zur Hälfte durch den Bund (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) und durch die Länder gefördert wird. Die sich nun anschließende wissenschaftliche Bearbeitung wird unter anderem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützt.

Informationsveranstaltung zur Bohrung

Zu einer Informationsveranstaltung mit Pressekonferenz hatte das Geologische Landesamt Nordrhein Westfalen für Dienstag, den 8. Februar 2000, Journalisten von Presse, Funk und Fernsehen sowie Vertreter aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, von Universitäten und Verbänden zum Golfplatz nach Refrath eingeladen. Als der Leiter des Landesamtes, Hans Dieter Hilden, die Veranstaltung eröffnete, hatten sich mehr als 40 interessierte Besucher eingefunden, so dass das Restaurant des Clubhauses bis zum letzten Platz besetzt war. Dieses große Interesse an der Bohrung war um so erstaunlicher, da nicht mit der Verkostung feiner Delikatessen zu rechnen war. Es ging um pure wissenschaftliche Information.

Hans Dieter Hilden gab einen kurzen Rückblick über die bisherigen Aktivitäten im Zusammenhang mit der Forschungsbohrung. Prof. Dr. Rüdiger Schulz stellte das Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben vor und erläuterte die geophysikalischen Untersuchungen, die der Standortsuche für den Bohrpunkt dienten. Anschließend gab Christoph Hartkopf-Fröder als Projektleiter einen Überblick über die Ziele der Forschungsbohrung und berichtete über den Stand der Arbeiten.

Nach einer lebhaften Diskussion nahmen alle Besucher die Gelegenheit wahr, die Bohrung selbst in Augenschein zu nehmen - und dies trotz strömenden Regens und teilweise sehr ungeeigneter Bekleidung.

(Mitteilung des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen, 26.04.2000)

Unterirdische CO₂-Lagerung – eine Methode im Test und ein neues Arbeitsgebiet für Geowissenschaftler

Die Verringerung des Ausstosses an potenziell klimaschädigenden Stoffen, wie z. B. CO₂, steht spätestens seit der Kyoto-Konferenz im Zentrum der Umweltschutzbemühungen von Politik und Wirtschaft. Die Reduzierung des Eintrags von CO₂ in die Atmosphäre kann dabei insbesondere durch einen geringeren Verbrauch, effektivere Energieausnutzung der Brennstoffe oder durch Sammeln und Lagerung des Gases erfolgen. Für die langfristige Lagerung – mit einer Zeitperspektive von mehreren tausend bis zehntausenden Jahren – gibt es eine Reihe von Konzepten, wie z. B. die Lösung in ozeanischen Tiefenwässern, das Erzeugen von CO₂-'Seen' oder Gashydratansammlungen am Ozeanboden oder die Verbringung in poröse, versiegelte Gesteinsschichten [siehe z. B. Scientific American, Vol. 282/2 (2000), pp. 72 – 79].

Als unterirdische CO₂-Deponien werden besonders in Produktion befindliche oder aus-

gebeutete Kohlenwasserstoffvorkommen und (saline, d.h. Salz- bzw. Meerwasserhaltige) Aquifere erwogen. Bei ersteren wird CO₂ schon seit geraumer Zeit zur Verbesserung der Produktion (*Improved* oder *Enhanced Oil Recovery*, IOR/EOR) verwendet; die unter Tage verbrachten Volumina sind jedoch gering. Bereits ausgebeutete Erdoel- oder Erdgasfallen haben den Vorteil, dass ihre Dichtigkeit ausreichend nachgewiesen ist; ihr Volumen ist jedoch auch begrenzt. Das Lagerungsvolumen in Aquiferen hingegen ist beträchtlich, selbst unter Beschränkung (um nicht potenzielle Trinkwasservorkommen zu verschmutzen) auf saline Aquifere.

Die weltweit erste industrielle Lagerung von CO₂ in einem salinen Aquifer findet seit 1996 im Bereich des Sleipner-Feldes im norwegischen Teil der Nordsee statt. Dort enthält produziertes Erdgas bis zu 9% CO₂ – zu viel, um es auf dem europäischen Markt absetzen zu können. Daher wird dort in einem aufwendigen, auf kleinstem Raum konzentrierten Verfahren das CO₂ grossteils vom Erdgas separiert. Die Emission des Kohlendioxids (ca 1 Million Tonnen pro Jahr) würde einer Erhöhung des norwegischen Ausstosses um ca. 3 % entsprechen. In Anbetracht der möglichen politischen Wirkungen und auch um der eventuell zu entrichtenden CO₂-Steuer zu entgehen, wurde beschlossen, das CO₂ in ein ca. 800 m unter der Meeroberfläche befindliches salines Aquifer zu injizieren. Der geplante Gesamt-Produktions- und -Injektionszeitraum beträgt 20 Jahre, die zu bringende Menge dementsprechend ca. 20 Millionen Tonnen, was bei den gegebenen Druck- und Temperaturbedingungen nahezu 30 Millionen m³ entspricht.

Seit 1998 wird das Sleipnerprojekt von einem internationalen, u.a. von der EU geförderten Forschungsprogramm begleitet. Das 'Saline Aquifer CO₂ Storage (SACS)'-Projekt (Information unter <http://www.ieagreen.org.uk/sacshome.htm>), an dem neben den geologischen Diensten von Dänemark, Frankreich, Grossbritannien und Norwegen

auch je ein Petroleumsforschungsinstitut aus Frankreich und Norwegen beteiligt sind, hat insbesondere das Monitoring der gegenwärtigen und die Vorhersage der künftigen CO₂-Ausbreitung zum Ziel.

Bei einem vom International Energy Agency (IEA) Greenhouse Gas R&D Program im April diesen Jahres veranstalteten Workshop zum Thema *'Geological storage of CO₂ in saline aquifers'* wurden im niederländischen Leeuwenhorst erste Ergebnisse des Forschungsprojektes vorgestellt. Besonders spektakulär war darunter die Präsentation der ersten Interpretationen von seismischen *time-lapse*-Daten der Deponie. Nachdem Vorstudien gezeigt hatten, dass das injizierte CO₂ seismisch identifizierbar sein sollte, wurde nämlich im Herbst 1999 3D-Seismik über der Deponie geschossen. Die vorgestellten Daten zeigten starke, lagenweise Anomalien über dem Injektionspunkt, die sich über die gesamte Mächtigkeit der Deponieformation verteilten. Die Qualität der Daten gibt Anlass zur Hoffnung, die räumliche Verteilung des Gases quantitativ erfassen zu können. Weitere Studien zeigten u.a. erste Modellierungen der (bisher qualitativ) interpretierten CO₂-Verteilung mit Reservoirsimulatoren. Diese Modellierungen dienen dazu, die Simulatoren zu kalibrieren, um langfristige Vorhersagen zu verbessern.

Es bestand Einigkeit beim IEA-Workshop, an dem u.a. Vertreter der EU, nationaler Ministerien und Umweltbehörden, internationaler Ölfirmen und zahlreicher Forschungsinstitute teilnahmen, dass die unterirdische Lagerung von CO₂ eine vielversprechende Methode zur Reduzierung des atmosphärischen Eintrags dieses Gases darstellt. Diese neue Art von Deponie beinhaltet Herausforderungen an uns Geowissenschaftler. In der Grössenskala und im Hinblick auf Untersuchungs- und Modellierungsmethoden befinden sich unterirdische

CO₂-Lager im Viereck Exploration, Hydrokarbon-Reservoir, Untertage-Schadstoffdeponie und Erdgaslager. Die Entwicklung der benötigten, auf die Fragestellung angepassten wissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Methoden hat gerade erst begonnen und stellt ein spannendes Arbeitsfeld für Geowissenschaftler dar.

Dr. Peter Zweigel, SINTEF Petroleum Research, S.P. Andersens vei 15B, 7052 Trondheim, Norwegen

Weltweite starke Vereisung zu Beginn des Kambriums

Bislang stellte die schlagartige Entwicklung des Lebens zu Beginn des Kambriums eines der großen Rätsel der Paläontologie und Stratigraphie dar. Als Erklärung propagieren Paul Hoffmann und Daniel Schrag (Harvard University) eine Mehrfach-Folge von „drastischen Frost- und Hitze-Zyklen“, wobei die Durchschnittstemperaturen auf minus 50 °C gefallen sein sollen. Ein kilometerdicker Eispanzer soll die Weltmeere vielerorts bis auf den Grund bedeckt haben. Unter dem Deckel von Eis verarmte das Meerwasser an Sauerstoff. Nur in unmittelbarer Nähe von Vulkanen fanden Algenkolonien ein dürftiges Auskommen. Mit der Verschiebung von Kontinenten vom Äquator bis in die Polregionen änderte sich dann das Klima entscheidend. Als danach mehrfache „Wechsel von Bruthitze und Superfrost die Erde heimsuchten“, kam es zur raschen Evolution und Entwicklung so unterschiedlicher Tiergruppen wie Echinodermen, Trilobiten und Würmern.

Dieter Stoppel, Hannover

Quelle: Spiegel 14/2000 (Besprechung eines Artikels aus „Scientific American“)

AUS DEN GEOLOGISCHEN DIENSTEN

Neue Methode zur Erkundung von Erdgasvorkommen

Einem Wissenschaftlerteam der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Hannover, ist es gelungen, ein neues Verfahren zur Erkundung von Erdgasvorkommen zu entwickeln mit dem, sicherer als bisher, Vorhersagen zu Erdgasvorkommen möglich werden. Das in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich ausgearbeitete chemische Verfahren wird erstmals im Juni d. J. auf dem Welterdölkongress in Calgary vorgestellt.

Erdgas ist ein wertvoller natürlicher Rohstoff, seine Verfügbarkeit ist begrenzt. Erdgas deckt etwa ein Fünftel des deutschen Primärenergieverbrauches. In Zukunft wird dieser Anteil noch zunehmen. Es wird angenommen, daß der größte Teil der weltweiten Erdgasvorkommen schon heute bekannt ist. Daher erfordert die Auffindung neuer Erdgaslagerstätten immer aufwendigere Methoden: die notwendigen Investitionen und das Explorationsrisiko nehmen zu.

Viele Gesteine der Erdkruste entstanden aus Meeresablagerungen. In ihnen befinden sich Reste organischen Lebens. Oft werden die Gesteine im Laufe der geologischen Geschichte durch immer neue Sedimente überlagert und dadurch in den tieferen

Untergrund versenkt. Durch die dort herrschenden hohen Temperaturen werden die organischen Reste im Verlaufe vieler Millionen Jahre zu Erdöl und Erdgas umgesetzt. Unter günstigen Bedingungen sammelt sich das entstandene Erdöl und Erdgas zu Lagerstätten. Die Bildung und die Zusammensetzung von Erdöl und Erdgas hängen daher von der Art des Ursprungsgesteins, dem sogenannten Muttergestein, aber auch von der jeweiligen geologischen Geschichte ab.

Jedes Erdgas hat dadurch seine bestimmte

chemische Signatur. Neben Unterschieden in der Gaszusammensetzung hat sich die sogenannte isotopische Signatur als ein besonders aussagekräftiges Merkmal erwiesen. Unter der isotopischen Signatur von Erdgas versteht man das Verteilungsmuster der sogenannten stabilen, d. h. nicht radioaktiven Kohlenstoff-Isotope im Gas. Das Verteilungsmuster der Isotope verändert sich im Laufe der Bildungsgeschichte. Mit fortschreitender Erdgasbildung nimmt in den Kohlenwasserstoffverbindungen der Anteil der schweren Isotope zu. So kann der isotopische "Fingerabdruck" des Gases darüber Aufschluß geben, in welchem Gestein und bei welchem Temperaturverlauf ein bestimmtes Erdgas gebildet wurde. Derartige Aussagen zur Gasbildung sind bei der Suche nach Erdgas von großer Bedeutung.

Seit über 30 Jahren sind die Spezialisten der BGR in Hannover weltweit führend in der Deutung der chemischen "Fingerabdrücke" von Erdgas. Dabei beruhten die Interpretationen der Erdgaschemie bisher hauptsächlich auf den zahlreichen Untersuchungen an bekannten Erdgasvorkommen. Bei dem jetzt in der BGR in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich entwickelten neuen Verfahren wird die Erdgasbildung in Laborexperimenten an unterschiedlichen Muttergesteinen untersucht.

Erstmalig wird dabei im Labor die Erdgasbildung bei steigenden Temperaturen analysiert und gleichzeitig die sich verändernde Isotopenverteilung des synthetisch gebildeten Gases hochauflösend vermessen. Bei den Laborversuchen läuft die Erdgasbildung erheblich schneller und bei viel höheren Temperaturen ab als in der Natur. Die gemessenen Isotopenwerte können daher nicht direkt für die Erdgassuche angewandt werden. Für die Übertragung entwickelten die Wissenschaftler der BGR daher ein mathematisches Modell, mit dessen Hilfe

die Prozesse bei der Erdgasbildung und der Isotopen-Fraktionierung entschlüsselt werden können. Dieses Prozeßverständnis erlaubt es, auch bei komplizierten Bildungsbedingungen die Isotopensignatur von natürlichem Erdgas vorauszusagen. Für die immer aufwendigere Suche nach neuen Erdgasvorkommen ergeben sich daraus neue Möglichkeiten. Bisher werden potentielle Erdgasvorkommen und ihrer Bildungsgeschichte vorwiegend anhand geologischer und geophysikalischer Parametern beschrieben. Das reicht in vielen Fällen nicht mehr aus. Jetzt können die Modell-

rechnungen durch qualitative und quantitative Aussagen zum Erdgas ergänzt werden. Die Analysemethoden sind extrem empfindlich; in vielen Fällen reichen schon geringe, im Boden enthaltene Erdgasspuren für erste Untersuchungen aus, wodurch Aufschlußkosten gespart werden können.

Pressemitteilung BGR 22.02.2000

(Weitere Informationen: Dr. Arnt Müller, Tel.: 0511-643-2298, Fax: 0511-643-3685, e-mail: arnt.mueller@bgr.de bzw. Fachbereich: Dr. Bernhard Cramer, Tel.: 0511-643-2885, e-mail: bernhard.cramer@bgr.de)

MUSEEN UND ERWACHSENENBILDUNG

Nach 5 Jahren : Landesmuseum Hannover wieder voll geöffnet - leider fast ohne Geologie

Seit dem 12. Mai ist das Landesmuseum in Hannover wieder für Besucher in seiner Gesamtheit zugänglich. Fünf Jahre lang hatten Scharen von Fachleuten die Kriegsschäden und Bausünden der Nachkriegszeit behoben. Diese Maßnahmen erwiesen sich als erheblich umfangreicher und zeitraubender als ursprünglich gedacht. Etwa 25 Mio. DM wurden investiert. Das in die Abteilung Landesgalerie, Völkerkunde, Urgeschichte und Naturkunde (mit Vivarium) gegliederte Museum wurde gerade noch zur Eröffnung der Weltausstellung *EXPO 2000* fertig.

Das 40 Jahre alte Iguanodon-Modell; das kleine Modell zeigt, wie man sich die Körperhaltung aufgrund neuer Funde vorzustellen hat (Foto : D. Stoppel).

Der Besucher kann in der Urgeschichte die vorbildlich aufgestellten und erläuterten Exponate, vor allem die international renommierten Bodenfunde aus Niedersachsen bewundern. In der Zoologie ist der größte Teil der bekannten Dioramen von Landschaftsmaler Fritz Laube und Präparator Gerd Pucka, die in den 50er und frühen 60er Jahren entstanden, zu sehen. Auch die Pilzausstellung wurde erweitert.

Das Plateosaurus-Skelett - eine Neuerwerbung aus der süddeutschen Trias (Foto : D. Stoppel)

Leider sucht man die ehemals umfangreiche Darstellung der regionalen Geologie / Paläontologie des Jura bis Quartär in Niedersachsen vergebens. Immerhin ist das Iguanodon-Modell wieder zu sehen. Eigentlich entspricht dieses, vor allem von Kindern bestaunte Modell, das vor über 40 Jahren gefertigt wurde, nicht mehr den heutigen Kenntnissen. Es blieb, da es inzwischen selber ein Museumsstück ist, vor dem Sperrmüll bewahrt. Außerdem sieht man das Skelett eines süddeutschen Plateosaurus, den Kopf eines Tyrannosaurus und die Nachbildung eines Stegosaurus, die Kinder mit Zeitungen bekleben durften. Vor dem Eingang der Naturkunde-Abteilung werden die Besucher über Plattentektonik und die Oberkreide-Stratigraphie im Zementwerk Hannover-Misburg informiert.

Das ist derzeit alles zum Thema Geologie. Man hofft, bis zur 100-Jahr-Feier des Museums im Jahre 2002 im derzeit gesperrten Bereich der Geologie vielleicht Fossilien und Lithologie der an zahlreichen Stellen im Wesergebirge in Abbau stehenden Weißjura-Kalksteine oder die in Niedersachsen abgebauten Werksteine zeigen zu können. Dagegen ist eine zusammenfassende Darstellung der Regionalgeologie Niedersachsens nicht vorgesehen und aus Platzgründen nicht möglich. Auch fehlt es an Vitrinen (die aber vor dem Umbau noch vorhanden waren).

Im Eingangsbereich werden Informationen zum Thema Plattentektonik geboten (Foto : D. Stoppel).

Fazit: Es ist sehr zu bedauern, daß es in dem an Rohstoffgewinnungsbetrieben so reichen Bundesland Niedersachsen kein großes Museum gibt, das die gesamte Stratigraphie, Lagerstätten- sowie Angewandte Geologie des Landes zeigt. Viele alte Bestände, die zum Teil für hohe Beträge vom Land Niedersachsen erworben wurden, schlummern im Museumsmagazin. Leider hat es Hannover -wohl wegen fehlender vorausschauender Stadtplanung - verschlafen, eine bauliche Erweiterung des unter Denkmalschutz stehenden relativ kleinen Landesmuseums durch Inanspruchnahme benachbarter Flächen - z.B. des ehem. Siemens-Geländes, das jetzt durch eine Bank bebaut wird - vorzusehen. Auf diese Weise fehlt in Hannover die Möglichkeit zu einer Selbstdarstellung der Geologie. Da bleibt dann nur ein neidischer Blick auf Frankfurt, Bochum oder Stuttgart ...

Dieter Stoppel, Hannover

**Sonderausstellung
„Wasser – Lebensmittel Nr. 1“
im Erdölmuseum Wietze bei Celle**

Am 3. Mai wurde im Erdölmuseum Wietze bei Celle von Bundeswirtschaftsminister Werner Müller und dem SPD-Fraktionsvorsitzenden im Bundestag, Peter Struck, die

von Firmen anlässlich der Weltausstellung expo 2000 eingerichtete Sonderausstellung „Wasser – Lebensmittel Nr. 1“ eröffnet.

Minister Müller betonte die zunehmende Bedeutung der Wassererschließung und -versorgung im In- und Ausland und setzte sich für eine weitere Liberalisierung der Wasserversorgung ein. Er habe aber „leichte Hemmungen“, weil die Wasserversorgung sensibler sei als der Handel mit Gas oder Strom. Ein weiterer Einstieg auch im Ausland sei aber für die deutsche Wirtschaft wichtig. In Südamerika werde seit fünf Jahren die Wasserversorgung liberalisiert; Deutschland sei dort nur schwach vertreten. Auch werde sich Deutschland verstärkt im europäischen Verbund bemühen. Die von den Firmen Celler Brunnenbau, Pumpen-Boese, SBF Hagusta und Grundfos ausgerichtete Sonderausstellung zeigt die Erschließung, Förderung und Aufbereitung von Wasser.

Das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung (NLFb) präsentiert einen Digitalen Atlas, der über Boden, Gestein, Grund- und Oberflächenwasser in Niedersachsen informiert.

Die Sonderausstellung im Deutschen Erdölmuseum in Wietze bei Celle ist bis zum 30. November dienstags bis sonntags von 10 bis 17 Uhr, von Juni bis August bis 20 Uhr geöffnet.

