

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

GMIT NR. 15 · März 2004

ISSN: 1616-3921

GMIT

Geowissenschaftliche Mitteilungen



■ **Im Fokus:**
Impaktkrater auf der Erde –
Spuren des kosmischen Bom-
bardements

EDV für das Bauwesen

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

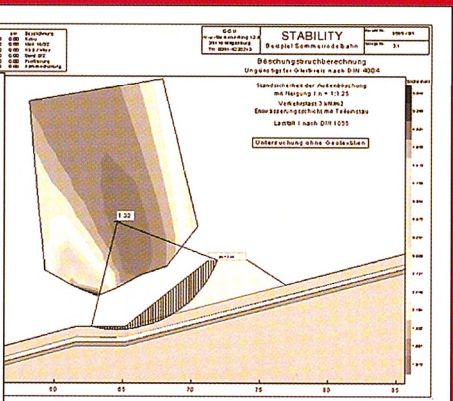
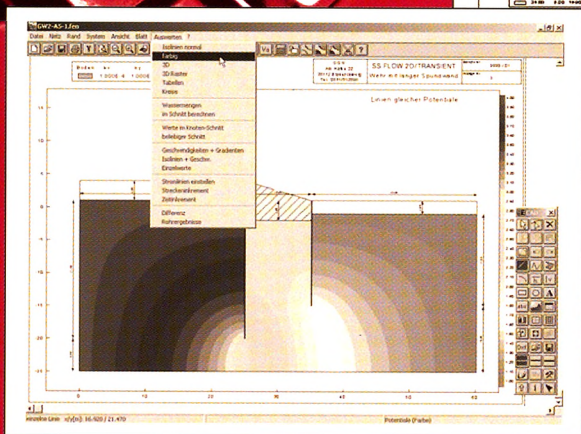
Unser Paket-Angebot zum Thema Hochwasserschutz

STABILITY

Böschungsbruchberechnung für Dämme und Deiche

SS FLOW 2D/TRANSIENT

Berechnung von stationären und instationären Grundwasserströmungen



Wenn Sie mehr wissen möchten:
Coupon ausfüllen und ab in die Post. Oder:
www.ggu-software.de

Bitte schicken Sie uns Infos zu

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

civil
serve
EDV für das Bauwesen

Civilserve GmbH
Weuert 5 · D-49439 Steinfeld

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



Civilserve ist u.a. Exklusivvertriebspartner für GGU-Software

EDV FACHHANDEL & SEMINARE – INTERNETCONSULTING

GMIT

Geowissenschaftliche Mitteilungen
GMIT Heft Nr. 15 (März 2004)

GMIT ist das gemeinsame Nachrichtenheft

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

ISSN 1616-3921

Redaktion:

Horst Aust (DDG)

Guntram Jordan (DMG)

Jan-Michael Lange (GGW)

Martin Nose (mn., Paläont. Gesellschaft)

Frank Preusser (DEUQUA)

Hans-Jürgen Weyer (hju., BDG)

Gernold Zulauf (gz., GV)

Foto auf der Titelseite: Der 1,2 km große, 49.000 Jahre alte Barringer-Krater in Arizona/USA (Foto: D. Roddy)

Impressum

© GMIT – Geowissenschaftliche Mitteilungen
Heft 15, März 2004

Herausgeber

ARGE GMIT c/o BDG-Bildungsakademie, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn

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

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

Auflage: 8.400

ISSN: 1616-3921

Redaktion: Horst Aust (DDG; dgg.archivar@bgr.de)

Guntram Jordan (DMG; guntram.jordan@ruhr-uni-bochum.de)

Jan-Michael Lange (GGW; geolange@rz.uni-leipzig.de)

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

Frank Preusser (DEUQUA; preusser@geo.unibe.ch)

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

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

unter Mitarbeit von Dieter Stoppel (ds.) und Ulrich Wutzke (uw.; Ulrich.Wutzke@Berlin.de) V.i.S.d.P.

Die Redaktion macht darauf aufmerksam, daß die unter einem Namen oder einem Namenszeichen erscheinenden Artikel persönliche Meinungen und Ansichten enthalten können, die nicht mit der Meinung und Ansicht der Herausgeber übereinstimmen müssen.

Für den Inhalt der Artikel sind die Autoren verantwortlich. Einsender von Manuskripten, Leserbriefen etc. erklären sich mit der redaktionellen Bearbeitung und eventueller Kürzung ihrer Zuschrift einverstanden und treten die Rechte an die Herausgeber ab. Für unverlangt eingereichte Einsendungen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung. Nachdruck ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet. Eingesandte Fotos und sonstige Unterlagen werden nur auf ausdrücklichen Wunsch zurückgesandt. Bitte beachten Sie die Hinweise für die Autoren, die an anderer Stelle in diesem Heft abgedruckt sind.

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

Angaben zu Preisen, Terminen usw. erfolgen ohne Gewähr.

GMIT Nr. 16 erscheint im Juni 2004. Redaktionsschluß für die Juni-Ausgabe ist der 15. April 2004. Anzeigenschluß ist der 10. Mai 2004. Auskunft erteilt die BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; e-mail: BDGBonn@t-online.de; Internet: www.geoberuf.de.

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

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

| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| Geofokus | 7 |
| Impaktkrater auf der Erde – Spuren des kosmischen Bombardements | 8 |
| Geoaktiv – Wirtschaft, Beruf, Forschung und Lehre | 19 |
| Geologie muss in die Schule – aber richtig! | 20 |
| Universitäre Flurbereinigung in den Erdwissenschaften – ein fragwürdiges Projekt mit unabhäufbaren Folgen | 23 |
| Zwischen Hoffen und Bangen – Berufsaussichten von GeowissenschaftlerInnen | 24 |
| Offener Brief der Geokommission vom 4. Dezember 2003 | 26 |
| Deutsche Eliteschule | 27 |
| DGEB-Förderpreis 2004 | 28 |
| Bohrlochgeophysik geht neue Wege | 28 |
| Stand der Geothermik-Untersuchungen im Raum Hannover | 31 |
| Antarktischer Eisbohrkern mit 100.000 Jahren Klimageschichte | 31 |
| Das größte, anatomisch erhaltene Schachtelhalmgewächs der Erdgeschichte – ein Calamit aus dem Perm von Chemnitz | 32 |
| Dinoflagellatenzysten der Unterkreide: die Duxbury (1983) Datenbank geht online | 33 |
| 175 Jahre Nassauischer Verein für Naturkunde | 34 |
| Rektorat und Senat der Martin-Luther-Universität bekennen sich klar zum Fortbestand der Geowissenschaften in Halle | 35 |
| Geolobby – Gesellschaften, Verbände, Institutionen | 37 |
| Aus den beteiligten Gesellschaften | 39 |
| BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler | 39 |
| – Vorwort des Vorsitzenden | 39 |
| – Startschuss für das Mentoring-Projekt | 39 |
| – Die Zukunft der Geoberufe in Deutschland - Fortführung der BDG-Revision | 40 |
| – CENTRAL Krankenversicherung kooperiert mit Techniker Krankenkasse | 44 |
| – 26. Sitzung des BDG-Ausschusses „Geobüros und Freiberufler“ | 44 |
| – Studiendekane in den Geowissenschaften | 46 |
| – Die zehn Berufsregeln der beratend tätigen Freiberufler im BDG | 46 |
| DGG Deutsche Geologische Gesellschaft + GGW Gesellschaft für Geowissenschaften | 50 |
| – Seite des Präsidenten | 50 |
| – GeoLeipzig 2004 | 51 |
| – Reflexionen zur Vereinigung zweier großer deutscher Geologen-Sozietäten | 53 |
| – Die Fusion von GGW und DGG: Eine Chance für junge Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler! | 54 |
| – Arbeitskreis Geschichte der Geowissenschaften | 55 |
| – Neuwahlen in der Deutschen Stratigraphischen Kommission | 55 |
| – Wechsel in der DGG-GMIT-Redaktion | 56 |
| – Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft | 56 |

| | |
|--|------------|
| – Fachsektion Hydrogeologie | 57 |
| Tagung 2004 der FH-DGG in Darmstadt, 19.05.–23.05.2004 | 57 |
| Fortbildungsveranstaltung „Regenwasserversickerung“ in Münster | 59 |
| Intensivkurs der FH-DGG | 60 |
| – Fachsektion Ingenieurgeologie | 61 |
| Aus dem Rundbrief Nr. 56 | 61 |
| – Fachsektion Gesellschaft für Umweltgeowissenschaften GUG | 63 |
| Aus- und Fortbildung an geowissenschaftlichen Instituten: Impulse aus dem Projekt „Forschungsdialog: System Erde“ | 63 |
| Zukunft der GUG | 69 |
| – Fachsektion Geotop der Deutschen Geologischen Gesellschaft | 69 |
| 8. Internationale Tagung 11.–14. Mai 2004 Stralsund | 69 |
| DMG Deutsche Mineralogische Gesellschaft | 72 |
| – „Mineralogie in Deutschland – wo liegt ihre Zukunft“ | 73 |
| – Shortcourse 2004 der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie – Arbeitskreis NMR-Spektroskopie | 77 |
| – DMG Projektgruppe Kosmochemie | 78 |
| DEUQUA Deutsche Quartärvereinigung | 81 |
| – Grußbotschaft des Präsidenten | 81 |
| – Editorial | 82 |
| – Neuere Publikationen in den Tübinger Geowissenschaftlichen Arbeiten | 82 |
| – DEUQUA TAGUNG 2004 | 82 |
| – Jahrestreffen der AGAQ | 84 |
| – Die DEUQUA-Geschäftsstelle sammelt Email-Adressen | 85 |
| GV Geologische Vereinigung | 86 |
| – Aufruf für Vorschläge zur Verleihung des Hans Cloos -Preises der Geologischen Ver- einigung | 86 |
| Paläontologische Gesellschaft | 87 |
| – Jetzt engagieren und nach vorne schauen! | 87 |
| – 74. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft | 88 |
| – Bivalvenkongress 2006 in Barcelona !? | 90 |
| Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit | 92 |
| Tag des Geotops 2003 im Nusplinger Plattenkalk | 92 |
| Dino & Co. 59 Saurier aus Asien erstmals in Europa | 93 |
| Feier anlässlich der Gründung des Geologischen Dienstes in Württemberg vor 100 Jahren | 94 |
| Aufruf zum Wettbewerb „Bedeutendste Geotope in Deutschland“ | 95 |
| Leopold-von-Buch-Straße in Stolpe/Uckermark | 96 |
| „Essen, Trinken und Kristalle“ Sonderausstellung im Mineralogischen Museum der Universität Poppelsdorfer Schloss, Bonn noch bis 28. März 2004 | 97 |
| Georeport | 99 |
| Personalialia | 100 |
| Ehrungen | 100 |
| Ehrensatorenwürde der TU Bergakademie Freiberg an Arno Hermann Müller | 100 |

| | |
|--|------------|
| Geinside gewinnt den „Innovation Award for Outstanding Achievements“ des Mining Journal Weltkongresses, London, 03.12.2003 | 101 |
| Leibniz-Preis 2004 auch an Geowissenschaftler | 102 |
| Bundesverdienstkreuz für Hubert Miller | 103 |
| Ehrungen | 103 |
| Nachrufe | 104 |
| Werner Zeil | 104 |
| Karl Albert Frickhinger | 104 |
| Karl Mädler | 105 |
| Zum Gedenken | 106 |
| Tagungsberichte | 107 |
| Globalisierung und die Zukunft der Geoberufe | 107 |
| AEGS durch erfolgreiche Konferenz gestärkt | 109 |
| Steine-Erden-Gewinnung in Deutschland | 111 |
| Nachhaltige Steine/Erden-Rohstoffwirtschaft – Kolloquium an der TU Berlin | 112 |
| 1. Treffen der Arbeitsgruppe Oberflächenprozesse | 114 |
| Shaping the Earth – A Quaternary Perspective | 114 |
| Impressum | 2 |
| Leserbriefe | 116 |
| Adressen | 120 |
| Geokalender | 121 |
| Stellenanzeigen | 125 |
| Ankündigungen | 126 |
| „Biographien und Autobiographien in der Geschichte der Geowissenschaften und Geographie“ | 126 |
| Workshop und Exkursion des AK Paläopedologie der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft am 20.–22. Mai 2004 in Pavlov, Südmähren | 127 |
| Geowissenschaften und Industriegeschichte | 127 |
| Compositional Data Analysis Workshop 15–17 Oktober 2003 | 128 |

Liebe Leserinnen und Leser,

mit der vorliegenden Ausgabe treten die Geowissenschaftlichen Mitteilungen GMT wieder einmal in eine neue Phase. Durch die Beteiligung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft an der Herausgebergemeinschaft hat sich nicht nur die Auflage von GMT deutlich erhöht, sondern GMT deckt nun auch fast das komplette Spektrum der geowissenschaftlichen Gesellschaften der „festen Erde“ ab. Wir hoffen daher um so mehr, daß auch seitens der Geophysik bald eine positive Entscheidung zur Beteiligung an GMT getroffen wird. Aber auch ohne die Beteiligung der Geophysik wollen wir weiterhin versuchen, nicht nur ein gemeinsames Nachrichtenorgan geowissenschaftlicher Gesellschaften zur Verbreitung interner Informationen zu sein. Vielmehr wollen wir die große Verbreitung von GMT dazu nutzen, um ein Forum für die beruflichen Belange der Mitglieder in Wirtschaft, Forschung und Lehre zu bieten, um Informationen über neue Trends und wissenschaftliche Entwicklungen aus erster Hand zu liefern, aber auch um Sprachrohr, Unterstützer und Förderer der Geowissenschaften in der Gesellschaft zu sein.

All dies kann natürlich nur funktionieren, wenn die Mitglieder GMT aktiv unterstützen und das ihnen zur Verfügung stehende Medium und Forum durch vielfache Beiträge beleben. Wir, die Redaktion, möchten Sie daher ermuntern, in GMT über wichtige Ereignisse in ihrem wissenschaftlichen und beruflichen Umfeld zu berichten, eine Rezension oder einen Leserbrief zu schreiben oder über eine der vielen anderen Möglichkeiten beizutragen.

Die Redaktion hat die verschiedenen Aufgaben der Geowissenschaftlichen Mitteilungen und die Vergrößerung der Herausgebergemeinschaft zum Anlaß genommen, ein paar Neuerungen in den Rubriken vorzunehmen. Die wichtigste ist die Einführung der Rubrik GEOFOKUS, der Titelgeschichte von GMT. In GEOFOKUS werden eingeladene Autoren zum Beispiel einen zusammenfassenden Überblick über neue wissenschaftliche Erkenntnisse geben oder von neuen Ent-

wicklungen berichten, die für die Geowissenschaften von zentraler Wichtigkeit sind.

Als zweite Neuerung werden die früheren Rubriken GEOAKTIV und GEONOVA in einer Rubrik unter dem Namen GEOAKTIV zusammengefaßt. Die neue Rubrik trägt den Untertitel „Wirtschaft, Beruf, Forschung und Lehre“. Aus dem Untertitel wird ersichtlich, daß mit dieser Rubrik ein flexibles Forum entstehen soll, das Raum bietet für Anregungen, Berichte, Diskussionen und Nachrichten aus dem breiten Bereich von Ingenieurbüro, Industrieunternehmen, Verwaltung, Forschungseinrichtung und Universität. Die Rubrik GEOLOBBY gibt den beteiligten Gesellschaften unverändert Raum für Informationen und internen Austausch. Ebenso unverändert finden sich in GEOREPORT Rezensionen, Personalien und Ankündigungen.

Die Konzentration auf nur noch ein, dafür aber vollständiges Inhaltsverzeichnis dient dem schnelleren Auffinden von Beiträgen und somit der besseren Übersichtlichkeit des Heftes.

Wir hoffen mit diesen Änderungen den Erfordernissen der größeren Herausgebergemeinschaft und den Bedürfnissen eines Nachrichtenorgans besser gerecht zu werden und gleichzeitig die publizistischen Ziele von GMT besser verfolgen zu können, nämlich Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, viermal im Jahr ein interessantes, vielfältiges, aktuelles, engagiertes und informatives GMT bieten zu können. Wir möchten damit sowohl die Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler in ihrer beruflichen Praxis als auch die Geowissenschaften in ihrer Bedeutung und gesellschaftlichen Wahrnehmung unterstützen und fördern.

GMT-Redaktion

GEOFOKUS



Impaktkrater auf der Erde – Spuren des kosmischen Bombardements

Falko Langenhorst*

Meteorite und die kraterübersäten Oberflächen der inneren Planeten belegen eindrucksvoll, dass Kollisionen im Sonnensystem die Entstehung und Entwicklung aller Himmelskörper bestimmt haben (Abb. 1). Unser Sonnensystem kann dabei als durchschnittliches Modellsystem für alle anderen Sternensysteme im Universum angesehen werden. Der Studie irdischer Impaktkrater kommt eine besondere Bedeutung zu, da

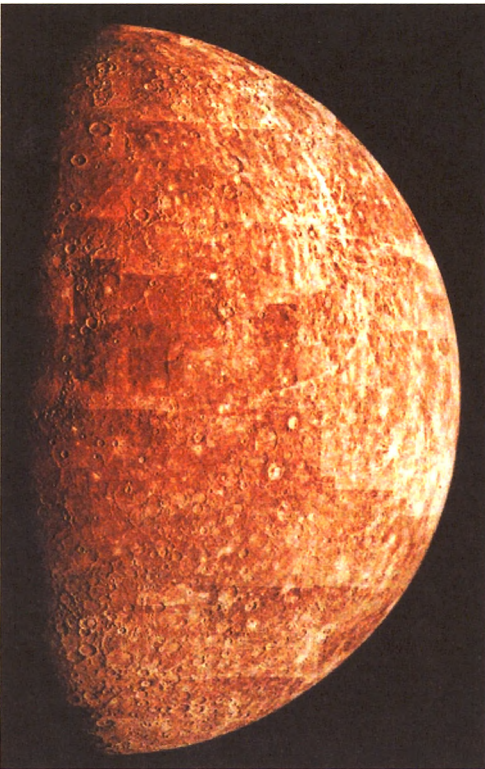


Abb. 1. Fotomosaik der von Mariner 10 aufgenommenen Merkuroberfläche (NASA, JPL)

nur auf der Erde die Vorgänge und Auswirkungen von Einschlägen am begehbaren, dreidimensionalen Objekt untersucht werden können. Für lange Zeit wurde die Bedeutung des Prozesses „Impakt“ jedoch nicht erkannt oder gar die Existenz kosmischer Katastrophen gemäß den früheren Vorstellungen des Uniformismus vollkommen negiert. So wurden die bereits 1921 von Alfred Wegener präsentierten Ergebnisse von „Aufsturz“-Experimenten und Fernbeobachtungen der Mondoberfläche lange ignoriert. Entgegen der damaligen Meinung kam Alfred Wegener zu dem Schluss, dass die Mondkrater nicht vulkanischen Ursprungs sondern das Produkt von „Aufstürzen“ sind. Erst in den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts setzte sich die Impakthypothese im Zuge der Nuklearwaffentests durch. Die relativ späte Akzeptanz dieser Hypothese hängt sicher damit zusammen, dass die Spuren von Impaktkratern auf der geologisch aktiven Erde stark verwischt sind. Heute gelten Kollisionen mit der Erde nicht mehr als exotische, geologisch eher unbedeutende Ereignisse. Wir wissen mittlerweile, dass die Erde erst durch Kollisionen von Kleinkörpern zu einem Planeten heranwachsen konnte und dass sie bis heute einem kontinuierlichen Bombardement aus dem All ausgesetzt ist.

Selbst in der breiten Öffentlichkeit wird das Phänomen „Impakt“ als reale Bedrohung wahrgenommen. Dazu haben sicherlich die beobachteten Einschläge des Kometenschauers Shoemaker-Levy-9 auf Jupiter beigetragen. Im Juli 1994 stürzten mindestens 21, bis zu 3 km große Kometenfragmente mit einer Geschwindigkeit von 60 km/s auf den Jupiter. In der Jupiter-Atmosphäre bildeten sich Explosionswolken, die bis in eine Höhe von 3.000 km reichten. Noch Monate nach den Einschlägen waren die Einschlagsstellen als riesige schwarze Flecken sichtbar. Solch gigantische Kollisionen haben sich auch auf der Erde ereignet. Welche Bedeutung diese Impaktereignisse für die Entwicklung

der Erde hatten und welche Spuren zurückblieben, wird in diesem Artikel behandelt.

Der „Giant Impact“ – wie die Erde zum Mond kam

Kollisionen waren in der Frühphase des Sonnensystems die dominierenden kosmischen Prozesse und traten auf der Erde erst später gegenüber den starken endogenen Prozessen in den Hintergrund. Die chaotischen Zustände zu Beginn des Sonnensystems führten dazu, dass sich binnen 2–10 Millionen Jahren nach der ersten Kondensation aus dem Solarnebel (vor etwa 4,57 Mrd. Jahren) die ersten Kleinkörper (sog. Planetesimale) durch Kollisionen zusammengeballt hatten. Überbleibsel dieses frühen Akkretionsstadiums sind die zwischen Mars und Jupiter befindlichen Asteroiden, unter denen Ceres mit 930 km der größte ist. Zur Akkretion von Planeten wie der Erde bedurfte es aber noch einmal etwa 100 Mio. Jahre. Nach heutiger Auffassung kam es während dieser Phase zu einer gigantischen Kollision („Giant Impact“). Ein marsgroßes Objekt kollidierte mit der Proto-Erde und aus den Trümmern entstanden Erde und Mond als separate, teilweise oder ganz geschmolzene Körper mit riesigen Magmaozeanen. Diese Hypothese stützt sich auf die geochemischen Charakteristika und den Aufbau des Mondes, der unter anderem einen relativ kleinen Eisenkern besitzt. Ebenso lassen sich damit die astronomischen Gegebenheiten, wie der hohe Gesamtdrehimpuls des Erde-Mond-Systems, gut erklären. Mit Verblüffung stellt man fest, dass Alfred Wegener die Entstehung des Mondes durch Impaktprozesse bereits 1921 postulierte; er schreibt: „Wir sind auf rein morphologisch-empirischem Wege zu dem Resultat gekommen, daß die typischen Mondkrater sich am besten als Aufsturzkrater deuten lassen ... und daß es sich bei dem ganzen Aufsturzphänomen um die Mondbildung handelt.“

Akzeptiert man die Hypothese einer gigantischen Kollision, so ergibt sich zwangsläufig die elementare Schlussfolgerung, dass die Kern-Mantel-Differentiation der Erde und damit auch die Elementverteilung zwischen Kern und Man-

tel sowie zwischen Erde und Mond letztendlich eine Folge des „Giant Impact“ sind.

Häufigkeit von Einschlägen: eine „kleine“ Kraterstatistik

Der Versuch, die Häufigkeit von Einschlägen auf der dynamischen Erde selbst zu rekonstruieren, scheitert zwangsläufig daran, dass wir keine primitive Oberfläche mehr vorfinden. Der älteste uns bekannte Impaktkrater, Vredefort in Südafrika, ist noch nicht einmal halb so alt wie die Erde. Informationen über die Impakthäufigkeit im Verlauf der Erdgeschichte konnten aber aus den Fernbeobachtungen der Mondoberfläche und Untersuchungen an Mondgesteinen gewonnen werden. Die höchsten Kraterdichten lassen sich auf den hellen Hochländern (Terra) des Mondes feststellen, während die dunklen, von Basaltergüssen bedeckten Tiefländer (Mare) ausnahmslos geringere Kraterdichten aufweisen. Diese Beobachtung lässt sich nur durch einen Altersunterschied erklären, gemäß dem Prinzip, dass eine Oberfläche, die besonders alt

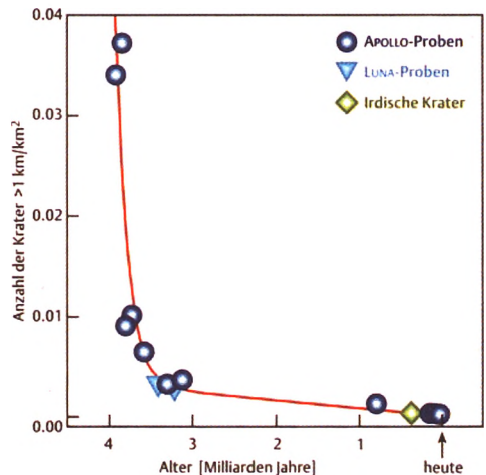


Abb. 2. Kraterdichte auf dem Mond als Funktion der Zeit. Die Statistik bezieht sich nur auf Krater mit einem Durchmesser > 1 km (Bild: Sterne und Weltraum 6/2002).

ist und einem längerem Beschuss ausgesetzt war, eine höhere Kraterdichte aufweist als eine jüngere Oberfläche. Die Kraterdichte ist aber nur ein relatives Zeitmaß, das erst über die radio-metrische Datierung von Mondproben in eine absolute Zeitskala eingehängt werden konnte. Die im Rahmen der amerikanischen APOLLO- und sowjetischen LUNA-Missionen gesammelten und datierten Mondgesteine erlaubten, die Absolutalter von 7 Basaltregionen, 4 Einzelkratern und 4 Auswurfsdecken großer Krater zu bestimmen (Abb. 2). Es zeigte sich, dass eine etwa 4 Mrd. Jahre alte Hochland-Region eine Kraterdichte von 0,36 Kratern (Durchmesser > 1 km) pro km² aufweist. Dies ist eine klein erscheinende Zahl, aber auf einer Fläche Deutschlands würde dies 10.000 solcher Krater entsprechen. Die Bestimmung der Kraterdichte als Funktion der Zeit war einen Meilenstein in der Planetologie. Unter Berücksichtigung einer Reihe von Faktoren (z.B. Gravitation, Projektilfluss, Kollisionsgeschwindigkeiten etc.) lässt sich nämlich die lunare Eichkurve auch auf andere Körper übertragen und zur Abschätzung des Alters von Planetenoberflächen nutzen.

Die Kraterdichte auf geologisch jungen, ungestörten Oberflächenbereichen der Erde (< 200 Mio Jahre) liegt nach Umrechnung auf Mondbedingungen exakt auf der lunaren Eichkurve (Abb. 2). Dies ist ein weiteres Indiz für die Übertragbarkeit der lunaren Kollisionsstatistik auf die Erde. Dementsprechend sah sich die Erde in der ersten Mrd. Jahre einem intensiven Bombardement ausgesetzt. Vor 4 Mrd. Jahren wurden etwa 500-mal so viele Krater erzeugt wie heute. Es wird angenommen, dass dieses frühe intensive Bombardement anfangs die Entwicklung des Lebens hemmte, da die Erdoberfläche durch den hohen Projektilfluss kontinuierlich sterilisiert wurde. Analysen von Meteoriten deuten daraufhin, dass die vielen Einschlagskörper wahrscheinlich die wesentlichen Bausteine des Lebens wie z.B. Aminosäuren und Wasser auf die Erde brachten. In der Tat stellt man fest, dass die Entwicklung des Lebens zu einem Zeitpunkt (vor etwa 3,5 Mrd. Jahren) einsetzte, als die Impaktrate merklich gesunken war. Seit etwa 3

Mrd. Jahren ist die Impaktrate nunmehr konstant, d.h. im statistischen Mittel entstehen heute genauso viele Krater wie vor 3 Milliarden Jahren.

Verteilung von irdischen Impaktkratern in Raum und Zeit

Geologische Prozesse wie Abtragung, Sedimentation und Plattentektonik haben viele Krater ausgelöscht oder aber stark verändert. Aus dem Archaikum ist uns kein einziger Impaktkrater bekannt, obwohl gerade in diesem Zeitabschnitt die meisten Krater entstanden sind (Abb. 2). Gut 2/3 der bislang identifizierten Krater stammen hingegen aus dem Känozoikum, dem jüngsten Erdzeitalter (Abb. 3). Bislang konnten auf der Erde etwa 165 Impaktkrater mit Durchmessern zwischen 15 m und 300 km entdeckt werden. Darunter befinden sich nur 7 untermeerische Krater (Avak, Chicxulub, Chesapeake Bay, Montagnais, Neugrund, Ust Kara und Mjølnir), die allesamt in Flachmeerbereichen liegen. Das einzige registrierte Ereignis im Tiefseebereich war der bei einer Polarstern-Expedition entdeckte Eltanin-Impakt im Südostpazifik, der jedoch aufgrund der großen Meerestiefe keinen Krater sondern ein Streufeld mit Meteoritenfragmenten erzeugte.

Die meisten, ältesten und zugleich auch größten Krater befinden sich auf den alten Kontinenten wie Australien, Nordamerika, Skandinavien und Südafrika. In der gegenwärtigen Kraterliste wird die Suavjarvi-Struktur in Weißrussland als der älteste Einschlagskrater geführt (<http://www.unb.ca/passc/ImpactDatabase/>); jedoch ist das Alter von 2,4 Mrd. Jahren unsicher und die Impaktgenese dieser Struktur umstritten. Mit Sicherheit kennen wir aber das Alter des größten irdischen Einschlagskraters – die 2,023 Mrd. Jahre alte und 300 km große Vredefort-Struktur in Südafrika. Fast ebenso alt und groß ist die weltweit größte Nickel-lagerstätte, der 1,85 Milliarden Jahre alte, 250 km große Sudbury-Krater in Kanada, der aufgrund tektonischer Deformation eine elliptische Form zeigt. Sudbury ist ein Paradebeispiel für die ökonomische Bedeutung von

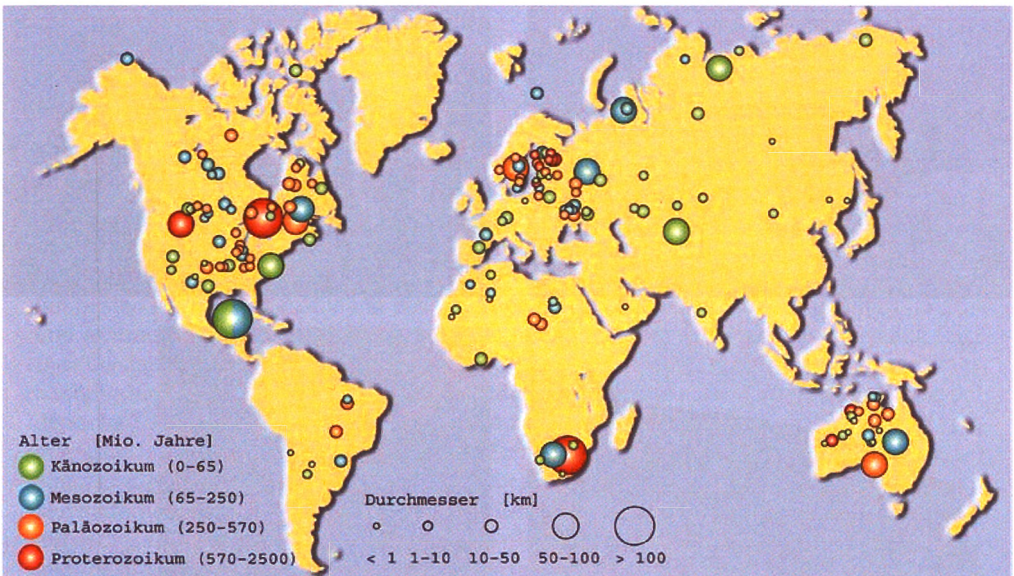


Abb. 3. Karte der bislang weltweit identifizierten Impaktkrater mit Angaben zur Größe und zum Alter (Bild: Sterne und Weltraum 6/2002)

Impaktkratern, die bedeutende Erz- und Erdöllagerstätten aber auch der Fundort von Diamanten sein können.

Die 100 km große Popigai-Struktur ist als weltweit größtes Diamantvorkommen bekannt. In den Impaktgesteinen von Popigai sollen mehr Diamanten vorkommen als in allen Kimberlit-Lagerstätten zusammen. Jedoch hat sich aus logistischen Gründen – der Krater liegt in Nord-Sibirien – und wegen der geringen Qualität der Diamanten ein Abbau nie gelohnt.

Im Vergleich zu den tief erodierten alten Kratern sind die beiden deutschen Einschlagskrater, Nördlinger Ries und Steinheimer Becken, mit 15 Mio. Jahren unvergleichlich jung und deshalb auch gut erhalten. Nicht umsonst bereiteten sich die Apollo-14-Astronauten im Jahr 1970 im Nördlinger Ries auf ihre Mondmission vor. Im Ries lassen sich nämlich die Impaktformationen besonders gut studieren, da es zu den wenigen Kratern mit fast komplett erhaltener Auswurfsdecke zählt. Gerade aus

diesen jungen gut erhaltenen Krater ließ sich viel über den Prozess der Kraterbildung ableiten.

Wie Impaktkrater entstehen

Ein Impaktkrater entsteht nur, wenn der einschlagende Körper nahezu ungebremst mit kosmischer Geschwindigkeit auf die Erde prallt. Bei Kollisionen mit der Erde werden kosmische Geschwindigkeiten zwischen 11 (Fluchtgeschwindigkeit des Erde-Mond-Systems) und 72 km/s erreicht, wobei die mittlere Impaktgeschwindigkeit der Asteroiden 20–25 km/s beträgt. Die Atmosphäre der Erde bewirkt, dass nur Projektile mit einer bestimmten Minimalgröße und -masse ungebremst auftreffen. Irdische Impaktkrater weisen deshalb eine Mindestgröße von etwa 15–20 m auf wie z.B. die Dalgarranga- und Henbury-Krater in Australien. Kleine Einschlagskörper verglühen entweder als Sternschnuppen (Meteore) in der Atmosphäre oder fallen gebremst als Meteoriten.

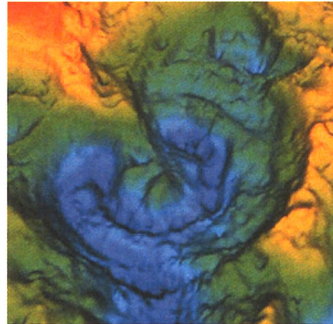
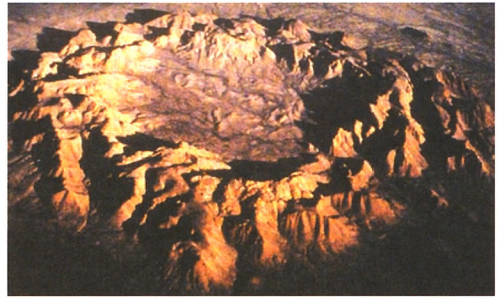


Abb. 4. (a) Der 1,2 km große, 49000 Jahre alte Barringer-Krater in Arizona/USA (Foto: D. Roddy), (b) Luftaufnahme des herausgewitterten 5 km weiten Zentralrings von Gosses Bluff in Australien; der eigentliche Krater misst 22 km im Durchmesser, (c) „Space Shuttle“-Aufnahme des 190 km großen Chicxulub-Kraters in der Halbinsel Yucatan/Mexiko, erstmals ist die Struktur oberflächlich sichtbar, (d) Karte der Schwereanomalie des Chicxulub-Kraters (Fotos b-d: NASA, JPL/LPI).

Obwohl die Vorgänge bei der Kraterbildung fließend sind, werden drei Phasen unterschieden (Abb. 5): die Kontakt-, Auswurfs- und Modifikationsphasen (Melosh 1989). In der sehr kurzen ($10^{-3} - 10^{-1}$ s) Kontaktphase dringt das Projektil mit seinem kompletten Durchmesser in den Untergrund ein und überträgt die kinetische Energie in Form von Schockwellen (siehe Infokasten). Die Materie wird so stark verdichtet und verformt, dass irreversible Schockeffekte in den Mineralen entstehen. Beim Kontakt spritzt außerdem geschmolzenes Oberflächengestein mit hoher Geschwindigkeit seitlich weg. Die abgeschreckten Produkte dieses primären Strahls („primary jet“) sind die Tektite. Die in Böhmen und Mähren, aber auch in der Lausitz gefundenen, flaschengrünen Moldawite sind

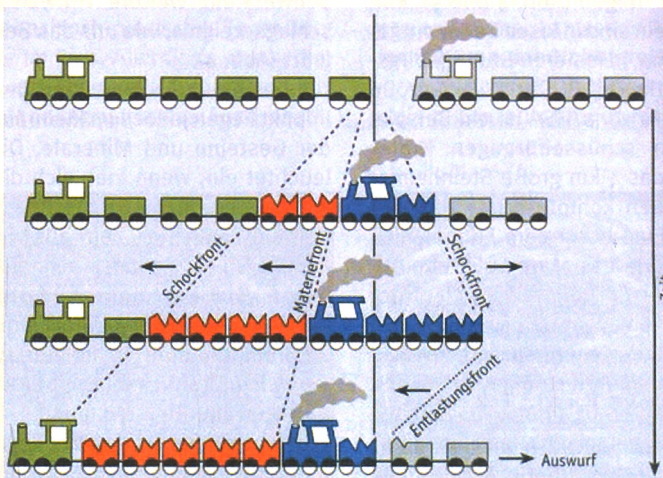
solche „Langstreckengeschosse“ des Ries-Einschlags.

Zum Ende der Kontakt- und Kompressionsphase setzt die Druckentlastung und damit der Auswurf ein. Die Energie entlädt sich in Form einer gewaltigen Explosion, was zur Ausbildung eines vorübergehenden Kraters („transient cavity“) führt. Verdampfte, geschmolzene und zertrümmerte Gesteine steigen als turbulente Mischung in einer pilzförmigen Glutwolke auf und fallen schließlich wieder auf den Krater und das Umland zurück. Bei großen Einschlägen steigt Auswurfsmaterial bis in die Stratosphäre auf und regnet als global verteilte Staubschicht nieder. Der Vergleich von Kollisionsprozessen mit Explosionen ist aufgrund der ähnlichen Energiedichten durchaus gerechtfertigt und erklärt

Was ist eine Schockwelle?

Mit dem Konzept der Schockwelle lassen sich die Impaktphänomene im kleinen und großen Maßstab verstehen, von den mikroskopisch kleinen Effekten in Mineralen bis zur großräumigen Kraterbildung. Eine Schockwelle ist eine entartete Druckwelle, die sich mit Überschallgeschwindigkeit ausbreitet, die erfasste Materie abrupt verdichtet, erhitzt und verformt. Sie versetzt die Materie in einen physikalischen „Schockzustand“, bei dem in Sekundenbruchteilen (exakt in Nano- bis Mikrosekunden!) Druck, Temperatur, Dichte und innere Energie abrupt ansteigen. Sie unterscheidet sich damit grundlegend von Erdbebenwellen.

Am besten lässt sich dies anhand des unten gezeigten Zwei-Züge-Modells erläutern (Sterne und Weltraum 6/2002), das den Aufprall eines fahrenden Zugs auf einen stehenden Zug zeigt. Die Kollision der beiden Züge erzeugt zwei Schockwellen mit entgegengesetzter Ausbreitungsrichtung, wobei die Grenzflächen zwischen undeformierten und deformierten Waggons die beiden scharf definierten Schockfronten darstellen. Im Realfall können die Schockfronten fast atomar scharfe Grenzen darstellen. Bei diesen Extrembedingungen verhält sich die Materie wie eine Flüssigkeit und fließt der vorwärts gerichteten Schockfront mit geringerer Geschwindigkeit hinterher. Der Materiefluss ist auf die Verdichtung der Materie (Kompaktion der Waggons) durch diese Schockwelle zurückzuführen. Die rückwärts gerichtete Schockwelle erreicht zu einem bestimmten Zeitpunkt die freie Oberfläche des Projektils (Zugende) und wird dort als Entlastungswelle reflektiert. Mit der Druckentlastung setzt im Realfall der Auswurf ein, der zur Ausräumung eines Kraters führt.



auch, warum Impaktkrater unabhängig vom Einschlagswinkel fast immer kreisrund sind.

In der Modifikationsphase kommt es zum gravitativ bedingten Kollaps des vorübergehenden Kraters sowie zu Rückfederungserscheinungen

im Krateruntergrund. Das Ausmaß dieser Bewegungen und die Form des finalen Kraters hängen von Faktoren wie der Gravitation des getroffenen Körpers, der Festigkeit der Gesteine und der Größe der vorübergehenden Kraterhohlform ab.

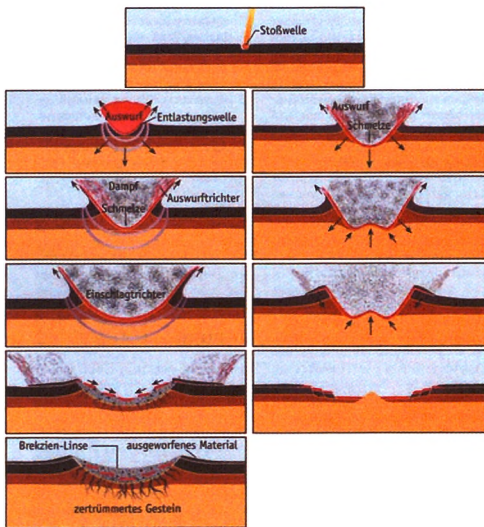


Abb. 5. Phasen der Kraterbildung für einen (a) einfachen schüsselförmigen und (b) einen komplexen Krater mit Zentralberg und terrassiertem Kraterwand (Bild: Sterne und Weltraum 6/2002)

Man unterscheidet grundsätzlich einfache schüsselförmige und komplexe Krater mit Zentralbergen oder -ringen (Abb. 4 und 5). Einfache Kraterschüsseln sind in losen Sedimentgesteinen maximal 2 km, in festeren Grundgebirgssteinen bis zu 4 km groß. Der 1,2 km große Barringer-Krater in Arizona/USA ist ein Beispiel für einen solchen schüsselförmigen Krater (Abb. 4), während das 4 km große Steinheimer Becken schon zu den komplexen Kratern mit Zentralberg zählt. Eine besondere Form zeigen sehr große Krater wie das Mare Orientale auf dem Mond oder der Chicxulub-Krater auf der Erde. Diese Krater zählen zu den so genannten Multiringbecken, bei denen sich die Rückfederung in Form von Mehrfachringen ausbildet. Zudem sind terrassenförmige Hangrutschungen und andere Setzungserscheinungen für diese Krater typisch und führen zu einer Verflachung und Vergrößerung des finalen Kraters.

Auf Spurensuche nach Kratern

Bei der Suche nach neuen Impaktkratern kann man sich häufig nicht auf morphologische Indizien stützen, sprich die Suche nach dem „Loch im Boden“ ist meist vergebens, weil der Krater entweder tief erodiert oder von Sedimenten be-

deckt ist. Auf der großräumigen Skala sind in einem solchen Fall Anomalien im Magnet- und Schwerfeld weitere Hinweise auf ein Einschlagsereignis, wie uns das Beispiel Chicxulub lehrt (Abb. 4).

Die besten und robustesten Beweise für einen Impakt liegen jedoch im kleinräumigen Maßstab der Gesteine und Minerale. Diese Erkenntnis leuchtet ein, wenn man sich die Extrembedingungen vergegenwärtigt, denen die Materie innerhalb kürzester Zeit ausgesetzt ist. Beim Impakt eines 25 km/s schnellen Körpers auf einem Granituntergrund herrschen am Einschlagspunkt unvorstellbare Drücke von 9 Mbar und Temperaturen von mehreren 10.000 °C. Zum Vergleich: Druck und Temperatur im Erdzentrum betragen „nur“ 3,6 Mbar und 5.000–7.000 °C! In der näheren Umgebung des Einschlag verdampfen die betroffenen Gesteine und Minerale; mit zunehmender Entfernung vom Einschlag schmelzen und deformieren sie. Die unterschiedlich beanspruchten Komponenten werden in der Explosionswolke über dem wachsenden Krater miteinander vermischt und regnen als typische Impaktbreccien (bunte Trümmernmassen) nieder (Abb. 5). Die in diesen Breccien zu beobachtenden charakteristischen Veränderungen

werden unter dem Sammelbegriff „Schockmetamorphose“ zusammengefasst.

Die Extrembedingungen beim Durchlauf von Schockwellen hinterlassen gerade in Mineralen einen charakteristischen Fingerabdruck (siehe Infokasten). Sie sind einem physikalischen „Schock“ ausgesetzt und müssen sich in Sekundenbruchteilen auf die hohen Drücke und Temperaturen einstellen. Deshalb entstehen in Mineralen unverwechselbare Verformungs- und Umwandlungseffekte, die sich in besonderer Weise zur Diagnose von Impaktereignissen eignen. Wichtige diagnostische Schockeffekte in Mineralen sind z.B. die Schocklamellen in Quarz sowie Hochdruckminerale wie Coesit, Stishovit und Diamant. Schocklamellen sind engmaschige Scharen feiner (< 1 Mikrometer) Glaslamellen, die zwar optisch sichtbar sind, deren Natur aber erst mit hochauflösender Elektronenmikroskopie erkennbar wird.

Unter den Hochdruckphasen sei hier nur auf die Diamanten aus dem Nördlinger Ries und anderen Kratern hingewiesen. Im Jahr 1977 berichtete bereits ein tschechisch-russisches Team über Diamantfunde im Ries. Allerdings wurde diese Entdeckung erst 1995 ernst genommen, als eine englische Arbeitsgruppe den Fund bestä-

tigte und die Hypothese aufstellte, dass die Diamanten durch Kondensation aus der Explosionswolke über dem Krater entstanden. Die plättchenförmige, dem Graphit ähnliche Gestalt der Diamanten verriet jedoch, dass diese Theorie nicht zutrif (Abb. 6). Die Diamanten konnten die Morphologie des ebenfalls aus Kohlenstoff bestehenden Graphits nur durch Umwandlung im festen Zustand erben, d.h. die Diamanten sind Pseudomorphosen nach Graphit. Beide Effekte, Schocklamellen in Quarz und Impaktdiamanten, haben eine wichtige Rolle bei der Verifizierung des Einschlags an der Kreide-Tertiärgrenze (vor 65 Millionen Jahren) gespielt.

Der Chicxulub-Impakt: eine ökologische Katastrophe von globalem Ausmaß

Zum Ende des Mesozoikums starben die Dinosaurier und mit ihnen über die Hälfte der Flora und Fauna aus. Für ein Umdenken in den Geowissenschaften und eine neue Erklärung dieser verheerenden Massenextinktion sorgten die im Jahr 1980 publizierten, bahnbrechenden Resultate einer amerikanischen Arbeitsgruppe unter der Führung des Nobelpreisträgers und Physikers Luis Alvarez. Die Wissenschaftler hatten die Iridium-Konzentrationen in den lückenlosen

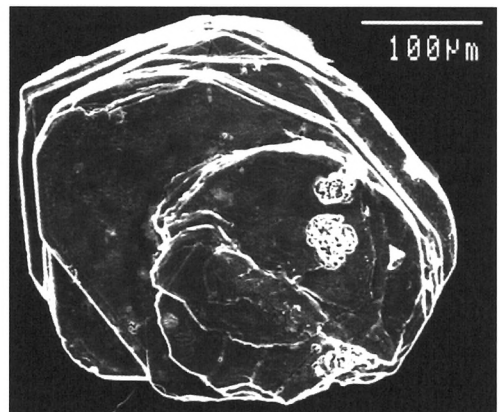
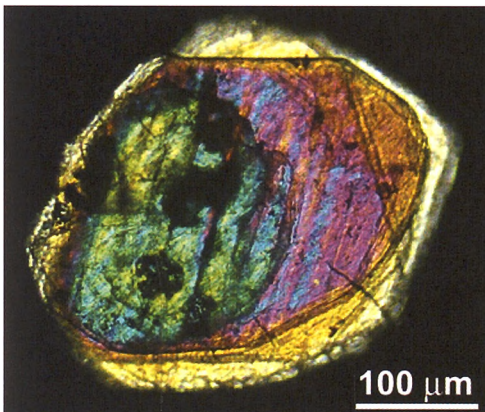


Abb. 6. (a) Polarisations- und (b) elektronenmikroskopische Aufnahmen eines Impaktdiamanten aus dem Nördlinger Ries. Die anomalen Interferenzfarben werden auf die hexagonale Hochdruckphase des Kohlenstoffs, den Lonsdaleit, zurückgeführt.

Sedimentserien der Apenninen systematisch bestimmt. Alvarez ging ursprünglich davon aus, dass Iridium über den interplanetaren Staub (täglich regnen etwa 100 t solchen Staubs auf die Erde nieder) kontinuierlich und in geringen Mengen der Erde zugeführt wird. Aus den Iridium-Konzentrationen hoffte er, die Sedimentationsgeschwindigkeit ableiten zu können. Zu ihrer Verwunderung stellten die Wissenschaftler jedoch fest, dass das Iridium und mit ihm alle Platingruppen-elemente (PGE) in sehr hohen Konzentrationen in gerade jener Tonschicht auftraten, die die Kreide-Tertiär-Grenze markierte. Solch hohe Iridium-Konzentrationen waren nur durch den Einschlag eines großen ($\varnothing \sim 10$ km) Asteroiden zu erklären, dessen Auswurfsschutt sich global über die Erde verteilt hatte. Die Iridium-Anomalien in Gubbio und anderen Orten der Apenninen waren keineswegs eine Einzelbeobachtung. Weltweit ließen sich im Kreide-Tertiär-Grenzton erhöhte Iridium-Konzentrationen sowie Mikrotekrite (etwa 100 μm große Schmelzkügelchen mit exotischen Nickel-reichen Spinellen) nachweisen. Den unumstößlichen Beweis für den extraterrestrischen Ursprung des Grenztons lieferte letztlich die Entdeckung von geschocktem Quarz; auch geschockte Zirkone und Impaktdiamanten wurden mittlerweile entdeckt.

Für lange Zeit war der dazugehörige, altersgleiche Krater unbekannt. Erst im Jahr 1991 konnte auf der Grundlage von Schwerefeldmessungen der 190 km große Chicxulub-Krater auf der Halbinsel Yucatan in Mexiko entdeckt werden. Diese unter 1 km mächtigen Sedimenten begrabene Struktur war bei der mexikanischen Erdölgesellschaft PEMEX Oil schon länger bekannt, ohne jedoch zu erkennen, dass es sich um einen der größten erhaltenen Impaktkrater auf der Erde handelte.

Die kinetische Energie, die beim Chicxulub-Impakt auf die Erde einwirkte, wird mit 60.000.000 Mt TNT (1 Mt TNT = $4,2 \times 10^{15}$ J) abgeschätzt; diese unvorstellbare Zahl entspricht etwa der 1000-fachen Energie des gegenwärtigen weltweiten Kernwaffenarsenals (Abb. 7). Die Folgen für Fauna und Flora müssen verheerend

gewesen sein. Man geht davon aus, dass das Aussterben über unterschiedlichste Mechanismen auf allen Zeitskalen abgelaufen ist. Zu den kurzfristigen Folgen werden die enormen Druckwellen in der Atmosphäre, Tsunamis und globale Weltbrände gezählt. Auf der längerfristigen Zeitskala hat das Klima durch den Eintrag von enormen Mengen an Staub, klimawirksamen Gasen (CO_2 , SO_x) und Wasserdampf offenbar eine Berg- und Talfahrt durchlaufen. So schirmte der feine atmosphärische Staub das Sonnenlicht ab und blockierte die Photosynthese, während die großen Mengen an Kohlendioxid einen nachhaltigen Treibhauseffekt verursachen können.

Die ökologischen Folgen des Einschlags und die Mechanismen des Aussterbens sind aber nicht vollständig verstanden. Den offenen Fragen zu den Mechanismen des Aussterbens und der internen Struktur des Modellkraters Chicxulub wird im Rahmen des ICDP (International Continental Drilling Program)-Bohrprogramms nachgegangen (<http://icdp.gfz-potsdam.de/sites/chicxulub/>). Mehrere deutsche Arbeits-

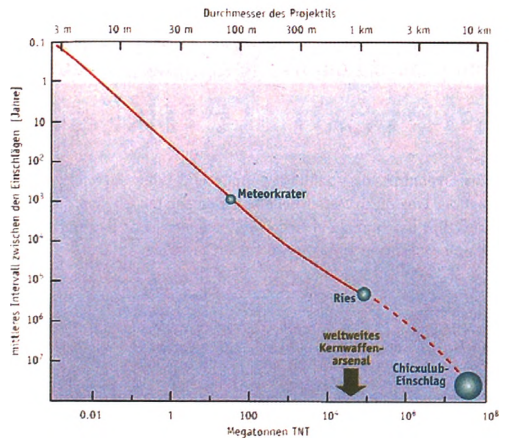


Abb. 7. Das mittlere Zeitintervall zwischen Einschlägen in Abhängigkeit von Projektildurchmesser und Impaktenergie (nach Chapman & Morrison, 1994; Nature 367, 33–40; Bild: Sterne und Weltraum 6/2002)

gruppen forschen derzeit an Bohrkernen der im Februar 2002 erfolgreich abgeschlossenen, 1511 m tiefen Yaxcopoil-1-Bohrung. Die Bohrkernkerne enthalten unterhalb der Kreide-Tertiär-Grenze eine 100 m mächtige Serie von Impaktbreccien sowie 600 m mächtige Kreidesedimente (Carbonate und Evaporite).

Resumé

Das Paradebeispiel Chicxulub zeigt, dass eine interdisziplinäre ganzheitliche Denk- und Vorgehensweise zur Lösung der großen Fragen in der Impaktforschung und natürlich darüber hinaus wichtig ist. Erkenntnisse aus den geowissenschaftlichen Disziplinen müssen mit dem Wissen aus scheinbar entfernten Fachgebieten wie Astronomie, Atmosphärenchemie, Biologie und Hochdruckphysik verknüpft werden. In diesem interdisziplinären Verbund besteht die große Aufgabe der Impaktforschung in der Entschlüsselung der Einflüsse und Auswirkungen von Kollisionen auf die Entstehung und Entwicklung der Geo-, Atmo-, Hydro- und Biosphäre. Bei der Rekonstruktion der ökologischen Folgen von Impaktereignissen wirkt sich erschwerend aus, dass man sich – „Gott sei Dank“ – nicht auf rezente Beobachtungen stützen kann. Laut Kraterstatistik erwarten wir nämlich ein Ereignis der Größenordnung von Chicxulub etwa alle 100 Mio. Jahre, d.h. im Mittel sind im Verlauf der letzten 3 Mrd. Jahre etwa 30 solcher Krater entstanden, davon allein 5 Krater im Phanerozoikum. Bislang sind aber nur 3 große (≥ 200 km) Krater auf der Erde bekannt: Vredefort, Sudbury und Chicxulub. Wo sind die restlichen Krater? Ein nicht unwesentlicher Teil ist sicherlich in die Konvektionswalzen des Erdmantels geraten, da die meisten Einschläge die Ozeane trafen. Allerdings ist zu erwarten, dass die globalen Auswurfshorizonte dieser ausgelöschten Krater noch stark überprägt in den alten Kontinentschilden erhalten sind. In archaischen Gesteinsserien (Grünsteingürtel wie Barberton, Südafrika und Pilbara, Australien) wurden erste geochemische Hinweise auf mehrere uralte Auswurfshorizonte gefunden, jedoch fehlt bislang der mineralogische Beweis.

In die Zukunft blickend stellt sich noch eine Herausforderung ganz anderer Art: die Abschätzung des Gefahrenpotenzials von erdbahnkreuzenden Asteroiden und Kometen, den NEOs (Near Earth Objects). Die NASA hat sich zum Ziel gesetzt, innerhalb von 10 Jahren 90 % der größeren (> 1 km) NEOs und ihre Bahnen zu erfassen (<http://neo.jpl.nasa.gov/>). Die Trefferwahrscheinlichkeit wird entsprechend einer Gefahrenskala, der „Turiner Skala“, angegeben. Zur Beruhigung kann gesagt werden, dass von keinem der bislang entdeckten NEOs eine Gefahr ausgeht. Die Katastrophe wird für uns wohl ausbleiben.

Danksagung

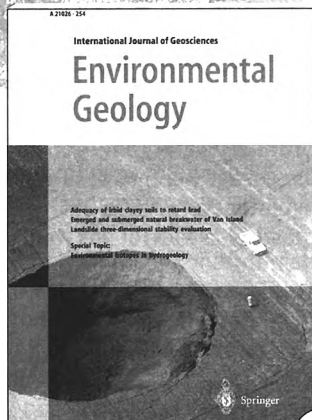
Mein Dank gilt der Redaktion von SuW und der NASA für das Bildmaterial sowie der DFG für die langjährige Unterstützung meiner Forschungsprojekte zum Thema Impact.

Weiterführende Literatur

Deutsch, A.: Kollisionen im Sonnensystem – Einschlagskrater – Zeugen eines kosmischen Bombardements. - Expedition Erde – Beiträge zum Jahr der Geowissenschaften 2002, Alfred-Wegener-Stiftung, 14–23; French, B.M.: Traces of Catastrophe. Lunar and Planetary Institute, Houston, Texas (1998); Koeberl, C.: Impact – Gefahr aus dem All. - Edition Va Bene, Wien 1998; Langenhorst, F.: Einschlagskrater auf der Erde – Zeugen kosmischer Katastrophen. - Sterne und Weltraum 6/2002, 34–44; Lewis, J.S.: Bomben aus dem All – Die kosmische Bedrohung. Birkhäuser, Basel (1997), 311 S.; Melosh, H.J.: Impact cratering – a geologic process. Oxford University Press, New York (1998); Palme, H.: Entstehung des Sonnensystems und der Erde. Expedition Erde – Beiträge zum Jahr der Geowissenschaften 2002, Alfred-Wegener-Stiftung, 4–13; Stöffler, D.: Bedrohung aus dem Weltall – Asteroiden und Kometen; Wegener, A.: Die Entstehung der Mondkrater. - Vieweg-Verlag, Braunschweig (1921).

* *Bayerisches Geoinstitut, Universität Bayreuth, Universitätsstraße 30, 95447 Bayreuth
Falko.Langenhurst@uni-bayreuth.de*

For all aspects of the environment



Online First
Immediately Online
springerlink.com

Faster publication!

- ▶ Read journal articles online before they appear in print.
- ▶ Papers are published in their final version online shortly after acceptance.
- ▶ Each **Online First**™ article is fully retrievable, searchable and citable by the DOI (Digital Object Identifier), which is linked to the article.

More content!

Environmental Geology

International Journal of Geoscience

Editor-in-Chief: P.E. LaMoreaux

European Editor: G. Dörhöfer

An international, multidisciplinary journal concerned with all aspects of interactions between humans, ecosystems and the Earth, e.g.:

- ▶ Water and soil contamination caused by industrial activities, waste disposal and management practice
- ▶ Geological processes that threaten or affect biosystems and people
- ▶ Environmental problems caused by mining and abstraction activities for industrial minerals, coal, ores as well as for oil, gas, water, energy
- ▶ Environmental impacts of exploration, reclamation, hazardous facilities and activities
- ▶ Management of environmental data and information in data banks and information systems.

Subscription information 2004:

Volume 45+46, 8 issues

€ 1620,- suggested list price,

plus carriage charges:

Germany € 45,00, other countries € 81,50

ISSN 0943-0105 (print)

ISSN 1432-0495 (electronic)

Title No. 254

General information: springeronline.com

Electronic content: springerlink.com

Please order from

Springer - Customer Service · Haberstr. 7 · 69126 Heidelberg, Germany

Tel.: +49(0)6221-345-0 · Fax: +49(0)6221-345-4229

e-mail: subscriptions@springer.de

or through your bookseller



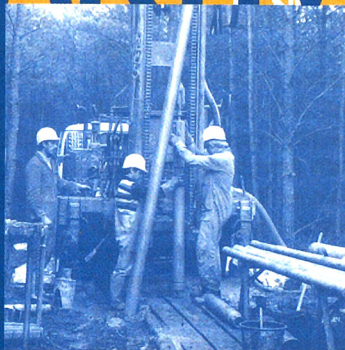
Springer

All Euro and GBP prices are net prices subject to local VAT, e.g. in Germany 7%. All prices exclusive of carriage charges. Prices and other details are subject to change without notice. d&P 010474x

G

Wirtschaft
Beruf
Forschung
und Lehre

EOAKTIV



Geologie muss in die Schule – aber richtig!

Wolfgang Jacoby

Der Mangel an öffentlicher Wahrnehmung der Erde oder der Geologie ist beunruhigend und zwingt zum Nachdenken. Seit einiger Zeit reift in mir ein Vorschlag heran, der vielleicht nicht neu ist, den ich aber so noch nicht gehört habe; den letzten Anstoß dazu, ihn publik zu machen, gab mir nun der Beitrag von Friedrich Strauch in GMT, Nr. 13, September 2003, 7–13. Er betont die wichtige gesellschaftliche Rolle der Geowissenschaften, besonders der paläontologischen Aspekte; der Mensch habe sich mit dem naturwissenschaftlichen Verständnis der Welt ein hohes Gut geschaffen, aber dabei den Kontakt zu seiner Herkunft und die Sensibilität für seine natürlichen Lebensräume verloren. Ja, hat der Städter nicht fast vergessen, auf einer dynamischen und empfindlichen Erde zu leben? Strauch nennt einige Gründe für das gegenwärtige Manko und einige Bemühungen, es zu beheben. Der entscheidende Punkt aber scheint mir zu sein: Geologie ist heute kein Schulfach, daher wird sie nicht wahrgenommen – Geologie muss aber als Fach in die Schule!

In den Schulen Geologie als eigenständiges Fach zu etablieren, ist nicht nur das Beste, was wir heute für mehr öffentliches Erdbewusstsein tun können, es ist Voraussetzung dafür. Mein Vorschlag ist: 50/50 Geographie/Geologie. Dieses ist durch Teilung der Geographie-Stunden zu erreichen, darüber hinaus aber würde die kritische Bedeutung der Erde für unser Überleben eine zusätzliche Wochenstunde nicht nur rechtfertigen, sondern fordern. Ein bisschen Geologie im Geographieunterricht mit unterzubringen, ist nicht nur nicht genug, es ist geradezu „antiproduktiv“, denn es hinterlässt den Eindruck: Geologie ist eine Nebensache, die man so behandeln kann – gut gemeint, erweist der Sache aber einen Bärendienst.

Das Fach sollte „Geologie“ heißen; „Geowissenschaften“, obwohl vielleicht richtiger, ist zu „farblos“. Ich meine Geologie sensu lato im Sinne aller Geowissenschaften; sie müssen auch

alle sichtbar werden! Dabei kommt es nicht darauf an, dass jede Teildisziplin ängstlich auf sich bedacht ist – alle müssen die Erde „im Chor“ vorstellen. Darüber hinaus lässt sich gerade an der Geologie sensu lato auch Komplexität und Zusammenwirken vieler Teilaspekte demonstrieren und lernen, denn das Studium der Erde baut auf allen Grundlagen-Wissenschaften auf, womit ich hier Physik, Chemie und Biologie meine. Mit allen ihren Augen muss die Erde betrachtet werden.

Geologie ist die Überlebenswissenschaft schlechthin. Wir sind dabei, unseren Lebensraum, die Erde, zu zerstören. Obwohl das Thema weit über die Geowissenschaften hinausgeht, ist es die Erde, die uns die entscheidenden Randbedingungen stellt. Bei dem heutigen Tempo der Entwicklung ist das dringend. Ein Cassandra-Ruf? Ja, und Cassandra hatte Recht! Dass das (fast) niemand sieht, liegt auch an der „Abwesenheit der Geologie in den Köpfen“ der meisten – im Gegensatz zu den Schulfächern Physik, Chemie und Biologie. Wenn öffentliche Gremien zusammengestellt werden, die sich mit Umweltfragen, Wasser, Ernährung etc. befassen sollen, werden Geologen oft schlicht vergessen, obwohl sie als einzige gründliche Kenntnisse des Systems Erde haben. Beispiel: eine Vorschrift, dass Baugrundgutachter Bauingenieure sein müssen, nicht Geologen!

Vorsicht, wie sie geboten ist, kann man nur üben, wenn man wenigstens eine Ahnung hat, und die kann das Schulfach vermitteln oder wenigstens vorbereiten. Zwar ist es menschlich, erst zu reagieren, wenn eine Gefahr unmittelbar ist, aber wenn man sie gar nicht erkennen kann, weil man die Signale nicht wahrnimmt, wenn man keine Ahnung von den Gefahren hat, die unser Umgang mit der Erde in sich birgt, verpasst man die letzten Chancen.

Essentielle Aspekte der Geologie sind die „Systemvernetzungen“ und ihre Zeitkonstanten, die Zeit der Erde – im Gegensatz zur Zeit des Menschen. Vertrautheit mit „dem Ganzen“ und seinen Zeitskalen ist wichtig für die richtige Ein-

schätzung von Gefahren und Risiken, ebenso aber auch von Aufgaben, von Problemvermeidung oder -lösung und von Chancen.

Erdbeben dauern Sekunden bis Minuten, selten länger, wohl aber die Nachwirkungen einschließlich der Nachbebenserien; das Auftreten selbst kommt plötzlich nach unregelmäßigen Ruhezeiten, oft erst nach mehreren Menschenaltern, so dass die Nachwachsenden nichts mehr davon wissen oder die Berichte für Legenden halten, jedenfalls nicht ernst nehmen. Nur eine gründliche Befassung damit kann einen lehren, nüchtern damit umzugehen, denn sicher ist es nicht sinnvoll, ständig in Angst vor Katastrophen zu leben – oder aber umgekehrt auch, sich in falscher Sicherheit zu wiegen und keine Vorsorge zu treffen. Wäre das nicht eine gute Schule fürs Leben überhaupt?

Es gibt natürlich viele Wege, mehr Geo in die Schule zu tragen. Es wäre ja immerhin möglich, die „Erdkunde-Lehrpläne“ zu ändern. Geophysik kann man auch in den Physik-Unterricht einbringen. Man denke daran, dass schon Gauß und Weber den Erdmagnetismus studierten, als sie den Magnetismus erforschten; Schwingungslehre und Akustik sind durch Erdbebenkunde und Seismologie zu bereichern, und die Schwerkraft, die uns allen so selbstverständlich scheint, kann man gut durch lokale Schwereanomalien anschaulich machen, im Rhein-Main-Gebiet z.B. durch das Schwereminimum über der mit leichtem „Ölschiefer“ gefüllten Grube Messel. Geothermik und Windkraft können die Behandlung des Begriffes Energie anschaulich machen. Auch der Chemie-Unterricht könnte z.B. das gesamte Problem „Umwelt“ umfassend vertiefen, Geochemie z.B. hängt nicht nur mit anthropogenen Verschmutzungen zusammen, sie beschreibt vor allem auch die Stoff-Flüsse, die z.B. den chemischen Haushalt der Atmosphäre steuern und in welche die feste Erde, das Meer, die Biosphäre etc. mit einbezogen sind. Heute werden in diesem Zusammenhang die Methanhydrate im marinen Sediment erforscht – welche Gefahren und welche Chancen bieten sie? Und Mineralogie und Rohstoffe haben ihre Wurzeln weitgehend in der Chemie.

Aber das alles ist nicht genug. Geologie muss vollgültig präsent sein. Eine wichtige Aufgabe des Fachs Geologie wäre, wie bereits gesagt, eine globale Zusammenschau zu vermitteln, eine Synthese. Die Natur zu analysieren in Physik, Chemie und auch Biologie, ist nicht „der Weisheit letzter Schluss“. Die Arbeitsfelder der Wissenschaftler sind heute notgedrungen höchst spezialisierte Kleinstteilgebiete, und es ist extrem schwierig, eine interdisziplinäre Zusammenschau zu behalten. Geologie (und zugegebenermaßen auch Geographie) ist prädestiniert, die Zusammenschau zu üben und zu pflegen. Es geht nicht nur um die „Umwelt“, die in den letzten Jahrzehnten in das Licht der Öffentlichkeit gerückt ist, das zu verblassen scheint, es geht um ein vertieftes Verstehen der gesamten Prozesse, die sich in Erdbeben, Vulkanausbrüchen, Erosion und Sedimentation, Klimawandel – und auch Nordlichtern und vielem mehr äußern. Sonst wenden sich die Jüngeren leicht ab, wenn zu oberflächlich über die Gefahren geredet wird, die scheinbar nicht eintreten (siehe oben). Waldsterben z.B. ist nicht evident, wenn der Wald nicht vor unseren Augen ganz abstirbt. Muss nicht die Schule für das Verständnis dieser Dinge gute Grundlagen legen? Und würde eine größere „Erdverbundenheit“ nicht eine umfassendere philosophische Basis unserer ganzen Kultur und Zivilisation bilden und ihren negativen Auswirkungen entgegenwirken, indem der Kontakt zu unserer Herkunft und die Sensibilität für unsere natürlichen Lebensräume wieder gestärkt werden? – Und ein Geographie-Lehrer sagte mir gerade, die Schüler in Geographie-Leistungskursen der Oberstufe zeigten viel mehr Interesse an den (nur kurz behandelten) geologischen Aspekten als z.B. an „Stadtgeographie“.

Der gegenwärtige Geographie-Unterricht hat seinen Schwerpunkt in der „Anthropo-Geographie“, damit meine ich Aspekte wie „Kulturgeographie“, Wirtschaftsgeographie“ etc. und nicht in der „physischen Geographie“ wie z.B. Geomorphologie oder Klimatologie, beides überlappend mit Geologie bzw. Meteorologie (im weitesten Sinne auch einer „Geowissen-

schaft“). Natürlich ist der Mensch in den Geowissenschaften wichtig, und letztlich ist jede Wissenschaft „Anthropowissenschaft“, der Mensch steht im Mittelpunkt, es ist der Mensch, der sich Wissenschaft schafft, sich sein Weltbild baut. Das müsste in aller Lehre und allen Schulfächern deutlich werden, dazu bedarf es keines Spezialfachs. „Kulturgeographen“ haben sicher Argumente für ihr Fach als Fach, aber bitte nicht auf Kosten der Geologie!

Mir wurde gesagt, dass es ähnliche Bemühungen schon viele gegeben hat, sie hätten nichts gebracht. Das ist mir wohl bewusst; aber hat man gewagt, Geologie als eigenständiges Fach vorzuschlagen? Wir haben es mit alten Gewohnheiten zu tun, eingefahrenen Gleisen, und es mag einen Sturm der Entrüstung geben. Das darf uns nicht davon abschrecken, das Ziel anzusteuern, das wir als richtig und notwendig begriffen haben.

Natürlich kann man den Vorschlag nicht von heute auf morgen verwirklichen. Dazu fehlen die Lehrkräfte, und die müssen zum großen Teil noch ausgebildet werden. Das ergäbe sogar die sehr zu begrüßende Möglichkeit, dass es viele Lehrer geben würde, die die Fakultas in Geographie UND Geologie erwerben würden; das wäre m.E. ein großer Gewinn für beide Wissenschaften. Aber schon heute gibt es zahlreiche ausgebildete Geologen, die sinnvolle Arbeit suchen und sich vielleicht mit Begeisterung sofort daran machen würden, der jungen Generation die Erde näher zu bringen.

NACHTRAG

Seit das Manuskript vor zwei Wochen eingereicht und auch einigen Kollegen geschickt wurde, sind Reaktionen eingegangen, die mitgeteilt werden sollen.