Dieter Stoppel, Hannover

Quelle: Hannoversche Allgemeine Zeitung, 4. Mai 2000

Das größte Tyrannosaurus-Skelett steht in Chicago

Seit dem 17. Mai wird im Museum für Naturgeschichte in Chicago das größte bisher gefundene Skelett eines Tyrannosaurus Rex gezeigt. Die Ausgrabung und Präparation des 1990 von Sue Hendrickson in South Dakota entdeckten Sauriers haben 8,3 Mio. US-\$ (derzeit 18 Mio. DM) erfor-

dert. Wie das sehr gut erhaltene Skelett zeigt, war bei Tyrannosaurus der Geruchssinn sehr gut entwickelt - die Geruchszellen in der Nase waren "groß wie Grapefruits". Der Ausgrabung waren Schwierigkeiten mit dem Grundeigentümer vorausgegangen, der sein Besitzrecht an dem Saurier einklagte.

Quelle: Oberhessische Presse, Marburg, 16.05.2000

Schweisfurth-Sammlung im Mineralogischen Museum Marburg

Seit dem 7. Mai 2000 sind die 150 schönsten Stufen der berühmten Sammlung Gerhard Schweisfurth mit dem Schwerpunkt SIEGERLAND im Mineralogischen Museum der Philipps-Universität Marburg ausgestellt. Im 2. Saal des Museums werden die häufig einzigartigen Stufen in 7 neuen Vitrinen hervorragend beleuchtet dem Besucher präsentiert. Der wohl allen Fachleuten bestens bekannte Siegerländer Apotheker Gerhard Schweisfurth (Siegen-Niederschelden) trug seit mehr als 60 Jahren Siegerländer Erzminerale in einmaliger Qualität und Vollständigkeit zusammen; dazu tauschte und erwarb er auch noch hervorragende Mineralstufen aus aller Welt.

Absolute Spitzenstücke sind die 23X21X14 cm grosse Bourbonitstufe von der Grube Georg/Horhausen, die 18X17X11 cm grosse Milleritstufe von der Grube Friedrich/Wissen, die 21X14X13 cm grosse Rhodochrositstufe aus der Grube Wolf/Herdorf und die 18X12X6 cm grosse Tetraedritstufe von der Grube Gottesgabe/ Roth, die mit 5 weiteren Spitzenstufen aus anderen Regionen in einer zentralen Spezialvitrine als Blickfang ausgestellt sind. Zahlreiche, von G. Schweisfurth selbst angefertigte Mineralfotos, alte Grubenrisse und eine Geologische Karte des Siegerländer Reviers runden die Ausstellung ab.

Das Mineralogische Museum der Philipps-Universität Marburg liegt in der Stadtmitte

am Firmeneiplatz hinter der Elisabethkirche.

ÖFFNUNGSZEITEN:

Mittwochs: 10-13 und 15-18 Uhr
 Donnerstags, Freitags: 10-13 Uhr
 Samstags, Sonntags: 11-15 Uhr

Weitere Informationen über Dr. Kay Schürmann, Mineralogisches Museum, 35032 Marburg, Am Firmeneiplatz; Tel.: (06421) 282 22 44 o. -282 22 57

Fax: (06421) 282 70 77

e-mail: schuerma@mail.uni-marburg.de oder

[www.homepage: uni-marburg.de/geowissenschaften/minmus.htm](http://www.homepage.uni-marburg.de/geowissenschaften/minmus.htm)

Kay Schümman, Marburg

Sammlung der Preußischen Geologischen Landesanstalt an das Museum für Naturkunde

Die wissenschaftliche Sammlung der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Berlin, die auf die 1873 gegründete Königliche Geologische Landesanstalt zurückgeht, wurde am 12. Januar 2000 dem Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität (Berlin) übergeben. Damit sind die berühmten mineralogischen und paläontologischen Sammlungen des Museums und der in mehr als zwei Jahrhunderten aus der angewandten Forschung und der Landeskartierung entstandene, umfangreiche Fundus wieder in einer Hand. Beide Sammlungen gehen auf das Mineralienkabinett der 1770 gegründeten Königlichen Bergakademie zu Berlin zurück.

Die als "Probenarchiv für Preußen" gegründete Sammlung war seit 1878 im Gebäude der Preußischen Landesanstalt in der Berliner Invalidenstraße untergebracht. Sie enthielt auch zahlreiche Fossilien und Proben aus den ehemaligen Kolonialgebieten sowie aus weiteren europäischen und überseeischen Ländern. Der Zweite Weltkrieg hat

Teile der Sammlungen stark betroffen, trotzdem blieb ein beachtlicher Teil erhalten, darunter Stücke, deren Fundorte heute nicht mehr zugänglich sind.

In der Nachkriegszeit ergänzte das damalige Zentrale Geologische Institut der DDR die Sammlung, insbesondere im Hinblick auf Gesteins- und Rohstoffvorkommen Ostdeutschlands.

1990 übernahm die BGR diesen für die nationale und internationale Wissenschaft bedeutungsvollen Fundus. Seit 1994 ist die Sammlung wieder öffentlich zugänglich und mittlerweile mit modernen Archivierungs- und Nachweissystemen ausgestattet.

1996 erfolgte der Umzug der Sammlungen von der Invalidenstraße in großzügige und gut ausgestattete Gebäude in Berlin-Spandau, die auch für Gastwissenschaftler gute Arbeitsbedingungen bieten. Die Sammlung, die als eine der größten in Europa gilt, wird auch in Zukunft dort bleiben.

Der Bestand ist in mehrere Bereiche gegliedert. Die Sammlungsgebiete Mineralien, Rohstoffe und Gesteine enthalten über 550.000 Objekte. 900.000 Stücke zeigen Fossilien aus dem Tier- und Pflanzenreich. In der Lehr- und Vergleichssammlung stehen dem Besucher rund 35.000 Belegstücke zur Verfügung. Die Spandauer Sammlung ergänzt in vorzüglicher Weise die bedeutenden Sammlungen des Museums für Naturkunde und bestärkt damit die Bedeutung Berlins als Kultur- und Wissenschaftsmetropole.

Auskunft erteilt Dipl.-Geol. Andrea Heinke, BGR, Wilhelmstraße 25-30, 13593 Berlin, Tel.: (030) 369 93-401, e-mail: a.heinke@bgr.de

Quelle: BDG-Mitteilungen, Heft 3/00

Großmodell des Tiefsee-Bodens bei der Expo am Meer

Sonderausstellung in Wilhelmshaven

01.06.2000 - 31.10.2000

Die **Expo am Meer in Wilhelmshaven** hat sich als Unterprojekt der EXPO 2000 zum Ziel gesetzt, meereskundliche Themen besonders zu berücksichtigen und darzustellen. Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft ist seit 1928 mit einer Forschungsstation in Wilhelmshaven präsent und fühlt sich daher für eine solche Vermittlung wissenschaftlicher Themen an die Öffentlichkeit besonders angesprochen. Vier Projekte bei der Expo am Meer werden von ihr hergestellt und betreut: Eine **Wattenmeer-Ausstellung**, eine **Riff-Ausstellung**, eine **Ausstellung zum Ozeanischen Tiefbohr-Programm (ODP)** und schließlich als das größte Projekt die interaktive Ausstellung: „**Hydrothermalquellen der Tiefsee, ein Objekt deutscher Spitzenforschung**“. In Kooperation mit dem Institut für Mineralogie der TU Freiberg, das die geologisch/mineralogischen Inhalte lieferte, und der FH Wilhelmshaven, die die IT-Logistik stellte, hat die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft die Ausstellung zu diesem hochaktuellen Thema zusammengestellt. Die Finanzierung dieses Großprojektes erfolgt durch die Wilhelmshaven Projekt GmbH als Hauptsponsor und aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

Kernstück der Ausstellung ist ein 10x10 m großes Modell, das einen Ausschnitt aus einem Riftgraben in ca. 3000 m Wassertiefe im Größenverhältnis 1:1 darstellt, das weltweit einzige seiner Art. Der Besucher wird in die Welt brodelnder Magma, erstarrter Lava und black smoker eingeführt. Erzlagstätten für die Zukunft und einmalige Le-

bensräume, die sonst unter etwa 3000 m Wasser liegen, sind für ihn begehbar. Auf einem schmalen Steg kann er durch einen white smoker hindurchgehen und alles aus der Nähe betrachten. Der weitere Wissenshunger kann an Computerterminals gestillt werden, die interaktiv detaillierte Informationen über Geologie und Biologie solcher Meeresböden anbieten. Man kann auch wie an Bord eines Forschungsschiffes an besonderen Terminals Greifvorgänge mit Spezialgeräten einleiten und als Video verfolgen. Informationen gibt es auch zum mit Hochtechnologie ausgerüsteten Forschungsschiff "Sonne" sowie zu maritimen Themen wie Seefunk und Sonartechnik.

Der Besuch in Wilhelmshaven lohnt sich für alle, die an maritimen Themen interessiert sind und ihren Horizont erweitern wollen. Detaillierte Informationen gibt es im Internet unter: <http://www.expo-am-Meer.de>.

Weitere Auskünfte erteilt:

Dr. Michael Türkay, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt a. M., Tel.: 069 7542240, Fax 069 746238, e-mail: mtuerkay@sng.uni-frankfurt.de

oder

Pressereferent: Dr. Peter Königshof, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt a. M., Tel.: 069 7542257, Fax 069 7542242, e-mail: pkoenigs@sng.uni-frankfurt.de

Auskünfte zur Expo am Meer: Frau S. Bücher, c/o Büro Expo am Meer, Südstrand 108, 26382 Wilhelmshaven, Tel. 04421 9820025, Fax 04421 9820020, e-mail: sbuecher@expo-am-meer.de

PERSONALIA

Prof. Dr. Wilhelm Bierther verstorben

Nach einem erfüllten Leben als Hochschul-

lehrer starb im 87. Lebensjahr am 27. Juli 1999 der Professor der Geologie Wilhelm Bierther. Er wurde am 30. März 1913 in Siegburg geboren. Nach dem Abitur studierte

er in Königsberg und Bonn Geologie. Hier promovierte er 1939 mit einer von den Professoren Norbert Tilmann und Hans Cloos betreuten Dissertation zur „*Geologie des unteren Hahnenbachtals bei Kirn an der Nahe*“. Diese für den Bau des südlichen Rheinischen Schiefergebirges richtungsweisende Arbeit wurde im Jahrbuch der Reichsstelle für Bodenforschung in Berlin 1941 veröffentlicht.

Nach während des Studiums nahm er 1937/38 an der dänischen Grönland-Expedition unter Lauge Koch teil. Die veröffentlichten Auszüge aus den Expeditionstagebüchern belegen schon früh sein Interesse, Wissenschaft auch einer breiten Öffentlichkeit zu vermitteln. Die wissenschaftliche Bearbeitung der umfangreichen Kartierarbeiten fand erst nach Kriegsende ihren Niederschlag in der Habilitationsschrift „*Stratigraphie der postdevonischen Sedimente des Scoresbylandes in Nordostgrönland*“.

Dazwischen lag eine turbulente Zeit. Nach der Ernennung zum wissenschaftlichen Assistenten bei Hans CLOOS wurde Wilhelm Bierther 1940 zum Wehrdienst einberufen. Bis Kriegsende wurde sein Dienstverhältnis am Institut immer wieder verlängert, obwohl er als Wehrgeologe im Feldeinsatz war und Anträgen des Institutsdirektors auf Beurlaubung für einzelne Semester nicht entsprochen wurde.

Nach Kriegsende setzte sich Hans Cloos für eine sofortige Wiedereinstellung im geologischen Institut ein und stellte ihm das beste Zeugnis über sein aufrechtes politisches Verhalten während der Nazizeit aus. Nach seiner Habilitation 1947 — seine Antrittsvorlesung hielt er über „*Gründe für und gegen die Wegenersche Drifttheorie*“ — ging Wilhelm Bierther als Gastdozent für ein Semester an die Universität Glasgow. Es folgte 1948 die Ernennung zum Kustos am Bonner Geologischen Institut. Nach dem Tod seines Mentors Hans Cloos ging er auf Empfehlung des neu berufenen Direktors Prof. Roland Brinkmann für ein halbes Jahr an die Universität von Syracuse/N.Y. (USA). Dort widmete er sich insbesondere den

geologischen Zusammenhängen zwischen den metamorphen und nicht-metamorphen Zonen der Appalachen. Auf diese Forschungen basieren nicht nur Schwerpunkte seiner Lehrtätigkeit (Geologie von Nordamerika, Regionale Geologie und Lagerstättenkunde), sondern auch seine intensiven Arbeiten im südlichen Hunsrück, Taunus und Siegerland. Im Rahmen von zahlreichen von ihm angeregten Dissertationen und Diplomarbeiten wurden von ihm Vorstellungen zur Baugeschichte des Rheinoherzynikums entwickelt, die noch heute diskutiert werden.

Die Deutsche Geologische Gesellschaft ehrte ihn 1989 für seine 50-jährige Mitgliedschaft. Darüber hinaus hat sich Wilhelm Bierther um vieles verdient gemacht, was erst heute in seiner Bedeutung erkannt wird. Sein unermüdlicher Einsatz für die Angewandte Geologie und den Naturschutz — einerseits durch seine gutachterliche Tätigkeit, andererseits durch vielfältige enge Kontakte zu Entscheidungsträgern in Wirtschaft, Kultur, Wissenschaft und Politik — haben wesentlich zur Hebung des Stellenwertes der Geowissenschaften in der Gesellschaft beigetragen.

J. Nagel, Bonn
D.E. Meyer, Essen

Dr. rer. nat. Rolf Bässler verstorben

01.05.1935 - 07.11.1999

Rolf Bässler wurde am 01. Mai 1935 in Niederwiese/Sachsen geboren. Er besuchte dort die Grundschule und absolvierte eine Bäckerlehre. In die Fußstapfen seines Vaters, eines Ingenieurs und späteren Bäckermeisters, konnte er nach Ablegung der Facharbeiterprüfung nicht treten. Durch eine Berufskrankheit war er gezwungen, neue Wege zu gehen. Nach dem Besuch der Oberschule für Jungen in Chemnitz legte Rolf Bässler die Reifeprüfung im Mai 1955 ab. Seine Bewerbung um die Immatrikulation an der Universität Leipzig wurde aus politischen Gründen abgelehnt. Er verließ daraufhin die DDR und nahm ab Sommersemester 1956 das Geologiestudium an der Universität Göttingen auf. Hier legte er auch 1961 sein Diplomexamen ab. Vorher hatte er zwei Semester in Wien studiert.

Am 1. August 1961 trat Rolf Bässler als Geologe in den Dienst der Preussag AG in Hannover. Seine wissenschaftlichen Interessen dokumentieren sich berufsbegleitend in der Immatrikulation an der Universität Braunschweig zum Sommersemester 1962 mit dem Ziel der Promotion.

In der Zeit vom 1. Januar 1963 bis zum 30. Juni 1966 war Rolf Bässler bei der Preussag AG Kohle in Ibbenbüren als Geologe beschäftigt. In diese Zeit fallen Auslandstätigkeiten in Marokko und Spanien. Nach einem kurzen Wechsel zurück in die Hauptverwaltung der Preussag in Hannover fand Rolf Bässler am 1. April 1967 endgültig seine berufliche Heimat bei den Steinkohlenbergwerken Ibbenbüren. Bis zu seinem Wechsel in den Betrieb am 1. Oktober 1970 war er in der Markscheiderei tätig und bear-

beitete die hydrogeologischen Untersuchungen und Wasserschließungsarbeiten im zentralen Teil der Ibbenbürener Steinkohlenlagerstätte, dem Bockradener Graben, in dem ein Wetterschacht abgeteuft wurde. Erstmals sind hier die starken Wasserzuflüsse in den oberen Teufen des Schachtes wegen ihrer einwandfreien Beschaffenheit gefaßt, aufbereitet und für die langfristige öffentliche Trinkwasserversorgung zur Verfügung gestellt worden. Die neuen hydrogeologischen Erkenntnisse und ihre Nutzungsmöglichkeiten schilderte Rolf Bässler in der 1968 erschienenen Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Gerhard Keller. Bei ihm promovierte er 1969 an der Technischen Universität Braunschweig mit dem Thema: "Hydrogeologische, chemische und Isotopen-Untersuchungen der Grubenwässer des Ibbenbürener Steinkohlenreviers" (*Zeitschr. Dt. Geol. Ges.*, Sonderh. Hydrogeol., 1970).

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind von großer praktischer Bedeutung und haben wissenschaftlichen Modellcharakter, denn der Ibbenbürener Karbonhorst ist eine eigene hydrogeologische Einheit mit mehreren Grundwasserstockwerken innerhalb des mesozoischen Osnabrücker Berglandes. Die seinerzeit schon tiefgreifende bergmännische Erschließung der Steinkohlenlagerstätte bis ungefähr 1000 m Teufe erlaubte eine dreidimensionale Betrachtung der natürlichen und vom Bergbau beeinflussten Wasserverhältnisse. Durch die Auswertung von über 900 chemischen Betriebsanalysen sowie der Ergebnisse von Spezialuntersuchungen auf Gesamtstoffbestand und Isotopenverhältnisse stellte Rolf Bässler die natürlichen und beeinflussten Verhältnisse des Ibbenbürener Karbonhorstes und ihre Beziehungen zum geologischen Bau in außerordentlich klarer Weise umfassend und mit zahlreichen Graphiken dar.

Ein betrieblich und geologisch bedeutendes Projekt, an dem Rolf Bässler erheblich beteiligt war, ist die 1967 im Nordschacht der Steinkohlenbergwerke abgeteufte Untersuchungsbohrung UB 150. Die Ergebnisse bil-

deten ab Anfang der 70er Jahre die Basis für den Aufschluß der tieferen Lagerstättenteile und sicherten den Fortbestand des Bergwerks Ibbenbüren. Das über 600 m lange Westfal-Profil der Bohrung bot die Chance, die vielen in den letzten Jahren neu erbohrten Karbonprofile im nordwestdeutschen Raum mit diesem Profil zu korrelieren und auch mit denen im Ruhrkarbon zu vergleichen. Die Bearbeitung der Bohrung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen. Dort veröffentlichte Rolf Bässler auch das Westfal-Profil der Bohrung und den Vergleich mit anderen Aufschlüssen.

Wegen seiner Flexibilität und seines Engagements wurde Rolf Bässler 1972 Leiter des Technisches Kundendienstes und Versandes, ab 1979 leitete er den Verkauf und war gleichzeitig Geschäftsführer des Niedersächsischen Kohlenverkaufs. Von 1991 bis zu seinem Ausscheiden am 30. September 1997 widmete er sich der weltweiten Vermarktung der Ibbenbürener Anthrazit-Kohle. Allgemein wurden im Kollegenkreis seine Aufgeschlossenheit, Hilfsbereitschaft und offene, stets verbindliche Art sehr geschätzt.

Das berufliche Spannungsfeld ließ Rolf Bässler wenig Zeit für seine Liebe zur Hydrogeologie. Nach seiner Pensionierung hatte er sich in seiner zupackenden Art schon wieder intensiv mit fachlichen Fragestellungen befaßt. Aus dieser Arbeit wurde er leider viel zu früh abberufen.

Der Deutschen Geologischen Gesellschaft gehörte Dr. Rolf Bässler seit 1978 an.

Peter Goerke-Mallet, Ibbenbüren & Albrecht Rabitz, Tönisvorst

Dr. Peter Hoppe verstorben

Am 8. Mai 2000 verstarb in Hannover nach langer schwerer Krankheit Dr. Peter Hoppe im Alter von 63 Jahren.

Peter Hoppe wurde am 24. Mai 1936 in Jena geboren. Sein Vater war der durch seine "Geologie von Thüringen" bekannt gewordene Ordinarius für Geologie in Jena, Prof. Dr. Walter Hoppe. Nach seinem Abitur nahm er 1954 sein Studium der Geologie an der Humboldt-Universität Berlin bei Prof. Serge v. Bubnoff auf. Nach seiner Flucht (1958) wurde er von Prof. Roland Brinkmann in Bonn aufgenommen, wo er seine Diplomarbeit über Grundwässer von St. Ingbert bei Saarbrücken schrieb und 1965 seine Dissertation über Fazies und Tektonik der externen Einheiten der Betischen Kor-dillere (Südspanien) auf der Grundlage von Luftbilddauswertungen vorlegte.

Seit 1965 arbeitete er an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (damals noch "Bundesanstalt für Bodenforschung") in Hannover. Zunächst entwarf er im Kartenreferat Geologische Übersichtskarten für die Internationale Geologische Karte von Europa im Maßstab 1 : 1,5 Millionen. 1972 wechselte er in das damals von Dr. Richard Mühlfeld geleitete Referat "Fernerkundung", wo er erstmals Sedimentumlagerungen in der Nordsee mittels Satellitenbildern untersuchte. Es folgte die Tätigkeit in einer lagerstättenkundlichen Arbeitsgruppe in Marokko, wo er Satellitenbilder bei der Untersuchung störungsgebundener Vererzungen einsetzte und zwei tektonisch-

montangeologische Karten fertigstellte.

Seit 1974 zeigte er Interesse für die digitale Bildverarbeitung. Er erkannte früh die Notwendigkeit, diesen Zweig der Fernerkundung auch in der Bundesanstalt einzuführen. Aus einer ersten Reise zum US Geological Survey in Washington, Denver, Flagstaff und Menlo P. entwickelte sich eine gute Zusammenarbeit. In den folgenden Jahren wurde P. Hoppe der Begründer der digitalen Satellitenbild-Verarbeitung in der BGR.

Daneben war er am Aufbau der Fernerkundungszentren in Haiderabad (Indien) und in Harare beteiligt. Bei Auslandseinsätzen in Zypern, Bolivien, Kolumbien, Malaysia, auf den Philippinen und Nepal ging es um die Erstellung moderner Übersichtskarten und dem Einsatz der Fernerkundung bei der Suche nach Kohlen, Erzen und Grundwasser. Sein besonderes Anliegen war die Weiterbildung ausländischer Kollegen in der Fernerkundung.

Seine wissenschaftlichen Ergebnisse legte er in über 30 Publikationen nieder.

Bereits von schwerer Krankheit gezeichnet ging er 1999 in den vorzeitigen Ruhestand, den er leider nicht mehr im Kreise seiner Familie genießen konnte. Die Kollegen aus Hannover schätzten Peter Hoppe wegen seines offenen, geradlinigen und verlässlichen Wesens und seiner stets bewiesenen Hilfsbereitschaft.

Die Deutsche Geologische Gesellschaft schuldet ihm Dank für seine Tätigkeit als Schriftführer von 1978 bis 1980.

Dieter Stoppel, Hannover

Dr. Rudolf Voigt 1935 - 1999

Unsere kleine hydrogeologische Welt war sehr betroffen, als wir erfuhren, dass Rudolf Voigt am 4. November nach mehrmonatiger schwerer Krankheit in einer Kölner Klinik gestorben ist.

Jedesmal, wenn an unserer Aachener Hochschule Diskussionen über Berufschancen der Geologie-Absolventen anstanden, fiel auch ein Name: Rudolf Voigt, "unser Mann in der hydrogeologischen Praxis".

Er war der Hydrogeologe in einem weltweit tätigen Großunternehmen mit nachhaltigem regionalen Einfluss auf die Grundwasser-Verhältnisse. Liest man sein englisches CV, dann war er ein "global hydrogeologist"; fast alle Kontinente sind mehrfach angeführt:

- Europa mit 9 Ländern von Portugal bis Türkei
- Amerika mit mehreren US-Staaten, Kanada und Brasilien
- Asien mit Indien, China, Indonesien, Thailand und Vietnam
- Australien (verschiedene Staaten) sowie Tasmanien und Neuseeland

So konnte Rudolf Voigt im Laufe der Jahre überall dort, wo es Entwässerungsprobleme mit großen und sehr tiefen Erdaufschlüssen gab, ein riesiges spezielles Wissen zusammentragen.

Der direkte Weg in die Hydrogeologie war Rudolf Voigt dabei nicht vorgezeichnet. Er hat ihn aber später gesucht und gefunden.

Geboren in Berlin verbrachte er Kindheit und Jugend in Leipzig. Das Studium der Geologie führte ihn an die Friedrich-

Schiller-Universität Jena. Er wurde - wie Gert Michel - Schüler von Fritz Deubel und legte sein Diplom mit einer Arbeit über Diabase im Ostthüringischen Schiefergebirge ab. Anregend für die angewandte Geologie und Hydrogeologie war in Jena Walter Hoppe.

Nach dem Diplom war Rudolf Voigt bei VEB Geophysik Leipzig "eingeplant" und wurde zur reflektionsseismischen Erkundung von potentiellen Erdölstrukturen an Salzstöcken in der Altmark und in der Priegnitz eingesetzt.

Während das Baus der Berliner Mauer betreute er im Sperrgebiet eine Bohrstelle direkt an der niedersächsischen Landesgrenze. Von hier aus lief er mit leeren Händen am 24.08.1961 zu Fuß in den Westen, also im wahrsten Sinnes des Wortes "omnia mecum porto".

Er fand eine neue Heimat bei Hans Breddin an der RWTH Aachen, und er wurde wie alle dort, Furtak, Brühl, Spangenberg, Langguth u.a., für den "Broterwerb" bei der Erstellung von Baugrundkarten (Kempen-Krefeld) und hydrogeologischen Karten 1:25000 (13 Blätter am Niederrhein) eingesetzt. "Nebenbei" durfte er - der eigentlichen Liebe seines Doktorvaters für das Grundgebirge gehorchend- eine viel beachtete Dissertation über Geologie und Tektonik des Remscheider Sattels schreiben.

Nach der Promotion im Sommer 1968 erhielt er ein Postdoc-Stipendium des DAAD. Es führte ihn 1969/1970 an das Hydrology and Water Resources Office der University of Arizona in Tucson zu den Professoren Simpson, Evans und Harshberger, dieses Mal also gezielt in die moderne Hydrogeologie. Es wurde die Zeit, die ihn am meisten für sein weiteres Leben prägte. Das Institut in Tucson war ja auch damals vor Bordeaux und Taschkent unbestritten weltweit die Nummer 1 der Lehre in Hydrogeologie.

Nach Rückkehr wurde er im März 1971 Mitarbeiter der Rheinischen Braunkohlenwerke Köln, Abteilung Wasserwirtschaft. Er arbeitete

zu Beginn unter Dipl.-Ing. Siemon, dessen Name mit Formeln zur Berechnung von Absenkungslinien bei der regionalen Sümpfung von Braunkohletagebauen verbunden ist.

Arbeitsgebiet waren niederrheinische Tagebaue, speziell "Zukunft West" und "Inden", bei denen Rudolf Voigt sein modernes Wissen über Pumpversuche und mathematische Simulation hydrogeologischer Vorgänge anfänglich selbst und später anregend einsetzen konnte.

Es folgten langjährige Abstellungen an Tochterfirmen, insbesondere an die Rheinbraun Consulting und Rheinbraun Engineering, und damit die vielen Einsätze im Ausland, eine Tätigkeit, die er sehr liebte.

Besondere Einfühlung verlangte die Tätigkeit von Rudolf Voigt in den Jahren 1990/1991 bei der hydrologischen und hydrogeologischen Evaluation der Braunkohlenlagerstätten in der ehemaligen DDR, als er bei der Lausitzer und Mitteldeutschen Braunkohlen-Beratungsgesellschaft (LMBB) tätig war.

Rudolf Voigt ist Autor von 25 Publikationen, darunter ein sehr schönes Nomogramm über die Auswertung von Pumpversuchen. Als Lehrbeauftragter war er in Köln, Clausthal-Zellerfeld, an der European Division der University Maryland in Bonn, an der Bergschule der Rheinbraun sowie an der Bremer Sommeruniversität tätig.

Leider hat er sein spezielles Wissen über die Entwässerung von Großtagebauen nicht mehr niederschreiben können, wie er es in Gesprächen angedeutet hatte. Es hätte für die Braunkohle eine Fortführung der bekannten "Bergmännischen Wasserwirtschaft" von K. Kegel (Knapp-Verlag Halle/S., 3. Auflage; 1950) werden und damit eine Lücke im aktuellen Schrifttum schließen können.

Im Kollegenkreis hat Rudolf Voigt nie über Details seiner Expertisen gesprochen, verständlicherweise. Aber er war für uns ein sehr geselliger, beliebter und kunstsinniger Kollege und Freund; zugleich war er histo-

risch sehr interessiert, auch hinsichtlich seiner Gastländer, und ein großer Verehrer von Fontane.

Während seiner Aachener Zeit und auch bei Tagungen "taute" er abends regelrecht auf; geradezu berühmt sind seine Leipziger Sachsenwitze, die wir immer wieder hören mochten.

Aber er bleibt uns über die "Hydrogeologischen Methoden" verbunden, die 1980 im Springer-Verlag erschienen und eine große Verbreitung fanden, zumal damals deutsche hydrogeologische Lehrbücher noch rar waren. Sein Wunsch und Wille war es, dieses Lehrbuch zu überarbeiten und zu ergänzen. Daran hat er in den letzten 3 Jahren intensiv gearbeitet. Fast 90 % sind fertig geworden. Für uns wird es Ehre und Verpflichtung sein, zum Gedächtnis an Rudolf Voigt dies zu Ende zu führen.

Hans-Robert Langguth, Aachen

Heinz Beckmann zum Gedenken

Am 24. Januar 1999 verstarb nach langer schwerer Krankheit der emeritierte Professor für Erdölgeologie an der TU Clausthal, Dr. Heinz Beckmann, im Alter von 81 Jahren.

Der Verstorbene war nach seinem Studium in Köln als Erdölgeologe bei der PREUSSAG in Peine-Berkhöpen und München beschäftigt. Sein wissenschaftliches Interesse galt schon während seiner Studienzeit den devonischen und unterkarbonischen Gesteinen und Fossilien seiner sauerländischen Heimat, speziell den Riffen und anderen Karbonatgesteinen.

Es ist weitgehend in Vergessenheit geraten, daß Heinz Beckmann schon vor 1950 den Anstoß zur modernen Conodonten-Forschung in Deutschland gab. Er hatte im Iberger Kalk von Letmathe bei Hagen, wo er Brachiopoden für eine statistische Bearbeitung sammelte, durch Zufall Conodonten entdeckt. Aus Mergellagen schlammte er in

der zum mikropaläontologischen Labor umfunktionierten Waschküche seiner Mutter Conodonten aus. Beckmann wurde sofort in den Bann dieser rätselhaften Fossilien gezogen. In Marburg, wo er nach seiner Rückkehr aus dem Zweiten Weltkrieg zum Studium der Geologie eingeschrieben war, gab es weder den alten Ordinarius (Rudolf Wedekind), noch den neuen (Carl Walter Kokkel, der erst 1949 berufen wurde). So beschrieb er in einer selbstgewählten Dissertation seine selbst geschlammten Conodonten und ihren histologischen Feinbau. Hierbei kamen ihm seine Fähigkeiten zu Tüfteleien zugute, da die winzigen Calciumphosphat-Fossilien dünngeschliffen werden mußten. Mit dieser Dissertation, ohne einen betreuenden Professor vor Ort, wurde H. Beckmann promoviert, nachdem Hermann Schmidt, Paläontologie-Professor in Göttingen und damals einziger Conodonten-Kenner in Deutschland, die Arbeit positiv bewertet hatte. Auszüge aus dieser Dissertation wurden 1949 in *Senckenbergiana lethaea* gedruckt.

Über die stratigraphischen Möglichkeiten dieser Mikrofossilien war trotz einiger beschreibender Arbeiten aus den USA in den 30er und 40er Jahren sehr wenig bekannt. Entsprechend schwierig war für Beckmann, als wissenschaftlichem Assistenten, die Beschaffung von Literatur. Trotzdem haben die Ergebnisse und Erfolge der Conodonten-Stratigraphie seit den 50er Jahren weltweit die Stratigraphie und die globalen Schichtenvergleiche im Paläozoikum revolutioniert. Inzwischen sind nicht nur im Devon zahlreiche Stufen- und Serien-Grenzen international durch Conodonten neu festgelegt worden. Beckmann selbst hat die Zeit zwischen seiner Dissertation (1949) und seinem Überwechseln in die Erdölindustrie (1952) aktiv genutzt. Er hat im Devon und Unterkarbon des östlichen Rheinischen Schiefergebirges zahlreiche Devon- und Unterkarbon-Profile bearbeitet. Dies war nur möglich durch die Erkenntnis, daß die Monochlor-Essigsäure ein ideales Medium für das Herausätzen der aus Apatit bestehenden Conodonten aus Kalksteinen dar-

stellt.

Erstmals stellte er auf der Frühjahrstagung der Deutschen Geologischen Gesellschaft in Dillenburg 1953 die Unterschiede zwischen unter-, mittel- und oberdevonischen sowie unterkarbonischen Conodonten vor. Für die weitere Bearbeitung der Conodonten für stratigraphische Zwecke fand er schnell kongeniale Kollegen. Einer von ihnen war Dr. Hansjoachim Lippert, damals Werksgeologe bei den Hessischen Berg- und Hüttenwerken in Wetzlar. Lippert ließ in Oberscheld bei Dillenburg zwei lange Schürfe durch oberdevonische Kalksteine anlegen, um sie bankweise beproben und die Begleitfauna sammeln zu können. Unter Prof. Carl Walter Kockel waren Günther Bischoff und Willi Ziegler die ersten Conodonten-Bearbeiter in Marburg. Da Beckmann nach Antritt seiner Tätigkeit bei der PREUSSAG in Berkhöpen nicht mehr in der Lage war, diese Arbeiten vor Ort zu betreuen, kamen Bischoff und Ziegler als Praktikanten und Laboranten nach Berkhöpen. Sie haben sich z.B. in die Morphologie und Literatur der Conodonten in der bemerkenswerten Spezialbibliothek von Beckmann einarbeiten können. In diesen Jahren zeigte sich die wirklich großartige Kompetenz von Beckmann, der nicht nur die Conodonten, sondern Foraminiferen, Ostrakoden und die Megafauna beachtet haben wollte. Stets war er mit Rat und Tat und auch oft mit Materialien für Fotos und dgl. zur Stelle, manchmal halbe Nächte lang, während denen er nebenbei ungeheure Mengen von Foraminiferen aus den Seßacker-Proben auslas. Seine Anregung, eine Artenkartei zunächst von *Palmatolepis* und *Icriodus* anzufertigen, führte schließlich in den 70er Jahren zum "Catalogue of Conodonts", der bei Schweizerbart (Stuttgart) erschien.

Sein großes Entgegenkommen, seine stete Bereitschaft, komplexe Dinge zu diskutieren und bei der Aufklärung zu helfen, haben zu den großen Erfolgen beigetragen, die die von Marburg ausgehenden Conodonten-Arbeiten weltweit hatten.

Sein Anstoß zur biostratigraphischen Arbeit mit Conodonten, seine Idee der feinstratigraphischen Arbeitsweise, die wenigstens teilweise die nicht bekannte phylogenetische Entwicklung ersetzen sollte, haben zu der erfolgreichen Devon-Stratigraphie mittels phylogenetischer Conodonten-Zonen geführt. Die internationale Vereinigung der Conodonten-Forscher, die *Pander Society*, hat auf ihrem 2. Europäischen Symposium 1980 in Wien und Prag die Arbeiten und Anstöße von BECKMANN mit der Verleihung ihrer *Pander Society Medal* gewürdigt.

1962 wurde Heinz Beckmann an den neuen Clausthaler Lehrstuhl für Erdölgeologie berufen, den er bis 1983 innehatte. Aus dieser Zeit stammen einige zusammenfassende Veröffentlichungen über die Geologie der Kohlenwasserstoffe, tertiäre Entölungsverfahren, Erdölspeicherung und die Verbesserung geoelektrischer Meßverfahren sowie die Anwendung seismischer Methoden bei meeresgeologischen Untersuchungen.

Willi Ziegler, Frankfurt (Main)

Ehrenkolloquium der TU Bergakademie Freiberg zum Gedenken an Prof. Dr. habil. Rudolf Meinhold



Professor Dr. Rudolf Meinhold, bei einem Toast anlässlich des Ehrenkolloquiums zu seinem 75. Geburtstag im Jahr 1986

Am 18. Januar 1999 verstarb in Freiberg/Sachsen, kurz vor Vollendung seines 88. Lebensjahres, Professor Rudolf Meinhold, der Nestor der Freiburger Erdölgeologie.

Professor Meinhold hat sich in den 50er und 60er Jahren als Geologe und Geophysiker um die Erdölerkundung in der früheren DDR sehr verdient gemacht. Er zählte zu den Gründungsvätern des Geophysikalischen Dienstes / VEB Geophysik Leipzig, und er wirkte ab 1957 als Chefgeologe des damaligen VEB Erdöl und Erdgas Gommern. 1960 kam er an die Bergakademie Freiberg, wo er später zum außerordentlichen Professor für Erdölgeologie berufen wurde.

R. Meinhold wurde am 2. April 1911 in Klosterlausnitz/Thüringen geboren. Er wuchs im thüringischen Ruhla auf und legte 1930 in Eisenach das Abitur ab. Nach einem Jahr als Bergbeflissener beim Halleschen Oberbergamt, wo er im Kupferschiefer- und Braunkohlentiefbau arbeitete, nahm er ein Studium der Geologie und Geophysik an der Universität Jena auf. 1932 wechselte er an die TH Berlin-Charlottenburg. Mit einer Diplomarbeit bei Professor H. Reich über seismische Messungen erwarb er 1935 den Grad eines Dipl.-Ing. des Bergfaches. Nach Studienabschluß arbeitete er zunächst bei Professor Hans Haalck am Geodätischen Institut Potsdam, wo er wertvolle Erfahrungen beim Einsatz der Gravimetrie und bei der damaligen geophysikalischen Reichsaufnahme sammelte. Der Verhältnisse im damaligen Deutschland überdrüssig, ging Meinhold 1937 zur Bataafschen Petroleum Matschappij in die Niederlande. Im Auftrag der Shell-Gruppe war er in Venezuela und Kolumbien als Chef eines Erkundungstrupps in der Erdölerkundung tätig und führte 1938 auf dem Maracaibo-See die ersten seegravimetrischen Vermessungen durch. Um nach Ausbruch des 2. Weltkrieges einer Internierung zu entgehen, kehrte

er auf abenteuerlichem Weg nach Deutschland zurück, wo er bis 1945 bei der Gesellschaft für Praktische Lagerstättenforschung in der Erdölerkundung in den damals besetzten Ländern tätig war.

Nach Kriegsende arbeitete Rudolf Meinhold zunächst in seiner thüringischen Heimat, anfangs an Projekten zur Notkohlenversorgung, von 1947 bis 1949 als Betriebsleiter auf der Steinkohlengrube Öhrenkammer bei Ruhla und in den dortigen Schwerspatgruben. Von 1949 bis 1951 war er als Produktionsleiter in der damaligen VVB Mineral und Erz in Erfurt tätig, wo ihm die Zuständigkeit für die Gewinnung und die geologische Erkundung in den thüringischen Kohlen-, Erz-, Salz-, Erdgas- und Schiefervorkommen oblag. 1951 nahm er eine Tätigkeit beim neugegründeten Geophysikalischen Dienst, dem späteren VEB Geophysik Leipzig auf. Er baute hier die Abteilung Seismik auf und sein Hauptarbeitsfeld wurde erneut die Erdölerkundung. 1956 promovierte er an der Universität Leipzig mit einer Arbeit über reflexionsseismische Messungen in der Prignitz. 1957 wurde Dr. Meinhold zum Chefgeologen in den neugegründeten VEB Erdöl und Erdgas Gommern berufen. Am Anfang seiner Tätigkeit stand der Aufbau der Hauptabteilung Geologie und des erdölgeologischen Labors. Bald war er für die Anleitung und Überwachung der gesamten Erdölerkundung zuständig. Meinhold vertrat in jener Zeit eine sachliche, wohl aber eher zurückhaltende Position zur Bewertung der KW-Höflichkeit des DDR-Territoriums. Es entstanden Kontroversen, in deren Folge Meinhold die Funktion des Chefgeologen in Gommern aufgab und 1960 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an das Institut für Brennstoffgeologie der Bergakademie Freiberg überwechselte.