Das Anliegen des Beitrages sei ganz im Sinne der Geokommission, d.h. einer großen Anzahl hochrangiger Forscher; Zitat aus dem neuesten Rundbrief: „Die Relevanz der Geowissenschaften ... für die Lösung der großen Zukunftsfragen der Menschheit muss aktiv und in der notwendigen Breite in Schulen und Hochschulen gelehrt werden ...“. Der Vorsitzende: wir dürfen

keinesfalls in die Disziplinen-Diskussion eintreten.

Ohne Einzelheiten angeben zu können, ist festzustellen, dass in vielen Ländern, z.B. rohstofforientierten, das Fach Geologie seit Langem in der Schule etabliert ist. In Frankreich gibt es die Fächergruppen Geographie und Geschichte einerseits und Naturwissenschaften mit Geologie andererseits. Der Vorschlag ist also keineswegs so absolut neu oder exotisch. Eher sind wir in Deutschland einfach „zurückgeblieben“.

Manche Geowissenschaftler sehen mehr den „System-Erde-Aspekt“ als den „Paläo-Aspekt“, der Klima, Wetter, Eis, Ozeane, Umwelt etc. gedanklich verbindet. – unterschiedliche Wichtungen gehören zum Konzert der Geowissenschaften.

In Frankfurt/M. gibt es Initiativen, z.B. den Versuch, Geophysik in den Physikunterricht in Schulen einzubringen, wobei mit Schülern Feldmessungen durchgeführt wurden. Das Echo sei hervorragend gewesen und die Medien hätten berichtet. Der Fachbereich hat eine Geo-Agentur gegründet, die sich mit Fragen der Öffentlichkeitsarbeit beschäftigen soll, die den gesamten Bereich umfasst und Schulkonzepte entwickeln und andere Bereiche der PR bearbeiten soll. Die Deutsche Geologische Gesellschaft will eine Fachsektion Didaktik der Geowissenschaften gründen.

Es gab aber auch „negative“ Reaktionen, z.B.

(1) Es käme nicht auf den Namen an, der Geographie-Unterricht könnte ja entsprechend verändert werden – s. o. Es ist aber unklar, was schwerer ist, die Lehrpläne zu ändern oder ein neues Fach zu etablieren. Allerdings ist der Name des Faches für die Öffentlichkeit nicht ganz unbedeutend sondern auch bewusstseinsbildend.

(2) Es gäbe z.Z. wichtigere Schulprobleme (PISA); ob das nicht Fachegoismus sei, auch dieses Problem der Geowissenschaften in die Schule zu tragen. – Es ist, weiß Gott, kein „Problem der Geowissenschaften“ und kein „Fachegoismus“; es geht vor allem um das Leben und Überleben der Menschheit auf diesem Planeten.

Universitäre Flurbereinigung in den Erdwissenschaften – ein fragwürdiges Projekt mit unabsehbaren Folgen

Vor einigen Wochen hat sich die überraschende und schockierende Nachricht verbreitet, dass die Basler Erdwissenschaften von der Schließung bedroht sind. Die Ankündigung dieser sachlich kaum vermittelbaren Maßnahme hat ein weltweites Echo in der geowissenschaftlichen Fachwelt ausgelöst.

Die Basler Geowissenschaften wurden 1895 gegründet, ihre historischen Leistungen sind unbestritten. Persönlichkeiten wie A. Rittmann, P. Bearth, M. Reinhard haben die Erdwissenschaften des zwanzigsten Jahrhunderts entscheidend mitgeprägt. In den letzten Jahren haben sich die Basler Erdwissenschaften zu einem Zentrum für hochstehende wissenschaftliche Forschung in Alpengeologie sowie metamorpher und theoretischer Petrologie entwickelt. Die Arbeiten von H. Laubscher, P.A. Ziegler, M. Frey, S. Schmid und C. DeCapitani sind bahnbrechend und werden weltweit zitiert. Erst jüngst haben die Basler Erdwissenschaften mit einer tiefgreifenden Umstrukturierung und Neuausrichtung auf umweltrelevante Fragestellungen Reformwillen und Entwicklungspotential bewiesen. Die rasche und effiziente Umsetzung des Bologna Modells in der geowissenschaftlichen Lehre gilt anderen Universitäten als Vorbild.

Im Zuge der aktuellen Fächerdiskussion an den Universitäten kommen die Erdwissenschaften vielerorts unter Druck. Dies mag zum Teil an dem den Erdwissenschaften anhaftenden Image einer vorwiegend deskriptiven Wissenschaft liegen. Dieses Bild wird den modernen Erdwissenschaften jedoch in keiner Weise gerecht. Die Erdwissenschaften haben sich in den letzten Jahrzehnten grundlegend gewandelt. War in der Vergangenheit neben der rein akademischen Forschung vor allem die Exploration von Lagerstätten die treibende Kraft, so hat sich das Anwendungsspektrum heute stark in Richtung zu umweltrelevanten Fragestellungen verschoben. Dabei sind zum einen globale Fragestellungen in den Vordergrund getreten, wie zum Stoffkreis-

läufe und deren Auswirkungen auf das Klima und Prozesse im Inneren der Erde, die zu Vulkanismus und Erdbeben führen. Zum anderen sind Fragestellungen zur Schadstoffausbreitung sowie zur Toxizität von Spurenelementen heute von besonderer Bedeutung. Hier ist Grundlagenforschung gefragt. Die dabei eingesetzten Methoden umfassen praktisch alle Facetten der modernen Analytik von hochauflösender Elektronen- oder Atom-Kraft Mikroskopie bis hin zur globalen Spektroskopie aus dem Orbit. Zeitgemäße erdwissenschaftliche Forschung ist interdisziplinär und aufs Engste vernetzt mit den exakten Naturwissenschaften wie Chemie, Physik und Mathematik. Diesem Umstand wird einerseits durch die verstärkte Mittelallokation in der Programmforschung und andererseits durch die Schaffung von Großforschungseinrichtungen und Kompetenzzentren Rechnung getragen. Allerdings sind diese Einrichtungen im „stand alone“ Betrieb nicht lebensfähig. Sie sind für die Aufrechterhaltung des Innovationspotentials auf die Humanressourcen der vielen Universitäten im In- und Ausland angewiesen. Die Vielfalt der Universitätslandschaft produziert eine enorme Diversivität, die über koordinierte Programme und unter Nutzung der zentral bereitgestellten Infrastruktur optimal genutzt werden kann. Die Schaffung von zentralen Einrichtungen darf allerdings nicht als Freibrief für die Streichung von erdwissenschaftlichen Instituten an den Universitäten interpretiert werden. Eine derartige Entwicklung würde der koordinierten Forschung das Substrat entziehen aus dem sich ihr wichtigster Rohstoff, nämlich das Innovationspotential einer hoch diversen forschenden Gesellschaft, rekrutiert.

In diesem Lichte sind auch die jüngsten Entwicklungen an der Universität Basel als besorgniserregend und für die Fachwelt unverständlich einzustufen. Nach den Vorschlägen des Basler Universitätsrates, eines von den Kantonsparlamenten der beiden Basel eingesetzten Bera-

tungs- und Entscheidungsorgans, sollen die Basler Erdwissenschaften zu einem reinen Lehrbetrieb, ohne eigene Studienrichtung und belegt mit einem Forschungsverbot, also zur vollkommenen wissenschaftlichen Bedeutungslosigkeit degradiert werden. Die geplante Maßnahme wird seitens des Universitätsrates mit geringen Studierendenzahlen, mit mangelnder universitätsinterner Vernetzung und mit geringer regionaler Bedeutung begründet. Damit scheint der Universitätsrat die erst jüngst durch ihn selbst beschlossenen und äußerst erfolgreichen Umstrukturierungen im Bereich der Erdwissenschaften missachten zu wollen.

Der vom neu geschaffenen geowissenschaftlichen Departement angebotene Bachelor Studiengang erfreut sich größter Beliebtheit, 44 Ersteinschreibungen im letzten Herbst, Tendenz steigend, sind für einen Standort wie Basel geradezu sensationell. Die Aktivitäten der Basler Geowissenschaften im Rahmen des EUCOR-URGENT („Upper Rhine Graben Environmental Tectonics“) Programms, das für koordinierte geologische Forschung der Oberrheinischen Universitäten Deutschlands, Frankreichs und der Schweiz in der Erdbeben- und Geothermie-Region des Oberrheingrabens steht und das in Ba-

sel koordiniert und geleitet wird, beweist die Vitalität und Forschungsinitiativen der Basler Geowissenschaftler. Studenten werden hier von Anfang an in interdisziplinäre und internationale Projekte eingebunden. Der Eindruck drängt sich auf, dass der radikale Kürzungsvorschlag allein von einem vermeintlich zu erzielenden finanziellen Nutzeffekt motiviert ist. Ein bestenfalls auf lokaler Ebene argumentierbarer monetärer Imperativ kann nicht die Begründung für die Amputation einer lokal, national und international vernetzten, nachweislich effizienten Einheit mit hervorragender Reputation sein. Die Koordination der erdwissenschaftlichen Forschung und Lehre über die Kantonsgrenzen hinweg wäre angebracht, bevor über eine weitere Umstrukturierung nachgedacht wird. Andernfalls könnte eine vermeintliche kantonale Sparübung und ihre Nebenwirkungen unschwer zu einem eidgenössischen Flop mutieren.

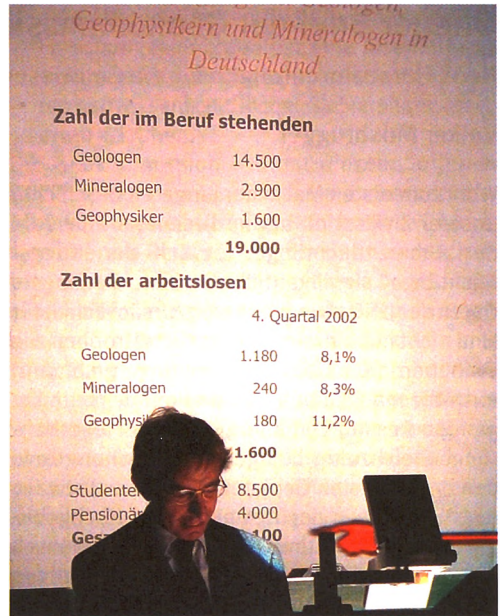
*Prof. Dr. Daniel Bernoulli,
Vorsitzender der Geologischen Vereinigung,
Prof. Dr. Herbert Palme, Vorsitzender der
Deutschen Mineralogischen Gesellschaft,
Prof. Dr. Wilhelm Heinrich,
Direktor Department „Chemie der Erde“
GeoForschungszentrum Potsdam*

Zwischen Hoffen und Bangen – Berufsaussichten von GeowissenschaftlerInnen

Am 13.11.2003 fanden sich im Hörsaalzentrum der Ruhr-Universität Bochum knapp über Einhundert Studierende zu einem Seminar zum Thema „Arbeitsmarktchancen für Geowissenschaftler“ ein. Die etwa dreistündige Veranstaltung wurde von der Ruhr-Universität Bochum (RUB) und der Technischen Fachhochschule Georg Agricola (TFH) mit Unterstützung der GEOAgentur Berlin Brandenburg und des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler (BDG) organisiert. Prof. Alber (RUB) und Prof. Otto (TFH) führten durch das Programm. In den Vorträgen wurden verschiedene Aufgaben und Arbeitsgebiete von GeowissenschaftlerInnen an

außeruniversitären Einrichtungen ausführlich dargestellt. Dabei reichte das angesprochene berufliche Spektrum von der klassischen Ingenieurgeologie über geophysikalische Erkundung bis hin zur Mineralogie als Materialwissenschaft. Die Aussichten, eine fachnahe Anstellung zu finden, wurden je nach Couleur von pessimistisch bis verhalten optimistisch beurteilt. Während z.B. im Tätigkeitsfeld Talsperrenbau im Bereich Ingenieurgeologie seit nunmehr drei Jahren Einstellungsstopp herrscht, kann sich in einem innovativen Markt mit neuartigen Geokunststoffen durchaus eine positive Grundstimmung einstellen; vorausgesetzt, die derzei-

Dr. Weyer bei der Präsentation der Fakten zu den Berufsaussichten von GeowissenschaftlerInnen



tige konjunkturelle Flaute wird nicht weiter anhalten. Dafür sind zu viele Stellen, die für GeowissenschaftlerInnen in Frage kommen, von der Finanzlage des Staatshaushalts und von Aktienkursen abhängig, um nur zwei Faktoren beim Namen zu nennen. Um sich auf dem internationalen Arbeitsmarkt behaupten zu können, so Dr. Weyer vom BDG, müsse der/die klassische Geologe/in möglichst mit 26 Jahren ein breit gefächertes Studium mit Zusatzqualifikationen absolviert haben. Nach Meinung von Dr. Weyer nütze eine Promotion heutzutage auch nicht mehr viel, und wer mit 32 Jahren bereits 20 Semester auf dem Kerbholz hat, brauche sich nicht zu wundern, wenn er später mit leeren Händen dastehe. Dennoch gibt es keinen Grund zum Verzagen. Wer sich mit Beharrlichkeit und Ausdauer um einen Job bemüht und flexibel ist, kann (muss aber nicht) Erfolg haben. Auch hier gilt die Devise, wer sich entweder rechtzeitig Zusatzqualifikationen in Form von Fremdsprachenkenntnissen, Auslandsaufenthalten oder Kenntnissen in Betriebswirtschaft verschafft

oder versteht, die richtigen Kontakte zu knüpfen, hat es am Ende leichter bei der Arbeitssuche. Auch gehe der Trend weiterhin dahin, dass die GeowissenschaftlerInnen immer mehr in fachferne oder -fremde Disziplinen eindringen. Die große Anzahl von TeilnehmerInnen lässt auf ein reges Interesse der StudentInnen an Veranstaltungen dieser Art schließen. Dies ist auch gut so, denn nur wer sich rechtzeitig informiert, hat noch im Studium die Möglichkeit, eventuell Weichenstellungen vorzunehmen und sein Studium an die Wünsche und die Erfordernisse der Industrie und Wirtschaft anzupassen. „Eine gute Sache!“, so fand es auch einer der Vortragenden, der bereits viele Erfahrungen mit solchen Kontakten zwischen im Beruf stehenden GeowissenschaftlerInnen und StudentInnen gesammelt hat.

Thomas Lohkämper, Bochum

Offener Brief der Geokommission vom 4. Dezember 2003

Neue Herausforderungen für die Geowissenschaften

Volker Mosbrugger *

Wohl zum ersten Mal in der jüngeren Geschichte unserer Zivilisation hat in diesem Jahr die Zahl der „Umweltflüchtlinge“ die Zahl der „Kriegsflüchtlinge“ signifikant übertroffen, wie jüngste Daten der UNO dokumentieren. Ursächlich dafür sind nicht nur klassische Naturkatastrophen wie Erdbeben oder Überschwemmungen, sondern auch die mangelnde Verfügbarkeit der grundlegenden Ressourcen Energie, Wasser und Nahrung. Gleichzeitig belegen Untersuchungen in den entferntesten Gebieten des Globus, etwa in der Antarktis, in der Tiefsee, in den Hochgebirgen oder in der Atmosphäre, dass der Mensch das System Erde in einem bisher einmaligen Umfang verändert und geprägt hat. Die zentrale Zukunftsfrage der Menschheit wird sein, wie sich der Faktor Mensch unter Berücksichtigung der demographischen Entwicklung auf das System Erde auswirkt und welche Handlungsempfehlungen dazu beitragen können, für künftige Generationen ein menschenwürdiges Dasein auf der Erde sicherzustellen.

Dieser Herausforderung müssen sich die Geowissenschaften gemeinsam mit den einschlägigen ingenieur-, natur- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen in besonderem Maße stellen. Mit Ausnahme der Sonnenenergie sind alle Ressourcen, auf die der Mensch zurückgreift – ob Energie, Rohstoffe, Wasser, Nahrung, Materialien oder Raum –, letztlich Geo-Ressourcen; jede umfängliche Nutzung einer Geo-Ressource führt wiederum über zahlreiche Prozesskopplungen zu Veränderungen in anderen Bereichen des Erdsystems. Gefordert ist daher die Entwicklung von integrierten Konzepten zu einem nachhaltigen Erdsystemmanagement, die von der regionalen bis zur globalen Skala reichen. Dies wiederum setzt voraus, dass die hochkomplexen Wechselwirkungsprozesse des Systems „Erde-Mensch“ nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ verstanden und damit simulierbar

werden. Die vergleichende Betrachtung der aktuellen und der erdgeschichtlichen Prozesse erlaubt es dabei, die anthropogenen Einflüsse vor dem Hintergrund der natürlichen Veränderungen zu identifizieren und Langzeitprozesse, etwa die Dynamik der Ozeanzirkulationen oder der Biodiversität, zu analysieren.

Vor diesem Hintergrund hat die DFG-Senatskommission für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung (kurz: Geokommission) beschlossen, eine Denkschrift zu erarbeiten, in der die neuen Perspektiven und Herausforderungen für die Geowissenschaften, aber auch die sich daraus ergebenden Notwendigkeiten für eine Neuorientierung bzw. Umstrukturierung der geowissenschaftlichen Forschungslandschaft in Deutschland näher untersucht werden. Bei einem ersten DFG-Rundgespräch in Frauenchiesee am 6. und 7.11.2003 zeichneten sich bereits zwei große Leitlinien ab:

1) In der Analyse der grundlegenden Erdsystemprozesse liegen die Herausforderungen insbesondere in der Erforschung der Interaktion zwischen den verschiedenen Kompartimenten des Systems Erde. Genannt seien hier etwa die Wechselwirkungen zwischen Mantel, Kruste und Atmosphäre, zwischen Kruste und Hydrosphäre oder zwischen Hydrosphäre, Biosphäre und Atmosphäre.

2) Der Mensch mit seinen Nutzungsansprüchen und Aktivitäten muss künftig umfassender als bisher als eigenes, aber vielfach vernetztes „Kompartiment“ in die Erforschung des Erdsystems und seiner Dynamik einbezogen werden. Erst aus einem quantitativen Verständnis (a) der Eingriffe des Menschen in das System Erde (Beispiel: Nutzung von Geo-Ressourcen) und (b) der Auswirkungen der Erdsystemdynamik auf den Menschen (Beispiel: „Geo-Hazards“) können Konzepte zu einem nachhaltigen Erdsystemmanagement auf den unterschiedlichen Raum- und Zeitskalen entwickelt werden.

Eine entsprechende inhaltlich-strategische Neuorientierung der Geowissenschaften bedingt auch konzeptionell-strukturelle Veränderungen:

- Die Relevanz der Geowissenschaften (bzw. einer „Geo-Kompetenz“) für die Lösung der großen Zukunftsfragen der Menschheit muss aktiv und in der notwendigen Breite in Schulen und Hochschulen gelehrt werden. Es ist sicherzustellen, dass der wissenschaftliche Nachwuchs die erforderliche Kompetenz in dieser Richtung erwirbt.
- Die Geowissenschaften müssen sich verstärkt als Systemwissenschaften verstehen. Dies impliziert unter anderem eine bessere Kommunikation und Interaktion zwischen den Teildisziplinen der Geowissenschaften (von der Geophysik bis hin zur Anthropogeographie), die Formulierung großer, Disziplinen-übergreifender Forschungsthemen und ein geschlossenes Eintreten für die Geowissenschaften als Zukunftswissenschaft.
- Als Systemwissenschaften mit besonderer gesellschaftlicher Relevanz sind die Geowissenschaften gefordert, sich aktiv um eine Überwindung der Fächergrenzen zu den einschlägigen Nachbardisziplinen in den Ingenieur-, Bio- und Sozialwissenschaften zu bemühen, und zwar in Forschung und Lehre.
- Es müssen lebens- und leistungsfähige geowissenschaftliche Standorte entwickelt werden, die die genannten Zukunftsaufgaben in Forschung und Lehre bewältigen können. Dabei kann der Aufbau von interuniversitären Regionalverbänden oder Netzwerken und

eine Vernetzung mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen eine international sichtbare Verbundforschung auch an kleineren geowissenschaftlichen Universitätsstandorten erlauben.

Die Geokommission will mit diesem „offenen Brief“ erreichen, dass sich die geowissenschaftlichen Standorte frühzeitig aktiv in diese Diskussion über die Perspektiven der Geowissenschaften und in die Gestaltung der Denkschrift einschalten. Ausgehend von den Ergebnissen des ersten Rundgesprächs „Perspektiven der Forschung“ in Frauenchiemsee sollen im Jahre 2004 mindestens zwei weitere Rundgespräche, wiederum unter starker Beteiligung von Nachbardisziplinen, stattfinden. Entscheidend ist, dass sich die Geowissenschaften angesichts der in vielen Bundesländern absehbaren Kürzungen der Haushaltsmittel für die Universitäten kompetitiv so positionieren, dass sie ihren Zukunftsaufgaben gerecht werden können.

Die Senatskommission der deutschen Forschungsgemeinschaft für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung, kurz: Geokommission, existiert seit 1968. Als Beratungsgremium begleitet und fördert sie eine zukunftsfähige Entwicklung der geowissenschaftlichen Forschung in der Bundesrepublik. Einen Überblick über das Mandat und die aktuelle Zusammensetzung der Geokommission finden Sie auf der Homepage www.geokommission.de.

**Der Vorsitzende Volker Mosbrugger,
Tübingen;**

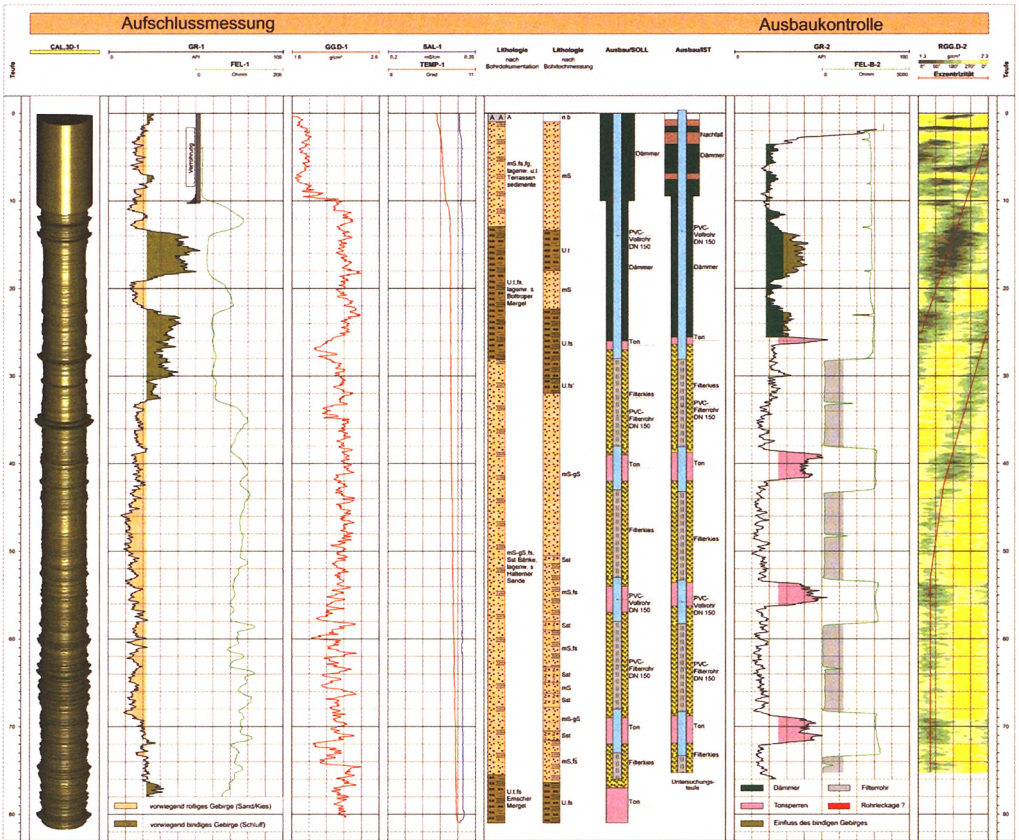
e-Mail: geokommission@uni-tuebingen.de

Deutsche Eliteschule

h/jw. Als Gemeinschaftsprojekt der Humboldt-Universität Berlin und der Europa-Universität Frankfurt/O. ist die neue Humboldt Viadrina School of Governance mit Sitz in Berlin als Eliteschule für Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Dritter Sektor gegründet worden. Ausbildungsstart zum „Master of Public Policy“ ist Herbst 2004. Die Schule soll nach Vorstellung der Initiatoren dem „good governance“ verpflichtet sein.

Damit tritt auch Deutschland in die Tradition anderer europäischer Länder, die für bestimmte Bereiche ihre Elite an gesonderten Schulen ausbilden. Ein Masterprogramm an der Schule wird 22.000 Euro pro Jahr kosten. Die Schule finanziert sich ausschließlich über Studiengebühren und Privatpenden.

Der Verein zur Hochbegabtenförderung an der Graf-Stauffenberg Schule in Flörsheim bei



Bohrlochmessungen zur Lithologiemittlung und Ausbaukontrolle bei der Errichtung einer Grundwassermessstelle

falschen Stelle“ nicht das optimale Ergebnis erreicht wird. Um potentiellen Nutzern von Bohrlochmessungen verbesserte Informationen für die tägliche praktische Anwendung an die Hand zugeben, wurden in das zur Zeit gerade in der Neubearbeitung befindliche DVGW-Arbeitsblatt W 110 „Geophysikalische Untersuchungen in Bohrlöchern und Brunnen – Zusammenstellung der Methoden“ neben der Beschreibung von Leistungsfähigkeit und technischen Randbedingungen der Verfahren, gezielt aufgabenorientierte Zusammenstellungen von Mess-

verfahren, sogenannte „Standard-Messprogramme“ aufgenommen.

Im Rahmen des 3. Deutschen Geologentages in Bonn trafen sich am 08.11.2003 erstmals die BDG-Ausschüsse „Geophysikalische Mess- und Beratungsunternehmen“ und „Geobüros und Freiberufler“ zu einer gemeinsamen Arbeitssitzung, in deren Mittelpunkt die Verständigung über von allen zu vertretende Berufsregeln, die Diskussion über den Aufbau des Qualitätsmanagements und nicht zuletzt die Suche nach Möglichkeiten, durch verbesserte gegenseitige

fachliche Information die Zusammenarbeit zwischen geologischen Ingenieurunternehmen und Geophysikfirmen nachhaltig zu verbessern standen. Wenn dies gelingt, werden Leistungsverzeichnisse, in denen „1 Stück Bohrlochmes-

sung“ verlangt wird, wohl endgültig der Vergangenheit angehören.

*** Bohrlochmessung - Storkow GmbH,
Straße der Jugend 32, 15859 Storkow;
www.bohrlochmessung-storkow.de**

Stand der Geothermik-Untersuchungen im Raum Hannover

ds. Am 18. Juli 2003 übernahm die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) von der BEB-Nachfolgegesellschaft EMPG die Bohrung Horstberg Z 1 bei Celle. Durch modellartige Untersuchungen soll hier erforscht werden, ob man auch im mittleren Niedersachsen geothermische Wärme wirtschaftlich zur Beheizung von Gebäuden verwenden kann. Dies entspricht dem Ziel der Bundesregierung, mit geothermischer Energie in den Binnenmarkt einzudringen. Speziell geht es um die Möglichkeiten, alte Bohrungen der Industrie hierfür zu nutzen. Wegen der hohen Verluste beim Wärmetransport soll in Horstberg Z 1 geprüft werden, ob man nicht nur in Gebieten mit günstigen geo-

thermischen Möglichkeiten wie im Raum Neubrandenburg derartige Wärme in der unmittelbaren Nähe der Verbraucher gewinnen und anbieten kann.

Wie BGR/NLFB-Präsident Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Friedrich-Wilhelm Wellmer am 17.12.2003 mitteilte, sind seit Oktober 2003 Frac-Arbeiten in Bohrabschnitten des Buntsandsteins und Muschelkalks im Gange. Im Dauerbetrieb sollen stündlich 25 m³ gepumpt und wieder versenkt werden. Es geht um die Erzeugung größerer Risse (Frac). Bei BGR und GGA werden diese Untersuchungen von Prof. Dr. Peter Kehrer und Dr. Reinhard Jung geleitet.

Antarktischer Eisbohrkern mit 100.000 Jahren Klimageschichte

Die erste Eiskerntiefbohrung im atlantischen Sektor der Antarktis (Dronning Maud Land, 75° 0,104' S und 0° 4,07' E) erreichte am 7. Januar 2004 eine Tiefe von 2.000 m. Das Eis aus dieser Tiefe ist etwa 100.000 Jahre alt. Die Forscher des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI) erwarten in dem Eisbohrkern Informationen über die Kopplung von Klimaänderungen in der Nord- und Südhemisphäre, die insbesondere durch den Atlantik geprägt sind. Diese Kopplung ist für die Wissenschaftler immer noch ein ungelöstes Rätsel in der Klimageschichte der Erde, wie der Projektleiter Prof. Dr. Heinz Miller sagte.

Bis zum geplanten Ende der diesjährigen Sommersaison am 14. Februar soll die Bohrung an der deutschen Kohnen-Station, die vom AWI in der Antarktis betrieben wird, eine Tiefe von 2,400 m aufweisen. Erst in der Saison 2004/

2005 wird damit gerechnet, in knapp 2.800 m Tiefe den felsigen Untergrund zu erreichen und damit maximal 300.000 Jahre Klimageschichte zu erbohren. Die Akkumulationsrate beträgt an dieser Bohrstelle etwa 62 kg m⁻² a⁻¹. Dies lässt zeitlich hoch aufgelöste Informationen über das Klima des kompletten letzten Glazialzyklus erwarten. Damit eignet sich dieser Eisbohrkern optimal für einen angestrebten Vergleich mit grönländischen Eisbohrkernen.

Die Bohrung an der Kohnen-Station ist Teil des Europäischen Projekts für Eisbohrungen in der Antarktis. Das Projekt fördert an zwei Bohrstellen in der Antarktis altes Eis für die Klimaforschung zutage. An der Station Dome Concordia beträgt die Akkumulationsrate nur 38 kg m⁻² a⁻¹. Auch am Dome Concordia soll die gesamte Eismächtigkeit von 3.250 m durchteuft werden. An dieser Bohrstelle reichen die Informationen im

Eis wesentlich weiter in die Vergangenheit zurück – bisher wurde Eis erbohrt, das 900.000 Jahre alt ist. Damit ist es das längste Klimaarchiv, das jemals aus dem Eis gewonnen wurde

Quelle: Presseinformation des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung vom 8. Januar 2004

Monika Huch, Adelheidsdorf

Das größte, anatomisch erhaltene Schachtelhalmgewächs der Erdgeschichte – ein Calamit aus dem Perm von Chemnitz

Seit dem Mittelalter ist das Stadtgebiet von Chemnitz bekannt für seine Kieselhölzer. Die Fundstellen im Bereich des Zeisigwald-Tuff-Horizontes (Erzgebirge-Becken, Leukersdorf-Formation, Unterperm) wurden als „Versteinerter Wald von Chemnitz“ weltbekannt.

Bei temporären Aufschlussarbeiten kommt es auch heute noch zu derartigen Funden. Seit 1995 konnten bei Baumaßnahmen mehrere Stämme geborgen und für Forschungs- und Ausstellungszwecke gewonnen werden.

Im Februar 2002 wurde bei Sanierungsarbeiten im Stadtteil Hilbersdorf eine im partiell verkieselten Tuff noch aufrecht (ca. 70°) stehende Stammbasis angetroffen und freigelegt (Abb.). Dieser Stamm von ca. 50–60 cm Durchmesser war etwa 1,5 m hoch, wog rund 800 kg und wurde unter großer Anteilnahme der Öffentlichkeit mit freundlicher Unterstützung der Berufsfeuerwehr Chemnitz geborgen.

Nach den ersten präparativen Arbeiten und Untersuchungen steht nun fest: Es handelt sich um

einen Calamitenstamm vom Typ *Arthropitys* Göppert 1864 und damit um einen äußerst wichtigen Fund von der Typuslokalität dieser im Karbon und Perm weltweit verbreiteten Sphenopsiden-Organogattung. Da die meisten publizierten *Arthropitys*-Reste kleinere/juvenile Achsen oder Verzweigungen höherer Ordnung darstellen, stimmt der neuerliche Fund für Aussagen zur Variabilität des Holzes älterer Exemplare und damit zur Calamiten-Ontogenese besonders hoffnungsvoll.

Die mit ca. 2 cm sehr kleine Markhöhle zeigt noch gut erhaltenes Parenchym und ist von den charakteristischen Carinalkanälen gesäumt. Die primären (interfaszikulären) Markstrahlen verschmälern sich abrupt, so dass der Eindruck eines radial relativ ungegliederten Sekundärxylems entsteht. Damit ist es makroskopisch nicht von Gymnospermenhölzern, z.B. einiger Medullosen (z.B. *M. stellata* f. *lignosa*), zu unterscheiden. Das Holz ist manoxyl, locker und sehr parenchymreich. Es diente neben seiner Stütz-



Fundsituation: freigelegte Stammbasis im partiell verkieselten Tuffgestein

funktion möglicherweise auch der Wasserspeicherung.

Eine detaillierte wissenschaftliche Bearbeitung des Fundes wird nach Fertigstellung weiterer An-

und Dünnschliffe erfolgen. Dabei sollen vor allem Vergleiche zu *Arthropitys ezonata* Göppert und *Arthropitys bistriata* (Cotta) Göppert angestellt werden.
Ronny Rößler, Chemnitz

Dinoflagellatenzysten der Unterkreide: die Duxbury (1983) Datenbank geht online

Eine neue Datenbank mit Abbildungen von Typusmaterial und weiteren Exemplaren fossiler Dinoflagellatenzysten ist nun auf der Webseite der Micropalaeontology Division des Natural History Museum, London (NHM) online und kann kostenlos abgefragt werden. Die Datenbank umfasst neue, hochwertige Farbaufnahmen sowie konfokale 3D Bilder und Videoanimationen der Originalexemplare der klassischen Veröffentlichung von Stan Duxbury (1983) über unterkreidische Dinoflagellatenzysten der Isle of Wight, Südengland. Dies ist die erste in einer Serie von online Bilderdatenbanken des in den palynologischen Sammlungen am NHM hinterlegten Typusmaterials. Die Datenbank ist eine ausgezeichnete Forschungsressource für Wissenschaftler, Lehrende, Studierende und alle, die sich über Kreide-Dinoflagellatenzysten kundig machen wollen. Die Datenbank ermöglicht unmittelbaren Zugang zu wichtigen taxonomischen Informationen und erstklassigen Illustrationen der Originalexemplare. Die Startseite kann unter URL <http://www.nhm.ac.uk/palaeontology/micro/collections/duxbury/dux.html> aufgerufen werden.

Die Publikation von Duxbury (1983) ist eines der Standardwerke über Dinoflagellatenzysten der Kreide. Die Sammlung der Typen und der abgebildeten Exemplare dieser Publikation ist in der Micropalaeontology Division des NHM hinterlegt und besteht aus über 100 palynologischen Präparaten. Die Publikation behandelt 102 Taxa, von denen 2 Gattungen und 20 Arten Erstbeschreibungen waren.

Die Datenbank beinhaltet alle Originaltafeln der Publikation und erweitert diese beträchtlich durch neue digitale Farbbilder, CLSM extended

focus Bilder, Rot-/Grün-Anaglyphen (bitte benutzen Sie Rot-Grün-Brillen um den 3D Effekt zu erzielen), 3D Animationen und Animationen der Fokusebenen durch ein Exemplar. Die Originaldiagnosen und Emendationen von Duxbury (1983) für jedes von ihm behandelte Taxon sind beigefügt. In Anmerkungen der Editoren werden alle nachträglichen Änderungen der taxonomischen Zugehörigkeit dieser Arten beschrieben.