Mit Hingabe, großem Fleiß und gestützt auf seine langjährigen praktischen Erfahrungen profilierte er in den sechziger und siebziger Jahren die erdölgeologische Lehre und Forschung an der Bergakademie Freiberg neu. Mit seinen Lehrbriefen, seinem Fachbuch über Bohrlochmessungen und zahlreichen

Publikationen schuf er eine ausgezeichnete Grundlage für die wissenschaftliche Ausbildung. 1964 folgte die Habilitation, 1966 wurde er zum Dozenten und 1971 zum außerplanmäßigen Professor berufen. Mit großer Zielstrebigkeit entwickelte Meinhold die Erdölgeologie an der Bergakademie Freiberg zu einer eigenen Wissenschaftsdisziplin. Zahlreiche Studenten wurden in den 60er und 70er Jahren dieser Spezialisierungsrichtung ausgebildet, und über 20 Absolventen wurden bis zur Promotion geführt.

1976 schied Professor Dr. Meinhold aus dem aktiven Lehrdienst aus. Bis zu seinen letzten Lebenstagen verfolgte er mit großem Interesse geowissenschaftliche Probleme. Er nahm regelmäßig an Fachtagungen teil, und es entstand noch eine Reihe von Arbeiten, in denen sich die große Breite seiner fachlichen Interessen widerspiegelt. Aus der Liste von über 100 Publikationen sollen auch die zahlreichen populärwissenschaftlichen Beiträge hervorgehoben werden, mit denen er junge Leute für die Geologie begeisterte und die er seiner Ruhlaer Heimat widmete.

Die Erfahrungen Meinholds, seine fachliche Weitsicht, sein pädagogisches Geschick, seine Tatkraft und Vitalität, seine Toleranz, seine menschliche Güte und Ausstrahlung begründen die hohe Wertschätzung, die er bei seinen ehemaligen Studenten, Aspiranten, Mitarbeitern und Fachkollegen bis zuletzt genossen hat und die in ehrenvollem Andenken zu bewahren sind.

Die Technische Universität Bergakademie Freiberg und die Gesellschaft für Geowissenschaften e.V., deren langjähriges und verdienstvolles Mitglied er war, richteten am 10. März 2000 in Freiberg ein Ehrenkolloquium aus, mit dem das Leben und Wirken Meinholds gewürdigt wurde.

Nach der Begrüßung der 65 Teilnehmer des Ehrenkolloquiums durch den Dekan der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau der TU Bergakademie Freiberg, Professor Dr.-Ing. D. Häfner gaben

acht Vorträge, die von seinen ehemaligen Studenten, Aspiranten, Fachkollegen und Freunden gestaltet wurden, einen Überblick zu wichtigen Stationen seines Berufslebens sowie zu erdölgeologischen und verwandten Themen:

Vulpius, R. (Freiberg): Rudolf Meinhold – Stationen seines Berufslebens

Schubert, J. (Erfurt): Zum Wirken Rudolf Meinholds als Geologe und Bergmann in Thüringen (1945 - 1951)

Gaertner, H. & Jacobs, F. (Leipzig): Beiträge zur Leipziger Zeit von Rudolf Meinhold (1951 -1956)

Hartmann, O. & Rost, W. (Magdeburg): Rudolf Meinhold als Chefgeologe in VEB Erdöl-Erdgas Gommern (1956 – 1960)

Schretzenmayr, S., Bleschert, K.-H. & Piske, J. (Berlin): Die Erdöl- und Erdgas-Lagerstätten Nordostdeutschlands

Neumann, E. (Coswig): Die Öllagerstätten Vorpommerns und ihre Beziehungen zum natürlichen Wasserdrucksystem des Staßfurtkarbonates

Beutler, G. (Burgwerben): Ein Beitrag zur Geologie der Rätsandsteine Norddeutschlands – als wichtige Aquifere der Geohydrothermie

Jagsch, R. & Osswald, H. (Mittenwalde): Professor Meinhold – Impulse für die Untergrundspeicherung

Es ist vorgesehen, die Beiträge des Ehrenkolloquiums sowie ergänzendes Material zum Leben und Schaffen von Professor Rudolf Meinhold in den „Wissenschaftlichen Beiträgen des Institut für Geologie“ der Technischen Universität Bergakademie Freiberg zu veröffentlichen.

Rainer Vulpius, Freiberg

Förderpreis 1999 der Boxbergstiftung in Bad Kissingen an Michael

Hofmann

Namens der Boxbergstiftung überreichte deren Vorsitzende, Christa Kraft, den Förderpreis 1999, der für Arbeiten zur Erforschung der Kurmittel vor allem der Heilquellen von Bad Kissingen verliehen wird, an Dr. Michael Hofmann (c/o Seidl + Partner, Regensburg). M. Hofmann wurde damit für seine Arbeit "Beitrag zum Wärmehaushalt im Saaletal Bad Kissingsens" geehrt, in der er sich mit den hydrochemischen und hydrodynamischen Prozessen dieser Quellen befaßte. Ihm ist es offenbar gelungen, mit neuen Berechnungsmethoden die genaue Gebirgstemperatur im tiefen Aquifer zu ermitteln. Hierfür isolierte er spätere Einflüsse (z.B. aus Grundwasserzutritten in höheren Stockwerken. Den geothermischen Gradienten ermittelte er mittels hydrochemischer und statistischer Berechnungen. Hieraus leitete er die voraussichtliche Endteufe für eine erfolgreiche Thermalwasserbohrung ab. Wie M. Hofmann feststellte, lassen sich innerhalb des Kissinger Grabensystems infolge aufsteigender Tiefengrundwässer höhere geothermische Gradienten berechnen als außerhalb dieser Grabenstruktur mit überwiegend abwärts gerichteten Strömungen.

M. Hofmann wurde 1989 bei Prof. P. Udluft (München) über hydrochemische und hydrodynamische Modellrechnungen zur Genese und Verbreitung von Tiefengrundwässern Unterfrankens promoviert. Er hatte den Preis bereits 1991 erstmals für seine Ergebnisse zur Genese der Heilwässer von Bad Kissingen erhalten.

Walter Rundler, Bad Kissingen

Ehrendoktorwürde der Universität Parma für Klaus-Joachim Reutter

Am 6. März 2000 wurde Prof. Dr. Klaus-Joachim Reutter vom Institut für Geologie, Geophysik und Geoinformatik der Freien Universität Berlin die Ehrendoktorwürde der

Universität Parma (Italien) verliehen. Die Verleihung erfolgte auf Vorschlag der Professoren E. Mutt und G. Zanzuchhi und fand im Rahmen einer eindrucksvollen Zeremonie, in deren Verlauf noch ein weiterer Ehrendoktor (an den Hydrogeologen Geom. L. Ferretti, Parma) verliehen wurde, in der *Aula Magna* der über 900 Jahre alten Universität im historischen Zentrum Parmas statt. Nach dem Einzug des Rektors, der Vorsitzenden der Fakultäten und der Professoren - noch in klassischer Amtstracht - sang der Universitätschor zunächst das bekannte "Gaudeamus igitur". Dann eröffnete der Rektor, Prof. N. Occhiocupo, die Zeremonie mit der Begrüßung der rund 300 Gäste, unter ihnen die Honoratioren der Stadt, und begründete kurz die Auswahl der zu ehrenden Kandidaten. Dann erfolgte Laudatio und Ehrung zunächst für L. Ferretti, der anschließend seine "Lectio Doctoralis" über ein ingenieur- und hydrogeologisches Thema hielt. Nach einer Pause, ausgefüllt von erfrischenden Chorgesängen, hielt Prof. Giorgio Zanzuchhi die Laudatio für Klaus-J. Reutter, in welcher er die Bedeutung der Arbeiten Reutter's und seiner gesamten Arbeitsgruppe (über 20 Dissertationen und über 40 Diplomarbeiten) in den sechziger und siebziger Jahren für die Geologie des Nordapennins hervorhob. Einen nicht zu unterschätzenden Nebeneffekt der Arbeiten sah Zanzuchhi in der sich daraufhin in den folgenden Jahren verstärkenden Zusammenarbeit auch der italienischen Geologen. Danach wurde der zweite große Tätigkeitsbereich Klaus-J. Reutter's, seine Arbeiten über die Geologie der chilenischen Anden, gewürdigt, in denen er seit den sechziger Jahren aktiv ist. Nach der Laudatio erfolgte die Begründung der Wahl Klaus.-J. Reutter's zum Ehrendoktor durch den Vorsitzenden der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften Prof. A. Mangia. Schließlich wurde die Urkunde der Italienischen Republik überreicht und Klaus-J. Reutter mit dem Talar der Universität Parma feierlich eingekleidet. Als Ehrendoktorarbeit hatte Klaus-J. Reutter eine 18-seitige "Dissertation" mit 6 Abb. in italie-

nischer Sprache verfaßt, mit dem Titel: *La Geologia delle Ande Centrali, un modello della tettonica delle placche; ipotesi e problemi* (Die Geologie der Zentral-Anden, ein Modell der Plattentektonik: Hypothesen und Probleme). Nach ihrer Verleihung hielt Klaus-J. Reutter eine etwa halbstündige "Lectio Doctoralis" zu demselben Thema, ebenfalls in italienischer Sprache. Nach Beendigung dieser rund zweistündigen Zeremonie, die noch einmal mit Chorgesang abgeschlossen wurde, wartete in einer Wandelhalle, welcher von den Büsten der großen Forscher Parmas gesäumt wurde, ein Ereignis auf die Gäste, welches als "rinfresco" (Erfrischung) nur unzulänglich bezeichnet worden war: ein Buffet von gigantischen Ausmaßen, auf welchem die kulinarischen Köstlichkeiten der Provinz Parma, angefangen vom Parmaschinken und Salami etc. als Antipasto über einen "risotto alla parmigiana" in einem riesigen ausgehöhlten Parmesankäse dargeboten, und schließlich bis hin zum Käse, Kuchen, Obst, Espresso, Grappa etc. präsentiert wurden. Dem Chronisten läuft jetzt noch in der Erinnerung an dieses "Ereignis" das Wasser im Munde zusammen, und er möchte Klaus-J. Reutter auch an dieser Stelle noch einmal herzlich zu seinem Ehrendokortitel beglückwünschen.

Konrad Günther, Hannover

Auszeichnung für Kölner Wissenschaftler

WAS DER BODEN ÜBER DEN KLIMAWANDEL VERRÄT

Dr. Michael Schmidt (35), wissenschaftlicher Mitarbeiter im Geographischen Institut der Universität zu Köln, erhält einen mit 100.000 DM dotierten „Bennigsen-Foerder-Preis“. Insgesamt werden bei der 13. Vergabe des mit insgesamt 1 Million Mark höchstdotierten Wissenschaftspreis neun herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen und –wissenschaftler ausgezeichnet.

Der einzige Geowissenschaftler unter den diesjährigen Preisträger ist Dr. Michael Schmidt von der Universität Köln. Er arbeitet in der Arbeitsgruppe Physische Geographie von Professor Dr. Ulrich Radtke, und erforscht biogeochemische Prozesse in Böden.

In seinem Forschungsprojekt „Globaler Klimawandel: Kann „Black Carbon“ eine Senke im globalen CO₂-Kreislauf sein?“ konzentriert sich Schmidt auf den Abbau von Verbrennungsrückständen aus Wald- und Steppenbränden in Böden - ein bisher unerforschter Prozess, aber ein wichtiges Puzzlestück im grundlegenden Verständnis der steuernden Kräfte des globalen Klimawandels. Geklärt werden sollen die Zusammenhänge zwischen der in der globalen CO₂-Bilanz fehlenden Kohlenstoff-Senke (Missing Sink) und dem Abbau von Verbrennungsrückständen aus Vegetationsfeuern („Black Carbon“) in Böden. Erstmals wird die langfristige Stabilität dieser Graphit-artigen organischen Substanz mit Hilfe moderner spektroskopischer und isotopischer Analysetechniken der organischen Geochemie und Biochemie untersucht. Um die komplexen Reaktionen, die in Böden ablaufen, verstehen zu können, muss mit verschiedenen einfachen Modellsystemen gearbeitet werden. Ein einfaches Modell für den Abbau von Black Carbon ist verwitterndes Graphit-Gestein in einem weltweit einmaligen, natürlichen Feldexperiment in Rußland.

Dr. Schmidt, der 1964 in Dorsten/Westfalen geboren wurde, absolvierte an der Universität Bochum parallel zwei Diplom-Studiengänge – Geographie und Geologie – und promovierte dort auch. Er arbeitete an der Universität Bochum und der Technischen Universität München. Nach Forschungsaufenthalten an der Pennstate University in den USA, dem australischen Forschungsinstitut CSIRO in Adelaide und dem Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena wechselte er 1999 an die Universität Köln.

Quelle: : Anneliese Odenthal, Pressemittei-

lung 32/2000, Pressestelle Uni Köln

NEUE KARTEN - NEUE BÜCHER

Terrestrische Quartärgeologie

Becker-Haumann, R. & Frechen, M. (Hrsg.) (1999): Terrestrische Quartärgeologie.- XVI + 475 S.; Köln (Logabook).

Preis: DM ISBN 3-934346-03-0

Die terrestrische Quartärgeologie bildet neben der marinen Quartärgeologie eine wesentliche Säule der quartärgeologischen Forschung. Eine wichtige Schule für diesen Forschungszweig besteht seit vielen Jahrzehnten im Geologischen Institut der Universität Köln, dessen Lehrinhalte in den vergangenen drei Jahrzehnten durch Prof. Dr. Wolfgang Boenigk geprägt und vorangetrieben wurden. In einer anlässlich seines 60. Geburtstages zusammengestellten Festschrift setzen sich die Herausgeber zum Ziel, einen Ein- und Überblick über aktuelle Forschungsaktivitäten und Themen in der terrestrischen Quartärgeologie zu präsentieren. Gleichzeitig soll das erfolgreiche Wirken und das vielseitige Lebenswerk von Wolfgang Boenigk gewürdigt werden. 20 von insgesamt 27 Artikeln dieses Buches wurden von ehemaligen Schülern oder Mitarbeitern des Jubilars verfasst und dokumentieren eindrucksvoll die wissenschaftliche Breite im Wirken von Wolfgang Boenigk.

Für die vorliegende Festschrift wurde eine Kombination von Übersichtsartikeln und ausgewählten Spezialthemen gewählt, die zeitlich das gesamte Quartär abdeckt, gleichzeitig aber auch gegenwartsbezogene Fragestellungen behandelt. Gegliedert wird das in Paperback gebundene Werk durch folgende Themenschwerpunkte, die wiederum durch zwei bis neun Fachartikel unterlegt werden.

1) Äolische Sedimente: Neun Fachartikel, die die Themen Stratigraphie, Datierung, paläoklimatische und genetische Interpretationen und Petrographie behandeln und regional dabei wesentliche Gebiete

der europäischen Lößprovinz abdecken (Nordfrankreich, Belgien, Rheinland, Tschechien).

- 2) Das fluviatile System: Vier Beiträge, u.a. über das Bergische Land, das Gebiet von Lozek (SW-Polen) und die südliche Niederrheinische Bucht, sowie über den Wert von fluviatilen Sedimenten für die Rekonstruktion von Paläoklima und –umwelt.
- 3) Paläontologie: Zwei Beiträge über Lößdatierungen anhand von Molluskenschalen sowie über kaltzeitliche Umweltbedingungen in Mitteleuropa.
- 4) Vulkanologie: Drei Beiträge über Tephraablagerungen auf Inseln der Süd-Ägäis, über Inter- und Intrakrater-Sedimentfallen und über Magnetfeldanomalien in Vulkanen der Ostseifel.
- 5) Angewandte Aspekte: Sieben Beiträge, u.a. über neue Entwicklungen in der Auflichtmikroskopie, über hydrogeologische Messsysteme, hydro- und umweltgeologische Arbeiten sowie über Einsatzgebiete von Computeranwendungen und Informationssystemen in den Geowissenschaften.
- 6) Ur- und Frühgeschichte: Zwei Beiträge zu Ergebnissen aus dem nördlichen Rheinland und einer Grabung in Israel.

Mit der genannten breiten Streuung der behandelten Themen beleuchtet dieser klassische Festband schlaglichtartig den Stand der Forschung in weiten Bereichen der terrestrischen Quartärgeologie. Zahlreiche schwarz/weiß-Fotos, Graphiken und Tabellen ergänzen die überwiegend flüssig geschriebenen Artikel oder hinterlegen die gemachten Aussagen durch Zähl- und Auswertetabellen. Auf die Qualität der Artikel und die Darstellung der Ergebnisse wirkt sich das von den Herausgebern gewählte Reviewing-System ausgesprochen positiv aus.

Wechselhaft, aber durchaus wohl gewollt ist die fachliche Tiefe der Beiträge. Dies tut dem positiven Gesamteindruck aber keinerlei Abbruch. „Geschrieben von Quartärgeologen für Quartärgeologen“, so lässt sich der Kreis der potentiellen Leser wohl am besten umschreiben. Das weite Spektrum lässt mit Sicherheit jeden Quartärgeologen Aufsätze finden, die sein jeweiliges Arbeitsgebiet berühren. Schwieriger dürfte da es schon für einen Einsteiger in dieses Fachgebiet werden – aber ein solcher zählt wohl auch nicht zur primären Zielgruppe. Die Vielseitigkeit bei gleichzeitiger fachlicher Tiefe ist die große Stärke dieser Festschrift. Und damit entspricht sie ja auch der Person des Jubilars Wolfgang Boenigk in idealtypischer Weise.

Carsten SCHWARZ, Hannover

Pflanzen aus Oberkarbon und Rotliegendes Norddeutschlands

Josten, K.-H. & Van Amerom, H.W.J (1999): *Die Pflanzenfossilien im Westfal D, Stefan und Rotliegenden Norddeutschlands*. - Fortschr. Geol. Rheinld. und Westf., Bd. 39, 168 S., 39 Abb., 4 Tab., 25 Taf.; Krefeld.

Preis 49,- DM , ISSN 3-86029-839-9

Das zu besprechende Buch bildet nicht nur den Abschluss von insgesamt drei Publikationen über die Floren vom Namur bis zum Rotliegenden Nordwestdeutschlands, d. h. Nordrhein-Westfalens, sondern ist wahrscheinlich für längere Zeit die letzte Publikation einer langen und guten Tradition des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalens zur Erforschung der Floren und der Vegetation im Permokarbon. Aufmachung und Darstellung erfolgten in der bewährten guten Form, die vor allem dem Praktiker einen schnellen Zugriff auf die Formenfülle der permonkarbonischen Pflanzenwelt ermöglicht. Leider lag für diese Arbeit trotz vieler Bohrungen nur sehr wenig Flora vor, was den geringen Umfang

des Buches erklärt.

Im Abschnitt "Beschreibung der fossilen Pflanzen", mit 47 Seiten und 25 Tafeln der umfangreichste, sind die aus zahlreichen Bohrungen in Nordwestdeutschland und der südlichen Nordsee nachgewiesenen Pflanzenfossilien vom Westfal D bis Rotliegend taxonomisch beschrieben und ihre stratigraphischen Reichweiten angegeben. Leider bleibt es unklar, nach welchen Kriterien die Bearbeiter bereits früher beschriebene Pflanzenfossilien, die in das Westfal D und darüber hinaus reichen, für diese Darstellung berücksichtigen. Wie in den beiden vorhergehenden Büchern vergleichbarer Art werden in bewährter Weise die Beschreibungen durch Zeichnungen und Fotos erläutert. Durch den selbst auferlegten Zwang einer festen dreifachen Vergrößerung ist der Informationsgehalt der Fossilien auf den Fotos oft leider nicht ausgeschöpft. Überraschend ist die Vielzahl sicher bestimmter Arten der Gattung *Pecopteris* an Hand von offensichtlich weitgehend sterilem Material. Darüber hinaus wird leider eine veraltete Nomenklatur verwendet, was alle Taxa betrifft. Hier wird vor allen der jüngere Kollege Mühe haben, sich zurechtzufinden.

Im Abschnitt "Zur Pflanzenstratigraphie des höheren Oberkarbons und Rotliegenden" werden die Einzeldaten zur Stratigraphie des vorherigen Kapitels in Tabellenform dargestellt. Allerdings führen viele unterschiedliche Reichweiten in beiden Kapiteln zu einigen Unklarheiten. Wichtig und von hohem Informationsgehalt wären Angaben über die Position wichtiger Pflanzenfossilien in den einzelnen Bohrungen gewesen. So wäre der Hinweis sehr wichtig, wo in Norddeutschland das Taxon *Walchia* im Westfal nachgewiesen wurde. In der Tabelle ist für das Auftreten von *Walchia* nur der Grenzbereich Stefan/Autun angegeben. Insgesamt wird nicht klar, ob nach Meinung der Verfasser tatsächlich pflanzenführendes Rotliegendes vorhanden ist oder nicht. Es fehlen auch Hinweise, ob die Altersdatierungen nur nach der Makroflora oder auch nach der Mikroflora erfolgten. Gerade für den Zeitab-

schnitt Westfal D bis Unterrotliegend sind Altersdatierungen nach der Makroflora sehr schwierig, vor allem, wenn nur einzelne Formen einer "upland"-Flora vorliegen. Nur cursorisch diskutiert wird das sehr überraschende Auftreten einer jüngeren Mikroflora (höheres Stefan) innerhalb von Sedimentabfolgen, die aufgrund der Makroflora in das Westfal D gestellt werden müssen. Diese Erscheinung, die auch aus dem Namur bekannt sein soll, ist für einen Stratigraphen kaum nachvollziehbar und nicht einfach durch Standortunterschiede erklärbar. Hier hätte man sich eine breitere Diskussion des Problems gewünscht.

Gerade für den Praktiker ist eine zusammenfassende Darstellung der vielen verwirrenden Details in einem "Überblick über die Entwicklung der Pflanzenassoziationen im Oberkarbon und Rotliegenden" von hohem Wert. So ist es schade, dass gerade dieser Abschnitt mit nur 10 Seiten recht kurz abgehandelt wird. Der Versuch, mit fünf skizzenartigen Bildern die Vegetationsentwicklung vom Namur A bis Stefan-Rotliegend darzustellen, ist sehr begrüßenswert. Leider sind die Unterschiede durch die Darstellungstechnik und Position der typischen Formen nicht so prägnant, wie man sich das vielleicht wünschen könnte. Zu bemerken bliebe noch, dass die 1994 international neu festgelegte Grenze zwischen Unter- und Oberkarbon innerhalb des Namur A nicht berücksichtigt wurde. Nach der neu definierten Grenze zwischen Unter- und Oberkarbon beginnt das Oberkarbon bzw. das Pennsylvanian mit dem Einsetzen der Goniatiten-Art *Isohomoceras subglobosum* (Bisat, 1924), damit gehören die Unteren Arnsberger Schichten zum Unterkarbon (Mississippian) und zwar in den zum Namur A gerechneten Abschnitt der Goniatiten-Zone E2, d.h. in das Arnsbergian (Perret, 1993) und nicht mehr zum frühen Oberkarbon. Danach gehört die erst kürzlich beschriebene Flora von Hastenrath aus der Goniatiten-Zone E2 nicht mehr in das tiefste Oberkarbon, sondern in das Unterkarbon.

Stephan Schultka, Aribert Kampe, Berlin

Geschichte der Geologie in Deutschland

Otfried Wagenbreth – Stuttgart: Enke im Georg Thieme Verlag, 264 Seiten, 123 Abb.; 1999

ISBN 3-13-118361-6; DM 128 .-

Jede Wissenschaft hat ihre eigene Vergangenheit, auch die Geologie. Doch ist die Geschichte einer Wissenschaft auch gleichzeitig die Geschichte der Menschen, die diese Wissenschaften betrieben haben. Otfried WAGENBRETH orientiert sich daher am Wirken und den Einfluss der beteiligten Forscher. Er beginnt in der Antike, streift Mittelalter und Renaissance, betrachtet schwerpunktmäßig das 19. Jahrhundert und schließt mit den Hauptlinien der Geowissenschaften bis etwa 1960. Doch sind die Beispiele aus dem 20. Jahrhundert deutlich in der Minderzahl. Genauso sparsam sind die Hinweise auf die jeweilige politische Lage und die wirtschaftspolitischen Tendenzen der verschiedenen Epochen. Aber die Verbindungen zwischen Politik und Wissenschaft zu ergründen war wohl auch nicht das Anliegen des Autors.

Insgesamt gibt uns das Buch eine kompakte Übersicht über die Entwicklung der Geologie in Deutschland. Wir erfahren, wie aus den Anfängen einer praxisorientierten Forschung, die hauptsächlich dem Bergwesen zu dienen hatte, eine eigenständige wissenschaftliche Disziplin wurde. Das ist keine neue Erkenntnis, dennoch ist es interessant zu lesen, wie dies geschah. Hier nennt uns der Autor beispielhaft zahlreiche Forscher, die unermüdlich für ihre Überzeugungen eintraten. Themen wie "Paläontologie und Evolution" oder die Theorie der Kontinentalverschiebung fanden dabei große Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit. Doch Otfried Wagenbreth erwähnt auch die zahlreichen Forscher, die abseits des Rampenlichts die Geologie als Wissenschaft voranbrachten. Viele Erkenntnisse wären

ohne diese Menschen niemals zustande gekommen. Es ist richtig, daran zu erinnern.

In den Schlussbemerkungen stellt der Autor fest, dass es für "das Menschliche in der Wissenschaft" nur wenig Hinweise in der wissenschaftlichen Literatur gebe. Dabei verweist er zu Recht auf die Wirkung, die dieser Faktor haben kann. Nun ist die Fülle von Fakten und Daten im Buch von Otfried Wagenbreth enorm. Und wer diese aufmerksam registriert, dem erschließt sich auch manches Menschliche. So zum Beispiel die komplizierte Beziehung zwischen Abraham Gottlob Werner und seinen Schülern im Streit zwischen Neptunisten und Vulkanisten. Obwohl sein berühmter Schüler Leopold von Buch schon frühzeitig den Irrtum des Neptunisten Werner erkannte, mochte er seine Schlussfolgerungen erst nach dem Tod seines Lehrers veröffentlichen.

Ohne es direkt anzusprechen, macht uns das Buch auf ein Phänomen aufmerksam, das nachdenklich stimmt. Der wissenschaftlicher Streit um Thesen und Theorien erfasste besonders im 19. Jahrhundert auch ein breites Publikum. Die Öffentlichkeit nahm Notiz von den Forschern und begleitete sie in ihren Erkenntnisprozessen — eine große Hilfe, besonders wenn es galt, Entscheidungsträger auf sich aufmerksam zu machen. Heutzutage werden oft nur die Ergebnisse von Forschungsprojekten bestaunt oder die Untersuchungsgegenstände bewundert. Ausbrechende Vulkane und computeranimierte Dinosaurier liefern faszinierende Bilder, aber reichen sie aus, um Verständnis für notwendige Forschungsarbeiten zu wecken? Um in der Öffentlichkeit selbstbewusst für die eigene Disziplin eintreten zu können, ist es bestimmt hilfreich, die eigene Geschichte zu kennen. Otfried Wagenbreth hat hierzu eine wertvolle Grundlage geschaffen und ich möchte ihm dazu gratulieren. Leider ist der Preis des Buchs recht hoch.

Joachim Gersemann, Hannover

Felseninsel Helgoland: Ein geologischer Führer

von May-Britt Förster, Wolfgang Fraedrich, Julika Riegert u. Maike Schubert 2000. 155 S. m. 87 Abb. 19 cm. Kartoniert.

ISBN: 3-13-118311-X, Stuttgart: Enke im Thieme-Verlag

34.90 DM - 255.00 öS - 32.50 sfr

Der in Sachen Geologievermittlung an Laien — insbesondere an seine Schüler — ebenso engagierte wie erfolgreiche Hamburger Geographielehrer Wolfgang Fraedrich hat gemeinsam mit drei seiner ehemaligen Schülerinnen den Versuch unternommen, einen geologischen Exkursionsführer der Insel Helgoland „mit Bodenhaftung“ zu kreieren. Zwei seiner Autorenkolleginnen haben mehrfach beim Bundeswettbewerb „Jugend forscht“ Preise gewonnen und waren 1999 sogar Bundessiegerinnen.

Geologisch betreten die vier Hamburger nicht gerade Neuland, liegen doch aus jüngerer Zeit bereits der Exkursionsführer von Binot, Kockel & Streif (1986) sowie der Geologische Führer von Schmidt-Thomé (1987) vor. Da das Werk sich jedoch erkennbar an die ausgesprochenen geologischen Laien richtet, dürfte es seinen Standplatz durchaus finden. Es beginnt mit einem Überblick über die Geologie Norddeutschlands, dem ein knapper Streifzug durch die Erdgeschichte folgt. Der Geologie des Helgoländer Raumes ist ebenso ein ausführliches Kapitel gewidmet wie den aufzufindenden Gesteinen, Mineralien bzw. Fossilien und dem heftigen menschlichen Eingreifen in das geologische Geschehen. 35 Seiten Exkursionsvorschläge, die reichlich zwanzig Exkursionen mit teils ortsbezogener, teils rein thematischer Ausrichtung zum Inhalt haben, bilden den Kern des geologischen Führers. Sie sind mit Titeln wie „Trockenrisse“, „Verwerfungen“, „Brandungsspuren im Nordkliff“ oder „Katersandschichten der Volpriehausen-Folge“ über-

schrieben. Die Lektüre der zwei Seiten Ratsschläge und Anweisungen zum richtigen und umweltgerechten Verhalten im Gelände ist angesichts der möglichen Gefährdungen und der Sensibilität des Naturraumes zweifellos eine sinnvolle Investition. Ein neunseitiges Glossar, ein Sachverzeichnis, ein Quellennachweis und ein Literaturverzeichnis runden die Sache ab. Die in dem Werk gebotenen skizzenhafte Einschübe und Exkurse sind gerade für den Laien von besonderer Bedeutung, weil sie häufig diejenigen Fragen beantworten, welche man sich dem Fachmann nicht so recht zu stellen getrauen würde, hätte man denn überhaupt einen zur Hand. Leider sind die Quellen innerhalb des Textes nicht ohne Blättern erkennbar, was den Wert für den Fachmann schmälert.

Genügt das Bändchen sicherlich wissenschaftlichen Ansprüchen nicht, so ist es doch durch die reiche Bebilderung sehr anschaulich und für den Laien griffig. Viel Lokalkolorit trägt zur leichten Zugänglichkeit der kompakten Informationen bei. Daß es überwiegend in der sog. Neuen Rechtschreibung verfaßt ist, mag als Vorteil oder Nachteil empfunden werden; einige kleinere Lapsus, die ein etwas aufmerksames bzw. unter geringerem Zeitdruck agierendes Lektorat möglicherweise bemerkt hätte, werden in der zweiten Auflage wohl verschwunden sein. Auch ist denkbar, daß das Büchlein durch eine gewisse inhaltliche Umgliederung und Straffung bzw. Homogenisierung – nicht Kürzung – weiter gewinnen könnte. Ein großes Plus wäre sicherlich auch die Beigabe einer „richtigen“ geologischen Karte. Als Geschenk an Laien oder zum Hereinschnuppern bis hin zur planvollen Benutzung für Besucher der Insel ist es bestimmt von größerem Wert, insbesondere, da es leicht in die Tasche zu stecken ist, wenn auch mit DM 34,90 für den Schülergeldbeutel eine Spur zu anspruchsvoll.

Joachim Gersemann, Hannover

Geschichte der Rohstoffnutzung im Weimarer Land

Weise, G. (1998): Mineralische Rohstoffe und ihre Nutzung im Weimarer Land.-Schriftenreihe Materialforschungs- und -prüfanstalt, Bauhaus-Univ., 1, 128 S., 85 Abb., 99404 Weimar. Preis: .30,- DM

Das erste Buch in der neuen Reihe der Bauhaus-Universität stellt die vielfältigen Steine-Erden-Lagerstätten im Weimarer Land, ihre geologische Situation, Gewinnung und Verwendung dar. Es beginnt mit dem Buntsandstein, der nicht nur als Werkstein, sondern wegen der kaolinreichen Sande der Volpriehausen- und Detfurth-Folge über 150 Jahre hindurch als Feldspat- und Quarzrohstoff für Feinkeramik genutzt wurde. Lokal wurden im Röt Gipse und im Muschelkalk Rohstoffe für die Zement- und Branntkalkherstellung abgebaut.

Der Keuper lieferte Sandsteine und Ziegeleitone; es gab außerdem Bergbauversuche auf Lettenkohlen-Flöze. Tertiäre Kiese, Sande und Tone dienten als Betonzuschlag, Mauersand und Töpferton. Tertiäre Quarzite wurden als Denkmäler und Pflastersteine genutzt. Ebenso wurden die in pleistozänen Terrassen vereinzelt auftretenden Findlinge als Mauer- und Straßenbausteine verwendet. Die Travertinbrüche von Ehringsdorf wurden als Fundstellen von Großsäugern, Feuersteinwerkzeugen und Skeletten unserer Vorfahren weltbekannt. Nicht zuletzt war die Saline Sulza von überregionaler Bedeutung.

Das Buch berichtet über die Entwicklung der Steine-Erden-Gewinnung seit 1500; es enthält Aufzählungen der Löhne, Fronleistungen und mancher Kuriositäten wie das alle 14 Tage an die Steinmetze gezahlte "Badegeld". Hierdurch ist der Band für Montan- und Wirtschaftshistoriker eine Fundgrube, beispielsweise für die Entwicklung der Porzellan- und Steingutfabrikation in Thüringen. Chronologische Verzeichnisse, Orts- und Personenregister erleichtern das Aufsuchen von Angaben über be-

stimmte Betriebe.

Dieter Stoppel, Hannover

David R. Oldroyd: Die Biographie der Erde. Zur Wissenschaftsgeschichte der Geologie.

Aus dem Englischen von Michael Bischoff. Zweitausendeins, Frankfurt 1998. XXX + 410 Seiten, 62 Abbildungen, 39 DM.

Der Australier David Oldroyd ist einer der wenigen Wissenschaftshistoriker, die die Geschichte der Erdwissenschaften in ihrer gesamten Breite beherrschen. Sein Buch "Thinking about the earth: A history of ideas in geology" (1996) - so heißt die "Biographie der Erde" im Original - ist die Quintessenz einer über 30jährigen Beschäftigung mit der Geschichte der Erdwissenschaften. Die Zeitschrift "Nature" hat es zum "gewichtigen und bedeutendsten Beitrag zur Geschichte der Erdwissenschaften" seit hundert Jahren erklärt.

Das Buch ist eine Geschichte der Ideen, die der Mensch im Laufe der Jahrhunderte von seinem „Wohnhaus“, der Erde, entwickelt hat. Oldroyd beschreibt und analysiert diese Ideen, er setzt sie zueinander in Beziehung und schreibt ihnen - ganz nach dem Gusto des postmodernen Lesers - eine jeweils eigene Berechtigung zu.

Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung der Geowissenschaften seit dem späten 18. Jahrhundert. Zentrale Themen sind die Ablösung der Geologie von der Kosmologie und Mineralogie um 1800, die Auseinandersetzungen um die relative Bedeutung der geologischen Kräfte Feuer und Wasser, das Problem der geologischen Zeit, die Ideen über Klimawechsel und Eiszeiten, die Theorien der Gebirgsbildung und die zu Beginn unseres Jahrhunderts entstandene Theorie der Polwanderung und der Kontinentalverschiebung. Ein Glossarium wichtiger Begriffe und Vorschläge für die weitere Lektüre helfen dem Leser, die gedankliche Breite

des Buches zu erschließen.

Kritik ist nur selten anzumelden. Aristoteles (384-322 v. Chr.), der herausragende Naturforscher der griechischen Antike, habe "nur wenig über das Mineralreich zu sagen" gehabt (S. 34). Allerdings hat sein Schüler Theophrast (371-287 v. Chr.) ein maßgebliches Werk über Mineralogie verfaßt. Die Lehren des Freiburger Mineralogen Abraham Gottlob Werner (1749-1817) werden - mit Bezug auf Michel Foucault - als typisches Produkt der Wissenschaften des 18. Jahrhunderts beschrieben: Werners Interesse habe vor allem der „äußeren (sichtbaren) Natur“ der Dinge gegolten, so daß seine Lehren mit der modernen Frage nach der „inneren Natur“ bzw. der „zeitlichen (ursächlicher) Ordnung“ der Dinge hätten untergehen müssen (S. 140-3). Das Interesse für die „äußere Natur“ der Dinge ist allerdings keineswegs mit dem 18. Jahrhundert verschwunden: Es charakterisierte vielmehr gerade auch die Erdwissenschaften des Biedermeier.

Diese Details dürften aber die Leser der deutschen Ausgabe ohnehin weniger beschäftigen. Ihnen wird nämlich Oldroyds Buch vor allem als ein Werk aus dem gedanklichen Umkreis der viel diskutierten "Gaia-Hypothese" des britischen Chemikers James Lovelock präsentiert. Aus Oldroyds "Thinking about the earth" machte der Zweitausendeins-Verlag - im Sinne der Lovelockschen Hypothese von der Erde als Lebewesen - die "Biographie der Erde". Analog dazu erscheint etwa das Kapitel über die erdwissenschaftlichen Vorstellungen der Antike, des Mittelalters und der frühen Neuzeit - von Oldroyd mit "Eine mythische und lebende Welt" überschrieben - als "Die Welt im Mythos und als Lebewesen" (S. 19).

Diese „Akzentverschiebung“ wird bei manchem Leser falsche Erwartungen wecken. Unberechtigt ist sie gleichwohl nicht. Die Idee von der Erde als Lebewesen spielte in der Geschichte der Erdwissenschaften eine große Rolle, und Oldroyd diskutiert sie vor allem auch in ihren modernen Erschei-

nungsformen (S. 386-402 u. ö.). Er stellt die „anti-mechanistische“ Auffassung heraus, wonach die physikalischen und chemischen Bedingungen der Erde durch das Leben mitgestaltet wurden (und werden), betont aber auch, daß Lovelocks Hypothese einer symbiotischen Gemeinschaft von Erde und Mensch empirisch kaum zu prüfen sei (S. 402). - Zu fragen bliebe, warum Oldroyd in diesem Zusammenhang nicht auch Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) behandelt hat, der in seiner Naturphilosophie die wohl markanteste Form der These vom "Erdorganismus" entwickelt hat.

Trotz dieser „Akzentverschiebung“ kann dem Übersetzer Michael Bischoff bescheinigt werden, daß die Übersetzung insgesamt adäquat ist. Es haben sich lediglich einzelne Formulierungen eingeschlichen, die zu Mißverständnissen führen können. "Physico-Theology" heißt auch im Deutschen "Physikotheologie", nicht "physikali-

sche Theologie" (S. 67, S. 79f. u. ö.). Auch hätten manche Fehler im Original - die wohl in erster Linie den mangelnden Deutsch-Kenntnissen des Autors zuzuschreiben sind - stillschweigend korrigiert werden können (z. B. "Gang-Gebürge" statt "Gange-Gebürge", S. 110).

Die deutsche Ausgabe kann nicht zuletzt wegen des günstigen Preises empfohlen werden. Sie wird die Verbreitung des wirklich lesenswerten Buches von Oldroyd sicher befördern. Allerdings sollte der Leser nicht darauf verzichten, bei der Lektüre gelegentlich auch einmal die englische Originalfassung zur Hand zu nehmen.

Dr. habil. Bernhard Fritscher,

Ludwig-Maximilians-Universität München,
Institut für Geschichte der Naturwissenschaften,
Museumsinsel 1, D-80306 München

INTERNATIONALER GEO-KALENDER

der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) e. V.

Die Deutsche Geologische Gesellschaft erhält viele Informationen zu neuen Kongressen, Ausstellungen und sonstigen geowissenschaftlichen Veranstaltungen, die in den Nachrichten der DGG als Tagungskalender zusammengestellt werden.

Um auch in Zukunft den Service eines möglichst umfassenden Geo-Kalenders für ein gemeinsames Nachrichtenblatt aller Geo-Gesellschaften und des Berufsverbandes aufrechterhalten zu können, bitten wir Sie, uns Ihre Informationen zu georelevanten Veranstaltungen über die nachfolgend aufgeführte Adresse zukommen zu lassen. Dies gilt auch für den Fall, dass Sie Veranstaltungen vermissen sollten.

Deutsche Geologische Gesellschaft, **Stichwort Tagungskalender**, Postfach 510153, 30631 Hannover, Tel.: 0511-643-2507/-3567, Fax: 0511-643-2695/-3667, e-mail: gerd.roehling@bgr.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 unter www.dgg.de

2000

Juni

14.06. - 18.06. Freiberg/Sachsen - 1.