Diese Art Datenbank ist ein äußerst nützliches Werkzeug, das Bilder und taxonomische Informationen über eine leicht zu bedienende Benutzeroberfläche direkt zugänglich macht. Ihr volles Potential wird vor allem dann erreicht wenn sie in Verbindung mit anderen Datenbanken genutzt wird (z.B. die ebenfalls Webbrowser basierte Datenbank DINOFLA), so dass alle wichtigen taxonomischen und Bild-Informationen zugleich

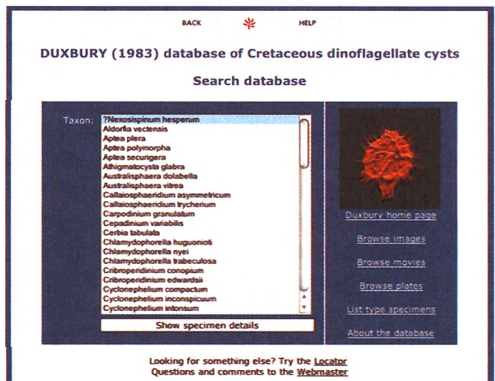


Abb. 1: Bildschirmfoto 1: Startseite Datenbankabfrage

DUXBURY (1983) database of Cretaceous dinoflagellate cysts

Florentinia abjuncta DUXBURY 1983

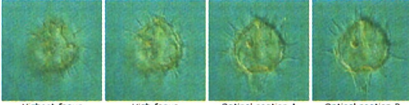
Search again

51

Holotype

Et.S., fig(s) 9, 10
NHM registration number: FDB6(1)

Transmitted light images:



Highest focus

High focus

Optical section 1

Optical section 2

CLSM stills:

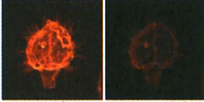


Maximum Projection

Shadow Projection

Red-Green Anaglyph

CLSM movies:



Extended focus animation

Movie through the image stack

Original diagnosis:

"A species of *Florentinia* possessing a spheroidal to ovoidal central body with a distinct, distally closed and rounded apical projection. The periplasm is produced into numerous slender, proximally broad-based and distally capitate process elements which may occasionally be proximally united. A large, broad-based and distally tapering antapical process is present and this is open with a ragged margin at its distal extremity. The process elements and antapical process are smooth, but the main body is densely, though finely granular. The archeopyle is formed by detachment of a single, mid-dorsal paracaps (P¹). – From DUXBURY (1983, p. 46).

Abb. 2: Bildschirmfoto 2: Seite des Holotypus

auf einem Computerbildschirm zur Verfügung stehen.

Das Natural History Museum ist daran interessiert, seine Sammlungen zu erweitern und den best möglichen Zugang zu ihnen zu gewähren. Dies geschieht u.a. durch die Entwicklung Web-basierter Kataloge und Datenbanken unter Ausschöpfung der Möglichkeiten des Internet. Wir fordern deshalb alle Kollegen auf, die Hinterlegung von Typusmaterial und abgebildeten Exemplaren palynologischer Arbeiten in der Sammlung der Micropalaeontology Division am NHM in Betracht zu ziehen. Für weitere Informationen sowie eine komplette Literaturzitate nehmen Sie bitte Kontakt auf mit Susanne Feist-Burkhardt (S.Feist-Burkhardt@nhm.ac.uk) oder Andrew Henderson (A.Henderson@nhm.ac.uk).

Susanne Feist-Burkhardt, Andrew S. Henderson, Iona McLachlan, John E. Williams;
London (Natural History Museum)

175 Jahre Nassauischer Verein für Naturkunde

Alles begann im Kronprinzenpalais

Im Gebäude der IHK Wiesbaden in der Wilhelmstraße 24–26, dem früheren Kronprinzenpalais, wurde am 31. August 1829 von 141 Wiesbadenern der Nassauische Verein für Naturkunde (NVN) gegründet mit dem Ziel, ein Naturkundemuseum einzurichten, das dann auch im 1. Stock des Palais Ausstellungsräume bekam. Grundstock des Museums war die auf Vermittlung Goethes gestiftete Sammlung von Gernings. Dazu kam die Mineraliensammlung des Freiherrn von und zum Stein. Bald begann man mit Vorträgen und Exkursionen und ab 1844 mit der Herausgabe des Jahrbuchs, das bis heute die Mitglieder kostenlos beziehen und die Landesbibliothek Wiesbaden im Schriftentausch weltweit an 280 Partner versendet. Die Naturwissenschaftliche Sammlung des Museums, das 1915 in den Neubau an der Fried-

rich-Ebert-Allee 2 umzog, enthält viele weltweit einzigartige Stücke und repräsentiert das Naturinventar der Region. Der Bestand umfasst heute über eine Million Objekte (Tiere, Pflanzen, Mineralien, Gesteine, Fossilien) sowie eine Bibliothek mit 40.000 Bänden. Die seit 1999 wieder stattfindenden Sonderausstellungen („Steine im Fluß“, „Der Regenwald“ u.a.) finden große öffentliche Resonanz.

Aktuell hat der NVN 330 Mitglieder. Er veranstaltet jährlich ca. 10 naturwissenschaftliche Vorträge, 20 Exkursionen in die Region, Führungen in den Museumssammlungen und unterstützt die praktische Arbeit im Naturschutz. Das Jubiläumsprogramm, das über das ganze Jahr verteilt ist, umfasst neben Vorträgen und Exkursionen einen Empfang am 31. August 2004 im Gebäude der IHK, einen Festakt im Kurhaus, der Herausgabe des 125. Bandes der Jahrbücher mit einer Vereinschronik des Wiesbadener

Stadthistorikers und NVN-Mitglieds Walter Czysch sowie einen Jubiläumsband „Natur in Wiesbaden und Umgebung“ auch eine gemeinsame Ausstellung von Verein und Museum Wiesbaden über Geschichte und aktuelle Aufgaben beider Institutionen sowie den Bestand der Naturwissenschaftlichen Sammlung im Museum. Der Jubiläumsband enthält eine allgemein verständliche Geologie der Region Wiesbaden und Beiträge über Landschaftsentwicklung, Erdbeben, Klima und Wetter, Flora und Vegetation, den Rhein als Lebensraum, exotische Bäume in Wiesbaden, Fledermäuse, Feldhamster, Vögel, Naturschutzgebiete und die Naturwissenschaftliche Sammlung im Museum Wiesbaden. Den

Festvortrag am 5. September 2004 im Kurhaus Wiesbaden mit dem Titel „Die Fossilienammlung Sandberger im Museum Wiesbaden – wertvolle Originale moderner internationaler Forschung“ hält Prof. Dr. Thomas Becker aus Münster.

Spenden für die Jubiläumsaktivitäten erbitten wir auf das Kt.Nr.: 100 001 144 (BLZ 510 500 15) bei der Nassauischen Sparkasse. Der NVN ist gemeinnützig und kann Spendenquittungen ausstellen.

Weitere Informationen: www.naturkunde-online.de und www.nws-wiesbaden.de

Hans-Jürgen Anderle, Wiesbaden

Rektorat und Senat der Martin-Luther-Universität bekennen sich klar zum Fortbestand der Geowissenschaften in Halle

Anders als in vielen der derzeit in den jeweiligen Kultusministerien der Länder zur Disposition gestellten Geostandorte, sahen sich die Hallenser Geowissenschaften als einziger Geostandort in Sachsen-Anhalt am 18.11.2003 plötzlich mit Schließungsplänen des eigenen Rektorats konfrontiert. So zumindest schien es eine interne Senatsvorlage vorzuschlagen, die umgehend Hunderte Demonstranten vor das Rektorat marschieren ließ (s. Abb.) und sich in einer umfangreichen Berichterstattung lokaler und regionaler Medien äußerte. Bereits am Tag nach Bekanntwerden der internen Senatsvorlage, die eine beabsichtigte Komplettschließung der Geowissenschaften in Halle vorsah, erwiderte Rektor Prof. Dr. Wilfried Grecksch öffentlich, dass es sich bei den entsprechenden Passagen und diversen Berechnungen um unbeabsichtigte, bedauerliche und missverständliche Formulierungen und Zahlen gehandelt habe und nie eine Schließung der Geowissenschaften beabsichtigt worden sei. Am 12.12.2003 hat nun auch der Senat der Martin-Luther-Universität, anlässlich einer Sondersitzung, in seinem „Entwicklungskonzept Martin-Luther-Universität 2012“ die Beibehaltung der Geowissenschaften als institutio-

nelle Einrichtung bekräftigt. So heißt es wörtlich: „Die Geowissenschaften werden als institutionelle Einrichtung in die neue Fakultätsstruktur integriert. Fachinhaltliche Schwerpunkte bilden dabei die konsekutiven geowissenschaftlichen Studiengänge, die Lehrerbildung (Geographie) sowie der gemeinsam mit den Agrarwissenschaften und dem UFZ künftig betriebene interdisziplinäre Studiengang ‚Ressourcenmanagement‘.“ Ob die vom Senat vorgeschlagenen und nun bis auf 2012 gestreckten Sparvorschläge vom Kultusministerium akzeptiert werden, bleibt allerdings noch abzuwarten.

Im Rahmen der bereits seit längerer Zeit durchgeführten Umstrukturierung und fachlichen Profilierung soll nun bis 2006 die Integration in die neu zu schaffende „Fakultät für Agrar-, Geo- und Ingenieurwissenschaften“ erfolgen. Allerdings sollen auch die Geowissenschaften im Rahmen der durch das Kultusministerium in Magdeburg angekündigten drastischen Sparmaßnahmen deutliche Kürzungen erfahren. So ist trotz harter Verhandlungen derzeit noch immer geplant, die Geowissenschaften durch Umsetzung bis 2012 um bis zu vier Professuren zu



*Hallenser Studenten und
Universitätspersonal demon-
strieren für Fortbestand der
Geowissenschaften an der
Martin-Luther-Universität
(19.11.2003)*

verringern. Gleichzeitig zeichnen sich aber auch zukünftige Zuwächse innerhalb der neuen Fakultätsstruktur durch interdisziplinäre Kombinationen ab, so z. B. im Bereich der Bodenkunde und Pflanzenernährung in Brückenfunktion mit den Agrarwissenschaften.

Positiv zu bewerten ist sicherlich, dass durch die zukunftsweisende Zusammenführung der geographischen und geologischen Institute der ganzheitliche Lehr- und Forschungsansatz, der an der Martin-Luther-Universität bereits mit der Wiedereinrichtung eines integrierten Instituts für Geologische Wissenschaften (statt der Einrichtung separater geologischer und mineralogi-

scher Institute) verfolgt wurde, konsequent fortgesetzt wird. Der Geostandort Halle, mit der Martin-Luther-Universität, dem Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt und dem Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle, wird somit in Zukunft noch an regionaler Bedeutung gewinnen. Damit steht der Einweihungsfeier der soeben neu bezogenen Institutsgebäude der Geowissenschaften auf dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Heidekampus am 7. Mai diesen Jahres nichts mehr im Wege.

Gregor Borg

G

Gesellschaften
Verbände
Institutionen

EO LOBBY



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

$E_s = 5$

5 MPa

$E = 400$

10 MPa

$E = 100$

10 MPa

$E = 200$ MPa

$E = 500$ MPa

Mit Sicherheit: Erdgas aus Niedersachsen



Heimische Förderung



Umweltbewußte Verarbeitung



Hohe Sicherheitsstandards



Sicherer Transport



Bedarfsgerechte Speicherung

ExxonMobil
Production

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

Aus den beteiligten Gesellschaften



Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Vorwort des Vorsitzenden

Liebe BDG-Mitglieder und Leser der Geowissenschaftlichen Mitteilungen,

Turbulenzen an deutschen Universitäten. Seit November vergangenen Jahres gibt es Unruhe unter den Studierenden, teilweise solidarisch unterstützt von den Hochschullehrern. War es zunächst die allgemein sich immer stärker abzeichnende Misere der knapperen finanziellen Mittel und der damit verbundenen Einschränkungen und Verschlechterungen im Lehrbetrieb, so haben die Äußerungen zu den Eliteuniversitäten im Januar diesen Jahres noch Öl in das lodernde Feuer gegossen.

Und welche Rolle spielen die Geowissenschaften in diesem Prozess? Obwohl manche der dramatischen Charakteristika des Lehrbetriebes in den Massenstudiengängen für die Geowissenschaften nicht zutreffen, bilden sie nicht etwa eine Insel der Glückseligen. Im Gegenteil. Hier sind Bestrebungen der Landesministerien an der Tagesordnung, geowissenschaftliche Studiengänge oder Institute zu schließen. Mehrere Beiträge im vorliegenden Heft widmen sich diesem Thema. Der BDG hat sich aktiv in die vorderste Front der dadurch ausgelösten Gegenbewegung eingebracht und ist z.B. mit konstruktiven Vorschlägen unter anderem an die Universitätsleitungen in Halle, Clausthal und Göttingen so

wie an die zuständigen Ministerien in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen herangetreten. Die in Halle gefundene Lösung ist sicher das Ergebnis vieler derartiger Proteste, aber auch das Resultat eigenen Wirkens der Betroffenen vor Ort. Dieses Beispiel oder auch die Kooperation zwischen Universitäten, wie sie z.B. in Sachsen zwischen den Geowissenschaften in Freiberg und Leipzig begonnen hat, zeigen, dass eigene konstruktive und realistische Konzepte in jedem Falle erfolgversprechender sind als etwa eine stereotype Forderung nach Erhaltung des Status quo. Hier trifft wohl eine Maxime von Werner von Siemens zu - es kommt nicht darauf an, mit dem Kopf durch die Wand zu gehen, sondern mit den Augen die Tür zu finden!

Der BDG wird diesen Weg weiter verfolgen und progressive Bemühungen vor Ort unterstützen. Insbesondere der im vergangenen Jahr gegründete Ausschuss Hochschulen und Forschungseinrichtungen wird sich dieser Aufgabe widmen und steht für eine Zusammenarbeit mit allen Interessierten zur Verfügung. Wir tun das vor allem auch im Interesse einer Verbesserung der Ausbildungsqualität. Wenn sich dieses Ziel auch mit anderen Mitteln erreichen lässt, dann könnte eine vordergründige Diskussion um Eliteuniversitäten gegenstandslos sein.

Glück auf! Ihr Werner Pälchen

Startschuss für das Mentoring-Projekt

Anlässlich des 3. Deutschen Geologentages am 8. November 2003 fiel in Bonn der Startschuss

für das Mentoring-Projekt des BDG. Eine Projektgruppe unter der Leitung von Dr. Ulrike Mattig



wird, basierend auf dem Pool der sich bisher zur Verfügung gestellten Mentoren und der Mentee-Bewerber, Tandems zusammenspannen. Die Mentee-Bewerber setzen sich zusammen aus Studenten, Berufseinsteigern sowie Geowissenschaftlern, die bereits einige Berufserfahrung haben und nach einer neuen Orientierung oder Unterstützung suchen. Bevor sie offiziell als Mentee in das Programm aufgenommen werden, müssen die Bewerber allerdings noch ein Qualifizierungsgespräch absolvieren. Bereits im Februar 2004 können die Tandems starten. Dabei begleitet eine erfahrene, kompetente, meist ältere Person (Mentor oder Mentorin) gezielt die jüngere Person (Mentee) in ihrer beruflichen Entwicklung und unterstützt sie dabei, ihre Persönlichkeit weiter zu entwickeln und ihre beruflichen Kompetenzen auszubauen.

Die Laufzeit der Tandems soll erst einmal ein Jahr betragen. Begleitet werden die Tandems in diesem Jahr durch die Projektgruppe des BDG,

die für Fragen und Probleme zur Verfügung steht. Nach Ablauf dieses Jahres sollen neue Tandems gebildet werden. Die „alten“ Tandems bekommen natürlich auch die Möglichkeit, ihre Laufzeit um ein weiteres Jahr zu verlängern. Der BDG als Berufsverband bietet durch das Mentoring-Projekt Mitgliedern, die sich in der Ausbildung bzw. im Berufseintritt oder einer Umorientierungsphase befinden, eine aktive Unterstützung an und fördert somit den Berufsstand.

Wenn Sie sich als Mentor oder Mentee für die nächste Projektphase Bab Sommer 2005 bewerben wollen, wenden sie sich bitte an die Geschäftsstelle des BDG in Berlin unter info@geoagentur.de oder 030 - 428 09 115.

Tamara Seelig
BDG Berlin, GEOagentur

Die Zukunft der Geoberufe in Deutschland - Fortführung der BDG-Revision

Jürgen Faupel, Burgwedel

Vortrag gehalten am 3. Deutscher Geologentag, Bonn, 8. 11. 2003

Ein Schwerpunktprojekt der Arbeit des BDG im Jahr 2002 bildete die sogenannte "BDG Revision", deren Ergebnisse in GMit Nr. 10, Dezember 2002, und in den BDG-Mitteilungen Nr. 100, Januar 2003, veröffentlicht wurden.

Die Mitglieder der zu diesem Zweck formierten Adhoc-Gruppe Strategie, Frau Ulrike Mattig so wie die Herren Werner Pälchen, Helmut Heinisch, Ralf Nestler, Wolfgang Kühn, Axel Nolte, Michael Maurer, Jürgen Faupel und Hans-Jürgen Weyer, stellten sich den folgenden Kernfragen mit dem Ziel, den Mitgliedern des BDG qualitative und quantitative Antworten zu präsentieren:

- Wie ändern sich die Ansprüche an zukünftige Geowissenschaftler?

- Wieviel Geowissenschaftler kann der Arbeitsmarkt noch aufnehmen?
 - Welches sind die Anforderungen an den BDG?
- Für alle vier Säulen des BDG (Hochschulen/Forschungsinstitute, Industrie/ Wirtschaft, Ämter/ Behörden und Geobüros/Freiberufler) wurden nach einem einheitlichen Konzept Ist-Analysen und darauf aufbauend drei Zukunftsszenarien nach definierten Kriterien erarbeitet und in Vorstand, Beirat sowie in den Ausschüssen und Arbeitskreisen diskutiert und ausgewertet. Diese sollen hier verdichtet wiedergegeben werden.

Szenarien

Das "realistische" Szenario geht von einem Gesamtbedarf von 400 Geowissenschaftlern in Deutschland pro Jahr aus bei unverändertem Ist-Zustand. Dies entspricht etwa der Zahl der Stellen pro Jahr der letzten Jahre. Unter verbesserten Rahmenbedingungen durch Wirtschafts-



wachstum, erhöhter Akzeptanz der Geowissenschaften, Nutzung der EU-Binnenmarktchancen und -synergien („nachhaltige Entwicklung“) sowie durch neue Berufsfelder und Geotechnologien etc. können 600 Stellen pro Jahr in Deutschland geschaffen werden („mögliches“ Szenario). Beim „optimistischen“ Szenario können sich sogar 900 Stellen pro Jahr ergeben. Dazu müssen eine verstärkte weltweite Nachfrage nach Umweltschutz- und Energiespartechnologien, eine geänderte Entwicklungshilfepolitik, Suche nach und Entwicklung von neuen Energie- und Rohstoffträgern etc. kommen.

Dem stehen derzeit jährlich rund 750 geowissenschaftliche Hochschulabsolventen aus deutschen Universitäten gegenüber!

In Fortführung der „Revision 2002“ wurde für die Arbeit des BDG ein verbindlicher Aktionsplan festgelegt („road map“), hier in einem Auszug mit ausgewählten Beispielen zusammengefasst:

Prioritisierter Aufgabenkatalog für die Arbeit des BDG; mit Beispielen

1. Schärfung der öffentlichen Wahrnehmung des BDG und des Berufsstandes,
 - Plakataktion, Geologentag, „Stein im Brett“
2. Restrukturierung/Profilierung des BDG,
 - Mentoringprogramm, Mitgliederbefragung, Verstärkung der Mitgliederarbeit

3. Ausbildung/Fortbildung
 - BDG-Mitglieder in Akkreditierungsagentur, BDG-Bildungsakademie
4. Mittlerrolle und Vordenkerfunktion
 - Identifizierung und Definition neuer beruflicher Entwicklungen
5. Einwirkungen auf EU, Bund, Länder, Kommunen etc.
 - Partnerschaft mit polnischem Berufsverband, EFG-Kooperation

Dieser Katalog ist keine statische Liste, sondern ein dynamisches, lebendiges Umsetzungs-konzept. So wurde zum Beispiel das Mentoring-Programm am Vorabend des Geologentags festgeschrieben. Die Mitgliederbefragung ist ebenfalls bereits realisiert worden.

Alle Aktionen des BDG haben die Plazierung der „Geowissenschaften als die Disziplinen der Zukunft“ (F. Strauch, GMIT Nr. 13, Sept. 2003) und die dafür notwendige Erhöhung des Bedarfs an Geowissenschaftlern in unserer Gesellschaft als übergeordnetes Ziel. Die Lösung der drängenden gesellschaftlich-wirtschaftlichen Probleme ist ohne geowissenschaftlichen Sachverstand undenkbar. Der Geowissenschaftler muss dazu in der Lage sein, sie zukunftsorientiert zu lösen. Der BDG will sich dabei als zeitgemäßer Wegbereiter für die Geowissenschaftler beweisen.

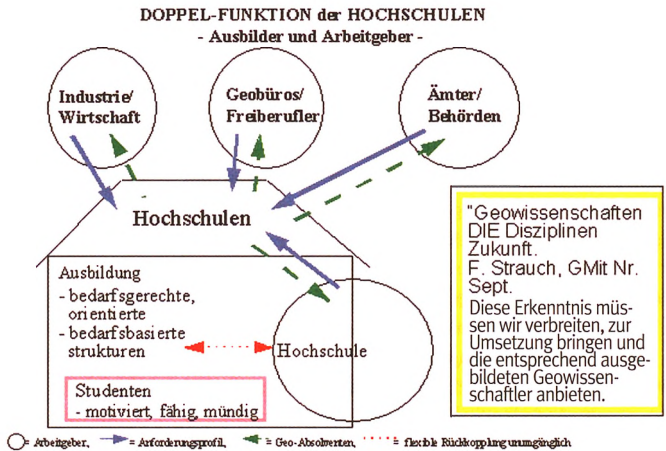


Abb. 1: Doppel-Funktion der Hochschulen



Als von besondere Bedeutung für die Zukunftsfähigkeit der Geoberufe wurde die Doppel-funktion der Hochschulen (Ausbilder und Arbeitgeber) erkannt (Abb. 1). Den Hochschullehrern kommt die sehr schwierige Aufgabe zu, nicht nur Nachwuchs für die Hochschulen und Forschungseinrichtungen auszubilden, sondern vor allem geowissenschaftliche Absolventen, die den Anforderungen der anderen Arbeitgeber genügen. Dazu bedarf es auch einer Studentenschaft, die fähig, mündig und motiviert ist.

Derzeit werden die Anforderungsprofile der vier Säulen des BDG an die Hochschulen für die zukunftsorientierte Ausbildung des geowissenschaftlichen Nachwuchses von den Ausschüssen erarbeitet.

Wie sollte ein Studiengang beschaffen sein, der den Rahmen für diese bedarfsgerechte Ausbildung der Geowissenschaftler bilden könnte? Ich habe ihn den „multivalenten Studiengang“ genannt, der flexibel, visionär, ganzheitlich und global ausgerichtet sein sollte:

- Breite, solide geowissenschaftliche Basisausbildung mit praxisorientierten „klassischen“ und „modernen“ Elementen;
- Integrierte non-Geo-Fächer (z.B. Recht, BWL, IT, Logistik);
- Integrierte Auslandssemester an kooperierenden Unis (EU-Studiengangstandardisierung!) zur fachlichen und kulturellen Diversifikation;
- Integrierte Optionen für Zweit-/Aufbaustudium;
- Kompatible Weiterbildungsprogramme in universitärer Qualität.

Wege zu solch einem Studiengang sind bereits an einigen Universitäten eingeschlagen worden! Auf welche Arbeitsmarktentwicklungen im Bereich der geowissenschaftlichen Berufe müssen wir uns dabei einstellen?

- Auflösung der Abgrenzungen zwischen den geowissenschaftlichen Disziplinen und zu den Nachbardisziplinen
- Auflösung der nationalen Konturen in Ausbildung, Aufgaben und Anstellungen der Geowissenschaftler

- Klassische Berufsfelder und -bilder treten weiter zurück
- Weitere Konzentrationen/Fusionen in allen Berufsständen und Organisationen (z.B. EU-Unis, EU-Geol. Dienst)
- Der „unabhängige Mitarbeiter“ als Überlebender der Restrukturierungsmaßnahmen und Veränderungen; 3,6 a/Job
- Irreversible Öffnungen (EU, Globalisierung) bedeuten neue Chancen aber auch ungekannten Wettbewerb aus fremden Gesellschaftsstrukturen und Kulturen, auch innerhalb Deutschlands
- Geo-Berufe werden zum großen Teil „handelbar“

Es wird unschwer erkennbar, dass die Geowissenschaften, wie andere Berufe auch, sich in einer rasanten Umbruchphase befinden. Diese Veränderungen und beispiellose Entwicklungen ungekannter Größenordnung werden zum Teil von außen an uns herangetragen. Während die wachsende Europäische Union ein freiwilliger „merger“ von gleichgesinnten Staaten ist, führt uns die Globalisierung zu einer Neuen Weltordnung. Hierzu einige Bemerkungen aus der Sicht des Geowissenschaftlers:

- Die Globalisierung frisst ihre Kinder und nun ihre (westlichen) Eltern
- Dominanz der klassischen „global players“ wird gebrochen durch die Eigner der Ressourcen in der 3. Welt und deren nationale Motivation
- Neue Welt-Machtzentren durch Globalisierung
- Arbeitgeber aus der 3. Welt als neue Norm
- Die aus der Globalisierung resultierende neue Weltordnung wird keine erkennbare westliche Handschrift tragen

Die „Kinder der Globalisierung“ sind wir alle, wobei eine noch steigende Anzahl ihre Arbeit verliert. Die „Eltern der Globalisierung“ sind die Konzerne, aber auch Staaten der westlichen Welt, die die Globalisierung losgetreten haben. Diese „Eltern“ verlieren zunehmend ihre Kunden, die sie zu Arbeitslosen gemacht haben. Gleichzeitig realisieren sie erst jetzt, dass die Globalisierung keine Einbahnstraße ist, sondern



Abb. 2: "Verkehrsregeln"



die 80 % der Weltbevölkerung in der 2. und 3. Welt ihre historische Chance zur globalen Gleichberechtigung ergriffen haben! Die globale Konkurrenz bedeutet für uns erhöhten Wettbewerb, aber auch verbesserte Chancen, und erstreckt sich bereits jetzt bis hin zu Stellenbesetzungen in Deutschland: Es gilt, besser zu sein als der Mitbewerber aus einem anderen Teil der Welt, aus einer anderen Gesellschaft oder Kultur! Es gibt keine Alternative, kein Zurück, daher sollten wir entsprechend gerüstet die Herausforderungen der Zukunft annehmen, um sie zu bestehen (Abb. 2).

Wo liegen nun die Chancen für die Geo-Berufe im nationalen und globalen Kontext?

- Globaler Arbeitsmarkt, weltweite Vernetzung
- Öffentliche Akzeptanz („Die Geowissenschaften sind zu den wichtigsten zukunftsrelevanten und prognostischen Disziplinen geworden.“, F. Strauch, GMit Nr. 13, Sept. 2003)
- Der BDG als zeitgemäßer Wegbereiter
- EU-Synergien (z.B. „nachhaltige Entwicklung“)
- Bedarfsgerechte Ausbildung und Know-how
- Abgleich unserer Stärken mit Weltmarktbedarf
- Vorreiterrolle in Technologieentwicklung und -vermarktung
- Verwirklichung durch Vielfalt: neue Geo-

Berufsfelder mit Raum für Innovationskraft und Diversifizierung, fachübergreifend

Diese Chancen müssen wir uns aktiv erarbeiten und kompetent ausfüllen! Wir müssen uns in allen Bereichen und auf allen Ebenen dafür einsetzen und unsere Möglichkeiten nutzen, dass das „optimistische Szenario“ mit einer erhöhten Nachfrage nach Geowissenschaftlern Realität wird. Die ständigen Veränderungen und die neue Vielfalt der Geo-Berufe werden zum Standard werden; sie sind nicht Verwirrung, sondern bieten Verwirklichung des Einzelnen und orientieren sich besser denn je an individuellen Begabungen, Talenten, Interessen und Zielen. In nicht allzu ferner Zukunft wird es z.B. den „sustainability geoscientist“ als ganz normalen Beruf geben.

Haben die Geo-Berufe eine Zukunft? Nun, es gibt immer eine Zukunft; selbst für Geowissenschaftler hört die Erde nicht auf sich zu drehen! Aber wie sieht diese Zukunft aus? Total anders, wie aus den oben skizzierten Entwicklungen deutlich wird. Mit der richtigen Einstellung zu den neuen Chancen und auch Risiken wird es viel zu tun geben im Bereich der Geowissenschaften als den Disziplinen der Zukunft.

Wir müssen nicht nur die Zeichen der Zeit, sondern auch die Zeichen der Zukunft erkennen und umsetzen!



CENTRAL Krankenversicherung kooperiert mit Techniker Krankenkasse

h/jw. Seit über einem Jahr hat der BDG einen Rahmenvertrag im Bereich der privaten Krankenversicherung mit der CENTRAL Krankenversicherung AG geschlossen. Dieses Rahmenabkommen sichert BDG-Mitgliedern einen deutlichen Preisvorteil.

Ab dem 1. Januar 2004 sieht das Modernisierungsgesetz im Bereich der gesetzlichen Krankenkassen vor, dass „Krankenkassen den Abschluß privater Zusatzversicherungsverträge zwischen ihren Versicherten und privaten Krankenversicherungsunternehmen vermitteln“ können. Diese Möglichkeit werden die Techniker Krankenkasse (TK, Hamburg) und die CENTRAL Krankenversicherung (Köln) nutzen und zu diesem Zweck eine Kooperation eingehen. Im Rah-

men dieser Kooperation werden die TK und die CENTRAL über die zu diesem Zweck neu gegründete ENVIVAS AG Zusatzversicherungsprodukte anbieten. Ein Produktmodul sieht beispielsweise Ergänzungsschutz u.a. für Sehhilfen, Zahnersatzleistungen, Reisekrankenversicherung und Heilpraktikerleistungen vor, ein anderes Modul bietet Ergänzungsschutz bei stationären Leistungen an.

Von dieser neuen Kooperation können auch die BDG-Mitglieder profitieren. Bitte erkundigen Sie sich beim Ansprechpartner der CENTRAL für den BDG, Falko Skowronnek, Generalagentur der CENTRAL Krankenversicherung AG, Schloßstr. 41, 22967 Tremsbüttel, Tel.: 04532/500440, Fax: 04532/500441

26. Sitzung des BDG-Ausschusses „Geobüros und Freiberufler“

Klaus Bücherl *

Der Ausschuß „Geobüros und Freiberufler“ AGF vertritt die Interessen der mittlerweile zur größten Beschäftigungssäule für Geowissenschaftler in Deutschland gewordenen Consultingunternehmen. Durch diese Vertretung wird gewährleistet, dass innerhalb des BDG die Betroffenen direkt ihre Probleme beraten und konkrete Lösungsvorschläge, Stellungnahmen etc. erarbeiten.

Im Rahmen des 3. Deutschen Geologentages führte der Ausschuß am 7. November 2003 seine 26. Sitzung durch, deren wesentliche Inhalte hier wiedergegeben werden. Als Besonderheit wurde im Anschluß an diese Sitzung erstmals gemeinsam mit dem Ausschuß „Geophysikalische Meß- und Beratungsunternehmen“ getagt. Die Ergebnisse dieser Gemeinschaftssitzung werden im Anschluß an dieses Protokoll aufgeführt. Obwohl die geophysikalischen Meß- und Beratungsunternehmen auch dem geowissenschaftlichen Consulting zuzuordnen sind, ihre

allgemeinen Interessen also vom AGF mit behandelt werden, existiert wegen der vielen Besonderheiten und der historisch bedingten Struktur ein eigener Ausschuß im BDG für das geophysikalische Consulting in Deutschland.

Kurzprotokoll der AHF-Sitzung

Eine besondere Erfolgsstory war und ist die vom AGF initiierte Schaffung des Titels „Beratender Geowissenschaftler BDG“. Über strittige Fälle entscheidet der Ausschuß. Dieser Titel, das Procedere zu seiner Erlangung und die mit der Schaffung verbundenen Intention war Gegenstand mehrerer Pressemeldungen, die zwischenzeitlich in den meisten einschlägigen Organen veröffentlicht worden ist.

Seit langem wird versucht, den Kontakt mit der FI Fachsektion Ingenieurgeologie der Deutschen Geologischen Gesellschaft DGG und der Gesellschaft für Geotechnik DGGT herzustellen, um mehr von einander zu wissen und ggf. eine bessere Koordinierung der Aktionen herbeizuführen. Leider ist dieses Bestreben bislang weitge-



hend einseitig auf den BDG beschränkt. Im Sachverständigenwesen hat es in der jüngeren Vergangenheit Änderungen gegeben, die auch Auswirkungen auf die Mitglieder des AGF haben. Die Zulassung von Sachverständigen für den Bodenschutz nach Bundes-Bodenschutz-Gesetz (BBodSchG), deren Kompetenz bei den Ländern liegt, ist personenbezogen. Aufträge in diesem Segment werden daher personenbezogen übertragen. Der Arbeitgeber des Sachverständigen muß zusichern, dass der Mitarbeiter keinen fachlichen Weisungen unterliegt. Trotzdem haftet die Firma, deren Mitarbeiter der Sachverständige ist, für ihn, was als problematisch angesehen wird. Hier kann nur eine unbürokratische Vorgehensweise weiterhelfen. Das heißt, eine Firma erhält einen Auftrag mit der Auflage, dass die wesentlichen Leistungen ein zugelassener Sachverständiger erbringen muß. Die Abarbeitung erfolgt ansonsten wie bei jedem anderen Auftrag.

Der Ausschuß begrüßte als Gast den Hauptgeschäftsführer des AHO Ausschuß der Ingenieur- und Architektenverbände und Kammern für die Honorarordnung, RA Norbert Küper (Berlin). Der BDG ist seit langem Mitglied im AHO, weil er die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure HOAI unterstützt und fördert. Der AHO ist das einzige übergreifende Organ für Erhalt und Weiterentwicklung der HOAI, die Rechtscharakter besitzt. Im Zuge der anstehenden Gesetzgebung wird jedoch aktuell diskutiert, die in der HOAI enthaltenen Leistungsbilder zu verringern oder sie gar ganz abzuschaffen. Position des BDG und des AHO ist es jedoch, in einen Leistungswettbewerb und nicht in einen Preiswettbewerb einzutreten. Daher hat der BDG über den AHO versucht, beispielsweise den Vertragsentwurf für Leistungen nach Teil XII der HOAI zu veröffentlichen. Dies ist über den AHO in seinen „grünen Heften“ möglich. Nach Aussage von Herrn Küper werden zukünftig vermutlich alle Leistungen ohne „preisbestimmungsrechtlichen Charakter“ (dazu gehören Leistungen zur thermischen Bauphysik, die Grundstücksbewertung, UVP und Vermessung) nicht mehr in der neuen HOAI enthalten sein. Aufgrund des gewerblichen Charak-

ters der Feld- und Laborarbeiten stehe auch der Teil XII der HOAI auf dem Prüfstand. Dagegen sieht RA Küper keine Gefahr der Aufhebung der HOAI durch Europarecht. Der AGF spricht sich einstimmig für den Verbleib des BDG im AHO aus.

In diesem Zusammenhang wird Klaus Bücherl den Kontakt mit der Fachsektion Hydrogeologie der DGG suchen, um deren Arbeitskreis „Hydrogeologische Modelle und Grundwassermanagement“ eine gemeinsame Beschreibung neuer Leistungsbilder für hydrogeologische Leistungen anzubieten. Gleichzeitig wird vereinbart, die Vorarbeiten von Herrn Koberstein hinsichtlich der Aufstellung von Leistungsbildern für hydrogeologische Leistungen wieder aufzunehmen. Herr Koberstein wird diese bis zum nächsten Treffen aufbereiten.

Kurzprotokoll der gemeinsamen Sitzung des AHF mit dem Ausschuß „Geophysikalische Meß- und Beratungsunternehmen“

Der Geophysik-Ausschuß erkennt die zu einem früheren Zeitpunkt vom AHF aufgestellten und von Vorstand und Beirat beschlossenen „10 Berufsregel der beratend tätigen Freiberufler im BDG“ an. (Diese Berufsregeln werden im Anschluß an dieses Protokoll aufgeführt.)

Die geophysikalischen Beratungsunternehmen sehen sich häufig einem unfairen Wettbewerb mit Universitätsinstituten bzw. Ablegern davon ausgesetzt. Der BDG kann sich jedoch nur in konkret benannten Fällen gegen unfairen Wettbewerb wenden.

Es wird davon abgeraten, ein Leistungsverzeichnis für geophysikalische Leistungen aufzustellen, wodurch ein Preiswettbewerb gefördert würde. Vielmehr sollen Leistungsbilder „Geophysikalische Leistungen“ aufgestellt werden, in denen beschrieben werden, welche Leistungen zur Erreichung des Leistungszieles erforderlich sind. Dazu gehören neben der eigentlichen Messung u.a. die Grundlagenermittlung, das Aufstellen des Erkundungsprogramms und die Auswertung der Messwerte. Ein solches Leistungsbild „Geophysikalische Leistungen“ sollte in eine umfassende Zusammenstellung geo-

wissenschaftlicher Leistungen eingebunden werden. Dazu gehören insbesondere Hydrogeologie mit Grundwassermodellen u. ä. (s. o.). Gleiches gilt natürlich auch für den Bereich Geotechnik. Auch hier sollten geophysikalische Untersuchungsmethoden als sinnvolle Ergänzung zu direkten Erkundungsmethoden eingesetzt und in entsprechenden DIN-Normen o. ä. verankert werden (in der DIN 4020 in allgemeiner Form bereits berücksichtigt). Es wird ange-regt, derartige geophysikalische Leistungsbilder auch an den AHO heranzutragen, um diese ggf. in der Schriftenreihe des AHO zu veröffentlichen. Als Beispiel sei das Heft 8 der Schriftenreihe des AHO „Untersuchungen für ein Leistungsbild und zur Honorierung für den Planungsbereich Alt-lasten“ aus dem Jahre 1996 genannt.

Beide Ausschüsse unterstützen den alleinigen berufständischen Vertretungsanspruch des BDG für alle Geowissenschaftler der festen Erde und

appellieren an alle Geologen, Geophysiker, Mineralogen und weitere Geowissenschaftler aller Beschäftigungsbereiche, sich dem BDG als Berufsstandsvertretung anzuschließen.

Es ist vorgesehen, zukünftig eine gemeinsame Sitzung pro Jahr mit beiden Ausschüssen abzuhalten, zu der eine gemeinsam erarbeitete Tagesordnung vorgelegt wird.

** LUBAG GmbH, Im Gewerbepark D 60, Regensburg, Sprecher des AGF*

(*h/w.*: Informationen zum AHO Ausschuß der Ingenieur- und Architektenverbände und Kammern für die Honorarordnung gibt es im Internet unter www.aho.de. Auf der Webseite des AHO kann man unter der Rubrik „Rechtsprechung“ Urteile und Kommentare zum Thema Honorarordnung abrufen. Dieser Bereich ist jedoch nur Mitgliedern zugänglich. Auskünfte erteilt die BDG-Geschäftsstelle.)

Studiendekane in den Geowissenschaften

Der BDG-Ausschuß „Hochschule und Forschungseinrichtungen“ AHF hat mit Unterstützung des Dekanats des Geowissenschaftlichen Zentrums in Göttingen GTG eine Liste der Studiendekane in den Geowissenschaften zusammengestellt. Die aktuelle Liste kann auf der BDG-Homepage unter www.geoberuf.de/asforschung.htm abgerufen werden. Die Liste soll nicht nur ermöglichen, den richtigen An-

sprechpartner bezüglich Studienfragen an den geowissenschaftlichen Hochschulstandorten zu finden, sondern auch den Informations- und Meinungsaustausch unter den Studiendekanen (bislang gibt es keine Studiendekanin) zu fördern. Das Amt des Studiendekans wurde erst in den letzten Jahren eingeführt.

Bernd Leiss, GZG Göttingen

Die zehn Berufsregeln der beratend tätigen Freiberufler im BDG

1. Unabhängigkeit

Die Freiberufler im BDG sind selbständige und unabhängige Berater und Planer.

Sie wahren die Interessen ihrer Auftraggeber und informieren diese, wenn sie mit Ausführungs- oder Lieferfirmen geschäftlich, z.B. über Lizenzverträge oder Geschäftsbeteiligungen, verbunden sind oder Interessenskonflikte denkbar sind.

Sie nehmen für sich bei ihrer Beratungstätigkeit keine Provisionen, Rabatte oder ähnliche Vergünstigungen und benennen Kooperationspartner und Subunternehmer.

2. Integrität

Sie sind integer, fördern das Ansehen ihres Berufsstandes und verstoßen nicht gegen gesetzliche oder vertragliche Verpflichtungen.



3. Kompetenz

Sie übernehmen von Auftraggebern, als Berater deren Vertrauens, nur Aufträge, die sie auf Grund ihrer Erfahrungen, qualifizierten Mitarbeitern und technischer Ausstattung erfolgreich bearbeiten können. Sie sind gewissenhaft und streben eine hohe Qualität ihrer Beratung und durch besondere bürointerne Strukturen eine hohe Qualitätssicherheit an.

4. Fortbildung

Sie und ihre Mitarbeiter nehmen an externen und firmeninternen Fortbildungs- oder Vortragsveranstaltungen teil und halten sich durch Lektüre von Fachliteratur auf dem aktuellen Wissensstand.

5. Lösungsoptimierung

Ihr Beratungs- oder Planungsziel sind ausschließlich sachliche Lösungen, die

- auf dem Stand gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse beruhen,
- sicher und umweltschonend,
- technisch, naturwissenschaftlich und
- wirtschaftlich optimiert sind.

6. Sachlichkeit

Sie präsentieren Ihr Unternehmen korrekt und ausschließlich durch sachliche Informationen. Angaben über Qualifikation und Erfahrung der Inhaber und Mitarbeiter, Mitarbeiterzahl, technische Ausstattung, Tätigkeitsbereiche, Umsätze und sonstiges entsprechen dem derzeitigen

Stand; auch Angaben über andere Personen und Institutionen sind sachlich. Ihre Aussagen und Feststellungen sind objektiv und unparteiisch.

7. Verschwiegenheit

Sie geben private, betriebliche oder geschäftliche Informationen über Projekte ihrer Auftraggeber oder über diese selbst, die sie im Rahmen ihrer Beratung erfahren, nur mit Zustimmung des Auftraggebers an Dritte weiter.

8. Angemessenheit von Leistung und Honorar

Sie vereinbaren Honorare, die Art und Umfang der von ihnen zu erbringenden Leistungen angemessen sind. Honorar-Basis ist, soweit anwendbar, die jeweils aktuelle Fassung der HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure). Sie befürworten Leistungswettbewerbe und keine Preiswettbewerbe.

9. Versicherungsschutz und Haftung

Sie haben eine mindestens den Forderungen der „Richtlinie für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes...“ (RBBau) genügende Berufshaftpflicht-Versicherung und haften nach BGB.

10. Berufsverband

Sie sind berufsständisch durch den BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V., Bonn, vertreten, unterrichten ihre Mitarbeiter über die Berufsregeln und verpflichten sich, diese zu befolgen.

KOSTENLOS + UNVERBINDLICH

Testen Sie **mobag**, die hydraulische Zieheinrichtung



Wir stellen Ihnen für eine Woche das Ziehgerät zum Testen ohne Berechnung zur Verfügung!

Tel. 02323 - 911.150

RUFEN SIE AN !



Hydraulikaggregat
mit Rädern und Deichsel
abnehmbar,
Honda 4-Takt-
Benzinmotor GX100,
Ziehautomatikventil,
Schlauchleitung 2m,

Ziehzylinder
10t- Hohlzylinder mit
Innendurchgang 85 mm
für alle Klemmtypen

Unterlagsdiele
verstärkt, mit Stahl-
einfassung und Griff

Weitere technische
Informationen unter:
www.GEOTOOL.de

Räder und Deichsel sind ruckzuck abgebaut. So passt alles auch leicht in den Kofferraum. Oder ist schnell in die Baugrube gehoben!



BDG-Bildungsakademie e. V.

Seminarangebot

PROGRAMM 2004

Thema: „Marketing für Dienstleister im Internet“

Termin: 13. März 2004 – Teil I
3. April 2004 – Teil II

Ort: Offenburg

Thema: „Selektiver Rückbau“

Termin: März 2004

Ort: Augsburg

Thema: „Geoinformationssysteme“
– Projektarbeit mit Kartenerstellung
und Internetpublikationen –
(ArcView, Internet Map Server)

Termin: vorauss. 17. April 2004

Ort: Offenburg

Thema: „Bauen im Grundwasser“

– Bauwerksabdichtungen
nach „anerkannten Regeln der
Technik“ und nach dem „Stand der
Technik“ –

Termin: 23. April 2004

Ort: Bonn

Thema: „Grundwassermessstellen und
Flachbohrtechnik“

Termin: 30. April 2004

Ort: Bonn

Thema: „Grundlagen der Baugrundunter-
suchung“

Termin: 7. Mai 2004

Ort: Bonn

Nähere Informationen zu den angebotenen Seminaren entnehmen Sie bitte unseren detaillierten Seminarankündigungen auch im BDG-Mitteilungsblatt.

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

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

Stand: 1.2.2004



GGW

Gesellschaft für Geowissenschaften e.V.

Seite des Präsidenten

An die Mitglieder der Deutschen Geologischen Gesellschaft.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, das Fusionsjahr 2004 hat begonnen, und ich wünsche alle Kolleginnen und Kollegen, dass dieses Jahr ein glückliches, gesundes und erfolgreiches für uns werden möge.

In GMT Nr. 14 vom Dezember 2003 hatte ich auf den Seiten 46/47 über die Ergebnisse der Mitgliederbefragung berichtet: 865 Mitglieder, das sind etwa 32% der Mitgliedschaft, hatten sich beteiligt. Knapp 92% der abgegebenen Stimmen haben sich für die Fusion der Deutschen Geologischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Geowissenschaften unter dem Namen Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften, also unter der Beibehaltung der Abkürzung DGG, ausgesprochen. Das ist eine sehr eindeutige Mehrheit. Ich respektiere die Gegenstimmen, Kommentare und Briefe, die sich gegen diese Lösung ausgesprochen haben, bitte nun aber die Nichtzustimmenden im Sinne von demokratischen Spielregeln anzuerkennen, dass eine überwältigende Mehrheit den vom DGG-Vorstand vorgeschlagenen Weg der Fusion gehen will.

Förmlich soll die Fusion auf einer zuerst getrennten und dann auf einer anschließenden gemeinsamen Mitgliederversammlung anlässlich der gemeinsamen Jahrestagung GeoLeipzig

2004 beschlossen werden. Die Mitgliederversammlungen finden am Mittwoch, den 29. September 2004 – nach der feierlichen Eröffnungsveranstaltung – statt. Ich bitte alle DGG-Mitglieder um eine aktive Teilnahme an der Gemeinschaftstagung GeoLeipzig 2004 und um zahlreiches Erscheinen auf der Mitgliederversammlung.

Die erweiterten Vorstände der beiden Gesellschaften haben sich am 17. Januar erneut in Magdeburg getroffen, um die Einzelheiten der Fusion zu besprechen. Wie so häufig im Leben steckt der Teufel im Detail, hier im Fusionsvertrag und der gemeinsamen Satzung. Vorgeschlagene Änderungen zu den vorliegenden Dokumenten, die im Internet eingesehen werden können (Verschmelzungsvertrag: <http://www.dgg.de/news/docs/vertrag-roh.doc> und Satzungsentwurf: <http://www.dgg.de/news/docs/satzung-roh.doc>), müssen wir mit unserem Juristen, Herrn Mahne, der übrigens ein langjähriges Mitglied der DGG ist und somit die Gesellschaft gut kennt, besprechen.

Für diejenigen, die mit derartigen Verträgen nicht so vertraut sind: Das Konzept und das Ziel stehen in der Präambel, nämlich das Zusammengehen zweier gleichberechtigter Partner, um eine gemeinsame Gesellschaft zu bilden, die die Traditionen beider Gesellschaften fortsetzt. Der Weg dahin folgt juristischen Notwendigkeiten,

und ich bitte die Mitglieder beider Gesellschaften zu akzeptieren, dass die Vorstände beider Gesellschaften in diesem Geiste der Präambel verhandeln, und nicht hinter einzelnen Sätzen des Vereinigungsvertrages immer nicht ausgesprochene Absichten zu vermuten.

Die Planungen für die gemeinsame Tagung vom 29. September bis 2. Oktober 2004 in Leipzig „GeoLeipzig 2004“ mit dem Motto „Geowissenschaften sichern Zukunft“ laufen, koordiniert durch die Organisations- und Programmkomitees unter Vorsitz von den Herren Prof. Jacobs

und Fritz sowie Frau Ogarit Uhlmann (Organisationsbüro) planmäßig und machen gute Fortschritte. Zu der feierlichen Eröffnungsveranstaltung am Mittwochnachmittag, den 29. September 2004, hat der Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit, Herr Wolfgang Clement, sein Erscheinen zugesagt.

Ich hoffe, Sie zahlreich in Leipzig begrüßen zu können!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Friedrich-Wilhelm Wellmer

GeoLeipzig 2004

Die Deutsche Geologische Gesellschaft (DGG) und die Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW) veranstalten in Leipzig vom 29. 09. bis 1. 10. 2004 die Gemeinschaftstagung GeoLeipzig 2004.

Unter dem Motto „**Geowissenschaften sichern Zukunft**“ soll die Tagung Geowissenschaftler aller Fachdisziplinen in Leipzig vereinen, um über Stand und Entwicklungstendenzen der Geowissenschaften der festen Erde unter dem Aspekt der Zukunftssicherung im 21. Jahrhundert zu beraten.

Im Bewusstsein unserer Verantwortung gegenüber der Gesellschaft wollen wir unsere geowissenschaftliche Kompetenz einbringen, um richtungsweisende Beiträge zur Erschließung von neuen Wegen im Umgang und bei der Gestaltung des Systems Erde zu präsentieren.

Vorgesehen ist eine Tagung mit Plenar- und Parallelveranstaltungen, Poster- und Industrieausstellungen, Podiumsgesprächen sowie ein vielfältiges Exkursions- und Rahmenprogramm. Auf der Tagung werden als Ehrungen der GGW und der DGG der **Serge von Bubnoff-Preis**, die **Stille-Medaille**, die **Leopold-von-Buch-Plakette**, der **Hermann-Credner-Preis** und die **DGG-Ehrenmitgliedschaft** verliehen.

Die Tagung steht unter der Schirmherrschaft von Herrn **Bundesminister Wolfgang Clement**. Zur feierlichen Eröffnung werden auch der **Rektor der Universität Leipzig**, **Magnifizienz Häuser**, der

Oberbürgermeister der Stadt Leipzig, Herr **Tiefensee**, und der **Sächsische Staatsminister**, Herr **Dr. Rößler** (angefragt), ein Grusswort an die Teilnehmer richten.

Im Einzelnen bitten wir um Beiträge zu folgenden Themenschwerpunkten (gekürzt):

Themen:

- **Sedimentbeckendynamik (DFG-Schwerpunktprogramm)**
Zentraleuropäisches Beckensystem und Geopotentiale
Permokarbone und mesozoische Faziesräume
Spätkretazische und känozoische Inversions-tektonik
- **Geotechnologien (BMBF- und DFG-Förderprogramm)**
Erfassung des Systems Erde aus dem Weltall
Nutzungs- und Gefährdungspotential der Kontinentränder
Informationssysteme im Erdmanagement
Regionale Geologie Mitteleuropas
Regionalgeologische Kartierung des Grund- und Deckgebirges
Tektonometamorphe Entwicklung des Grundgebirges
Stratigraphische Korrelation und Geochronologie
Seismizität und seismologische Überwachung

- **Hydrogeologie und Grundwassersanierung**
Management von Schadensfällen (Grund- und Oberflächenwasser)
Hydrogeophysik und Hydrochemie für Erkundung und Monitoring
Modelle in der Hydrogeologie
Grundwasserprobenahme (Systeme und Technologien)
- **Georisiken global und lokal**
Abschätzung von Georisiken
Strategien zur Schadensminderung
Erdbeben, Vulkane, Tsunamis, Landslides, Magnetstürme, Unwetter
- **Klimaentwicklung im Tertiär und Quartär**
Klimaschwankungen und Klimaarchivierung
Eiskerne, Korallen, Baumringe, Höhlensinter, Sedimente
- **Rohstoffsicherung**
Rohstofferkundung, Rohstoffentwicklung, Rohstoffströme
Verfügbarkeit für Energieversorgung und Metall- und Bauindustrie
Geaspekte der EU-Osterweiterung
Geowissenschaftliche Karten im europäischen Maßstab
Europäische Wasserrahmenrichtlinie
Europäische Bodenschutzstrategie
Stabilitätspakt für Südosteuropa
Internationale Entwicklungszusammenarbeit
- **GIS und Geowissenschaften**
Neue GIS-Techniken im Geobereich
GIS-basierte geologische Daten und Karten
Geovisualisierung und 3D/4D-Modellierung
- **Geotope, Geoparks und Geowissenstransfer**
Öffentlichkeitsbezogene Forschungsprojekte
andschaftsplanung, Tourismusgeografie, Medienkontakte
Kultur- und Organisationsmanagement im Geobereich

Vorexkursionen

- Die Südsee(n) von Leipzig: Quartär, Tertiär und Landschaftswandel: (2 Tage) (Angebot auch als Nachexkursion)
- Geopark Harz - Braunschweiger Land - Ostfalen: Geologie-Erlebnis für Jedermann (2 Tage)
- Riffe, Gips und Erze: Der Zechstein zwischen

- Saalfeld und Neustadt/Orla (2 Tage)
- Cadomisch-variszische Basementgeologie und meso-/känozoische Exhumierung des Saxothuringikums: Granulitgebirge, Frankenberg-Zwischengebirge, Erzgebirge, Elbezone, Lausitz (2 Tage)

Nachexkursionen

- Salzbergbau in Mitteldeutschland: Steinsalzbergwerk Bernburg, Stadtgebiet Staßfurt
- Fazies und zyklische Sedimentation von Oberkarbon bis Muschelkalk: Saaletal zwischen Halle und Bernburg
- Spätpaläozoische Sedimentation und Vulkanismus: Östliches Saalebecken
- Variszische Entwicklung nördlich der Mitteldeutschen Kristallinzone: Karbon und Rotliegend der Flechting-Roßlau-Scholle
- Nachhaltige Landschaftsprägung durch anthropogene Eingriffe: Geiselatal, Mansfelder Mulde
- Stratigraphie, Fazies und angewandte Aspekte: Zechstein im Südharz und Kyffhäuser
- Stratigraphie und Deformation im Unterkarbon: Ziegenrück-Teuschnitz-Synklinorium und Vogtland
- Hermann Credner in Leipzig (1/2-tägig)

Am 29. September 2004 findet eine **Podiumsdiskussion** statt: „Studium - Lehre - Forschung - Praxis - Zukunftsfelder der Geowissenschaften“
In Kürze erscheint das 2. Zirkular zur Tagung. Die Webseite www.GeoLeipzig.2004.de ist im Aufbau.

Anmeldeschluss für Tagungsbeiträge ist der 30. 04. 2004.

Tagungsbüro: Frau Ogarit Uhlmann MSc. / F&U confirm, Permoserstraße 15, D - 04318 Leipzig
Tel.: 0341 / 235-2264 Fax: 0341 / 235-2282
e-mail: GeoLeipzig@fu-confirm.de

Tagungsleitung: Prof. Dr. Franz Jacobs, Institut für Geophysik und Geologie, Universität Leipzig, Talstraße 35. 04103 Leipzig
Tel: 0341 / 97-32800; Fax: 0341 / 97-32809
e-mail: jacobs@rz.uni-leipzig.de

Reflexionen zur Vereinigung zweier großer deutscher Geologen-Sozietäten

Lothar Eißmann*

„Vor allem aber sei es eins in Liebe untereinander“. Dieses Goethewort hörte ich in schwerer Zeit der unglückseligen Trennung in vertrautem Leipziger Geologenkreis in Diensträumen wie draußen in den Gruben nicht nur einmal. In bezug auf die wieder zu gewinnende Einheit des Landes bestand unter den verständigen und vernünftigen Menschen das höchste Maß der Übereinstimmung, wenngleich der geringsten Aussicht ihrer baldigen Verwirklichung. Viele „ostdeutsche“ Geologen hielten trotz Restriktionen und ständiger angedrohter Repressionen bis zu Inhaftierung über Jahrzehnte Kontakt zu ihren westdeutschen Freunden und Berufskollegen, und unternahmen sogar gemeinsame Exkursionen. Noch in den Wirren der letzten Monate des Jahres 1989 und den ersten des folgenden Jahres, in denen längst nicht entschieden war, wie die Zukunft aussehen wird, in denen aber die Diskussion um die Wiedervereinigung in Gang kam, um schließlich zu einer gewaltigen und unvergesslichen Manifestation vor allem in Leipzig anzuschwellen – Leipziger Geologen stimmten vor der Neuen Oper im Dezember als erste den dritten Vers der v. Fallersleben'schen Hymne an –, wurde Kontakt zur Deutschen Geologischen Gesellschaft aufgenommen und der Vorschlag unterbreitet, in ihre 142. Hauptversammlung in Bremen eine Exkursion in die Leipziger Braunkohlentagebaue aufzunehmen. Das Thema der „marinen Sedimente“ war für die Vereinigung deutscher Geologie geradezu ideal. Denn wo noch in Europa waren Meeressedimente der Nordsee künstlich noch imposanter aufgeschlossen als vor den südlichen Toren der Stadt Leipzigs.

Am 1. Oktober 1990 traf ein Bus mit 35 Mitgliedern der Gesellschaft von Bremen kommend in Leipzig ein. Und drei Tage lang auf kilometerlangen Pfaden durch die gewaltigen Erdaufbrüche und bei schier endlosen Gesprächen da-

vor und danach vereinte gleicher Geist und Sinn „west- und ostdeutsche“ Kollegen. Vom ersten Moment an entwickelte sich eine dauerhafte und herzliche Verbindung. Es war, als hätte es die vierzigjahrelange Trennung nicht gegeben: Gesinnung und gleiches ernstes Streben vereint die Menschen.

Dann die schwere Enttäuschung: Statt der erwarteten spontanen und sofortigen Vereinigung der beiden großen deutschen Geologengesellschaften bestimmt eine Mehrheit, getrennte Wege zu gehen. Undenkbar für den, der die Einheit immer herbeigesehnt, im wiedervereinigten Vaterland einer der beiden Gesellschaften beizutreten. Haben die Spalter des Landes ihr beabsichtigtes Ziel der Teilung, auch der Teilung des Geistes, doch erreicht, fragte ich mich? Noch nach ihrer Entmachtung? Ein schrecklicher Gedanke!

Der Gerechtigkeit wegen will eingestanden sei, daß sich in der Zeit der fortbestehenden Teilung der deutschen organisierten Geologenschaft, die ja im Geiste keine Stunde eine antagonistische war, auch ein natürlicher innerer wie äußerer Annäherungs-, Heilungs- und Versöhnungsprozess vollzog. Misstrauen, das naturgemäß immer im Schwächeren am tiefsten nistet, schwand, auch der Gedanke überwunden wurde, als ökonomisch Schwächerer „über den Tisch gezogen zu werden“. Glücklicherweise versiegten auch Entgleisungen in der Wortwahl persönlicher Beschuldigungen, unwürdig und selbstbeschädigend für Mitglieder einer großen wissenschaftlichen Sozietät Jahre nach überstandenen schweren Prüfungen.

Die in der Dialektik aller Entwicklungen angelegten Zickzackwege und Widersprüche gehen, wie wir jetzt hoffen dürfen, auch in der Geschichte der deutschen geologischen Gesellschaften zu Ende. Wissenschaftliche wie unübersehbare ökonomische Zwänge in einer sich unabhängig von unseren Wünschen allseitig globalisierenden Welt zwingen bei Strafe des Niedergan-

ges zur Bündelung der Kräfte, die der unverzichtbaren Vielfalt auf allen Gebieten der Geowissenschaften noch genügend Raum bietet, ja sie erst optimal ermöglicht. Den Geologen bläst weltweit ein steifer Wind ins Gesicht. Nicht weil viele noch zu verträumt und zu ineffektiv sind, sondern weil die Milchkuh Erde noch viel zu ergiebig ist, weil die Erdwissenschaftler noch im-

mer für ein Butterbrot ihr Wissen preisgeben. Schließen sie sich brüderlich zusammen! Am Segen von oben wirds nicht mangeln. Wünschen wir der gleichberechtigten Vereinigung der beiden Gesellschaften GGW und DGG ein glückliches Gelingen.

Fockestr. 1, Leipzig

Die Fusion von GGW und DGG: Eine Chance für junge Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler!

In seinem Wort des Präsidenten der DGG schreibt Herr Wellmer in dieser Ausgabe des GMIT „das Fusionsjahr 2004 hat begonnen“. DGG und GGW stehen vor der Fusion zu einer neuen Gesellschaft. Diese Gesellschaft wird aller Voraussicht nach Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften heißen. Im Jahr 2003 gab es bei Mitgliederbefragungen in beiden Gesellschaften klare Mehrheiten für diesen Schritt. Wichtiges Merkmal der neuen Gesellschaft wird der gemeinsame Erhalt der Traditionen von DGG und GGW sein.

Tradition heißt nicht, dass immer alles beim Alten bleibt. Tradition ist die Überlieferung der Geschichte. Für die DGG bedeutet Tradition, sich als erfolgreiche Gesellschaft über mehr als 150 Jahre den Gegebenheiten entsprechend weiterentwickelt zu haben. Die GGW hat traditionell sehr gute Beziehungen zu osteuropäischen Geowissenschaften, ein Fakt, der vor dem Hintergrund der EU-Osterweiterung von Bedeutung ist. Somit ist Tradition auch ein Ausdruck von Veränderungen.

Besonders in diesem Jahr werden sich die DGG und die GGW verändern. Die neue fusionierte Gesellschaft wird ein anderes Erscheinungsbild haben. Erste Änderungen, die uns junge Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler betreffen, zeichnen sich ab. Zwei Beispiele:

Neustrukturierung der Zeitschrift

Im Moment laufen die technischen und inhaltlichen Planungen für eine gemeinsame Zeitschrift

in Nachfolge von ZdGG und ZGW. Ziel ist dabei, diese neue Zeitschrift in eine international anerkannte, ISI zertifizierte Fachzeitschrift mit attraktivem Profil und modernem Layout zu entwickeln.

Änderung des Auswahlverfahrens für Hermann-Credner-Preis/-Stipendium

Der durch die DGG verliehene Hermann-Credner-Preis/-Stipendium ist die renommierteste Ehrung junger Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler in Deutschland. Die Ehrung umfasst einen Geldpreis in Höhe von 5.000 € verbunden mit einem Reisestipendium zu einer internationalen Tagung in Höhe von 2.500 €. Bislang erfolgte die Auswahl zur Vergabe des Hermann-Credner-Preises durch den Ehrungsausschuss der DGG nach Vorschlägen Dritter. Ab 2004 haben junge Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler, die herausragende wissenschaftliche Leistungen vorweisen können, es selbst in der Hand, sich um den Hermann-Credner-Preis zu bewerben. Entsprechend dem Aufruf im letzten GMIT (Heft 14, S. 63) können sich Kandidaten bis zum 1. März 2004 beim Vorstand der DGG bewerben. Die Kandidaten sind verpflichtet, sich auf der GeoLeipzig 2004 in einem Fachvortrag den Mitgliedern der DGG und der Auswahl-Jury zu präsentieren.

Das Reformjahr hat begonnen! Es steht fest, dass DGG und GGW am Ende dieses Jahres anders aussehen werden als jetzt. Wir möchten insbesondere die jungen Geowissenschaft-

lerinnen und Geowissenschaftler aufrufen, an dem bevorstehenden Umgestaltungsprozess mitzuwirken. Bei der Tagung GeoLeipzig 2004 besteht die Möglichkeit dazu. Ein ganz wichtiger Schritt ist die aktive Unterstützung der Fusion bei den Mitgliederversammlungen.

Gerade wir jungen Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler sollten die Gelegenheit nutzen, durch persönlichen Einsatz beim Fusionsprozess das Jahr 2004 als ein Jahr der positiven Neuerungen in die Geschichte der Ge-

sellschaften DGG und GGW einzureihen. Also, wir sehen uns in Leipzig!

Bernhard Cramer, Berlin (DGG), Bettina und Manfred Dölling, Krefeld (DGG), Sabine Haser, Freiberg (GGW), Andreas Jockel, Saalfeld (GGW), Jan-Michael Lange, Dresden (GGW), Thomas Thielemann, Hannover (für den Arbeitskreis junger Geologen in der DGG), Johannes Wanderer, Berlin (DGG), Stephanie Warbein, Berlin (DGG)

Arbeitskreis Geschichte der Geowissenschaften

Das langjährige verdienstvolle Mitglied des Arbeitskreises Peter Schmidt (†) organisierte 1994 das Kolloquium „Zur Kenntnis der Geowissenschaften im 16. Jahrhundert“ mit Unterstützung des Geologischen Landesamtes Sachsen-Anhalt (jetzt: Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt). Das Kolloquium gehörte zu den wenigen Fachveranstaltungen dieser Art, die im Agricola-Jahr 1994 außerhalb von Sachsen stattfanden.

Ca. 40 interessierte Fachkollegen folgten der Einladung, besuchten die Vortragssitzungen (16 Beiträge) und nahmen an Stadtführung, Besuch der Bibliothek des Evangelischen Predigerseminars und der kleinen geologischen Exkursion in den Fläming teil. Durch widrige Umstände und den frühen Tod von Peter Schmidt kam es leider bislang nicht zur Veröffentlichung der auch heute noch wertvollen und interessanten Beiträge. Nunmehr wird im ersten Quartal 2004 das Heft 223 der „Exkursionsführer und Veröffentlichungen der GGW“ als Tagungsband zu diesem Kolloquium erscheinen. Er enthält 11 Lang- und 4

Kurzfassungen der Vorträge zu Geologie, Geographie, Seismologie, Meteorologie, Bergbau und Wirtschaftshistorie sowie je einen Beitrag zu Aspekten der Geschichte der Lutherstadt Wittenberg, zur Bibliothek des Evangelischen Predigerseminars, über den Geognosten Christophorus Encelius (1517–1583) und zu Rekonstruktion/Nachstellen seiner Sammlung.

Der Tagungsband wird den Autoren und Teilnehmern der darin dokumentierten Veranstaltung zugesandt, sofern aktuelle Adressen vorliegen. Alle anderen „Aktiven“ melden sich bitte bei Olaf Hartmann, Dorfstraße 2, 39517 Brunkau.

Für alle weiteren Interessenten ist ein Bezug über die Geschäftsführung der Gesellschaft für Geowissenschaften e.V., Halsbrücker Straße 31a, 09599 Freiberg, e-mail: Manuel.Lapp@lfug.smul.sachsen.de gegen eine Schutzgebühr von 15 Euro (Mitglieder der GGW und DGG erhalten 10% Rabatt) zuzüglich Versandkosten möglich.

Olaf Hartmann, Magdeburg

Neuwahlen in der Deutschen Stratigraphischen Kommission

Die Deutsche Stratigraphische Kommission (DSK) ist eine Arbeitsgruppe des Deutschen Nationalkomitees für Geologie in der „International Union of Geological Sciences“ (IUGS). Sie ist gleichzeitig ein „Regional Committee“ in der

„International Commission on Stratigraphy“ (ICS). Ihre satzungsgemäßen Aufgaben sind es, wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Stratigraphie zu fördern und zu koordinieren, für die Verbreitung nationaler und internationaler

Empfehlungen und Beschlüsse unter den inländischen Geowissenschaftlern zu sorgen und gemeinsam erarbeitete Standpunkte auf dem Gebiet der Stratigraphie auf internationaler Ebene zu vertreten. Die DSK gliedert sich in Subkommissionen und Arbeitsgruppen.

Turnusmäßig werden alle vier Jahre die jeweils 15 ordentlichen Mitglieder, Vorsitzenden und Sekretäre der acht Subkommissionen sowie der erste und zweite Vorsitzende und der Sekretär der DSK neu gewählt. Diese Wahl erfolgte zum 1. Januar 2004.

Fritz Steininger (Frankfurt) wurde als 1. Vorsitzender in seinem Amt bestätigt. Thomas Heuse (Jena) ist neuer 2. Vorsitzender und Martin Hiß (Krefeld) neuer Sekretär. Die künftigen Vorstände der acht Subkommissionen (Vorsitzender/

Sekretär) setzen sich wie folgt zusammen:

Quartär: Thomas Litt (Bonn)/Stefan Wansa (Halle)

Tertiär: Martin Hottenrott (Wiesbaden)/Kirsten Grimm (Mainz)

Kreide: Jörg Mutterlose (Bochum)/Birgit Niebuhr (Würzburg)

Jura: Eckhard Mönnig (Coburg)/Michael Schudack (Berlin)

Perm-Trias: Manfred Menning (Potsdam)/Carmen Heunisch (Hannover)

Karbon: Michael Amler (Marburg)/Volker Wrede (Krefeld)

Devon: Ulrich Jansen (Frankfurt/M.)/Volker Wilde (Frankfurt/M.)

Proterozoikum-Silur: Thomas Heuse (Jena)/Dietmar Leonhardt (Freiberg) **M. Hiß, Krefeld**

Wechsel in der DGG-GMIT-Redaktion

ds. Mit dem vorliegenden GMIT-Heft Nr. 15 wechselt die Redaktion für Beiträge aus dem Bereich der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Dr. Heinz-Gerd Röhling, DGG-Schatzmeister und tätig am Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, Hannover übergibt jetzt seine redaktionellen Aufgaben an Dr. Horst Aust, Archivar der DGG. An dieser Stelle sei dem Kollegen Röhling für seine langjährig erfolgreiche und kooperative Redaktionstätigkeit herzlich Dank ge-

sagt. Im Rückblick soll hier besonders hervorgehoben werden, dass die Geowissenschaftlichen Mitteilungen seinerzeit von ihm und Hans-Jürgen Weyer, BDG Bonn konzipiert worden sind. Beiträge aus Sicht der DGG, einschließlich Fachsektionen zukünftig bitte bei Aust einreichen: c/o DGG-Geschäftsstelle, Stilleweg 2, 30655 Hannover oder über e-mail unter dgg.archivar@bgr.de

Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Neuerscheinungen 2002 und 2003 (Auswahl)

Heft 16: Peter Simon (†) & Dieter Stoppel (Hrsg.) (2003): **Sammelwerk Deutsche Eisenerzlagertstätten. 4. Verdrängungs- und Verwitterungslagerstätten in Nord-, West- und Süddeutschland**, 188 S., 1 Karte, 71 Abb., 3 Tafeln

Dieser Erztyp war im 19. und 20. Jahrhundert von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Die wichtigsten Erzreviere lagen in der Nordeifel, bei Wuppertal, Osnabrück/Ibbenbüren, Warstein, in der Lahnmulde, im Spessart und Odenwald, bei Bad

Kreuznach und in Rheinhessen, in Baden und der Schwäbischen Alb. Seit 1992 ist dieser Bergbau erloschen, als die Farberzgrube Schottenbach bei Weilburg/Lahn ihre Förderung einstellte.