Freiberger Forschungsforum - 51. Berg- und Hüttenmännischer Tag.- ☒: TU Berg-

akademie Freiberg, Dr.-Ing. R. MORGENSTERN, Akademiestr. 6, 09599 Freiberg, Tel.: +49-(0)-3731-39-2588, Fax: +49-(0)-3731-39-3633, e-mail: tagung@zuv.tu-freiberg.de

14.06. – 16.06. Lissabon (Portugal) – **Management information systems 2000.** – Gabrielle COSSUTTA, Wessex Institute of Technology, Ashurst Lodge, Ashurst, Southampton, SO40 7AA, UK; Tel +44-238-029-3223, Fax: +44-238-029-286'53, e-mail: gcossutta@wessex.ac.uk

18.06. - 20.06. Clausthal-Zellerfeld - **Deutsche Rohstoff- und Metalltage 2000** - Hauptversammlung der GDMB Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik. - ✉: GDMB, Postfach 1054, 38668 Clausthal-Zellerfeld

18.06. – 23.06. Ulvik (Norwegen) – **Deep Seismic Profiling of the Continents and their Margins** (9th International Symposium) . - ✉: H. THYBO, Geological Institute, University of Copenhagen, Oester Volgade 10, DK-1350 Copenhagen K; Fax: +45-3314-8322, e-mail: thybo@geol. ku.dk

18.06. – 24.06. Fairbanks (Alaska, USA) – **International Geological Society: sea ice and its interactions with the ocean, atmosphere and biosphere.** - ✉: M. JEFFRIES, Geophysical Institute, University of Alaska, Fairbanks, 903 Koyuku Dr., PO Box 757320, Fairbanks, Alaska 99775-7320, USA; Tel.: +1-907-474-5257, Fax: +1-907-474-7290, e-mail: martin.jeffries@gi.alaska.edu, <http://www.gi.alaska.edu/>

21.06. – 23.06. Leoben (Österreich) - **Sediment 2000** – 15. Sedimentologentreffen am Institut für Geowissenschaften der Montanuniversität Leoben. - ✉: Organisationskomitee Sediment 2000, Montanuniversität Leoben, Institut für Geowissenschaften: Prospektion und Angewandte Sedimentologie, Peter-Tunner-Str. 5, A-8700 Leoben; Tel.: 0043-3842-402748, Fax: 0043-3842-402640; e-mail: Gawlick@uni-leoben.ac.at

21.06. – 23.06. Berlin – **GREEN 3** –

The exploitation of natural resources and the consequences. – 3rd International Symposium on geotechnics related to the European environment. - ✉: Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Materialprüfung e. V., Motardstr. 54, 13629 Berlin; Tel.: +49-(0)-30-386-29-918, Fax: +49-(0)-30-386-29-911, <http://www.bam.de/events/green3.html>

22.06.- 23.06. Southampton (U.K.) – **Millenium Flux - Sediment Supply to Basins.**- ✉: Dr. Stuart JONES, School of Ocean and Earth Sciences, University of Southampton, Oceanography Centre, European Way, Southampton SO14 3ZH, U.K., e-mail: stjj@mail.soc.soton.ac.uk

22.06. – 24.06. Sondershausen – **2. Sondershäuser Kalibergbauhistorisches Symposium.** Rahmenthema: 140 Jahre Kalisalzförderung in Deutschland. Vorträge über historische Entwicklungen in den Revieren Nordharz, Hannover, Südharz-Unstrut, Werra-Fulda und Oberrhein. Mit Ausstellung zur historischen Situation, Grubenfahrten. - ✉: Stadtverwaltung – Kulturamt, Markt 7, 99706 Sondershausen; Tel.: +49-(0)-3632-622-561, Fax: +49-(0)-3632-622-120.

24.06. - 30.06. Nanjing (China) - **10th International Palynological Congress.**- ✉: Secretary, International Palynological Conference, Nanjing Institute of Geology and Paleontology, Academia Sinica, 39 East Beijing Road, Nanjing 210008, VR China; <http://members.spree.com/sip/spore/index.htm>

26.06. – 28.06. Hunsrückhaus am Erbeskopf bei Thalfang – **Moore im Hunsrück.** – Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde. - ✉: Dr. P. STEFFENS, Dr. Gerfried CASPERS, Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: +49-(0)-511-643-2459

26.06. – 28.06. Bremerhaven – **Deutscher Hydrographentag.** – Themen (u.a.): Marine Kartographie, Geoinformationssysteme, Ozeanographie, Hydrologie, Ange-

wandte Marine Geologie und Geophysik, Erschließung mariner Ressourcen. - ✉: Ingenieurbüro Neumann & Gruber, Parkstr. 8, 21682 Stade; Tel.: +49-(0)-4141-45353, Fax: +49-(0)-4141-45343

26.06. – 29.06. Köln – **Entsorga** – Internationale Fachmesse für Recycling und Entsorgung. - ✉: Messe- und Ausstellungs-GmbH, Messeplatz 1, 50679 Köln; Tel.: +49-(0)-221-821-0, Fax: +49-(0)-221-2574

26.06. – 30.06. Cardiff (Großbritannien) – **8th International symposium on land slides (IAEG and ISSMGE)**. – The secretary British Geotechnical Society, the institution of civil engineers, Great Georges Street, London SW1 P 3AA, UK; Tel.: +44-171-839-9829, Fax: +44-171-799-7235

27.06. – 30.06. (Ghana) – **4th West Africa mining show schedule for june 2000**. - ✉: Exhibition management services (Pty) Ltd., PO Box 650302, Benmore 2010, South Africa; Tel.: +27-11-783-7250/6/9, Fax: +27-11-783-7269, e-mail: lexhinitmsk@yebo.co.za

27.06. – 30.06. Tokio (Japan) – **Western pacific geophysics meeting**. - ✉: AGU Meetings department, 2000 Florida avenue, NW, Washington, DC 20009 USA; Tel.: +1-202-462-6900, Fax: +1-202-328-0566, e-mail: meetinginfo@kosmos.agu.org, HTTP: //www.agu.org

30.06. – 02.07. Frankfurt – **Workshop 2000 „Biomarkers and Stable Isotopes in Palaeontology“**. - ✉: Prof. Dr. F. STEININGER, Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt/Main; Fax: +49-(0)-69-7542-242, e-mail: fsteinin@sng.uni-frankfurt.de

Juli

London (Großbritannien) – **Millenium brachiopod congress**. - ✉: Mrs. Sarah LONG, Dept. of Paleontology, the Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD, UK; Tel.: +44-

717-938-9448, e-mail: sll@nhm.ac.uk

02.07. – 04.07. Bad Urach – Symposium „**Zukunftsfähiger Geotourismus — Ein Baustein zur Agenda 21**“. – Veranstalter: Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (mit örtlichen Tourismus-Organisationen). Themen (u. a.): „Geotourismus – was ist das?“, Erfahrungsaustausch und neue Projektideen, Podiumsdiskussion „Ein Geopark für die Alb: Zukunftsfähig?“ (Moderation: Prof. Dr. E.-R. LOOK, DGG-Fachsektion Geotopschutz). Exkursionen am 2.7., Vorträge am 3. + 4.7. - ✉: Alexandra TRAUB, Landeszentrale für politische Bildung, Ref. Ökologie III/4, Haus auf der Alb, Hanner Steige 1, 72574 Bad Urach, Tel.: +49-(0)-7125-152-144, -146, Fax: +49-(0)-7125-152-100

03.07. – 07.07. Sydney (Australien) – **Geological Society of Australia (biennial meeting) – 15th Australian Geological Convention**. – Misha FRANKEL, Geological Society of Australia, Suite 706, 301 George Street, Sydney, NSW, Australia; Tel.: +61-2-9290-2194, Fax: +61-2-9290-2198, e-mail: 15thagc@gsa.org.au. <http://www.science.uts.edu.au/agc/agchome.html>

03.07. - 07.07. Graz (Österreich) - **18th Colloquium of African Geology**.- ✉: Institut für Geologie und Paläontologie, Karl-Franzens-Universität Graz, Heinrichstraße 26, A-8010 Graz; Fax: +43-316-380-9870, e-mail: ag18@bimn22.kfunigraz.ac.at

09.07. – 12.07. Istanbul (Türkei) – **Istanbul 2000, AAPG International Regional Conference**. - ✉: AAPG Convention Department, PO Box 979, Tulsa, OK 74101-0979, USA; Tel.: +1-918-560-2679, Fax: +1-918-560-2684

09.07. – 12.07. Wien (Österreich) – **International conference on catastrophic events and mass extinctions : impacts and beyond**. - ✉: Elisabeth WAGGANER, Impact 2000 Conference, Lunar and Planetary Institute, 3600 Bay Area Boulevard, Houston, TX 77058-1113, USA; Tel.: +294-

413-955, ext. -417, e-mail: wagganer@lpi.jsc.nasa.gov, <http://cass.jsc.nasa.gov/meetings/impact2000/>

10.07. - 14.07. Waterloo/Ontario (Canada) - **International Symposium on "The Role of erosion and Sediment Transport in Nutrient and Contaminat Transfer"**. - International Association of Hydrological Sciences (IAHS), International Commission on Continental Erosion & UNESCO. - ✉: IAHS Symposium - Waterloo 2000, Dr. M. STONE, School of Planning and Department of Geography, University of Waterloo, 200 University avenue West, Waterloo, Ontario, Canada N2L 3G1; <http://www.fes.uwaterloo.ca/research/IAHS2000>

11.07. - 14.07. Alicante (Spanien) – **5th Spanish Geological Congress, 1st International Professional Geology Conference**, General Sessions, Round Tables, Short Courses, Meetings. - ✉: Juan Carlos CAÑAVÉRAS, Dept. Ciencias de la Terra del medio ambiente, Campus de San Vicente del Raspeig, Universidad de Alicante, Apartado de Correos 99, E-03080 Alicante; Tel.: +34-965-90-3400, Fax: +34-965-90-3727, e-mail: con.geol@ua.es, <http://www.sri.es/congresos/vcge/vcge.html>

11.07. – 15.07. Sydney (Australien) – **APC-2000 – Combined Australian Palaeontological Convention; 3rd International Symposium on Silurian System; and 2nd Australian Conodont Symposium**. - ✉: George WILSON, Department of Earth and Planetary Sciences, Macquarie University, Sydney, NSW 2109, Australia; <http://www.es.mq.edu.au/MUCEP/auscos/auscos.html>

12.07. -14.07. Barcelona (Spanien) - **Geofluids III**. - ✉: Geofluids III-2000, Secretariat, Institut de Ciències de la Terra, Jaume Almera, CSIC, Lluís Sole i Sabaris, s/n, 08028 Barcelona/Spain, Fax: +34-93-411-00-12, e-mail: geofluids@natura.geo.ub.es, web: <http://www.ub.es/geoquimi/geofluids>

13.07. - 21.07. Hannover/Göttingen - **ICAM 2000 - International Congress on**

Applied Mineralogy. - Topics: Advanced Materials, Surfaces, Mining and Metallurgy. Exkursionen: u.a. Rekultivierung des Uranerz-Tagebaus Ronneburg, Natursteinverwitterung und -konservierung am Beispiel des Dresdner Zwingers, Wacker Siltronic AG Freiberg, Kaolin-Abbau und Porzellanmanufaktur Meißen, Lausitzer Braunkohle, Bayer Solar GmbH Freiberg, Befahrung der „Reichen Zeche“ Freiberg. Nachexkursionen: Salzbergbau in Hessen und Thüringen, Refratechnik Göttingen, Archäometrie im Oberharz, Verwitterung am Kölner Dom, Tagebau Rheinbraun, Ziegelei Hamburg, Firmenbesichtigungen und historische Stadtteile in Wernigerode, Quedlinburg, Rheintal (Schiff) - ✉: ICAM 2000 Office, Dr. A. MÜLLER, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: +49-(0)-511-643-2298, Fax: +49-(0)-511-643-3685, e-mail: icam2000@bgr.de, <http://www.bgr.de/icam2000>

14.07. **Schlema/Sachsen – Internationale Konferenz Bergbausanierung**. - ✉: Wismut GmbH, Jagdschänkenstr. 29, 09117 Chemnitz

16.07. - 22.07. Amsterdam (Niederlande) - **ISPRS 2000 - Geoinformation for all. - XIXth Congress of the international Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS)**. - ✉: ISPRS Organizing Committee, C/o ITC, Attn. Ms. Saskia TEMPELMAN, P.O. Box 6, NL-7500 AA Enschede; Tel.: +31-53-487-4358, Fax: +31-53-487-4335, e-mail: isprs@itc.nl, <http://www.itc.nl/~isprs>

18.07. - 23.07. Bandung (Indonesien) - **International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth Interior (IAVCEI)**. - ✉: General Assembly 2000: Secretariat, Volcanological Survey of Indonesia, Jalan Diponegoro 57, Bandung 40122, Indonesien; e-mail: iavcei@vsi.dpe.go.id, <http://www.vsi.dpe.go.id/iavcei.html>

19.07. – 22.07. Lima (Peru) – **10th Peruvian Geological Congress**. - ✉: Jose MARCHARE, Sociedad Geologica del Peru, Arnaldo Marquez 2277, Jesus Maria, Lima

11, Peru; Tel.: +51-1-463-3947, Fax: +51-1-261-2362, e-mail: spg@inictel.gob.pe

31.07. - 04.08. Fortaleza - Ceará (Brasilien) - **1st Joint World Congress on Groundwater**. - Veranstalter: ABAS - Associação Brasileira de Águas Subterrâneas, ALHSUD - Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo, IAH International Association of Hydrogeologists. - ✉: ABAS - Ceará Chapter - Avenida Santos Dumont, BR-7700 Papicu, Fortaleza/Ce CEP 60 150-163; Tel.: 085-265-1288, Fax: 085-265-2212, <http://www.abasce.com.br>

31.07. – 04.08. Puerto Varas (Chile) – **Chilean Geological Congress**. – ✉: Secretaria comite organizador IX congreso geologico chileno, Servicio nacional de geologica y minería, Avda. Santa Maria 0104, Providencia, Santiago, Chile; Tel.: +56-737-5050, Fax: +56-777-8310, e-mail: geocongreso@sernageomin.cl, [http://tamarugo.cec.uchile.cl\(-geocongre/](http://tamarugo.cec.uchile.cl(-geocongre/)

August

Mid-August Liaohe/Liaoning (China) – **6th National Congress of Palaeogeography and Sedimentology in China**. – Longyi SHAO, China University of Mining and Technology, D11 Xueyuan Road, Beijing 100083, People's Republic of China, Tel.: +86-62-33-1248 ext. 8523, Fax: +86-10-62-34-1089, email: shaol@mail.cumtb.edu.cn

03.08. – 05.08. New York (USA) - **Conference on the History of Geologic Pioneers**. - ✉: Dr. Gerald M. FRIEDMAN, Rensselaer Center of Applied Geology (c/o Brooklyn College of the City University of New York, Brooklyn, New York 11210), P.O.Box 746, Troy, NY 12181-0746; e-mail: gmfriedman@juno.com; <http://www2.net-com.com/~gmfstf/>

06.08. - 11.08. Québec City (Canada) - **Sustaining Our Peatlands** - 11th International Peat Congress of the International

Peat Society. - ✉: The Québec 2000 Congress Secretariat, 2875, boulevard Laurier, bureau 620, Sainte-Foy (Québec), G1V 2M2; Tel.: +1-418-657-3853, Fax: +1-418-657-7934, e-mail: elisabeth.mackay@cqvbgouv.qc.ca

06.08. - 17.08. Rio de Janeiro (Brasilien) - **XXXI International Geology Congress - Geology and Sustainable Development - Challenges for the Third Millennium**. - ✉: Preparatory Committee XXXI International Geology Congress, CPRM Geological Survey of Brazil, Av. Pasteur, 404 - Urca, Cep: 22290-204 - Rio de Janeiro - RJ - Brazil; Tel.: (0055-21)-2955847; Fax: (0055-21)-5423-647; e-mail: 31igc@cristal.cprm.gov

16.08. – 20.08. Taipei (Taiwan) – **2nd International conference on debris-flow hazards mitigation**. – ✉: Ko-Fei LIU, Dept. Civil Engineering, National Taiwan University, N^o 1, Sec. 4, Roosevelt Road, Taipei, 10617 Taiwan; Tel.: +886-2-2365-5405, Fax: +886-2-2363-1558, e-mail: 31igc@31igc.org, <http://www.31igc.org>

17.08. – 21.08. Belo Horizonte (Brasilien) – **5th International symposium on environmental geotechnology and global sustainable development**. - ✉: Terezinha GALVÃO, Dept. de Engenharia de Transportes e Geotecnia, Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Ave. Do Cotoirno, 842 sala 104, Belo Horizonte, Minas Gerais, CEP30 110 060 Brazil; +55-31-238-1742, +55-31-238-1793, cassia@etg.ufmg.br

20.08. – 23.08- Lima (Peru) – **10th Peruvian Geological Congress**. - ✉: Alberto MANRIQUE,; e-mail: spg@inictel.gob.pe

20.08. - 23.08. Daun/Vulkaneifel: **Internationale Maar-Tagung** mit Vorträgen und Exkursionen. Rahmenthemen: Form und Bau von Maarvulkanen, Entstehung von Maarvulkanen, Maarsedimente, Paläontologie der Maarsedimente, Hydrogeologie von Maarvulkanen.- ✉: Prof. Dr. G. BÜCHEL, Institut für Geowissenschaften, Univ. Jena,

Burgweg 11, 07749 Jena, Germany; Tel.: +49-(0)3641-948-621/-640; Fax: +49-(0)-3641-948-622, e-mail: maar2000@geo.uni-jena.de

24.08. - 25.08. Wien (Österreich) - **Gemeinschaftstagung der Deutschen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle (DGMK) und der Österreichischen Gesellschaft für Erdwissenschaften (ÖGEW)**. Generalthemen (u.a.): Die Zukunft von Erdöl und Erdgas im beginnenden Jahrhundert; Schwerpunkte: Neue Technologien, CO₂ und das Weltklima, Kostenrealität bei Erdölproduktion. -✉: DGMK, Dr. Gisa TESSMER, Christa JENKE, Postfach 600549, 22205 Hamburg.