Mehrere ehemalige Werks- und Landesgeologen haben die Archive von Firmen und Bergämtern ausgewertet. Es werden Geologie und Bergbaugeschichte beschrieben. Preis: 30 €, Mitgl.-pr.: 20 € (jeweils + Versand). ISBN 3-932437-16-5

Heft 21: Birgit Niebuhr (Hrsg.): **GEO 2002 Planet Erde: Vergangenheit, Entwicklung, Zukunft.** 1.–5. Oktober 2002 in Würzburg. Programm und Kurzfassungen der Vorträge der DGG-Tagung, Poster, 371 S.; Preis: 25 €, Mitgliedspreis: 15 € (jeweils + Versand). ISBN 3-932537-22-X

Heft 22: Birgit Niebuhr (Hrsg.): **GEO 2000 Planet Erde: Vergangenheit, Entwicklung, Zukunft.** 1.–5. Oktober 2002 in Würzburg. Exkursionsführer, 87 S., 55 Abb.; Preis: 20 €, Mitgliedspreis: 10 € (jeweils + Versand). ISBN 3-932537-22-X

Das Heft berichtet über die Vorexkursionen der Tagung in die Trias (Buntsandstein zwischen Hannover und Würzburg), die Bodenkundliche Zeitreise in das Hohenloher Land und die Nachexkursionen in die Meteoritenkrater Nördlinger Ries und Steinheimer Becken sowie in die Trias in Nord-Württemberg und Unterfranken.

Heft 23: Fachsektion Hydrogeologie der Deutschen Geologischen Gesellschaft (Hrsg.): **Hydrogeologische Beiträge.** Das Hydrogeologische Modell als Basis für die Bewertung von Monitored Natural Attenuation bei der Altlastenbehandlung. Ein Leitfaden für Auftraggeber, Ingenieurbüros und Fachbehörden. 29 S., 2 Abb., 2 Tab.. Preis: 20 €, Mitgliedspreis: 10 € (jeweils + Versand). ISBN 3-932537-24-6

Das Heft informiert über die Einbeziehung von ortsspezifischen, realistischen und in sich stimmigen konzeptionellen hydrogeologischen Modellvorstellungen. Es werden die Anwendungsmöglichkeiten der Hydrogeologischen Modelle in der Altlastenbearbeitung, insbesondere in der Diskussion um Natural Attenuation, dargestellt und der Nutzen hervorgehoben.

Heft 24: Fachsektion Hydrogeologie der Deutschen Geologischen Gesellschaft (Hrsg.): **Hydrogeologische Beiträge. Hydrogeologische Modelle. Ein Leitfaden mit Fallbeispielen,** 120 S., 58 Abb., 2 Tab.. Preis: 35 €, Mitgliedspreis: 20 € (jeweils + Versand). ISBN 3-932537-25-4

Heft 25: Geoforum 2003: **Geotope – Geoparks – Geotourismus.** Vorträge der Akademie der Geowissenschaften zu Hannover, 120 S., 96 Abb., 4 Tab.. Preis: 25 €, Mitgliedspreis: 15 € (jeweils + Versand).

ISBN 3-932537-26-2

Heft 27: **Urbane Räume von morgen – Eine Herausforderung für Ingenieure und Geowissenschaftler.** Zukunftskonferenz, 24.–28. September 2003 an der Ruhr-Universität Bochum. 60 S., 55 Abb.. Preis: 15 €, Mitgliedspreis 8 € (jeweils + Versand). ISBN 3-932537-27-0

Bestellungen richten Sie bitte an die DGG-Geschäftsstelle, Postfach 51 01 53, 30631 Hannover

Fachsektion Hydrogeologie

Tagung 2004 der FH-DGG in Darmstadt, 19.05.–23.05.2004

Hydrogeologie Regionaler Aquifersysteme

Vom 19.05. bis 23.05.2003 wird die alle 2 Jahre stattfindende Tagung der Fachsektion Hydrogeologie in der DGG (FH-DGG) in Darmstadt durchgeführt. Das Thema der Tagung heißt „Hydrogeologie regionaler Aquifersysteme“. Die lokale Organisation übernehmen die AG Angewandte Sedimentgeologie und AG Hydrogeologie (Dr. Thomas Schiedek, Prof. Dr. Götz Ehardt, PD Dr. Peter Harres) am Institut für Angewandte Geowissenschaften der TU Darmstadt.

Alle Informationen zur Tagung können auch über die Tagungshomepage <http://www.fh-dgg.de> „Veranstaltungen“ abgerufen werden.

Themenbereiche der Tagung

- I Hydrogeologische und hydrochemische Modelle – Raum- und Zeit-Skalen
- II Aquifergenese im Rahmen von Landschaftsgeschichte und Klimaentwicklung
- III Erkundungsmethoden und Regionalisie-

rungstechniken (z.B. passive Probennahmesysteme)

IV Hydrologische Modelle und Geographische Informationssysteme

V Grundwassermanagement

VI Freie Themen

Mittwoch 19.5.2004

Ganztägige Workshops, ab ca. 17:00 Uhr kleiner Willkommensumtrunk

Donnerstag 20.5.2004

Eröffnung und Begrüßung der Teilnehmer/innen, Vorträge zu den Themenbereichen, ab ca. 17:30: Mitgliederversammlung, Ehrungen, anschließend Gartenparty

Freitag 21.5.2004

Postersession, Vorträge zu den Themenbereichen, ab ca. 19:00: öffentlicher Abendvortrag.

Samstag 22.5.2004

Vormittags Vorträge, Verleihung von Preisen, offizielle Verabschiedung der Teilnehmer/innen, ab ca. 14:00 Uhr *Halbtagsexkursionen (I und II)*

Sonntag 23.5.2004

Ganztagsexkursionen (III und IV)

Exkursionen

Exkursion I (halbtags am Samstag 22.5.2004, Gebühr 20,- €), Führung Dr. Thomas Nix und Dr. Michael Höllwarth (beide Darmstadt), Stichworte: *UNESCO-Welterbe „Grube Messel“*, ingenieurgeologische und hydrogeologische Einflussfaktoren, Standsicherheit der Grubenböschungen, aktuelle geotechnische und hydrogeologische Monitoring-Programme, Ausstellung des Museums Messel.

Exkursion II (halbtags am Samstag 22.5.2004, Gebühr 3,- €), Führung Prof. Dr. Stephan Kempe (Darmstadt), Stichworte: *Unterwelt Darmstadts*, Stollensystem Mathildenhöhe, Darmstädter Granit/Granodiorit, „Bräuerkanal“ (Achtung, bitte mitbringen: Helm, Taschenlampe, Handschuhe und Geländekleidung, da einige Engstellen kriechend passiert werden müssen).

Exkursion III (ganztägig am Sonntag 23.5.2004, Gebühr 35,- €), Führung Dipl.-Ing. Elisabeth Jreisat (Frankfurt) und Dipl.-Geol. Uwe Werner (Darmstadt), Stichworte: Problematik und Lösungsansätze der *Grundwassersanierung Wasserwerk Hinkelstein*, harnstoffhaltige Entseesungsmitteln Frankfurter Flughafen, hohe Nitratkonzentrationen, Sanierung durch biologische Denitrifikation, Reinfiltration, Führung durch Aufbereitungsanlage und Wasserwerk Hinkelstein.

Exkursion IV (ganztägig am Sonntag 23.5.2004, Gebühr 35,- €), Führung Prof. Dr. Götz Ebhardt (Darmstadt), Stichworte: *Hydrogeologische Probleme im „Hessischen Ried“*, Grundwasserbewirtschaftung, ökologische Fragestellungen, Vernässungsgefahr, Setzungsschäden, Grundwasseranreicherung.

Workshops

Im Rahmen der Tagung werden vor den eigentlichen Tagungsvorträgen am 19.5.2004 ganztägig Workshops zu folgenden Themen stattfinden:

Workshop I *Ermittlung regionaler Aquiferkennwerte* (Dr. Johannes Riegger, Stuttgart, Dr. Randolf Rausch, z.Zt. Amman/Jordanien, Dr. Uwe Hekel, Rottenburg), Inhalte:

Aquiferkennwerte, Pumpversuche, fachgerechte Durchführung und Interpretation mittels moderner Methoden, Übertragung Punktdaten in die Fläche, Bestimmung von flächenhaften Effektivwerten, Regionalisierungstechniken und Kalibrationsmethoden für Grundwassermodelle.

Workshop II *Sickerwasserprognose* (Prof. Dr. Peter Grathwohl, Tübingen, Dipl.-Geol. Bernd Susset, Düsseldorf), Inhalte: *Freisetzungs- und Rückhalteprozesse beim sickerwassergebundenen Transport organischer Schadstoffe*, Konzept Sickerwasserprognose nach BBodSchV (Quellterm Betrachtung und Transportprognose), praxisnahe Szenarios, Quantifizierung des Quellterms und des sickerwassergebundenen Transportes.

Workshop III *Bauen im Grundwasser* (Prof. Dr. Christoph Treskatis, Siegburg, Prof. Dr. Horst Düllmann), Inhalte: Wissenschaftliche Grundlagen, praktische Umsetzungen, Untersuchen

ngsmethoden, praktische Lösungsansätze, Aussagekraft von Labor- und Feldversuchen, Definition von Systemrandbedingungen, Kontrollinstrumentarien.

Der Kostenbeitrag zur Teilnahme an den Workshops beträgt jeweils 110,- € (inklusive Mittagessen und kleinen Erfrischungen).

Tagungsort

Die Tagungsvorträge finden auf dem Campus Lichtwiese der TU Darmstadt statt. Die Lage ist unter folgender Adresse vorab zu erfragen <http://www.tu-darmstadt.de/lageplaene/darmstadt/lbh/>.

Unterkunft: Für die Veranstaltung steht ein Hotelkontingent zu reduzierten Preisen zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.fh-dgg.de> sowie unter <http://www.darmstadt-tourismus.de/>.

Orientierung in Darmstadt: Zur näheren Orientierung finden Sie im Internet zahlreiche Pläne unter <http://www.tu-darmstadt.de/lageplaene/weitere/darmstadt.jpg>.

Kontaktadressen

Geschäftsstelle der FH-DGG

Dr. Ruth Kaufmann-Knoke, Kastanienweg 11, 67434 Neustadt/Weinstr.

Tel.: +(49) (0)6321 484784, Fax: +(49) (0)6321 484783; e-mail: geschaeftsstelle@fh-dgg.de

Dr. Thomas Schiedek, Prof. Dr. Götz Ebhardt, PD Dr. Peter Harres, Schnittspahnstr. 9, 64287 Darmstadt

Tel.: +(49) (0)6151 16-2071 oder -2171 (Sekretariat), Fax: +(49) (0)6151 166539

e-mail: fh-dgg@geo.tu-darmstadt.de

homepage: www.fh-dgg.de oder <http://www.tu-darmstadt.de/fb/geo/fhdgg/tagung2004/index.html>

Fortbildungsveranstaltung „Regenwasserversickerung“ in Münster

Als neue Fortbildungsveranstaltung der FH-DGG findet am 15. und 16. September 2004 an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster das Seminar „Regenwasserversickerung“ statt. Die örtliche Organisation und Moderation übernimmt Prof. Dr. Wilhelm G. Coldewey, Lehrstuhl für Angewandte Geologie des Geologisch-Paläontologischen Instituts und Museums.

Die Regenwasserbewirtschaftung wird bundesweit gefordert. Die dezentrale Versickerung von Regenwasser stellt dabei eine wichtige Maßnahme privater und kommunaler Grundstücksbesitzer dar. Hier erschließen sich neue Aufgabenfelder für den Hydrogeologen. So obliegt dem Hydrogeologen die Untersuchung der hydraulischen Situation der Standorte sowie die Dimensionierung und Bemessung der Anlagen. Bei der Regenwasserversickerung kann es zu Problemen beim Anstieg des Grundwasserstandes, sowie zu einer qualitativen Beeinträchtigung

des Untergrundes durch wassergefährdende Stoffe in den Regenwasserabflüssen kommen. In diesem Seminar werden alle diese Themen angesprochen. Das Seminar gliedert sich in folgende Themenblöcke:

- Regenwasserbewirtschaftung (Ziele, Maßnahmen, Wirkungen, Integration in das Stadtbild)
- Gesetze und Vorschriften (Bund und Länder)
- Quantitative Aspekte der Regenwasserversickerung
- Qualitative Aspekte der Regenwasserversickerung
- Stofftransport und Sickerwasserprognose
- Prüfmöglichkeiten von Versickerungsleistung und Stoffrückhalt
- Berechnungsbeispiele
- Geohydraulische Tests im Gelände

Es könnte ein interdisziplinäres Team aus Hydrogeologen und Siedlungswasserwirtschaft-

lern gewonnen werden, die über eine hohe Kompetenz in der Praxis, der Forschung und den gesetzlichen Vorschriften verfügen:

Professor Dr.-Ing. Wolfgang F. Geiger vertritt das Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft an der Universität Duisburg-Essen.

Dr.-Ing. Viktor Mertsch ist Referent für Abwasserreinigung und Gewässerschutz beim Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV-NRW), Düsseldorf.

Dr. Patricia Göbel ist Akademische Rätin am Lehrstuhl für Angewandte Geologie an der WWU Münster.

Dr.-Ing. Carsten Dierkes ist Geschäftsführer der HydroCon GmbH, Münster.

Dipl.-Ing. S. Fach ist Mitarbeiter im Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft an der Universität Duisburg-Essen.

Dipl.-Geol. Julia Zimmermann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Angewand-

te Geologie an der WWU Münster.

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Franke ist technischer Mitarbeiter am Lehrstuhl für Angewandte Geologie an der WWU Münster und leitet das Bodenmechanische Labor.

Informationen

Anmeldeschluss ist der 15. Juli 2004.

Die Teilnahmegebühr (170,- € FH-DGG-Mitglied, 200,- € Nichtmitglied, 100,- € FH-DGG-Mitglied/Student, 125,- € Nichtmitglied/Student) beinhaltet Veranstaltungsunterlagen und Pausenverpflegung.

Kontaktadresse

Geschäftsstelle der FH-DGG

Dr. Ruth Kaufmann-Knoke

Kastanienweg 11, 67434 Neustadt/Weinstr.

Tel.: +(49) (0)6321 484784

Fax: +(49) (0)6321 484783

e-mail: geschaeftsstelle@fh-dgg.de

W.G. Coldewey, Münster

Intensivkurs der FH-DGG

Angewandte Grundwassermodellierung – Einführung in die Strömungs- und Transportmodellierung mit praktischen Anwendungen am PC, St. Paul's Bay (Malta), 7.–14. November 2004

Die numerische Grundwassermodellierung ist heute ein Standardwerkzeug zur Analyse und Prognose von Grundwasserströmungen und Stofftransport. Die Anwendung reicht von der lokalen Sanierung bis hin zur regionalen Grundwasserbewirtschaftung. Deshalb gibt es einen wachsenden Bedarf von Experten in Hydrogeologie oder Bau- und Umweltingenieurwesen mit Kenntnissen in der Grundwassermodellierung.

Die **FH-DGG** bietet auch in diesem Herbst einen einwöchigen Intensivkurs zur Grundwassermodellierung an. Die Veranstaltung in St. Paul's Bay (Malta) ist durch die Nutzung günstiger Pauschalangebote auch sehr preisgünstig. Eine zusammen mit lokalen Grundwasserexperten konzipierte Exkursion gibt darüber hinaus Gelegenheit, die hydrogeologischen Verhältnisse der

durch Wasserknappheit gekennzeichneten Insel kennen zu lernen.

Der Kurs bietet einen Zugang zur Strömungs- und Transportmodellierung, der speziell auf die Erstellung des hydrogeologischen Modells, den Aufbau des numerischen Modells und auf Kalibrierungsstrategien zugeschnitten ist. Grundlagen werden erklärt, ohne im mathematischen Detail stecken zu bleiben. Übungen am PC bauen Hemmschwellen ab, vertiefen das Verständnis der Haupteinflussfaktoren bei Strömung und Transport und bieten praktische Erfahrung mit dem Aufbau, der Kalibrierung und der Bewertung von Modellen.

Auf allgemeinen Wunsch wird der Kurs ab diesem Jahr auf zwei Veranstaltungen erweitert, bei denen im Grundkurs noch mehr auf Anwendungsbeispiele eingegangen wird. Die Übungs-

beispiele reichen von typischen Sanierungsanwendungen bis zum regionalen Grundwassermanagement. In dem für das darauffolgende Jahr geplanten Fortgeschrittenkurs sollen die Themenbereiche Modellierung und Eichung komplexer, instationärer Systeme, Doppelporositätsmodelle, Transportmodellierung mit chemischen Reaktionen sowie Transportkalibration behandelt werden. Die Teilnahme am Grundkurs gilt als Qualifikation für den Fortgeschrittenkurs. Die Teilnehmer erhalten ein Zertifikat.

Angesprochen sind Hydrogeologen, Ingenieure in Wasserwirtschaft und Umweltschutz, Grundbauer, Ingenieurbüros, Behörden für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Geologie, sowie Wasserversorgungsunternehmen. Die Dozenten sind Randolf Rausch (BGR, z.Z. Ministry of Water & Irrigation, Amman, Jordanien), Johannes Riegger (Institut für Wasserbau der Universität

Stuttgart) sowie Anna Spitteri und Dirk De Ketelaere (IRMCO LTD., Malta).

Anmeldeschluss ist der **15. Juli 2004**. Die Teilnehmerzahl ist auf 22 Personen begrenzt.

Die Teilnahmegebühr beträgt 1.380,- € (für Mitglieder der FH-DGG 1.330,- €) inkl. Transfer vom Wohnort, Flug, Halbpension im 4 Sterne Hotel, Kursgebühr, Exkursion und Abschlusssdinner. Reisearrangements für Begleitpersonen sind möglich zum Preis von 690,- € (dto, ohne Kurs). Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Internet-Seite der FH-DGG (www.fh-dgg.de).

Kontaktadresse:

Geschäftsstelle der FH-DGG: Frau Dr. R. Kaufmann-Knoke, Telefon: 06321-484784, Telefax: 06321-484783; e-mail: geschaeftsstelle@fh-dgg.de

Fachsektion Ingenieurgeologie

Aus dem Rundbrief Nr. 56

1. EurEnGeo 2004 vom 4.–7. Mai in Lüttich
Die Fachsektion Ingenieurgeologie veranstaltet – gemeinsam mit den belgischen und niederländischen Kollegen – EurEnGeo2004, die Erste Europäische Regional Konferenz der IAEG. Das Thema der Tagung lautet: „Professional Practices and Engineering Geological Methods in European Infra-Structure Projects“.
2. Zusammenarbeit der Fachsektionen Ingenieurgeologie und Hydrogeologie vor dem Hintergrund der Vereinigung von DGG und GGW
Nun erscheint es unausweichlich: die Deutsche Geologische Gesellschaft (DGG) gibt die „Geologie“ in ihrem Namen im Zuge der Vereinigung mit der Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW) auf. Es soll die Deutsche Geowissenschaftliche Gesellschaft mit unverändertem Kürzel DGG entstehen, ein Schritt, der nicht ohne heftigen Widerspruch in der letzten Mitgliederversammlung beschlossen wurde und im Jahre 2004 umgesetzt werden soll. Damit bleibt das

Wort „Geologie“ nur noch in den Namen von regionalen Vereinen erhalten und in den Namen der Fachsektionen der dann größeren DGG.
Der Schritt zur Vereinigung von DGG und GGW war lange überfällig. Inhaltlich mit gleicher Zielrichtung, aber mit Mitgliedern noch getrennt nach „Ost“ und „West“, waren beide Gesellschaften schon seit der Wiedervereinigung auf Annäherungskurs, ohne dass der letzte Schritt vollzogen wurde. Nun wird das Wort „Geologie“ als Bauernopfer gesehen, um beide Gesellschaften auch in dem neuen Namen wieder zu finden und die Akzeptanz des auch äußerlichen Zusammengehens vor allem in den neuen Bundesländern zu erhöhen. Ist das das Opfer des Wortes „Geologie“ wert?

Längst ist ein Zusammengehen der Geo-Gesellschaften in Deutschland überfällig. Die hier angesprochene Vereinigung macht nur einen kleinen Schritt aus, eigentlich stehen wesentliche Geowissenschaftler noch außen vor, wie z. B. die

Geophysiker, Mineralogen und Paläontologen, die wie auch die Geographen sich mit Recht selbst auch als Geowissenschaftler bezeichnen. Der nächste, größere Schritt zur Bildung einer Dachgesellschaft läuft parallel und wird durch die Namensänderung bei den Geologen sicher nicht einfacher.

In den letzten Jahren haben auch immer mehr Universitäten ihre Geologischen Institute unter dem Oberbegriff Geowissenschaften aufgehen lassen. Hier ist das Vorgehen jedoch konsequenter, da Mineralogie und Geophysik eingeschlossen werden. Die Namensänderungen sollen den fachübergreifenden Charakter der Geo-Fächer deutlich machen. So scheint es, als würde in Deutschland der Name des Faches Geologie nun einengend gesehen, ganz im Gegensatz zum englischen Sprachgebrauch.

Betroffen von den neuen Begrifflichkeiten sind auch die Fachsektionen, die das Fach Geologie noch in ihrem Namen führen. Gerade die beiden Fachsektionen Hydrogeologie und Ingenieurgeologie sind von Anfang an nicht auf eine enge Auslegung des Fachgebietes ausgelegt, sie wurden vielmehr als Verbindungsglieder zu den Nachbardisziplinen gegründet. Die Mitgliederstruktur beweist dies eindrucksvoll, da die Mitglieder, die auch gleichzeitig in der Muttergesellschaft sind, nur noch die Minderheit bilden. Es stellt sich daraus nicht nur die Frage nach Geologie oder Geowissenschaften, sondern auch ob die Gliederung nach Fachgebieten heute überhaupt noch sinnvoll ist, oder ob nicht der Untersuchungsgegenstand, in unserem Falle das Grundwasser und der Baugrund, namensgebend für die Fachsektionen im neuen Umfeld sein sollte.

Für mich erwächst aus diesen Überlegungen heraus eine neue Standortbeschreibung für die „Angewandte Geologie“. Eine starke fachliche Verbundenheit mit dem Studienfach gab den nötigen Zusammenhalt und das Reservoir engagierter Mitglieder. Die von den Fachsektionen schon lange vollzogene Öffnung zu anderen Fächern eröffnet ein breiteres Arbeitsfeld und die Möglichkeit zur Anpassung an wechselnde politische und wirtschaftliche Bedingungen. Die

Fachsektionen Ingenieurgeologie und Hydrogeologie waren hierin überaus erfolgreich und haben ein gemeinsames Interesse, diesen Weg fortzuführen. Letztlich sind Baugrund und Grundwasser auch kaum voneinander unabhängig zu beurteilen. Von daher hat ein in den letzten Jahren vernachlässigter Informationsaustausch bzw. eine Zusammenarbeit der beiden Fachsektionen einen deutlichen Nachholbedarf erzeugt. Dieser wurde auf Initiative der Ingenieurgeologen endlich aufgenommen und wird in gemeinsamen Veranstaltungen, die erste auf der FH-DGG Tagung in Darmstadt, 19.–23.05.2004, mit einem gemeinsamen Workshop intensiviert. Ich halte es für wichtig, dies in Zukunft durch gegenseitige gemeinsame weitere Tagungen zu institutionalisieren, aber auch durch weitere Kooperationen wie z.B. gemeinsame Arbeitskreise.

*Stefan Wohnlich, Bochum,
Leiter FH-DGG*



Arndt Bauriegel

Aus den Arbeitskreisen der Fachsektion

AK 4.9: Arndt Bauriegel (Weimar) neuer Obmann
Am 17.04.2003 wurde Herr Dipl.-Geol. Arndt Bauriegel zum neuen Obmann des Arbeitskreises 4.9 „Geotechnik historischer Bauwerke und

Naturdenkmäler gewählt. Er tritt in die Nachfolge von Dr. Michael Köster (Wiesbaden), der im Oktober 2002 plötzlich und allzu früh verstorben war. Die Fachsektionsleitung gratuliert Herrn Bauriegel und wünscht ihm viel Glück und Erfolg.

Fachsektion Gesellschaft für Umweltgeowissenschaften GUG

Aus- und Fortbildung an geowissenschaftlichen Instituten: Impulse aus dem Projekt „Forschungsdialog: System Erde“¹

Sylke Hlawatsch und Henning Hansen*

Im Rahmen des Projektes „Forschungsdialog: System Erde“ werden geowissenschaftliche Inhalte für den Schulunterricht in den Naturwissenschaften und der Geographie didaktisch aufbereitet. Es entstehen Unterrichtsmaterialien, durch die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden sollen, einen rationalen Diskurs über die nachhaltige Entwicklung des Planeten Erde zu führen. Der Schwerpunkt liegt auf der Förderung von System- und Bewertungskompetenz sowie der Kompetenz, in interdisziplinären Projektteams naturwissenschaftlich zu geowissenschaftlichen Themen zu arbeiten.

Wir gehen davon aus, dass die geowissenschaftliche Ausbildung an den Hochschulen diese Kompetenzen weiter ausschärfen kann. Unsere Erfahrungen mit fächerverbindendem bzw. interdisziplinärem Schulunterricht lassen vermuten, dass Studierende der Geowissenschaften von dem im Projekt „Forschungsdialog: System Erde“ erarbeiteten Materialien und Konzepten profitieren können. Zudem halten wir es für notwendig, das Lehramtsstudium – vor allem für die Naturwissenschaften und die Geographie – geowissenschaftlich zu erweitern. Da-

mit sollen Lehrkräfte Anregungen für den in vielen Lehrplänen geforderten interdisziplinären Unterricht und für die fächerübergreifende schulische Umsetzung geowissenschaftlicher Themen und Arbeitsweisen erhalten.

Forschungsdialog: System Erde

Das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel begibt sich mit dem Projekt „System Erde“ an die Schnittstelle zwischen geowissenschaftlicher Forschung und der Vermittlung der Ergebnisse in Schule und Öffentlichkeit. Die Arbeiten im Projekt sollen Wege aufzeigen, wie sich ein Grundverständnis für die Erde als System vermitteln lässt und den Diskurs über dieses Thema fördern. Das IPN stellt sich damit der Aufgabe, aktuelle Bereiche geowissenschaftlicher Forschung aufzugreifen, die als zentral für die Zukunftsbewältigung angesehen werden, und dafür schulische Konzepte und Materialien zu entwickeln. Dies geschieht in enger Kooperation mit geowissenschaftlichen Forschungsinstituten, Schulen und außerschulischen Bildungsinstitutionen (z.B. durch Workshops des Projektes „Forschungsdialog System Erde“ des Alfred Wegener Instituts (AWI) in Bremerhaven). So wurden zunächst bildungsrelevante Themen eines grundlegenden geowissenschaftlichen Unterrichts in Absprache mit Forschungsinstituten ausgewählt. Zusammen mit Lehrkräften und in Kooperation mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern werden

¹ Vortrag im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) URBAN 2003, 24.-28.9.2003 in Bochum

Inhalt

- +System Erde - Eine Einführung
- Allgemeine Zielsetzung und Begründung
- +Sachinformation
 - Meilensteine der Erdentwicklung
 - Systemdenken als neuer Ansatz in den Natu
 - +Das Systemkonzept
- +Didaktische Information
 - Vorschläge für den Unterrichtsverlauf
 - Literatur
 - Unterrichtsmaterialien (Lehrerversion)
 - Unterrichtsmaterialien (Schülerversion)
 - Geowissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen

Meilensteine der Erdentwicklung

[Atmosphäre](#), [Lithosphäre](#), [Hydrosphäre](#), [Biosphäre](#), [älteste Versteinerungen](#), [Erdkrustenplatten](#)

Eine langsam rotierende Wolke aus Staub und Gas - das war vermutlich der Ursprung unseres *Planetensystems*. Der Staub konzentrierte sich zu Materiewolken, die weit in den Weltraum hinausreichten. Indem sich Materie zusammenballte, entwickelten sich zunächst - vor etwa 5 Mrd. Jahren - die Sonne und etwas später die Planeten des Sonnensystems ([Abbildung](#)) [\[Modul Gezeiten und Wellen \(Sonnensystem\)\]](#). Unser Heimatplanet, die Erde, entstand vor 4,6 Milliarden Jahren. Wie entwickelte sich die Erde von damals weiter?

Aufgrund ihrer *Schwerkraft* zog die Erde nach ihrer Entstehung zunächst eine sehr große Zahl von *Meteoriten* an, die sich frei im *Sonnensystem* bewegten. Diese gingen in dem unvorstellbar langen Zeitraum von 800 Millionen Jahren wie ein Hagelschauer auf die Erde nieder. Jeder *Meteorit* setzte beim Aufprall Wärmeenergie frei. Auch führte der *radioaktive Zerfall* von Elementen im Erdinneren wie in einem riesigen Kernkraftwerk zu einer weiteren Erwärmung. Die Erde wurde aus diesen Gründen immer heißer.

Die frühe Erde war vermutlich homogen und hatte noch keine *Kontinente* und *Ozeane*. Mit zunehmender Erwärmung des

Sphären der Erde

Die Abbildung zeigt den Ausschnitt einer Sachanalyse, die als Hypertext zur Verfügung stehen wird. Oben links befindet sich das Inhaltsverzeichnis, rechts die Texte mit Links in das Glossar und zu weiterführenden Textstellen, unten links können Abbildungen, Animationen und Interaktionen zum Thema aufgerufen werden.

Unterrichtsmaterialien entwickelt, die modular einsetzbar sind. Workshops an geowissenschaftlichen Forschungsinstituten im gesamten Bundesgebiet dienen dem Gedankenaustausch zwischen Wissenschaftlern und Lehrkräften. Auf diesen Veranstaltungen werden die entwickelten Unterrichtsmaterialien vorgestellt und diskutiert. An ausgewählten Schulen erproben Lehrkräfte die Unterrichtsmaterialien.

Das IPN unterstützt die Entwicklung der Materialien zudem durch Evaluationsstudien und andere Formen der empirischen Begleitforschung. So wurden z.B. Schülervorstellungen vom System

Erde analysiert und Schülerinteressen an geografisch-naturwissenschaftlichen Themen erhoben. Gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern von Kultusministerien aller Bundesländer bereitet das IPN den bundesweiten Einsatz der Materialien vor. In einer Implementationsstudie werden fördernde und hemmende Bedingungen der Umsetzung der innovativen Materialien untersucht.

Bildungsstandards

Im Zuge der Diskussion über die ersten Ergebnisse der PISA-Studie wurde vom Bundesmini-

sterium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie eine Expertise zur Entwicklung von Bildungsstandards in Auftrag geben. Bildungsstandards repräsentieren verbindliche Anforderungen an das Lehren und Lernen in der Schule. Sie stellen damit innerhalb der Gesamtheit der Anstrengungen zur Sicherung und Steigerung der Qualität schulischer Arbeit ein zentrales Gelenkstück dar. Durch Bildungsstandards werden wesentliche Ziele der pädagogischen Arbeit präzise, verständlich und fokussiert formuliert. Sie drücken erwünschte Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler aus und beschreiben die Kompetenzen, die Kinder und Jugendliche bis zu einer bestimmten Jahrgangsstufe mindestens erworben haben sollen. Bildungsstandards für die einzelnen Schulstufen müssen aufeinander abgestimmt, abprüfbar und vergleichbar sein. Dazu gehört neben der Formulierung von Kompetenzen ihre Zusammenfassung in Kompetenzmodellen.

Die Entwicklung von Bildungsstandards zum Thema "System Erde" ist unseres Erachtens auch eine Aufgabe für die Hochschulausbildung. Durch geowissenschaftliche Arbeitsweisen und Themen lassen sich folgende Kompetenzen in besonderem Maße fördern:

- Systemkompetenz
- Bewertungskompetenz
- Kompetenz, in interdisziplinären Projektteams naturwissenschaftlich zu geowissenschaftlichen Themen zu arbeiten

Die Unterrichtsmaterialien des Projektes System Erde führen in die Methode der Systemanalyse ein, um Schülerinnen und Schülern das komplexe System Erde näher zu bringen. Die Schülerinnen und Schüler sollen am Ende der Oberstufe erkennen, dass

- Atmosphäre, Biosphäre, Hydrosphäre und Lithosphäre Teilsysteme des Systems Erde sind, die sich stofflich voneinander unterscheiden, dynamischen Veränderungen unterliegen und sich gegenseitig beeinflussen;
- der Mensch Element des Systems Erde ist und dessen weitere Entwicklung beeinflusst; außerdem sollen sie
- einzelne Phänomene als einem größeren Sy-

stem zugehörig erkennen und sinnvolle Teilsysteme eines Gesamtsystems isolieren können, ohne dabei den Gesamtzusammenhang außer Acht zu lassen;

- wissen, dass aufgrund der Kenntnis der Veränderungen einzelner Systemkomponenten Vorhersagen über die weitere Entwicklung des Systems möglich sind;
- wissen, dass Systeme Modelle der Wirklichkeit sind, die sich durch Concept Maps, Fluss- und Wirkungsdiagramme darstellen lassen.
- wissen, dass Systeme abhängig vom Betrachterinteresse unterschiedlich dargestellt werden können und dass Systemmodelle nicht richtig oder falsch, sondern für bestimmte Zwecke mehr oder minder angemessen sind.

Um einen rationalen Diskurs zu Themen des Globalen Wandels führen zu können, ist Bewertungskompetenz notwendig. Die Schülerinnen und Schüler sollen in der Oberstufe lernen, Bewertungskriterien aufzustellen, sie zu reflektieren und auszuhandeln. Hierzu gehört insbesondere

- geowissenschaftliche Daten im Hinblick auf Ursprung und Fehlerquellen zu analysieren und aufgrund dieser Fähigkeit einen rationalen Diskurs zu Strategien für eine nachhaltige Entwicklung führen zu können.

In vielen Sparten der Arbeitswelt wird heute in interdisziplinären Teams an Projekten gearbeitet. Dazu gehört die Fähigkeit

- gemeinsam und individuell Arbeitsziele zu formulieren, einen Arbeitsplan aufzustellen und einzuhalten sowie seinen eigenen Beitrag zum Gelingen des Projektes zu leisten.

Die Arbeitsweise in interdisziplinären geowissenschaftlichen Großprojekten liefert ein Modell für den Erwerb naturwissenschaftlicher Grundbildung durch die Projektmethode. Die Materialien des „Forschungsdialog: System Erde“ bieten die Möglichkeit, die Schülerinnen und Schüler durch arbeitsteilige Gruppenarbeit an selbstorganisierte Lernformen heranzuführen, um sie schließlich in die Lage zu versetzen, eigenständig interdisziplinäre Projekte nach der

Projektmethode (Frey 1996) durchzuführen. Hierzu gehören folgende Arbeitsschritte:

- Projektinitiative entwickeln
- Arbeitsziele vereinbaren
- Arbeits- und Zeitplan aufstellen
- Arbeitsphase (mit regelmäßiger Reflektion: Einhaltung des Arbeits- und Zeitplanes, Rückschau auf die Ziele, Dokumentation der Ergebnisse)
- das Projekt bewusst abschließen oder abbrechen
- die Projektarbeit reflektieren

In der Schule hat das Arbeiten an interdisziplinären geowissenschaftlichen Projekten im Geographie- und im naturwissenschaftlichen Projektunterricht Platz. In Absprache mit den Fachlehrkräften können disziplinäre Aspekte im fachübergreifenden Unterricht behandelt werden, um möglichst zusammenhängende Unterrichtszeit für die Projekte zu erhalten.

Alle genannten Kompetenzen schließen Faktenwissen ein und sind notwendige Voraussetzung, um ein Systemmodell des Planeten Erde zu erstellen, mit dem Szenarien für die zukünftige Entwicklung erarbeitet werden können.

Da der Mensch als Teil des Systems Erde durch sein alltägliches Handeln Einfluss auf die Entwicklung dieses komplexen Systems haben kann, ist es unerlässlich, dass auch Schülerinnen und Schüler, die die Geowissenschaften nicht studieren möchten, die Funktionsweise dieses Systems grundsätzlich verstehen. In der Schule können Basiskompetenzen erworben werden, die sie in die Lage versetzen die Debatte in der Politik und in den Medien zum globalen Wandel nachzuvollziehen und einen rationalen Diskurs zu diesen Themen zu führen.

Unterrichtsbeispiel zum Einsatz von Materialien des Projektes „Forschungsdialog: System Erde“ Schulunterricht zur Förderung der genannten Kompetenzen und zum Einstieg in die Arbeit mit den Materialien des „Forschungsdialoges: System Erde“ in der 10. oder 11. Klasse kann auf folgende Weise durchgeführt werden:

1. System Erde – Eine Einführung (System Erde

Modul 1, Baustein 2). Erstellen eines Posters zum Thema System Erde mit einer „Concept Map“ in Gruppenarbeit, computergestütztes Quiz zu Meilensteinen der Erdentwicklung, Systemanalyse.

2. Gesteinskreislauf (System Erde Modul 3, Baustein 6). Erarbeiten der Inhalte und Erstellen eines Posters: „Stoffflussdiagramm des Gesteinskreislaufs“ (Arbeitsteilige Gruppenarbeit). Offene Fragen klären. Experteninterviews (Gruppenarbeit, Hochschulbesuch). Schüler selbstbewertung: Kriterien für gute Poster sammeln und sortieren (Gruppenarbeit), Bewertungsraster erstellen (Klassenverband), Gruppenarbeit reflektieren.
3. Biologieunterricht: Thema Ökosystem See. Biologische Geländearbeit (Untersuchung, Systemanalyse und Klassifizierung der Güte eines Sees) und erstellen eines Posters zur Dokumentation der Ergebnisse (Gruppenarbeit).

In den Kursen der 12. und 13. Klasse können die Schülerinnen und Schüler ihre Kenntnisse durch weitergehende Unterrichtsmodule vertiefen und sich fachspezifische Aspekte näher erarbeiten, z.B. in Leistungs- oder Projektkursen. Hierfür bieten sich folgende Module an, die sich zur Zeit in der Entwicklungs- bzw. der Erprobungsphase befinden:

- Geowissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen
- Gesteinskreislauf: Gesteine als Dokumente der Erdgeschichte
- Plattentektonik und Vulkanismus
- Gezeiten und Wellen (Sonnensystem)
- Konvektion in der Atmosphäre, im Ozean und im Erdmantel
- Entstehung und Entwicklung des Lebens
- Stoffkreisläufe
- Klimasystem und Klimageschichte
- Rohstoffe und Recycling
- Wasserkreislauf und Trinkwasserschutz
- Erdbeben und Wellen: Nachrichten über das Erdinnere
- Physik und Chemie der Atmosphäre und Treibhauseffekt

Impulse für die Hochschulbildung in den Geo- und in den Naturwissenschaften

Die Sachanalyse für die oben genannten Module wurde im Konsens von Geowissenschaftler/innen aller Fachdisziplinen, Fachdidaktiker/innen der Naturwissenschaften und der Geographie sowie entsprechenden Lehrkräften erarbeitet (Abb.). Sie steht ab Frühjahr 2005 zusammen mit den Unterrichtsmaterialien auf der CD-ROM „Forschungsdialog: System Erde“ als Hypertext zur Verfügung.

In der Hochschule können Studierende auf den Erfahrungen des Projektes „Forschungsdialog: System Erde“ aufbauen, indem sie ein kleines Projekt bearbeiten (zum Projektunterricht an der Hochschule), also z.B. selbständig die erdgeschichtlichen und anthropogenen Gegebenheiten ihres Studienortes in Teams im Gelände erarbeiten. Fehlende geographisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse können sie mit der CD-ROM ergänzen. Bei ihrem Projekt sollten sie von einer Lehrkraft des Fachbereichs Geologie und von einem/einer Anthropogeographen/in begleitet werden. Gleichzeitig können sie Kenntnisse zur Systemanalyse, zum Aufstellen von Bewertungskriterien und zum Gesteinskreislauf auffrischen bzw. neu erwerben. Ein solcher Einführungskurs sollte mindestens sechs Semesterwochenstunden und eine mehrtägige geologische Exkursion umfassen. Die Ergebnisse der Projektarbeiten sollten in eine einfache Modellierung eines Teilaspektes der Entwicklung der untersuchten Region einfließen.

Für Lehramtsstudierende der Naturwissenschaften und der Geographie wäre eine solche Erfahrung dringend erforderlich, um die zukünftigen Lehrkräfte in die Projektmethode und in die geowissenschaftlichen Inhalte einzuarbeiten. Bei der Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen für Lehrkräfte und Multiplikatoren in verschiedenen Bundesländern hat sich ein großes Bedürfnis nach schulgeeigneten Experimenten und nach geologisch-geografischen Grundsatzinformationen gezeigt. Fortbildungen können dieses Defizit bei Lehrkräften im Schuldienst reduzieren. Langfristig ist die Ausbildung der Lehr-

kräfte an den Hochschulen gefordert. Diese Ansicht vertraten z. B. bereits 1996 Vertreterinnen und Vertretern 16 verschiedener geowissenschaftlicher Fachrichtungen in der Leipziger Erklärung (Leipziger Erklärung 1996: www.uni-giessen.de/%7Eegg1042/internetseiten/leipzig/leipzig.htm).

Schlussfolgerungen

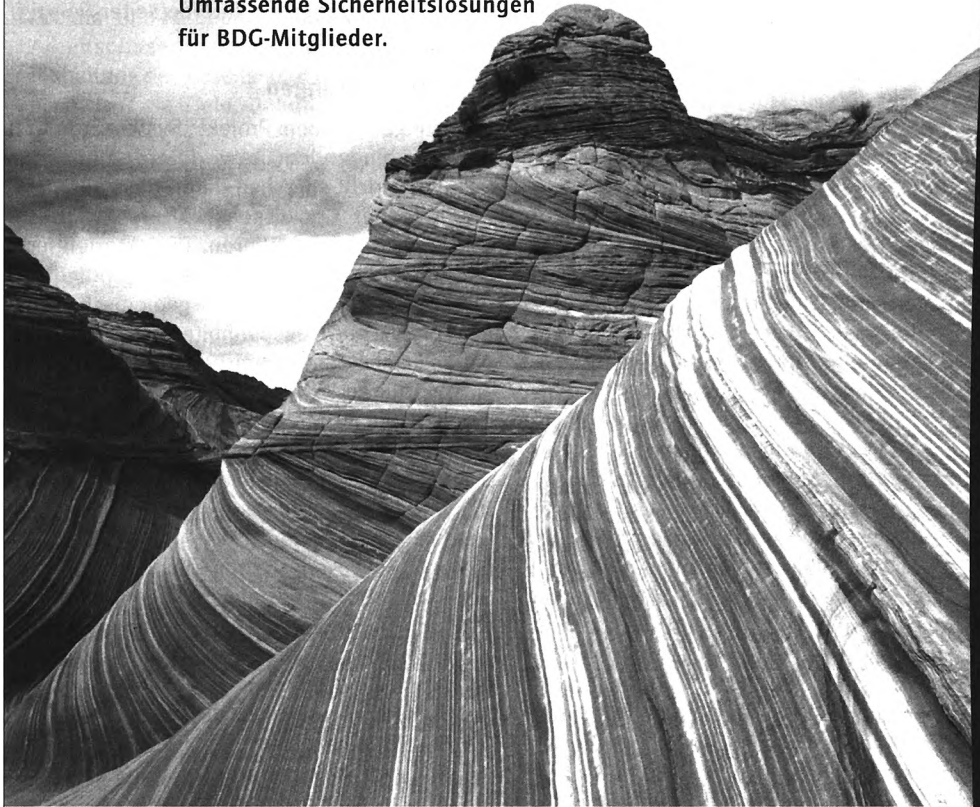
Erfahrungen aus dem Projekt „System Erde“ mit fächerverbindendem bzw. interdisziplinärem Schulunterricht sprechen dafür, dass auch Studierende der Geowissenschaften von dieser Unterrichtsform profitieren. Projektorientierte und interdisziplinäre, etwa sechsstündige Einführungskurse, in denen die geologischen und geographischen Gegebenheiten vor Ort weitestgehend selbstständig erarbeitet werden, bieten sich hierfür an. Eine Exkursion sollte fester Bestandteil dieses Moduls sein, außerdem sollten Kenntnisse zu den Themen Gesteinskreislauf, Systemanalyse, Erstellen von Bewertungskriterien und Modellierung aufgefrischt und ergänzt werden.

Da es Geowissenschaften nicht als eigenes Schulfach gibt, ist es notwendig, das Lehramtsstudium (Naturwissenschaften, Geographie) so durch geowissenschaftliche Inhalte zu erweitern, dass die Studierenden inhaltliche und methodische Anregungen für die Durchführung des interdisziplinären Unterrichts erhalten, der in vielen Lehrplänen gefordert wird, und selber entsprechende Projekte durchführen. Außerdem sollten die Studierenden lernen welche Lehrplaninhalte sich mit geowissenschaftlichen Themen bearbeitet lassen. In einem projektorientierten, interdisziplinären Grundlagenmodul könnten entsprechende Kompetenzen erworben werden.

**Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Kiel
hlawatsch@ipn.uni-kiel.de*

Felsenfestes Fundament oder brüchige Basis?

Umfassende Sicherheitslösungen
für BDG-Mitglieder.



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

Mehr Infos unter: ralf.brugman@gerling.de
Telefon +49 221 144-7521,

Fax +49 221 144-607521

- Rufen Sie mich bitte wegen eines Beratungstermins an.

Vor- und Zuname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Tel./Fax privat

Tel./Fax gesch.

 **GERLING**

Kooperationspartner des BDG

Zukunft der GUG

Die Mitgliederbefragung 2003 zur Zukunft der GUG ist abgeschlossen. Wir danken allen Mitgliedern, die sich daran beteiligt haben, ganz herzlich. Der Rücklauf beträgt rund 30 % aller Mitglieder. Davon sind 66 % dafür, die GUG in irgendeiner Form weiterzuführen; 30 % sind dafür, die GUG aufzulösen; 4 % haben sich nicht festlegen können.

Anfang Januar 2004 hatte eine kleine Gruppe aus Vorstands- und Beiratsmitgliedern alle zurückgeschickten Fragebögen ausgewertet. Aus dem Ergebnis wurde ein Konzept erarbeitet, das in der Vorstands- und Beiratssitzung der GUG am 24. Januar 2004 diskutiert wurde. Aktuelle Informationen zur Zukunft der GUG werden den

Mitgliedern direkt per e-mail und auf der GUG-Internetseite mitgeteilt (www.gug.org).

Eine endgültige Entscheidung über das Jahr 2004 hinaus wird in der Mitgliederversammlung 2004 in Leipzig während der DGG-/GGW-Tagung 2004 zu fällen sein (siehe Geokalender). Damit ist sicher, dass die GUG auch 2004 noch in ihrer bisherigen Form bestehen bleibt.

Durch weitere Einsparungen und einen Druckkostenzuschuss durch das UFZ Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH kann für 2004 wieder ein Jahresband finanziert werden.

Achim Härtling, Osnabrück, und Monika Huch, Adelheidsdorf

Fachsektion Geotop der Deutschen Geologischen Gesellschaft

8. Internationale Tagung 11.–14. Mai 2004 Stralsund

Geotopschutz – Chancen zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen in Europa

Auskünfte: Karsten Schütze, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Goldberger Straße 12, 8273 Güstrow, Fax: +49 (0)3843 777 686
e-mail: karsten.schuetze@lung.mv-regierung.de
e-mail: geotop2004@lung.mv-regierung.de

Tagungsort

Deutsches Meeresmuseum Stralsund; Museum für Meereskunde und Fischerei · Aquarium Katharinenberg 14/20, 18439 Stralsund
Informationen auch unter: www.geo-top.de
<http://www.lung.mv-regierung.de/umwelt/geologie/geotop.htm>

Dienstag, 11. Mai 2004

19:00 Uhr anschließend Abendvortrag
REINICKE (Stralsund): „Küsten der Ostsee – Geotope und Landschaften rings um das mare balticum“
danach „Icebreaker – Party“

Mittwoch, 12. Mai 2004

9:00 Uhr Eröffnung der Tagung durch den Vorsitzenden der Fachsektion „Geotop“ der DGG (Prof. Dr. E.-R. Look) und Grußworte der Mitveranstalter Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Prof. Dr. I. Gans) und Deutsches Meeresmuseum (Dr. H. Benke)

GLITZ (Hannover): „Öffentlicher Wettbewerb zur Erfassung und Prämierung der bedeutendsten Geotope in Deutschland“

10:00 Uhr Kaffee-Pause

10:30 Uhr GRANITZKI & TEICHFISCHER (Neubrandenburg): „Eiszeit- und Naturerlebnis Feldberger Seenlandschaft – ein Aktionszentrum im Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“
REYER & SCHINDLER (Erfurt): „Thüringer Geopark Drei Gleichen – Geotopschutz und Geo-Tourismus“

WREDE (Krefeld): „Geopark Ruhrgebiet – Konzept eines Geoparks im urbanen Gebiet“

JORDAN (Zuchwil): „Durchblicke in die Urzeit – Erdgeschichte für jedermann“

JUNKER & HUTH (Freiburg Br.): „Was und wie kann der Staatliche Geologische Dienst zur nachhaltigen Entwicklung eines Geoparks beitragen? (am Beispiel Nationaler GeoPark Schwäbische Alb)“

12:30 Uhr Mittagspause

13:30 Uhr ZELLMER & RÖBER (Königsutter): „Das GeoPark Infozentrum Königsutter – Eingangsportale in den GeoPark Braunschweiger Land“

v. SALIS (Richterswil): „Geotope im Geopark Engadin/Bergell (Schweiz)“

MEGERLE & SPEIDEL (Tübingen): „Geotopschutz durch vernetztes Erleben – ein Pilotprojekt des Nationalen Geoparks Schwäbische Alb“

14:30 Uhr Kaffee-Pause

15:00 Uhr KRUHL (München): „Transfer von Geowissenschaft in die Öffentlichkeit: wo? wie? – und weshalb?“

FALK (Berlin): „Schüler und Schülerinnen erforschen Landschaft - Möglichkeiten und Grenzen praktischer Geländearbeit im unterrichtlichen Kontext“

STEINGRUBE (Greifswald): „Tourismus und Geologie – eine Einschätzung des Attraktionspotentials der Geologie zur touristischen Erschließung einer Region“

HOFMANN (Wien): „Geotope: Vermittlung und Didaktik, aber Wie?“

BIRKENHAUER, KRUHL & LAGALLY (München): „Geoparks – und kein Ende? (Mindestanforderungen und Vernetzungen)“

16:30 Uhr Posterpräsentation

17:00 Uhr Versammlung Fachsektion

ab 19:30 Uhr gemütliches Beisammensein am Schildkrötenbecken des Deutschen Meeresmuseum Stralsund.

Donnerstag, 13. Mai 2004

8:30 Uhr- OBST (Güstrow): „Geotope in Schonen und auf Bornholm – touristische Sehenswürdigkeiten“

HIPP (Frauenfeld): „Nutzung der Geotope im Kanton Thurgau für Tourismus und Naherholung“

ROSENDAHL (Mannheim): „Der „Böttinger Marmor“ (Schwäbische Alb) – Natur- und Kulturge-schichte eines überregional bedeutenden Geotops“

BRANDT & LAGALLY (München): „Erhaltung des Naturerbes und Förderung des Geotourismus durch das Projekt „Bayerns Schönste Geotope“ 10:00 Uhr Kaffeepause

10:30 Uhr SCHULZ (Schwerin): „Die Erfassung schutzwürdiger Geotope im Land Mecklenburg-Vorpommern“

MEYER (Burgwedel): „Großgeschiebe auf Rügen“

DIETRICH & HOFFMANN (Greifswald): „Geschiebe auf der Insel Usedom“

MÖBUS (Greifswald): „Die Geotope der Insel Hiddensee“

ECKHARDT & WEBER (Lorsch): „Der Europäische und Nationale Geopark Bergstraße – Odenwald: Besucherservice und Öffentlichkeitsarbeit “

12:15 Uhr Schlusswort



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

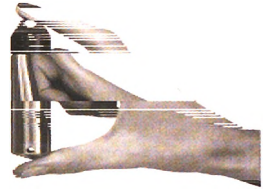
Gasstr. 12 45257 Essen
Tel. +49 (0) 201-84817-0
Fax. +49 (0) 201-84817-70

Wir präsentieren:

DER DIVER:

Kleinste Grundwasser Datenlogger weltweit

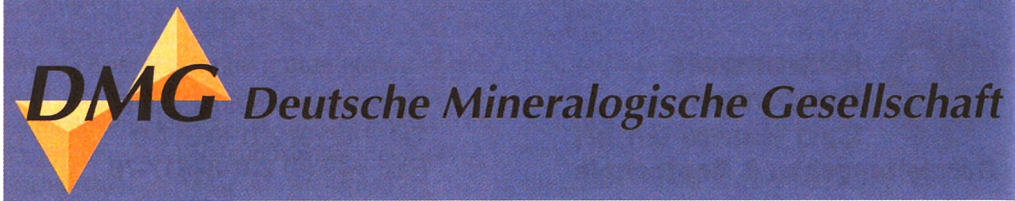
Das Messen von Grundwasserspiegel und Grundwassertemperatur war noch nie so einfach und zuverlässig. Lernen Sie den kleinsten Grundwasserdatenlogger der Welt kennen.



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



Besuchen Sie uns im Internet unter
www.roehren-hamm.de
und entdecken Sie unsere Produktlandschaft



Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe DMG-Mitglieder,

ich freue mich, Sie hier in den Geowissenschaftlichen Mitteilungen begrüßen zu können. Nach längeren Diskussionen haben wir im Vorstand der DMG beschlossen, aktiv in GMIT mitzuarbeiten. Für diese Entscheidung waren vor allem zwei Gründe maßgeblich. Erstens erreichen wir mit Beiträgen in GMIT an die 10.000 Leser, gegenüber 1.500 im Forum. So können wir den Vertretern benachbarter Fachgebiete wie Geologie, Paläontologie, Geophysik etc. die Bedeutung mineralogischer Fragestellungen wesentlich besser deutlich machen und wichtige Forschungsergebnisse einem größeren Kreis von Geowissenschaftlern nahe bringen. Ein zweiter Grund für eine Beteiligung an GMIT liegt in der damit verbundenen Stärkung der Wissenschaften der festen Erde. Geologen, Paläontologen, Mineralogen, Geophysiker etc. müssen sich zusammenschließen, um ein Gegengewicht gegen die zahlenmäßig dominierenden Geographen zu bilden und damit auch die Rolle der Wissenschaften der Festen Erde in der GeoUnion (AWI) zu stärken. Während die naturwissenschaftlich ausgerichteten Fächer objektivierbare, naturwissenschaftliche Forschung betreiben, steht bei den Geographen das „Wirkungsgefüge Mensch – Umwelt“ (home page DGfG) im Mittelpunkt. Jeder dieser zwei Ansätze hat wohl seine Berechtigung, aber sie sollten nicht vermischt werden. Das „Wirkungsgefüge Mensch – Umwelt“ kann nur auf Ergebnissen objektivierbarer, naturwissenschaftliche Forschung aufbauen. Ohne Grundlagenforschung sind Studien im Mensch-Umweltbereich nicht möglich. Eine Verringerung der Forschungsausgaben für die

Basisfächer der Geowissenschaften würde letztlich auch den Untersuchungen über das Mensch-Umwelt Wirkungsgefüge den Boden entziehen. An GMIT sind neben der DMG noch folgende Gesellschaften beteiligt: Die Deutsche Geologische Gesellschaft (DGG), der Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG), die Geologische Vereinigung (GV), die Paläontologische Gesellschaft, die Deutsche Quartärvereinigung (DEQUA) und die Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW). Die DMG hat etwa so viele Mitglieder wie die GV, DGG und der BDG haben mehr Mitglieder, die übrigen Gesellschaften weniger. Alle beteiligten Gesellschaften sind in den vierteljährlich stattfindenden Redaktionskonferenzen mit je einem Redakteur vertreten. Herr Guntram Jordan (Bochum) ist der Vertreter der DMG in der Redaktionskonferenz.

Eine Zeitschrift wie GMIT lebt von den Beiträgen der Mitglieder der beteiligten Gesellschaften. Ich möchte Sie deshalb bitten, sich an GMIT aktiv zu beteiligen. Das kann einmal geschehen durch Vorschläge oder Kommentare zur DMG, durch Beiträge zu Problemen des Mineralogiestudiums, der Berufsaussichten von Absolventen etc. Zum anderen gibt es die Möglichkeit, kurze allgemeinverständliche Beiträge über die Ergebnisse neuerer Forschungsarbeiten auf dem Hochschulsektor oder der Industrieforschung zu berichten. Alle Beiträge sollten Sie an Herrn Jordan schicken. Ich hoffe, dass unsere Zusammenarbeit mit GMIT von Dauer sein wird.

Herbert Palme

Vorsitzender Deutsche Mineralogische Gesellschaft

„Mineralogie in Deutschland – wo liegt ihre Zukunft“

Eingeladener Vortrag im Rahmen des 3. Deutschen Geologentags, Bonn, 8.11.2003

Meine Damen und Herren,

ich möchte mich ganz herzlich bei Herrn Weyer und dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. für die Möglichkeit bedanken, hier vor Ihnen sprechen zu dürfen.

Ich muß allerdings auch zugeben, daß mich diese Einladung, die zunächst an den Vorstand der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft gerichtet war (ich bin z.Z. noch stellvertretender Vorsitzender), zunächst etwas irritiert hat. Obwohl ein Vortrag über die „Zukunft der Geoberufe“ ansteht, sollen die Mineralogen und die Geophysiker gesondert über ihre eigene Zukunft referieren. Merkwürdig! Sind denn Mineralogen und Geophysiker etwa keine Geowissenschaftler? Ich weiß aus persönlichem Gespräch, daß Sie, lieber Herr Weyer, diese Meinung nicht teilen. Ich weiß aber auch, daß diese Meinung bei einigen Kollegen der Geoszene durchaus Anklang findet. Deshalb bin ich ganz besonders dankbar für diese Möglichkeit, aus meiner Sicht einige klärende Worte sagen zu können.

Ich vertrete hier eine durchaus ganz persönliche Meinung, weiß aber – nach über zehn Jahren im Vorstand der DMG - daß ich auch für eine große Mehrheit in der DMG sprechen kann. Die Deutsche Mineralogische Gesellschaft hat sich in den letzten fünf Jahren fachlich neu und modern redefiniert, ihre Strukturen neuen Bedürfnissen angepaßt und intensiv den Dialog mit den Schulen gesucht, die ja letztendlich unseren fachlichen Nachwuchs liefern müssen. Ich behaupte, und werde dies begründen, daß die Zukunft der Mineralogie in Deutschland eindeutig in die Zukunft der Geoberufe insgesamt unzertrennlich eingebettet ist. Wir müssen die offenen Fragen eher wie folgt stellen:

I: Definition der Mineralogie:

- was ist Mineralogie?
- welche Rolle spielt die Mineralogie in den Geowissenschaften?

- welche Berufschancen öffnet die Mineralogie den Geowissenschaften?

Als Grenzgängerefach zwischen den Geowissenschaften und den Entwicklungen in der modernen Physik, Chemie und den Materialwissenschaften ist die Definition des mineralogischen Profils immer schon schwierig gewesen, ganz besonders aber in der etwas sonderbaren Fächerstruktur Deutschlands.

Die meisten Absolventen der Universität werden in der freien Wirtschaft eine Stelle finden müssen. Also müssen Ausbildung und Bedarf der freien Wirtschaft flexibel und zeitnah abgestimmt werden. Welche Entwicklungen sind in diesem Sektor zu erwarten? Daraus ergibt sich die zweite große Fragestellung:

II: Ausbildung für den Beruf:

- welche Neuorientierung ist durch die neuen gesamtgeowissenschaftlichen Studiengänge zu erwarten?
- wie wird sich der Arbeitsmarkt verhalten?

Ich sehe schon hier und da ein leichtes Verfinstern einiger Gesichter. Da kommt einer von der „Uni“, was weiß der schon ...

Vielleicht wäre es also angebracht, wenn ich mich etwas besser vorstelle. Nennen wir das den Werdegang eines Mineralogen – nicht ganz gewöhnlich und dennoch nicht untypisch für einen Geowissenschaftler.

Der geowissenschaftliche Werdegang eines, dieses Mineralogen:

- B.Sc. (4 Jahre Regelstudienzeit übrigens!!) Universität Toronto, Kanad.
- M.A., Ph.D., Universität Princeton, USA
- Lehre und Forschung in Bochum und Münster.

Das ist z.T. natürlich lange her, aber vielleicht kann ich dafür Verständnis wecken, wenn ich mich als überzeugter Verfechter des „Systems Erde“ fühle und wenig Verständnis für Eifersüchteleien zwischen den verschiedenen geowissenschaftlichen Fächern aufbringen kann (die uns



Diese „Geo-Uhr“ kann nur funktionieren, wenn alle Teile abgestimmt sind und sich gegenseitig unterstützen.

allen Geowissenschaftlern z.Z. nur erheblich schaden!).

Ich habe zudem die Gratwanderung im Spannungsfeld zwischen der Anwendung und der Grundlagenforschung oft genug erlebt und nie Verständnis für fachliche Abgrenzung bzw. Ausgrenzung aufbringen können. Sie schadet beiden Seiten und ist meist nur Ausdruck allzu menschlicher Regungen. Es ist doch völlig klar: einerseits muß nicht jeder sich gezwungen sehen, jede Theorie oder jeden komplizierten physikalischen Vorgang im Detail verstehen zu können bzw. zu müssen; er/sie muß aber Verständnis dafür haben, das dies notwendig ist und für andere eine Zentralfrage ihrer Forschung ist. Andererseits muß auch der Grundlagenforscher klare Begründungen, Ziele und Arbeitsabläufe für seine Forschung formulieren.

Erlauben Sie mir, an dieser Stelle ganz kurz die Mineralogie aus heutiger Sicht fachlich vorzustellen; es hat sich in den letzten Jahren sehr viel getan:

Die Mineralogie versteht sich ohne Zweifel als die Materialwissenschaft der Geowissenschaft-

ten. Sie hat in der Vergangenheit viel dazu beigetragen, den historisch rein qualitativ geprägten Ansatz der Geowissenschaften in ein modernes quantitatives Forschungsspektrum zu überführen. Obwohl traditionelle Schwerpunkte in der Polarisationsmikroskopie und den Verfahren der Röntgenbeugung liegen, bedient sie sich inzwischen fast aller bekannten methodischen Verfahren der Festkörperphysik und Festkörperchemie.

In der neuen Struktur der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft werden die fachlichen Belange, d.h. die Hauptinteressensgebiete der Mineralogie in folgenden sog. Sektionen subsumiert:

- Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale
- Geochemie
- Petrologie und Petrophysik
- Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt

Darüber hinaus bestehen sog. Arbeitskreise, die sektionsübergreifend wichtige spezielle Interessensgebiete koordinieren; dies sind die Archäometrie und Denkmalpflege, die Lagerstättenforschung, und Mineralogische Museen und Sammlungen. Weitere sogenannte „Projektgruppen“ dienen als schnelle Eingreiftruppen, um besonders aktuelle Interessensrichtungen aufzugreifen und zu verfolgen.

Das Wort „Sektion“ ist eigentlich irreführend, da alle Bereiche fachlich und organisatorisch eng miteinander verwoben sind. Was hier besonders auffällt, ist die große Bandbreite der Skalen in Zeit und Raum. Wie in allen geowissenschaftlichen Fächern lernen die Studierenden, in Systemen zu arbeiten, die durch viele Parameter gekennzeichnet sind. Sie müssen in der Lage sein, sich einen Überblick zu verschaffen und stets neue Lösungsansätze zu formulieren. Das sind Qualitäten, die im Beruf ganz generell von großer Bedeutung sind.

Folgende Stichworte mögen das heutige Themenspektrum verdeutlichen, wobei diese Angaben nur beispielhaft sein können:

- Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale: klassische Kristallographie; Eigen-

schaften der Materie (seien es Minerale, Zähne, Knochen oder Entwicklung von high-tech Werkstoffen; Paradebeispiel Supraleiter und Nobelpreisträger Bednorz); die Verfahren und Werkzeuge sind heute so verfeinert, daß völlig neue Felder möglich werden (Computational Mineralogy; Oberflächencharakterisierung im Nanobereich); praktisch von Bedeutung in jedem interdisziplinären Ansatz, wie Schadstoffbehandlung, Interaktion Biosphäre/Atmosphäre.

- Geochemie: deutlich transdisziplinär, profitiert von atemberaubenden Entwicklungen in der Analysetechnik; Fortschritte sind durch Miniaturisierung und Isotopengeochemie erzielt worden; unabdingbar zum modernen Verständnis des Kosmos, der Entwicklung der Erde und der Wechselwirkung belebter Erde und unbelebter Erde („Deep Biosphere“, > 50% Biomasse der Erde ist in (!) den Gesteinen unter unseren Füßen); Klimafor-schung, Umweltprozesse; vor allem steht hier das Verständnis für die Güte eines Analysen-werts im Vordergrund.
- Petrologie und Petrophysik: klassisches Gebiet der Mineralogie; behandelt aber alle Systeme in denen verschiedene Festkörper und Schmelzen/Fluide gemeinsam vorkommen, sei es ein Gestein, das bei bestimmtem Druck und Temperatur gebildet wurde, oder seien es Flugaschen oder Schlacken, die sich an bestimmten Stellen in industriellen Prozessen bilden; verstärkt sollen auch Fragen zum mechanischen/rheologischen Verhalten Bedeutung bekommen.
- Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt: das traditionelle Berufsfeld, das die Mineralogie anbietet; Schadstoffimmobilisierung; Baustoffe, Einsatz von high-tech Materialien, Denkmalschutz, Halbleiterindustrie, usw.

Kurzum, wo die strukturellen und chemischen Eigenschaften, die Bildungsbedingungen und die Reaktionswege von/bei Festkörpern bzw. Schmelzen/Fluiden eine Rolle spielen (sei es in der Natur, sei es im Experiment oder im modernen materialwissenschaftlichen Betrieb), ist die

Mineralogie ein Partner mit hohem Synergie-wert. Die so Ausgebildeten besitzen einen hohen Stellenwert auf dem Arbeitsmarkt. Sie öffnen für die Geowissenschaften breite Tätigkeitsfelder, die sonst von Physikern, Chemikern und Materialwissenschaftlern eingenommen werden. Meines Erachtens müßten diese Möglichkeiten in den Geowissenschaften wesentlich stärker berücksichtigt werden! Deshalb ist es auch von größter Bedeutung, die Entwicklung der Mineralogie und der Geowissenschaften im Sinne der Ausbildung für den Beruf gemeinsam zu durchleuchten. Hier zeigt sich eigentlich am deutlichsten, daß die Geowissenschaften – so wie sie es m.E. sollten – näher zusammenrücken. Sie tun dies, und können dies nur tun, im Rahmen der Hochschulentwicklung insgesamt.

Nun ist eine aus der Universität kommende, mahnende und stellungnehmende Stimme heutzutage nicht viel Wert. Die verbreiteten volkstümlichen Witze über die Schnittmenge von Staatsdienern und Professoren lassen hier herzlich grüßen. Auch die Presse freut sich über dieses stets zu Diensten stehende fruchtbare Opfer. Um so erfrischender ist es, aus diesem Lager ganz einfach objektiv zitieren zu können. Der Artikel von Martin Spiewack („Humboldts Totengräber: Mit der Universität fällt Deutschlands beste Tradition – und Zukunft“, *Die Zeit*, 19/2003). bezog sich zwar aktuell auf die Mißstände an unseren Berliner Universitäten, trifft aber m. E. den Kern der Sache haargenau. Einige Ausschnitte (Fett = meine Betonung):

„... Die Universitäten der Hauptstadt stehen stellvertretend für die chronische Unterfinanzierung und Überlastung der deutschen Hochschulen, für die Mutlosigkeit der Politik, für das Desinteresse, ja die Mißachtung, mit der dieses Land seine Universitäten behandelt ...“

„... Nun hatten die Universitäten noch niemals allzu viele Freunde in diesem Land. Zwar gehört die „Wissensgesellschaft“ wie ein Textbaustein mittlerweile in jede Rede über die Zukunft der Republik. Doch anders als in den USA, in Großbritannien oder Frankreich spricht hier niemand mit Stolz oder gar Ehrfurcht von seinen besten Bildungsinstitutionen. Wenn in den

Schulen der Unterricht ausfällt, erregt das die Öffentlichkeit und zwingt Politiker zum Handeln. Die Schließung eines Hochschulinstituts treibt niemanden auf die Barrikaden ...“

„... Worauf soll man auch stolz sein? Auf lange Studienzeiten oder hohe Abbrecherquoten? ... Einen Großteil des Respektverlustes haben die wissenschaftlichen Institutionen selbst zu verantworten. Auch ohne zusätzliches Geld hätten viele Probleme zumindest gelindert werden können ...“

„... Heute ist dieser Zynismus nicht mehr zeitgemäß. Denn die Hochschulen sind aus ihrer bleiernen Starre erwacht. **Weitgehend unbemerkt** haben sich einzelne Politiker, Rektoren und Professoren darangemacht, der deutschen Wissenschaft ein modernes Gesicht zu geben“

„... Allerdings sind all diese Neuerungen längst nicht akademisches Allgemeingut. Sie beschränken sich auf einzelne Universitäten oder Fachbereiche. ... Die große Koalition der Reformgegner existiert noch: **Professoren, welche die Freiheit der Wissenschaft verwechseln mit der lebenslangen Garantie, niemandem Rechenschaft ablegen zu müssen; Politiker, die meinen, alles müsse sich ändern, nur dürfe es keinen Cent kosten. Studenten, die mit der Ressource Bildung so unbekümmert umgehen, als wäre sie Salz im Meer ...“**

Meine Damen und Herren, den kritischen Ausführungen von Herrn Spiewak kann man beliebige Beispiele dafür hinzufügen, wie schwer es jetzt und in Zukunft sein wird, vernünftige und erfolgreiche Reformen durchzuführen. Noch wird für die Hochschulen völlig unrealistisches Dienstrecht verfochten, das unsere besten jungen Leute ins Ausland zwingt und treibt. Noch werden mit sog. „Qualitätspakten“ herbe Einschnitte erzwungen, die vereinbarten Gegenleistungen des „Paktes“ aber dann nach erfolgtem Aderlaß von der Politik einseitig aufgekündigt. Das wichtigste Gut eines wirklich funktionierenden Systems, das unabdingbare Vertrauen der Akteure zueinander bleibt auf der Strecke. Aber, hatte Herr Spiewak nicht eigentlich recht? Wer regt sich schon außerhalb der Unis darüber auf? Nein! Trotz dieser z. T. recht widrigen Verhältnis-

se vollzieht sich seit 2 bis 3 Jahren ganz besonders in den Geowissenschaften eine Revolution in der Ausbildung, und das Momentum nimmt zu. An über 50% der Universitäten mit geowissenschaftlichen Standorten, an denen die Mineralogie beteiligt ist, gibt es schon (oder wird es in Kürze geben) gestufte Studiengänge, die eindeutig integriert geowissenschaftlich ausgerichtet sind. Mehr werden folgen, denn die wissenschaftspolitische Vorgaben scheinen ziemlich eindeutig. Es ist müßig, darüber zu diskutieren, ob denn die gestuften Studiengänge prinzipiell besser sind als die herkömmlichen Diplomstudiengänge, denn es gibt keinen Weg zurück. Wichtig ist, daß vielerorts ein deutlicher Motivationsschub bei Lehrenden und Lernenden zu erkennen ist; bei vielen ist der Spaß an der Leistung wieder zu sehen. Man wittert die einmalige Chance, die so oft eindeutig erkennbar verkorksten Bildungsexperimente der vergangenen Jahre jetzt aushebeln zu können.