30.08. - 01.09. Abbaye des Prémontrés, Pont-à-Mousson, Lorraine (Frankreich) - **Geoanalysis 2000**. - ✉: CRPG-CNRS, 15 rue Notre Dame de Pauvres B.P. 20, F-54501 Vandoeuvre-lès-Nancy CEDEX; Fax: +33-3-8351-1798, e-mail: geoanalysis-2000@crpg.cnrs-nancy.fr

30.08. - 01.09. Zürich - **Jahrestagung der Deutschen Ton- und Tonmineralogiegruppe (DTTG) e. V. „Tone im 3. Jahrtausend“**. - ✉: Fachgebiet Umweltgeotechnik und Tonmineralogie am Institut für Geotechnik, ETH Zürich, CH-8093 Zürich; e-mail: ploetze@clay.igt.baum.ethz.ch, <http://www.igt.ethz.ch/resources/courses/8/papers/3/dttg2000de.html>

September

03.09. - 08.09. Oxford (U.K.) - **Goldschmidt 2000 - International Conference**. - ✉: P. BEATTIE, Cambridge Publications House, P.O.Box 27, Cambridge, UK CB1 4GL; Fax: +44-1223--333438; e-mail: gold2000@campublic.co.uk; <http://www.campublic.co.uk/science/conference/Gold2000>;

04.09. - 06.09. Helsinki (Finnland) - **ECOGEO 2000**. International Conference on Practical Applications in Environmental Geotechnology. - ✉: Secretary General for ECOGEO 2000, Prof. Markku TAMMIRINNE,

VTT Communities and Infrastructure, P.O. Box 19031, FIN-02044 VTT; Tel.: +358-9-456-4670, Fax: +358-9-463-251, e-mail: markku.tammirinne@vtt.fi

05.09. - 08.09. Baveno, Lago Maggiore (Italien) - **ECMOR VII - 7th European Conference on Mathematics of Oil Recovery**. ✉: EAGE Conferences, PO Box 59, NL-3990 DB Houten; Tel.: +31-634-4066, Fax: +31-635-3534, e-mail: es@eage.nl, <http://www.eage.nl>

11.09. - 12.09. London (UK) - **Applications in Numerical Modelling in Stratigraphy and Basin Analysis**. - ✉: Dr. Peter BURGESS, Department of Earth Sciences, University of Cardiff, Main Building, PO Box 914, Park Place, Cardiff CF1 3YE, UK; Tel.: +44-(0)-1222-874928, Fax: +44-(0)-1222-874326, e-mail: burgesspm@cardiff.ac.uk

11.09. - 15.09. Bremen - **International Nannoplankton Association Conference**. - ✉: Prof. Helmut WILLEMS, FB 5 - Geowissenschaften, Universität Bremen, Postfach 330 440, D-28334 Bremen. Tel.: +49-(0)-421-2182198; Fax: +49-(0)-421-2184451, e-mail: willems@micropal.uni-bremen.de, <http://www.uni-bremen.de/~micropal/ina8.html>

11.09. - 15.09. Kattowitz (Polen) - **7th International Mine Water Association Conference: Mine Water and the Environment**. - ✉: Prof. A. J. WITKOWSKI, University of Silesia, Bedzinska Ul. 60, PL-41-200 Sosnowiec; Tel.: +48-32-291-6888, Fax: +48-32-291-5865, e-mail: a.witkows@us.edu.pl oder Dr. Christian WOLKERSDORFER, Im Oberfeld 1, D-38678 Buntentrock, e-mail: c.wolke@tu-freiberg.de, [www:http://imwa.come.to](http://imwa.come.to)

11.09. - 15.09. Oxford (Großbritannien) - **The scientific basis for radioactive waste disposal systems**. - ✉: Joy BALL, QuantiSci Ltd., 47 Burton Street, Melton Mowbray, Leicestershire, LE13 1AF, UK; Tel.: +44-1664-411-445, Fax: +44-1664-411-102, e-mail: jball@quanisci.co.uk

13.09. - 15.09. Dublin (Irland) - **IAS** -

International Association of Sedimentologists - Regional Meeting. - ✉: IAS 2000, Prof. Pat SHANNON, Department of Geology, University College Dublin, Belfield, Dublin 4, Irland; Fax: 353-6171199, e-mail: p.shannon@ucd.ie; <http://www.tcd.ie/Geology/ias2000.htm>

13.09. – 16.09. Milos (Griechenland) – **5th International mining history congress.** - ✉: Heliotopos Ltd., Terpsihoris 38, GR-175 62 P. Faliro (Athens), Greece; Tel.: +30-1-988-4004, Fax: +30-1-988-3059, e-mail: helio@hol.gr, <http://www.heliotopos.net.conf.imhc>

14.09. – 17.09. Osnabrück – **Fachtagung „Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung“** mit Exkursionen zu Böden des Osnabrücker Landes, der Geestlandschaft des Oldenburger Landes, der Moorlandschaft des Emslandes und zu anthropogenen Böden von Standorten der Montanindustrie sowie zu Altlastenstandorten. - ✉: Prof. Johann SCHREINER, A.-Töpfer-Akademie für Naturschutz, Hof Möhr, 29640 Schneverdingen; Tel.: +49-(0)-5198-9890 – 93

15.09. – 16.09. Kassel – **Wege zur Endlagerung** - Workshop des Arbeitskreises „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“, u.a. „Ist die Endlagerung der richtige Weg?“, „Wie findet man Endlagerstandorte?“, „Wie beteiligt man die Öffentlichkeit?“. Teilnahme kostenlos. - ✉: Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte, Postfach 101564, 50455 Köln.

16.09. – 19.09. Bonn – **121. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. Generalthema: Struktur – Dynamik – Evolution.** - ✉: Generalsekretär Dr. Wolfgang T. DONNER, GDNÄ, Hauptstrasse 5, 53604 Bad Honnef; Tel.: +49-(0)-2224-9232-37/35, Fax: +49-(0)-2224-9232-40, e-mail: gdnä@gdnae.de

17.09. – 21.09. Sapporo (Japan) – **7th International Conference on palaeo-**

anography. - ✉: Prof. Helmut WEISSERT, Geologisches Institut, ETH-Zürich, CH-8092 Zürich, Schweiz; Tel.: +41-(0)-1-632-3715, Fax: +41-(0)-1-632-1030, e-mail: helmi@erdw.ethz.ch, <http://www.ijnet.or.jp/jtb-cs/icp7/>

17.09. - 26.09. Marmaris (Türkei) – **KARST'2000: 6th International symposium and field seminar on present state and future trends of karst studies.** - ✉: Administrative contact Hacettepe University, International Research and application Center for Karst water Resources (UKAM), Beytepe Campus, 06532 Ankara, Turkey; Tel./Fax: +90-312-299-213, e-mail: ukam@naim.jeo.edu.tr

18.09. – 21.09. Hannover – **26. Baugrundtagung mit Fachausstellung Geotechnik.** Themengruppen (u.a.): Auswirkungen von dynamischen Beanspruchungen auf Böden: Tunnelbau; Dichtwände, Abdichtungen; Spezialbau; Baugrund; Bodenmechanik, Umwelttechnik; Ausbildung; Spezialtiefbau; Bodendynamik. Exkursionen in Hannover (u.a. Besuche in BGR und Uni-Institut für Grundbau und Bodenmechanik), zur Schleuse II in Uelzen und zum Wesertunnel. - ✉: Deutsche Gesellschaft für Geotechnik, Hohenzollernstr. 52, 45128 Essen; Fax: +49-(0)-201-782743

18.09. - 22.09. Leipzig - **ConSoil 2000 - 7th International FZK/TNO Conference on Contaminated Soil.** - ✉: Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Frau B. MATHES, PSA, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe; Fax: +49-(0)-7247-82-3949; e-mail: consoil@fzk.de

19.09. – 21.09. Tremp/Lleida – (Spanien) – **Fourth Congress on the Tertiary of Spain.** - ✉: Dr. E. REMACHA, Dr. E. Maestro, Dept. de Geologica, (Unitat d'Estratigrafia), Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona, Spain; Tel.: +34-935-81-1603, -1085, Fax: +34-935-81-1263, <http://www.catalunya.net/gettremp2000>

20.09. – 25.09.

Slubice / Frankfurt/Oder

9. Jahrestagung

„Geologie ist grenzenlos“ – Themenschwerpunkte: Geologie beiderseits der Oder, Neotektonisches Bewegungsverhalten, der präquartäre Untergrund, das Geopotential der Oderregion. Exkursionen.

Gesellschaft für Geowissenschaften e. V. (GGW)

✉: GGW-Tagungsbüro 2000, Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg, Stahnsdorfer Damm 77, 14532 Kleinmachnow, Tel.: +49-(0)-33203-36701, Fax: +49-(0)-33203-36702, e-mail: lgrb@lgrb.de

20.09. – 21.09. Singapur – **Ground improvement techniques.** - ✉: CI-Premier Pte Ltd., 150 Orchard road, #07-14, Orchard plaza, Singapore 238841; Tel.: +65-733-2922, fax: +65-235-3530, e-mail: cipremie@singnet.com.sg

21.09. – 23.09. Clausthal-Zellerfeld – **Clausthaler Metallurgie-Kolloquium.** - ✉: Institut für Metallurgie, Prof. PUSCHKELL, TU Clausthal, Robert-Koch-Str. 42, 38678 Clausthal-Zellerfeld

22.09. – 24.09. – Thouars (Frankreich) – **Des collections – pour quoi faire?.** - ✉: Société Géologique de France, 77 rue Claude Bernard, F-75005 Paris

24.09. – 27.09. Santa Fe (USA) – **SEPM/IAS Environmental Research Conference: Hydrogeology od Sedimentary Aquifers.** - ✉: Matt DAVIS, University of New Hampshire, Earth Science Department, Durham, NH 03824, USA; e-mail: matt.davis@unh.edu, http://www.sepm.org/conferences/sep_conferences.html

24.09. - 30.09. Coburg - **70. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft.** Exkursionen in das Thüringische Schiefergebirge und den Frankenwald, das Mesozoikum Thüringens und den Jura und die Trias Frankens. - ✉: Dr. Eckhard MÖNNIG, Naturkunde-Museum Coburg, Park 6, 96450 Coburg; Tel.: 09561-8081-0, Fax: 09561-8081-40.

25.09. – 29.09. Moskau (Russland) –

12th international symposium on placer and weathered rock deposits. - ✉: Prof. Patyk-Kara N.G., Secretary Geberal, IGEM RAS, 35, Staromonetny Pre., 109017 Moskau, Russland; Tel.: +7-(095)-230-8427, Fax: +7-(095)-230-2179, e-mail: rkv2000@igem.ru, <http://www.igem.ru/symp/rkv2000/>

25.09. – 29.09. Ravenna (Italien) – **6th International symposium on land subsidence.** - ✉: Jane FRANKENFIELD RANIN, SISOLS 2000, c/o 70 CNR-ISDGM, San Polo 1364, 30125 Venezia, Italy

25.09. – 04.10. Izmir (Türkei) – **International Earth Science Colloquium on the Aegean Region.** - ✉: Dr. Izmet ÖZGENC, Organizing Secretary, IESCA-2000, Dept. of Geological Engineering, Dokuz Eylül University, PO Box-37 (E.Ü.PTT), TR-35100 Bornova-Izmir; Tel.: +90-232-3882919, Fax: +90-232-388-7865, e-mail: iesc2000@izmir.eng.deu.edu.tr

26.09. – 28.09. Ustrón (Polen) **4th European Coal Conference, Poland 2000.** - ✉: Janusz JURECZKA, Polish Geological Institute, Upper Silesian Branch, Kr. Jadwigi 1, PL-41-200 Sosnowiec, Poland; Tel.: +4832-2662036, Fax: +4832-2665522

Oktober

Oktober Raum Kamenz / Kaolinwerk Caminau - **10. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgelandschaften der Gesellschaft für Geowissenschaften e. V.**

(GGW). - ☒: Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW), Postfach 1341, 09583 Freiberg, Tel.: +49-(0)-3731-294-128, Fax: +49-(0)-03731-229-18, e-mail: werner.paelchen@fugfg.smu.sachsen.de

01.10. – 04.10. St. Julian (Malta) – Geology and petroleum Geology of the mediterranean and cirum-mediterranean basins. - ☒: Alain MASCLES, e-mail: alain.mascles@ifp.fr

02.10. – 06.10. St. Petersburg (Russland) – **All-Russian Congress of Geologists; Scientific Conference „Geological Survey and Mineral Ressources of Russia on the Threshold of the XXI Century“.** – Kongress anlässlich des 300jährigen Bestehens des Geologischen Dienstes von Rußland. - ☒: Ministry of Natural resources of Russian Federation and Russian Academy of Sciences (VSEGEI), 74 Sredny Pr., St. Petersburg 199106, Russland; e-mail: vesgei@mail.wplus.net

03.10. – 06.10. Houston (Texas, USA) – **SPE Annual Technical Conference and Exhibition.** - ☒: SPE, PO Box 833836, Richardson, TX-75083-3836, USA; Tel.: +1-972-952-9393, Fax: +1-972-952-9435, e-mail: service@spelink.spe.org

04.10. – 06.10. Freiburg – **TSK 8 - 8. Symposium „Tektonik, Strukturgeologie, Kristallingeologie“.** ☒: TSK 8, Geologisches Institut, Albert-Ludwigs-Univ., Albert-

str. 23-B, 79104 Freiburg; Fax: +49-(0)-761-203-6496, e-mail: TSK8@ruf.uni-freiburg.de

04.10. – 07.10 Freiburg – **3. Internationaler Bergbau-Workshop: Theorie und Praxis der bergbauhistorischen Forschung.** Themen: Archivarbeit, Geologie, Mineralogie, Hydrogeologie von Bergwerken, Dokumentation, Sichern und Verwahren von historischen Bergwerken. – Exkursionen, Abendprogramm. - ☒: Jens KUGLER, Freudenstein e. V., Steigerweg 3, 09603 Freiberg /Sachsen.

09.10. – 13.10. St. Andreasberg/Harz – **4. St. Andreasberger Montanseminar.** - ☒: Dr. Wilfried LIESSMANN, Rosdorfer Weg 33a, 37073 Göttingen; Tel.: +49-(0)-551-770-3449

10.10. - 12.10. Hannover - **Internationaler Workshop „Engineering - Geology and Environmental Planning“.** - ☒: Dr. M. WALLNER, Bundesanstalt f. Geowissenschaften und Rohstoffe, Postfach 510153, 30631 Hannover; Tel.: +49-(0)-511-643-2422, Fax: +49-(0)-511-643-3694, e-mail: manfred.wallner@bgr.de, <http://www.bgr.de/iaeg2000>

29.09.-04.10.

Heidelberg

HydroGeoEvent 2000

Wasser-Gesteins-Wechselwirkungen

152. Hauptversammlung der
Deutschen Geologischen Gesellschaft e.V. (DGG)

Jahrestagung der
Fachsektion Hydrogeologie der DGG (FH-DGG)

Veranstalter:

Fachsektion Hydrogeologie der DGG (FH-DGG)
 Deutsche Geologische Gesellschaft (DGG)
 Kommission I (Bodenphysik) der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft
 Graduiertenkolleg 273 der Fakultät für Geowissenschaften, Heidelberg

Ausrichter:

Fachsektion Hydrogeologie der DGG (FH-DGG)
 Universität Heidelberg, Institut für Umwelt-Geochemie

Themen:

Biogeochemische Prozesse: Abbau organischer Substanz und Sekundärreaktionen, Nährstoffe, Spurenstoffe, Sedimente und Böden als Archive, **Boden und Grundwasser: Grundwasserneubildung:** Sickerwasser, bevorzugte Fließpfade, Isotopen und Tracer, Wasserhaushalt (Modellierung/Messungen), Ganglinieninterpretation, Landnutzungseinflüsse, **Boden und Grundwasser: Stofftransport:**, Stoffeinträge, Partikel, Kolloide, Huminstoffe, geogener Hintergrund, biogeochemische Umsatzprozesse, Stoffübergang gesättigte/ungesättigte Zone, Sickerwasserprognose, Feldversuche, **Boden- und Grundwassersanierung:** Reaktive Wände, natürliches Rückhaltevermögen (Natural Attenuation), Tenside, Kosolventen, thermische in-situ Verfahren, **Fluide und Gestein:** Tiefe Grundwässer, Aquifergenese, Sedimentdiagenese, Alterationsprozesse, Geothermie, **Mineralbildung in rezenten Sedimenten und Böden**, **Perspektiven der Geowissenschaften, Freie Themen**

(weitere Informationen in diesem Heft)

✉: **HydroGeoEvent 2000**, c/o Universität Tübingen, Geologisches Institut, Lehrstuhl für Angewandte Geologie, Sigwartstrasse 10, 72076 Tübingen, Bei Rückfragen: Dr. Mike HERBERT, Fax: +49-(0)-7071-5059, Tel.: +49-(0)-7071-2974692, e-mail: mike.herbert@uni-tuebingen.de

10.10. – 12.10. Düsseldorf – **Power 2000** - ✉: Sylvia SPAMER, Dagmar WUITER, Düsseldorf-Messe; Fax: (0211)-4560-8548

11.10. - 13.10. Stuttgart – **17. Geowissenschaftliches Lateinamerika-Kolloquium**. - ✉: Prof. Dr. Hartmut SEYFRIED, Institut für Geologie, Universität Stuttgart, Herdweg 51, 70174 Stuttgart; Tel.: (0711)-121-1339, Fax: (0711)-121-1341, e-mail: hartmut.seyfried@geologie.uni-stuttgart.de

11.10. – 13.10. **La Valetta (Malta) – Malta 2000 – Geology and Petroleum Geology of the Mediterranean and circum-Mediterranean Basins**. - ✉: EAGE Conferences, PO Box 59, NL-3990 DB Houten; Tel.: +31-634-4066, Fax: *31-635-3534, e-mail: es@eage.nl, <http://www.eage.nl>

13.10. - 17.10. Nanjing (China) - **7th International Symposium on Fossil**

Algae. - ✉: Xi-Nan Mu, Nanjing Institute of Geology and Paleontology, Academia Sinica, 39 East Beijing Road, Nanjing 210008, VR. China; e-mail: algae@pub.nj.jinfo.net; Fax: +86-25-335-7026;

13.10. – 20.10. Tunesien – **Réunion et excursion extraordinaire en Tunisie**. - ✉: Société Géologique de France, 77 rue Claude Bernard, F-75005 Paris

15.10. – 18.10. Bali (Indonesien) – **American Association of Petroleum Geologists**. - ✉: AAPG Convention Department, PO Box 979, Tulsa, OK 74101-0979, USA; Tel.: +1-918-560-2679, Fax: +1-918-560-2684

16.10. – 18.10. Antalya (Türkei) – **8. Internat. Mineral Processing Symposium**. - ✉: Dr. Gülhan ÖZBAYOĞLU, Dr. Celiv HOSTEN, IMPS 2000, Dept. of Mining Engineering, Middle East technical University,

TR-06531 Ankara; Fax(+90)-312-210-5809

17.10. – 21.10. München – **Ceramitec**.
- ☒: Messe München, Messegelände,
81823 München

18.10. – 20.10. Tihany (Ungarn) – **24th International Petroleum Conference and Exhibition**. - ☒: Organizing Committee, Montan-Press Ltd, HU-1255 Budapest 15, PF. 18; Tel.: +36-1224-1443, Fax: +36-1275-0428, e-mail: montanpress@mail.mata.vu.hu

19.10. – 21.10. Lille (Frankreich) – **Géomorphologie et risques naturels**. - ☒: Philippe LAHOUSSE, Univ. de Lille, UFR de Géographie et d'aménagement, Av. Paul Langevin, F-59655 Villeneuve d'Ascq.; Fax: +4-(0)-320-33-6075

23.10.-27.10. Bali (Indonesien) – **9th International Coral Reef Symposium**. - ☒: Secret. International Coral Reef Symposium, c/o COREMAP, Jl. Raden Saleh 43, Jakarta 10330, Indonesien, e-mail: coremap@indosat.net.id

November

06.11. – 08.11. Tripoli (Libya) – **Sedimentary Basins of Libya**. Second Symposium devoted to the Geology of Northwest Libya. - ☒: Secretary General, Geology of Northwest Libya, National Oil Company (NOC), P.O. Box 2655, Tripoli, Libya (GSPLAJ); Tel.: +218-21-4446181, Ext. 2461 or 2407, Fax: +218-21-3330008 or 3331930, e-mail: noc_clib@hotmail.com

06.11. – 08.11. Paris (Frankreich) – **Paris 2000 - Petrophysics meets Geophysics „Exploring the Synergies between Surface and Borehole Geoscience“**. - ☒: EAGE Business Office, PO Box 59, NL-3990 DB Houten; Tel.: +31-30-635-4066, Fax: +31-30-635-3534, e-mail: eage@eage.nl, <http://www.eage.nl>

09.11. – 10.11. Hannover - **GDMB-Fachausschuss Rohstoffwirtschaft**. - ☒: GDMB, Postfach 1054, 38668 Clausthal-Zellerfeld

13.11. - 16.11. Reno (Nevada, USA) **Geological Society of America: Annual Meeting**. - ☒: GSA Meeting, Dpt. PO Box 9140, Boulder, CO 80301-9140, USA; Tel.: +1-303-447-2020, Fax: +1-303-447-1133, e-mail: meetings@geosociety.org

14.11. – 18.11. Bad Honnef – **Thermo-Hydro-Mechanical Coupling in Fractured Rocks. - 3rd Euroconference on Rock Physics and Rock Mechanics**. - ☒: Prof. Dr. Hans-J. KUEMPEL, Angewandte Geophysik, Geologisches Institut, Universität Bonn, Nussallee 8, 53115 Bonn; tel.: +49-(0)-228-73-3060, Fax: +49-(0)-228-73-2584, kuempel@geo.uni-bonn.de

19.11. - 24.11. Melbourne (Australien) – **International Conference on Geotechnical and Geological Engineering - GEOENG 2000**. - ☒: GeoEng2000, ICMS Pty Ltd., 84 Queensbridge Street, Southbank, Vic 3006, Australien; Fax: +61-3-9682-0288; e-mail: geoeng2000@icms.com.au;

21.11. – 23.11. Leoben (Österreich) – **5. Abfallwirtschaftstagung**. Vorträge (21. + 22.11.): Themen: Abfallvermeidung und – verwertung, Deponietechnik (einschl. Entsorgungsbergbau), Altlastensanierung, Thermische Abfallverwertung . Exkursion (23.11.), Fachausstellung. - ☒: DepoTech, c/o TTZ Leoben, Dr. Dirk HENGERER, A-8700 Leoben, Peter-Tunner-Str. 27; Tel.: +43-3842-46010-20

Dezember

04.12. - 08.12. Melbourne (Australien) - **4th International Conference on Mineralogy and Museums**. - ☒: W.D. BIRCH, Museum of Victoria, GPO Box 666E, Melbourne, Victoria 3001, Australien; e-mail: bbirch@mov.vic.gov.au; Fax: +61-3-9663-3669

11.12. – 16.12. Lucknow (Indien) – **International Symposium and field workshop on geodynamic evolution of Himalaya – Karakorum – Eastern Syntaxis (Indo-Burman Range) – Andaman Nicobar island arc and adjoining region**. - ☒:

Prof. A. K. SINHA, Director / Dr. Anil CHANDRA, Organizing Secretary, Birbal Sahni Institute of Palaeobotany, 53 University Road, Lucknow 226001, India; Tel.: 0091-05221-333620 /324291/323206/325822/325945, Fax: 0091-0522-381948/374528, e-mail: bsip@bsip.sirnetd.ernet.in

15.12. - 19.12. San Francisco (California, USA) - **American Geophysical Union - Fall Meeting.** - ✉: AGU Meetings Department, 2000 Florida Avenue, NW, Washington, DC 20009 USA; Fax: +1-202-328-0566; e-mail: meetinginfo@kosmos.agu.org;

2001

Januar

12.01. – 16.01. Muscat (Oman) – **Symposium Pangea** . - ✉: Aaymon BAUD, Musée géologique, UNIL-BFSH2, CH-1015 Lausanne, Schweiz; Tel.: +41-21-692-4471, Fax: +41-21-692-4475, e-mail: aymon.baud@sst.unil.ch, <http://www.geoinforman.unibe.ch>

Februar

21.02. – 22.02. Braunschweig – **Braunschweiger Grundwasserkolloquium „Instrumente zur nachhaltigen Grundwasserbewirtschaftung“** mit Schwerpunkten: Grundsätze für die nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung; Monitoringsysteme im Grund- und Sickerwasser; Modelle zur Steuerung der umweltverträglichen Grundwasserbewirtschaftung; Grundwassersanierung. - ✉: Prof. Dr. Joachim WOLFF, Institut für Geowissenschaften der TU, Postfach 3329, 38023 Braunschweig, Tel.: +49-(0)-531-7252, Fax: +49-(0)-531-7251

März

14.03.-16.03. Hannover (BGR) - **Statusseminar 2001 - Meeresforschung mit FS SONNE.** - ✉: Dr. B. TANNER, BEO, Postfach 301144, 18112 Rostock

22.03. - 25.03. St. Louis (Missouri, USA) – **National Earth Teachers Association.** - ✉: NESTA 2000, 2000 Florida avenue, NW, Washington, DC 20009, USA; Tel.: +1-202-462-6910, Fax: +1-202328-0566

30.03. – 01.04. Sondershausen - **11. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgelandschaften: Geowissenschaftliche Methoden zur Bewertung der Langzeitsicherheit von Kali- und Steinsalzbergwerken** - ✉: Gesellschaft für Geowissenschaften, Postfach 1341, 09583 Freiberg, Tel.: (03731)-294128, Fax: (03731)-22918

April

02.04. – 06.04. Karlsruhe – **12. Nationale Tagung für Ingenieurgeologie** der Fachsektion Ingenieurgeologie der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) und der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik (DGGT). Vortragsthemen: Kinematische Programme, Modelle; Risiko-Beurteilung, Großprojekte, Ingenieurgeologische Fragestellungen, Freie Themen. - ✉: Prof. Dr. Kurt CZURDA, Lehrstuhl für Angewandte Geologie d. Univ., 76128 Karlsruhe; Tel.: +49-(0)-721-608-3096, Fax: +49-(0)-721-606-eMail: inggeo@agk.uni-karlsruhe.de www: <http://www.agk.uni-karlsruhe.de/inggeo/>

24.04. - 28.04. Belo Horizonte (Brasilien) - **EXPOSIBRAM 2001** - International Mine Water Association Symposium: Mine Water and the Environment & 9th Brazilian Mining Congress & 9th Brazilian Mining Exhibit . - ✉: ÉTICA Promoção de Eventos Ltda.; Rua Nossa Senhora do Brasil; 765 31130-090 Belo Horizonte MG Brazil; Tel.: +55-31-444-4794, Fax: +55-31-444-4329, e-mail: etica@net.em.com.br, <http://www.ibram.org.br/eventos/index.htm> oder Christi-

an WOLKERSDORFER, E-Mail: c.wolke@tu-freiberg.de

Mai

Dijon (Frankreich) – „OH₂ – origines et histoire de l'hydrologie. - ☒: Colloque OH2, Lab. de Géologie appliquée, J.P. Carbonnel, case 123, 4 place Jussieu, F-75252 Paris; Fax: 01-45-357-910

11.05. – 21.05. Frankfurt – **15th International Senckenberg Conference. Mid-Palaeozoic bio- and geodynamics: the north-Gondwana-Laurussia interaction.** - ☒: Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt; P.Königshof; Tel.: +49-(0)-69-754-2257, Fax: +49-(0)-69-754-2242, e.-mail: pkoenigs@sng.uni-frankfurt.de

15.05. – 18.05. Düsseldorf – **ENVITEC.** - ☒: Sylvia SPAMER, Messe Düsseldorf, Postfach 101006, 40001 Düsseldorf

Juni

03.06. - 06.06. Denver (Colorado, USA) - **AAPG American Association of Petroleum Geologists: annual meeting.** - ☒: AAPG Convention Dept., PO Box 979, Boulder Ave., Tulsa OK 74101-0979, USA; Tel.: +1-918-560-2697, Fax: +1-918-560-2684, e-mail: dkeim@aapg.org

06.06. – 08.06. Jena – **Sediment 2001** - ☒: Organisationskomitee Sediment 2001, Institut für Geowissenschaften, Universität Jena, 07749 Jena; Tel.: +49-(0)-3641-948-621, Fax: +49-(0)-2641-948-622, e-mail: gaupp@geo.uni-jena.de

11.06. – 16.06. Amsterdam (Niederlande) – **63rd conference and technical exhibition.** - ☒: EAGE conference dept., P.O. Box 59, NL-3990 DB Houten; +31-30-635-4055, Fax: +31-30-634-3524, e-mail: es@eage.nl, <http://www.eage.nl>

18.06. – 21.06. Sheffield (Großbritannien) – **Groundwater Quality 2001.** – Conference Secretariat GQ2001, Department of Civil and Structural Engineering, University

of Sheffield, Mappin Street, Sheffield S1 3JD UK; e-mail: gq2001@sheffield.ac.uk, <http://www.shef.ac.uk/~gq2001/>

27.06. – 01.07. Berkeley (Kalifornien, USA) – **North American Paleontologica Convention (NAPC).** - ☒: Jere Lipps, Museum of Paleontology, Unic. of Berkeley, CA 94720, USA; e-mail: jlipps@ucmp1.berkeley.edu

Juli

16.07. – 27.07. Maastricht (Niederlande) – **Maastricht 2001 – 6th Scientific Assembly of the IAHS.** - ☒: IAHS Maastricht 2001, c/o Netherlands Institute of Applied Geoscience TNO, National Geological Survey, PO Box 6012, NL-2600 JA Delft; Fax: +31-356-4800, <http://www.wlu.ca/~wwwiahs/index.html>

30.07. – 01.08 Ekaterinburg (Russia) – **International association of engineering geology and the environment (IAGE), Engineering geological problems of urban aread.** - ☒: Secretariat, EngGeolCity,-2001, UralTISIZ 79, Bazhov str., Ekaterinburg, Rissia 620075; Tel.: +7-3432-559-772, Fax: +7-3432-550-043, e-mail: uraltis@etel.ru

August

06.08. – 10.08. Lincoln (Nebraska, USA) – **7th International Conference on Fluvial Sedimentology.** - ☒: Mike BLUM, Department of Geosciences, 214 Bessey Hall, University of Nebraska – Lincoln, Lincoln NE 68588-0340, USA; Tel.: +1-402-472-7872, Fax: +1-402-472-4917, e-mail: mbluml@unl.edu, <http://www.unl.edu/geology/icfs.html>

27.08. - 31.08. Kopenhagen (Dänemark) - **Cryogenic Soils - 3rd International Conference.** - ☒: B.H. JACOBSEN, Institute of Geography, University of Copenhagen, Øster Volgade 10, DK-1350 Copenhagen, Dänemark; Fax: +45-3532-2501; e-mail: bhj@geogr.ku.dk

September

03.09. – 05.09. Davos (Schweiz) – **21st IAS Meeting of Sedimentology**. – Haruko HARTMANN, IAS-2001, Geologisches Institut, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Schweiz; Fax: +41-1-632-1080, e-mail: info@ias-2001.ethz.ch, <http://www.ias-2001.ethz.ch>

06.09. – 12.09. Cancun (Mexico) – **IAMG2001 (the annual conference of the international association for the mathematical geology)**. - ☒: IAMG conference secretariat, c/o Jorgina A Ross, Kansas Geological Survey, 1930 Constant Avenue, Lawrence, KS 66047-3724m USA; Tel.: +785-864-3965, Fax: +785-864-5317, e-mail: aspiazu@kgs.ukans.edu, <http://www.kgs.ukans.es/conferences/IAMG/index.html>

08.09. – 15.09. Krakau (Polen) – **MAEGS-12: 12th Meeting of the Association of European Geological Societies. Carpathians Palaeogeography and Geodynamics: Multidisciplinary Approach**. - ☒: Polish Geological Society, MAEGS-12, Oleandry 2a, PL-30-063 Kraków; Fax: +48-

12-633-2270

16.09. – 21.09. Friedrichshafen – **European Metals Conference**, Themen: Technology, Economy, Environmental and Social aspects. - ☒: GDMB, Postfach 1054, 38668 Clausthal-Zellerfeld

17.09. – 21.09. Sapporo (Japan) – **7th International Conference on Palaeoceanography**. - ☒: Prof. Helmut WEISSERT, Geologisches Institut, ETH-Zürich, CH-8092 Zürich; Tel.: +41-1-632-3715, Fax: +41-1-632-1030, e-mail: helmi@erdw.ethz.ch, <http://www.ijnet.or.jp/jtb-cs/icp7/>

24.09. – 28.09. Adana (Türkei) – **4th International symposium on current research on the geology of Turkey**. - ☒: Dr. Ulvi Can ÜNLÜGENC, Geology Department, Çukurova University, TR-01330, Balcali-Adana; Tel.: +90-322-3386-786, Fax: +90-322-3386-126, e-mail: ulvican@mail.cc.edu.tr, <http://www.cu.edu.tr/geology>

09.09. - 15.09.

München

XXXI. International Congress of the International Association of Hydrogeologists (IAH/ AIH)

New Approaches to Characterise Groundwater Flow

in Zusammenarbeit mit:

Deutsche Geologische Gesellschaft (DGG)

Fachsektion Hydrogeologie der Deutschen Geologischen Gesellschaft (FH-DGG)

Ludwig-Maximilians-Universität München

International Atomic Energy Agency IAEA

IAH German Section

ICT/IAHS (Intern. Commission on Tracers of the Int. Association of Hy-

drological Sciences)

UNESCO

Federal Ministry of Environment (BMU)
Bavarian Ministry of Environment (BStMLU)

Themen:

Detection and Survey Methods for Groundwater, Hydraulic Testing of Groundwater, Tracers in Groundwater, Modelling of Groundwater, Protection of Groundwater, Hardrock Hydrogeology, Application of Groundwater Flow Evaluation, Pre-, Mid- and Post-congress Excursions

✉: Prof. Dr. St. WOHLICH, Institut für Allgemeine und Angewandte Geologie, Luisenstr. 37, D-80333 München; Fax: +49-(0)-89-2180-6594; e-mail: stefan.wohlich@iaag.geo.uni-muenchen.de, <http://agh.iaag.geo.uni-muenchen.de>

20.09. – 25.09.

Schmalkalden

10. Jahrestagung

der

Gesellschaft für Geowissenschaften e. V. (GGW)

✉: ERCOSPLAN Ingenieurgesellschaft Geotechnik und Bergbau mbH, Arnstädter Str. 28, 99096 Erfurt, Tel.: +49-(0)-361-381-0220, Fax: +49-(0)-361-3810-402, e-mail: rauche@ercosplan.de

Oktober

02.10. – 06.10.

Kiel

2001 MARGINS Meeting

Deutsche Geologische Gesellschaft

(153. Hauptversammlung der DGG)

Geologische Vereinigung

(91th Annual Meeting)

at Christian-Albrechts-University, Kiel, Germany

Institute of Earth Sciences

GEOMAR Research Center for marine Geosciences

Topics:

Active and ancient margins, subduction factory, mountain building, neotectonic and geodynamic, tectonic processes, paleobathymetry, massbalances/sediment budget, geochemical modeling, geotechnology forum

There will be the opportunity to publish extended abstracts in society journals of the Deutsche Geologische Gesellschaft and the Geologische Vereinigung

Short Courses/Excursions

3D-seismic, high resolution bathymetry, geochemical modeling, boat excursion (depends on availability)

✉: Thomas WOLF-WELLING, GEOMAR, Research Center for marine Geosciences, Wischhofstrasse 1-3, Building C4, 24148 Kiel; Tel: +49-(0)-431-600-2854, Fax: +49-(0)-431-600-2941, e-mail: twolf@g-v.de

November

05.11. - 08.11. Boston (Massachusetts, USA) - **Geological Society of America: annual Meeting.** - ✉: GSA Meeting, Dpt.

PO Box 9140, Boulder, CO 80301-9140, USA; Tel.: +1-303-447-2020, Fax: +1-303-447-1133, e-mail: meetings@geosociety.org

2002**März**

10.03. - 13.03. Houston (Texas, USA) - **AAPG American Association of Petroleum Geologists: annual meeting.** - ✉: AAPG Convention Dept., PO Box 979, Boulder Ave., Tulsa OK 74101-0979, USA; Tel.: +1-918-560-2697, Fax: +1-918-560-2684, e-mail: dkeim@aapg.org

Gauteng (Südafrika) – **16th International Sedimentological Congress.** - ✉: Bruce CAIRNCROSS, Dept. of Geology, Rand Africans University, P.O. Box 524, Auckland Park, 2006 South Africa; Tel.: +27-11-489-2313, Fax: +27-11-489-2309, e-mail: bc@na.rau.ac.za, <http://general.rau.ac.za/geology/announcement.htm>

Juli

07.07.-12.07. Auckland Park,

September

16.09.- 20.09. Durban (Südafrika) – 9th
**International Congress of Engineering
Geology and Environment (IAEG)**

Oktober

29.09. - 05.10.

Würzburg

Geo-2002

Deutsche Geologische Gesellschaft

und weitere deutsche Geo-Gesellschaften

✉: Prof. Dr. Herbert VOßMERBÄUMER, Geo-2002, Inst. f. Geologie, Universität Würzburg,
Pleicherwall 1, 97070 Würzburg, Tel.: +49-(0)-931-312-567, Fax: +49-(0)-931-312-378, e-
mail: herbert.vossmerbaeumer@rzroe.uni-wuerzburg.de

28.10. - 31.10. Denver (Colorado,
USA) - **Geological Society of America:
annual Meeting.** - ✉: GSA Meeting, Dpt.
P.O. Box 9140, Boulder, CO 80301-9140,
USA; Tel.: +1-303-447-2020, Fax: +1-303-
447-1133, e-mail:
meetings@geosociety.org

Impressum

Nachrichten der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Herausgeber und Verlag:

Deutsche Geologische Gesellschaft, Hannover

Redaktion: Dr. Dieter STOPPEL, Dr. Heinz-Gerd RÖHLING

Die "Nachrichten der Deutschen Geologischen Gesellschaft" erscheinen vierteljährlich in einer Auflage von zur Zeit 3.500 Exemplaren. Die Zeitschrift ist für die Mitglieder bestimmt; der Jahresbeitrag berechtigt zum Bezug.

Die Redaktion der Nachrichten der DGG macht darauf aufmerksam, daß die unter einem Namen oder einem Namenszeichen in den Nachrichten erscheinenden Artikel persönliche Meinungen und Ansichten enthalten, die nicht mit der Meinung und Ansicht der Deutschen Geologischen Gesellschaft übereinstimmen müssen.

Für Form und Inhalt ihrer Artikel sind die Autoren selbst verantwortlich. Einsender von Manuskripten, Leserbriefen etc. erklären sich mit der redaktionellen Bearbeitung ihrer Zuschrift einverstanden und treten die Rechte an ihrem Artikel an die DGG 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!

Trotz sorgfältigen Korrekturlesens sind Druckfehler nicht auszuschließen. Insbesondere bei Silbentrennungen können Fehler entstehen, da dies der letzte Arbeitsgang vor Drucklegung ist. Dieser Arbeitsschritt erfolgt durch ein Textverarbeitungsprogramm im PC, ohne weitere Kontrolle durch die Redaktion. Die Redaktion bittet hierfür um Verständnis.

Angaben zu Preisen, Terminen usw. erfolgen ohne Gewähr.

Personenbezogene Angaben unserer Mitglieder werden zum Zwecke der Mitgliederverwaltung und für den Versand der Nachrichten (NDGG) sowie der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft (ZDGG) gespeichert.

Erscheinungsdatum für Heft 74/III. Quartal 2000 der NDGG ist September 2000

Redaktionsschluß und Anzeigenschluß für Heft 74/III. Quartal 2000 ist der 1. August

Zuschriften, Anzeigen, Büchersendungen für die "Nachrichten" senden Sie bitte an die

Dr. Dieter STOPPEL
Redaktion Nachrichten
Geschäftsstelle der DGG
Stilleweg 2, 30655 Hannover
e-mail: gerd.roehling@bgr.de

Hinweis und Bitte: **Beiträge nach Möglichkeit per e-mail oder Diskette** (in Word, Word-Perfect, bevorzugt rtf) einreichen. Falls dies nicht möglich ist, scan-fähiger Schreibmaschinentext.

An die
Deutsche Geologische Gesellschaft
- Geschäftsstelle -
Stilleweg 2
30655 Hannover

FAX: 0511-643-2695

Betr.: Bewertung von GMit

Liebe DGG-Mitglieder,

die im März verschickte Sonderausgabe GMit war ein Versuch, mit einem einheitlichen Nachrichtenorgan die Mitglieder mehrerer Gesellschaften zu bedienen. Damit wollten die Initiatoren nicht nur jedem einzelnen Mitglied mehr Informationen zukommen lassen, als es bei den bisher getrennten Nachrichtenorganen möglich war, sondern gleichzeitig den Weg für eine engere und übergreifende Zusammenarbeit ebnen.

Diese „Nullnummer“ haben die Vorstände und Redakteure somit in Ihrem Sinne, im Sinne der Mitglieder, erarbeitet. Wir bitten Sie hiermit, uns Ihre Bewertung zukommen zu lassen, um festzustellen, wie die „Nummer 1“ angekommen ist und was sie von den Möglichkeiten halten, die ein gemeinsames Nachrichtenheft bieten. Bitte beantworten Sie den Fragebogen und lassen Sie ihn uns per Fax oder brieflich zukommen.

Wir bedanken und bereits jetzt sehr herzlich und sind sehr gespannt auf Ihre Bewertung.

Mir hat GMit

äußerlich

inhaltlich

gut gefallen

gut gefallen

nicht gut gefallen

nicht gut gefallen

Ich würde es begrüßen, wenn wir demnächst

nur noch gemeinsame Nachrichtenhefte erhalten

kein weiteres gemeinsames Nachrichtenheft mehr erhalten

Ich bin bereit, für ein gemeinsames Nachrichtenheft auf die bisherigen DGG-Nachrichten zu verzichten

ja

nein

Ich befürworte, die Erstellung von GMit als Basis für eine engere Zusammenarbeit zwischen DGG und den anderen wissenschaftlichen Gesellschaften sowie dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler zu benutzen

ja

nein