Die neuen, integrierten geowissenschaftlichen Studiengänge bieten u. a.:

- Straffung der Inhalte, Wegfall von Redundanzen;
- klare Strukturierung mit regelmäßiger Leistungsevaluierung;
- Schaffung einer fachübergreifenden gemeinsamen geowissenschaftlichen Basis mit späterer qualifizierter Entscheidung zur Spezialisierung;
- Verstärkte Praxisorientierung;
- Bildung von Jahrgangsgemeinschaften und Einhaltung von konsequent verkürzter Studiendauer;
- und, vor allem, flexibilisierte Anpassung bei sich veränderndem Berufsbedarf.

Diese Entwicklung ist es, die mich trotz aller immer wiederkehrenden Widrigkeiten einigermaßen optimistisch stimmt. Hoffentlich kommt sie für so manchen bedrohten geowissenschaftlichen Standort nicht zu spät, denn Wissenschaftspolitik in diesem Lande scheint genau so unerbittlich wie unlogisch zu sein. Einschaltquoten, d.h. Anfängerzahlen, haben noch nie wirklich Entscheidendes über den tatsächlichen Wert eines Faches oder einer Fächergruppe für

Gesellschaft und Zukunft eines Landes aussagen können. Zählen ist aber recht einfach, und spart Nachdenken.

Ich halte die beruflichen Möglichkeiten der Geowissenschaftlicher nach wie vor für vergleichsweise gut und – man möge es mir verzeihen – die der geowissenschaftlichen Materialwissenschaftler für überzeugend. Dabei habe ich aber ein ganz dringendes Anliegen an die BDG, und sehe darin auch eine wichtige zentrale Rolle des BDG. Diejenigen, die ich bislang in das Berufsleben entlassen habe, erzählen immer wieder wie risikoscheu ihre Arbeitgeber sein können. Dafür mag es gute Gründe in unserer Gesetzgebung geben. Mag sein. Trotzdem ist hier Lobbytätigkeit vonnöten. Wir schaffen mit unseren Absolventen und Absolventinnen nachweislich ein „gutes Produkt“ und müssen es vermarkten. Ganz besonders gilt es, die noch vorhandene Skepsis vieler ob der neuen Studiengänge zu überwinden. Vielerorts werden Absolventen und Absolventinnen ein Zeugnis bekommen, in dem alle erbrachten Leistungen einzeln aufgelistet sind. Der potentielle Arbeitgeber kann sich also ein klares Bild über Bewerber bzw. Bewerberin machen. Hat aber nicht Martin Spiewack auch die abwartende und Bringschuld erwartende Haltung der Arbeitgeberschaft angesprochen? Ist dies in unserem Lande noch zeitgemäß? Un-

sere neuen Studiengänge können jetzt auf Anforderungen des Berufslebens sehr flexibel reagieren. Dazu brauchen wir aber einen zeitnahen interaktiven Informationsfluß. Wir brauchen ein stärkeres positives Einmischen der Wirtschaft in unsere Ausbildung. Viele reden nur von der „Elite-Universität“. Mit ausloben eines Stipendiums von 500 Euro pro Monat (da war doch mal die Rede von „peanuts“ ...?) für eine/n am Anfang des Studiums stehende/n leistungsstarke/n Studentin/en könnte ein Arbeitgeber einerseits begabten Nachwuchs für sich gewinnen und andererseits über diesen Kontakt seine beruflichen Anforderungen in der Hochschulausbildung geltend machen. Natürlich, das reine Humboldt-sche Ideal ist das sicherlich nicht, aber wo ist denn dieses Ideal jetzt wirklich noch zu finden? Wer kann und möchte, soll seine Vertiefung im Masterabschnitt und bei der Promotion weiterverfolgen.

Ich wünsche uns allen, daß Gesellschaft, Politik und Wirtschaft endlich den unabdingbaren Wert und Beitrag der Geowissenschaften erkennen, anerkennen und bejahen.

*Prof. Dr. Walter V. Maresch, Bochum
(Der ursprünglich mit „power-point“-Folien illustrierte, frei gesprochene Text wurde diesem schriftlichen Medium angepaßt)*

Shortcourse 2004 der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie - Arbeitskreis NMR-Spektroskopie

Anwendungen der Festkörper NMR Spektroskopie in der mineralogischen und geowissenschaftlichen Forschung

Leitung: Dr. Michael Fechtelkord, (Arbeitskreis NMR Spektroskopie der DGK)

Ort: Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Ruhr-Universität Bochum

Datum: 01.–04. Juni 2004 (4 Tage)

Inhalt: Die Festkörper NMR Spektroskopie ist eine äußerst geeignete Methode zur lokalen Strukturaufklärung. Alle Kerne, die ein magne-

tisches Moment besitzen ($I > 0$), können als lokale Sonde detaillierte Informationen über ihre nächste Umgebung z.B. über Bindungswinkel, benachbarte Atome (1. und 2. Koordinations-sphäre), die lokale Symmetrie, die Koordinationszahl, sowie zu dynamischen Prozessen liefern. Dieses ist darauf zurückzuführen, daß neben dem äußeren statischen Magnetfeld

schwache interne lokale Felder, die die eigentliche strukturelle Information liefern, das effektive Magnetfeld am Kernort beeinflussen. Die beiden wichtigsten Wechselwirkungen sind hierbei die chemische Verschiebung für alle Kerne und die elektrische Quadrupolwechselwirkung für Kerne mit einem Kernspin $I > 1/2$. Die NMR Spektroskopie bietet als komplementäre Methode zur Röntgenstrukturanalyse eine effektive Unterstützung zur Strukturaufklärung.

Der Kurs verfolgt das Ziel, Studenten, Diplomanden und Doktoranden der Studiengänge Mineralogie und Geowissenschaften eine Einführung in das Gebiet der Festkörper NMR Spektroskopie zu geben. Neben der Vermittlung der notwendigen theoretischen Kenntnisse sollen an einfachen Forschungsbeispielen die Anwendungsmöglichkeiten und Stärken der NMR Spektroskopie in der mineralogischen Forschung aufgezeigt werden. Jeder Kurstag gliedert sich in einen

einführenden theoretischen Teil, an den sich auf der Theorie aufbauende Messungen anschließen, die danach von den Teilnehmern ausgewertet werden.

Teilnehmerzahl: max. 20 Teilnehmer

Gebühren: keine. Nicht ortsansässige studentische DMG-Mitglieder und/oder DGK-Mitglieder können einen Zuschuss zu ihren Kosten erhalten.

Sonstiges: Informationen zum Kurs und zu günstigen Quartieren können über Internet abgefragt werden unter <http://www.ruhr-uni-bochum.de/dgk-ak12/indexdmgshort.htm>

Rückfragen, Anmeldungen: Dr. Michael Fechtelkord, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Ruhr-Universität Bochum, Universitätsstr. 150, 44801 Bochum. Tel. 0234-32-24380, Fax 0234-32-14433, e-mail: Michael.Fechtelkord@ruhr-uni-bochum.de

DMG Projektgruppe Kosmochemie

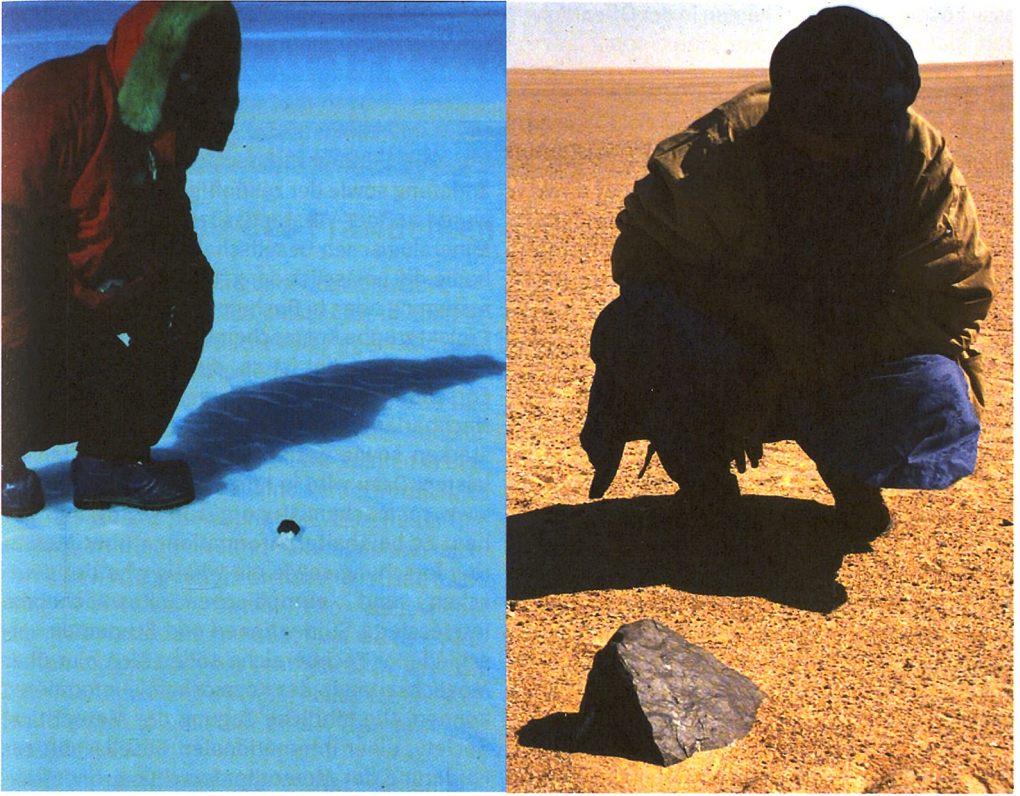
Wir erstaunen, metallische und erdige Massen, welche der Außenwelt, den himmlischen Räumen angehören: betasten, wiegen, chemisch zersetzen zu können [...].

Alexander von Humboldt: Kosmos (Ausgabe von 1874), Bd. 3, S. 397.

Die Kosmochemie befasst sich mit der Erforschung extraterrestrischer Materials, von dem derzeit etwa 23.000 Proben verschiedener Meteorite aus Fällen und Funden zur Verfügung stehen. Zusätzlich haben US-amerikanische und russische Missionen (Apollo Missionen allein 382 kg) direkt Proben vom Mond zurückgebracht. Die meisten Meteorite stammen aus dem Asteroidengürtel zwischen Mars und Jupiter. Einige, sehr wenige Meteorite sind durch Meteoriteneinschlag herausgeschleuderte Bruchstücke vom Mond (31), vermutlich vom Mars (37) und wahrscheinlich Meteorite vom Asteroiden Vesta (477). Seit den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts haben zahlreiche Expeditionen in Wüstengebiete sowie die Antarktis nicht nur die Menge der Meteorite vermehrt, sondern

auch das bekannte Spektrum durch exotische und bisher nicht bekannte Meteoritentypen erweitert.

Wie bereits von Alexander von Humboldt in seinem „Kosmos“ (erste Auflage 1844) herausgestellt hat, sind Meteorite ein einzigartiges Probenmaterial, das uns Aufschluss gibt über die Bildung und Frühgeschichte unseres Sonnensystems vor 4.57 Mrd. Jahren. Zeitlich darüber hinausgehend enthalten einige primitive Meteorite mikrometer-große präsolare Körner, von denen man mit gutem Grund annimmt, dass sie älter als 4.57 Mrd. Jahre sind. Ungewöhnliche Isotopenhäufigkeiten und chemische Zusammensetzung dieser exotischen Körner (Siliziumkarbid, Diamant, Korund) können uns direkte Hinweise auf Prozesse der Elemententstehung geben, wie sie beispielsweise während Supernovaexplosionen ablaufen. Gerade wegen der Einzigartigkeit des Probenmaterials sowie der stets beschränkten Probenmenge wurde und wird in der Kosmochemie besonders in Hinblick auf die Entwicklung und Verbesserung analytischer Metho-



Durch Expeditionen in kalte (links Antarktis) und heiße (rechts Niger) Wüsten konnte das Repertoire an extraterrestrischen Proben in den letzten Jahren und Jahrzehnten erheblich erweitert werden (Fotos Ludolf Schultz, Max Planck Institut für Chemie, Mainz).

den Herausragendes für die Geowissenschaften geleistet. Rückblickend zu nennen seien hier Alterdatierungsmethoden, die mit der Rückkehr der Apollo Proben eine starke Weiterentwicklung erfahren haben. Die Entwicklung von modernen analytischen Methoden, wie Isotopenanalysen mit MC-ICPMS oder hoch präzise Techniken für den Nanometerbereich (NanoSIMS) eröffnet auch neue und zukunftsweisende Perspektiven für die Geowissenschaft in ihrer ganzen Breite.

Meteoritenforschung ist ein integraler Bestandteil der Earth and Planetary Science Departments der großen Universitäten jenseits des At-

lantiks, ist aber an deutschen Universitäten kaum vertreten, obwohl die Kosmochemie ein sehr attraktives Feld für Studenten verschiedener naturwissenschaftlicher Disziplinen darstellt und als eines der Alleinstellungsmerkmale der Geowissenschaften angesehen werden kann. So ist die Rekonstruktion von Prozessen im frühen Sonnensystem meist nicht zu trennen von detaillierter petrografischer und geochemischer Handwerksarbeit, wie Durchlicht- und Auflichtmikroskopie, Elektronenmikroskopie oder Mikrosondenanalytik. Die aktuelle Berichterstattung über die US-amerikanischen und europäischen Marsmissionen zeigt zudem, auf welch großes Inter-

esse kosmochemische Themen in der Öffentlichkeit stoßen. Kosmochemie bietet somit auch eine Chance, Forschung an geowissenschaftlichen Institutionen in der Öffentlichkeit zu präsentieren. Glaubt man den ehrgeizigen Plänen von ESA und NASA werden „sample return“ Missionen ab etwa 2010 Probenmaterial direkt von der Marsoberfläche zurück zur Erde bringen. Die Richtung zukünftiger Missionen sowie die damit verbundenen Herausforderungen an analytisches Können sei an zwei aktuellen Beispielen aufgezeigt. Die 1999 gestartete Stardust Mission der NASA hat am 2. Januar diesen Jahres in geringer Entfernung (~240 km) Staubmaterial vom Kometen Wild-2 gesammelt. Voraussichtlich am 15. Januar 2006 wird eine Kapsel mit weniger als einem Milligramm Kometenstaub zur Erde zurückgebracht werden. Kometen entstammen den äußersten Regionen des Sonnensystems (Kuiper-Gürtel, Oort'sche Wolke) und enthalten weitgehend unverändert die Grundbausteine, aus denen sich Sonne, Planeten sowie alles Leben gebildet hat und sind vermutlich die mit Abstand primitivsten Körper des Sonnensystems.

Als einen sehr wichtigen Bereich der Erforschung extraterrestrischen Materials sei noch die Astrobiologie genannt. Sie wird in Zukunft möglicherweise einer der Kernbereiche der Kosmochemie darstellen. Das 1998 gegründete NASA Astrobiology Institute (<http://nai.arc.nasa.gov>) beschäftigt schon heute rund 700 Forscherinnen und Forscher. Sicherlich werden die Ergebnisse der derzeit laufenden sowie in naher Zukunft stattfindenden Missionen zusammen mit weitergehender Untersuchung von Marsmeteoriten mit über die Entwicklung der Astrobiologie als Fachrichtung mitentscheiden. Um auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet zu sein und im Wettbewerb um Probenmaterial bestehen zu können, muss Kosmochemie an geowissenschaftlichen Institutionen wesentlich stärker betrieben werden. Ein schwerer Rückschlag für die Kosmochemie in Deutschland ist die für 2005 geplante, doch völlig unverständliche Schließung der Abteilung Kosmochemie am Max Planck Institut für Chemie in Mainz

sein. Die Abteilung ist seit vielen Jahren von international herausragender Bedeutung und stellt ein wichtiges Aushängeschild kosmochemischer Forschung über die Grenzen von Deutschland hinaus dar.

Vor dem Hintergrund der bevorstehenden Veränderung sowie der zukünftigen Entwicklungen, wurde auf der Vorstandssitzung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG, www.dmg-home.de) anlässlich der gemeinschaftlichen Jahrestagung 2003 in Bochum die Einrichtung einer Projektgruppe Kosmochemie innerhalb der DMG beschlossen. Ziel ist es, die kosmochemische Forschung an Instituten in Deutschland und Nachbarländern zusammenzufassen und zu stärken sowie gezielt Öffentlichkeitsarbeit zu leisten. Dazu wird in Kürze auch das Webportal www.cosmochemistry.org zur Verfügung stehen. Es beinhaltet Informationen über Meteoritenforschung sowie ein who-is-who der deutschen und europäischen Kosmochemie. Interessierte Studentinnen und Studenten verschiedener Fachbereiche sollen sich hier über Möglichkeiten in der Kosmochemie informieren können. Die jährliche Tagung der Meteoritical Society, einer internationalen Gesellschaft zur Förderung der Meteoritenforschung, findet abwechselnd in Europa und den USA oder anderen überseeischen Ländern statt. In den Jahren überseeischer Tagungen, alle zwei Jahre, findet in Nördlingen das Paneth Kolloquium statt, eine Plattform insbesondere für die Präsentation und den wissenschaftlichen Austausch junger Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler. Das diesjährige Paneth-Kolloquium wird im Oktober stattfinden. Der genaue Termin steht derzeit noch nicht fest, Informationen sind bei Jutta Zipfel (zipfel@mpch-mainz.mpg.de) erhältlich. Zum Schluss sei noch auf den vom 29. März bis zum 2. April erstmalig stattfindenden DMG Doktorandenkurs Kosmochemie im Institut für Mineralogie und Geochemie (Universität Köln) hingewiesen werden. Informationen sind im Web unter <http://www.uni-koeln.de/math-nat-fak/mineral/drkurs> oder bei Dominik Hezel (dhezel@min.uni-koeln.de) erhältlich.

Andreas Pack, Nancy



DEUQUA

Deutsche Quartärvereinigung e. V.



Grußbotschaft des Präsidenten

Sehr geehrte, liebe Mitglieder der DEUQUA, Die Tatsache allein, dass dieser Text im GMIT erscheint ist eine erfreuliche Angelegenheit, denn es zeigt, dass wir jetzt wieder Teil der Deutschen Geowissenschaftlichen Gemeinschaft sind und über das Mitteilungsblatt miteinander kommunizieren. Für die leeren DEUQUA-Spalten in einigen der Hefte bin ich alleine verantwortlich. Es war meines Erachtens prioritär, Eiszeitalter und Gegenwart wieder in Fahrt zu bringen und nachdem das nächste Heft in Sichtweite ist und nachdem ich seit dem 1. Oktober 2003 auch wieder einen Oberassistenten habe, sind weitere Aktivitäten möglich. Ich bin sehr glücklich über die Erleichterungen und über die neuen Möglichkeiten, die sich in unserem Berner Quartärmilieu abzeichnen.

Leider muss ich zwei traurige Nachrichten mitteilen: ich habe Anzeigen vom Tode von Herrn Prof. Dr. Herbert Wilhelmy (4.2.1910–1.2.2003) und von Herrn Prof. Dr. Karl Albert Habbe (15.3.1928–6.9.2003)

erhalten. Der Vorstand der DEUQUA entbietet auch auf diesem Wege den Angehörigen der beiden Verstorbenen das aufrichtige Beileid der Gesellschaft.

Was uns sicher alle mit verschiedener Intensität und unterschiedlichem Interesse beschäftigt, sind die universitären Umstellungen auf das Bologna Modell (Bachelor/Master-Studiengang); persönlich spreche ich (nicht nur zu mir selber) vom Bologna-Diktat. Es steht außer Zweifel, dass mit Bologna interessante neue Lehrpläne (gerade auch mit unseren Fächern!) erarbeitet werden können, die forschungs- und praxisrelevant sind und ich selber nehme den fachlichen Teil von Bologna als interessante Herausforderung wahr.

Es ist eine enorme Chance unser Fach, die Quartärwissenschaften, mit allen ihren Disziplinen in Lehrpläne einzubringen, oder solche selber federführend zu gestalten. Für uns ist inter-, multi-, trans- und intradisziplinäres Denken und Arbeiten selbstverständlich. Und gerade deshalb meine ich, sind wir für neue Ausbildungsformen und Lehrgänge, sicher primär auf der Stufe Master, prädestiniert. Ich sehe aber auch die Möglichkeit, dass wir uns über die Hochschulen hinweg für gemeinsame neue Lehrgänge oder zumindest Blockkurse engagieren und finden müssten.

Was mich an Bologna nicht begeistert ist die politische „Ruhe“ um diese kulturelle Umgestaltung der mitteleuropäischen Universitäten. Interessiert sich die politische Öffentlichkeit wirklich so wenig für Strukturen und Inhalte im höheren Bildungswesen? Oder hofft die politische und wirtschaftliche Öffentlichkeit nur, dass jetzt endlich das Hochschulstudium besser, billiger und kürzer und somit der Wirtschaft jünger Personal zur Verfügung stehen wird? Schon nur die Frage, ob Bachelor-AbsolventInnen berufstauglich sein werden oder nicht, wäre sinnvollerweise doch umfassend zu diskutieren. Und steht mit der Verwirklichung von Bologna dann wirklich der globale Hochschulraum den AbsolventInnen aller Hochschulen offen? Oder öffnen sich nur die globalen Top 10 untereinander die Türen?

Es würde mich freuen, wenn ich mit diesen Zeilen die eine oder andere Diskussion unter uns GeowissenschaftlerInnen aber auch mit der politischen und wirtschaftlichen Öffentlichkeit anregen könnte.

Mit herzlichem Glückauf,
Ihr Christian Schlüchter



Editorial

Lieber DEUQUA-Mitglieder,

mit dieser Ausgabe übernehmen wir, Heidi Haas und Frank Preusser, beide am Institut für Geologie der Universität Bern, die redaktionelle Betreuung der GMIT von Seiten der DEUQUA. An dieser Stelle möchten wir zu erst ganz herzlich Frau Dr. Maria Ikingen danken, die diese Aufgabe in den letzten Jahren wahrgenommen hat. Das unsere Seiten im Jahr 2003 nur sporadisch

mit Leben erfüllt waren lag an der schwierigen Umstellung infolge des Generationenwechsels im DEUQUA-Vorstand und wir bitten dieses zu entschuldigen. Um eine kreative und lebhaftige Gestaltung der GMIT garantieren zu können, benötigen wir aber auch die Hilfe unserer Mitglieder und bitten hiermit um Zusendung von Material, wie Tagungsberichte, Ankündigungen etc.

Heidi Haas & Frank Preusser, Bern

Neuere Publikationen in den Tübinger Geowissenschaftlichen Arbeiten

In den Tübinger Geowissenschaftliche Arbeiten sind in jüngerer Zeit einige interessante Bände zur pleistozänen Klimaentwicklung nördlich der Alpen erschienen.

Müller, U. (2001): Die Vegetations- und Klimaentwicklung im jüngeren Quartär anhand ausgewählter Profile aus dem südwestdeutschen Alpenvorland. - 118 S., 30 Abb., 3 Tab.

ISBN 3-88121-054-7

Bibus, E. (2002): Zum Quartär im mittleren Neckarraum – Reliefontwicklung, Löß/Paläobodensequenzen, Paläoklima. - 236 S., 45 Abb.,

2 Tab., 8 Photos. ISBN 3-88121-055-5

Terhorst, B. (Hrsg.) (2003): Löß-/Paläoboden-Sequenzen in Oberösterreich – 22. Tagung des Arbeitskreises „Paläoböden“ der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft vom 29.5.03–31.5.03 in Aspach. ISBN 3-88121-056-3

Für nähere Informationen und Bestellungen wenden Sie sich bitte an Dr. B. Terhorst, Geographisches Institut der Universität Tübingen, Hölderlinstraße 12, D-72074 Tübingen (birgit.terhorst@uni-tuebingen.de).

DEUQUA TAGUNG 2004

Die Tagung wird durch die *Vrije Universiteit (VU)* in Amsterdam (Jef Vandenbergh, Kees Kasse und Ronald van Balen) in Zusammenarbeit mit der *Universiteit Utrecht (UU)* (Henk Berendsen, Wim Hoek) und *TNO-NITG* (Wim Westerhoff) organisiert.

Alle DEUQUA-Mitglieder und andere an der Quartärgeologie Interessierte sind herzlich zur 53. Hauptversammlung der DEUQUA eingeladen. Unter dem Thema „From Source to Delta“ wird das alle zwei Jahre stattfindende Treffen vom 30. August bis zum 3. September 2004 in Nijmegen (Niederlande) durchgeführt. Jeweils

ein Vortragstag wird von einem Exkursionstag gefolgt, so dass die Tagung insgesamt aus 5 Tagen besteht, bei denen Vortragstage sich mit 1-Tagesexkursionen abwechseln.

Folgende Exkursionen sind gegenwärtig geplant:

1. das frühpleistozäne fluviale Rhein-Maas System: Einfluss von Tektonik und Klima, neue stratigraphische Befunde (Tegelen Typ-Region). Führung: W. Westerhoff (TNO-NITG).
2. die äolischen und fluvio-äolischen Bedingungen des letzten Glazials (Twente Typ-Region) und die fluvio-glazialen Ablagerungen von



- Itterbeck-Uelsen. Führung: J. Vandenberghe und R. van Balen (VU).
3. die holozäne Flusslandschaft des Rhein-Maas Deltas. Führung: W. Hoek und E. Stouthamer (UU).
 4. die spätglaziale Klima-orientierte Flussentwicklungsgeschichte der Maas (zwischen Venlo und Nijmegen) und des Niers. Führung: K. Kasse (VU) und W. Hoek (Utrecht).
 5. die Renaturierung kleiner Flusstäler am Beispiel der Rur. Führung: E. Brunotte und Mitarbeiter (Köln).
 6. Neotektonik und Morphologie am Nordrand des Rurtal-Grabens. Führung: R. van Balen (VU) und M. van de Berg (NITG).

Die Beiträge können in Englisch oder Deutsch präsentiert werden.

Die Adresse des Tagungsortes lautet: Triavium, Congres & Partycenter, Van Rosenbergweg 2a, Nijmegen

Anmeldungsschluss ist der 1. April 2004 (nacher folgende Anmeldungen werden angenommen so lange wie möglich):

- für 2 Tagesexkursionen aus der oben angegebenen Liste;
- mit wissenschaftlichen Beitrag mit Titel und Abstract.

BITTE DAS BEILIEGENDE ANMELDEFORMULAR AUSFÜLLEN und an das Tagungssekretariat schicken.

Für die gewünschte Zimmerreservierung BITTE DAS BEILIEGENDE ANMELDEFORMULAR AUSFÜLLEN und zurückschicken an:

Vrije Universiteit
 Frau Edith van Loon-van den Berg
 – Sekretariat –
 Faculteit Aard- en Levenswetenschappen
 De Boelelaan 1085
 1081 HV AMSTERDAM (Niederlande)

DEUQUA 2004
 Nijmegen

Anmeldeformular (Definitiv)

Name, Vorname

Institution

Anschrift

.....

Ich melde an: einen Vortrag • ein Poster •

Mit folgendem Titel:

.....

.....

Ich nehme an folgenden Tagesexkursionen teil:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Ort, Datum

Unterschrift



Die DEUQUA-Geschäftsstelle sammelt Email-Adressen

Die DEUQUA-Geschäftsstelle baut derzeit einen Email-Verteilerkreis auf und bittet daher alle DEUQUA-Mitglieder, die über einen Internet-Anschluss verfügen, um Mitteilung ihrer Email-Adresse an deuqua@nlfb.de. Ergänzend zu den DEUQUA-Nachrichten in den vierteljährlich erscheinenden Geowissenschaftlichen Mitteilungen (GMIT) soll es über den Email-Verteilerkreis in Zukunft noch besser möglich sein, wichtige

Neuigkeiten und Entwicklungen schnell zu verbreiten.

Darüber hinaus gibt es natürlich auch weiterhin die Möglichkeit, auf der DEUQUA-Homepage auf Interessantes mit quartärwissenschaftlichem Schwerpunkt (z.B. Exkursionen, Workshops, Tagungen, Stellenausschreibungen) hinzuweisen. Auch hier genügt ein entsprechender Hinweis an die Geschäftsstelle.

R & S Grundwassertechnik GmbH & Co.KG

GEOLOGIE • BOHRTECHNIK • HYDROGEOLOGIE



Wir sind umgezogen

Arnhäuschen 38
42929 Wermelskirchen

Telefon: (0 21 93) 50 08 95
Telefax: (0 21 93) 5 00 59 94

e-mail: info@rs-grundwassertechnik.de

Ansprechpartner:
Andreas Siemetzki (Dipl.-Geologe)
Ulrich Reisdorf (Dipl.-Geologe)

Bohrunternehmen mit der Kompetenz von Geologen

- ✓ Brunnenbau
- ✓ Grundwassermessstellenbau
- ✓ Festgesteinsbohrungen
- ✓ Erdwärmesonden
- ✓ Baugrunduntersuchungen
- ✓ Rammkernsondierungen
- ✓ Rammsondierungen
- ✓ Pumpversuche
- ✓ Probenahme

GV – Geologische Vereinigung

Aufruf für Vorschläge zur Verleihung des Hans Cloos -Preises der Geologischen Vereinigung

Die Geologische Vereinigung vergibt seit dem Jahre 2000 den Hans Cloos-Preis an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Dieser Preis wird während der Jahrestagung, aber nicht zwangsläufig jährlich, an Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler verliehen, die in der Regel nicht älter als 35 Jahre sind und durch eine herausragende, eigenständige, international publizierte wissenschaftliche Leistung in den Wissenschaften der festen Erde oder durch einen hervorragenden Beitrag zur Darstellung geowissenschaftlicher Inhalte ausgezeichnet sind. Vorschläge sollten bis zu vier Monaten vor der Jahrestagung erfolgen. Nach Einholen des Gutachtens einer unabhängigen Persönlichkeit wird der Preis in Höhe von € 10.000 auf einstimmigen Beschluß des engeren Vorstandes verliehen.

Bisherige Preisträger sind Gianreto Manatschal (Universität Louis Pasteur, Strasbourg, 2000),

Achim Kopf (Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, 2001), Carsten Münker (Universität Münster, 2002) und Hildegard Westphal (Universität Erlangen-Nürnberg, 2003). Auch für das Jahr 2004 suchen wir wieder geeignete Kandidatinnen und Kandidaten für den Hans-Cloos Preis und bitten um gut begründete Vorschläge an den Vorstand der Geologischen Vereinigung, der bis zum 1. Juni über die/den diesjährigen PreisträgerIn entscheiden wird.

Vorschläge mit Lebenslauf, Publikationsverzeichnis, einer kurzen Darstellung der zu würdigenden Leistung richten Sie bitte an den Vorsitzenden der GV :

Daniel Bernoulli
Geologisches Institut der Universität Basel
Bernoullistrasse 32
CH-4056 Basel, Schweiz
e-mail: daniel.bernoulli@unibas.ch



PALÄONTOLOGISCHE GESELLSCHAFT

Jetzt engagieren und nach vorne schauen!

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

als neue Präsidentin der Paläontologischen Gesellschaft grüße ich Sie herzlich und bedanke mich für Ihr Vertrauen. Meinem Amtsvorgänger, dem nunmehrigen Vizepräsidenten, Wighart von Koenigswald, möchte ich zunächst ganz herzlich für die gute Zusammenarbeit in den vergangenen drei Jahren danken. Dieser Dank gilt selbstverständlich auch den Mitgliedern des alten und neuen Vorstandes und Beirates!

Als Präsidentin möchte ich gemeinsam mit Ihnen in den kommenden drei Jahren eine optimale Vernetzung unserer Interessen erzielen, um bei den anstehenden großen Themen der Geo- und Biowissenschaften ein gewichtiges paläontologisches Wort mitzureden. Dazu gehört, dass wir neue Ideen zur weiteren Verbesserung des Ansehens unseres Faches sowie des Miteinanders in der GeoPaläoCommunity entwickeln und umsetzen. Ich bin der Meinung, dass gerade in den vergangenen Jahren viele positive Entwicklungen in unserer Gesellschaft zu verzeichnen sind. Ich denke dabei an die Entwicklung unserer neuen Internetplattform mit Beiträgen vieler Mitglieder (es könnten allerdings noch mehr werden!) und an die Einführung des Tilly-Edinger-Preises für unsere Nachwuchswissenschaftler.

Zu diesen guten Entwicklungen gehören aber auch intensivere Verbindungen zu anderen geowissenschaftlichen Gesellschaften. Daher finde ich unser gemeinsames Nachrichtenblatt GMT sehr wichtig. Von nicht zu unterschätzender wissenschaftspolitischer Bedeutung ist unser neuer Status bei der Alfred-Wegener-Stiftung, in die wir seit dem vergangenen Jahr eigenständig

neben der „Festen Erde“ eingebunden sind. Zukünftig sollten wir auch über eine Annäherung an die biowissenschaftlichen Gesellschaften verstärkt nachdenken.

Die wichtigste Voraussetzung für alle Zielsetzungen und Visionen ist die Kommunikation untereinander sowie mit den Kollegen/innen aus den Nachbardisziplinen. Als ersten Schritt möchte ich deshalb auf unserer nächsten Mitgliederversammlung anlässlich der Jahrestagung in Göttingen Ihrer Meinung, Ihren Wünschen und Ihren Anregungen durch eine andere Struktur der Tagesordnung mehr Zeit einräumen als das bisher möglich war. Um das zu erreichen, werde ich Sie durch regelmäßige Mitteilungen an dieser Stelle über neue Entwicklungen informieren, so dass wir auf der Mitgliederversammlung den TOP „Bericht der Präsidentin“ kurz halten können. Im Hinblick auf die anstehende Tagung auch noch ein Hinweis insbesondere an die Nachwuchswissenschaftler. Die DFG bietet seit kurzem die Möglichkeit, eine Kongressreisebeihilfe auch für den Besuch von Kongressen in Deutschland bzw. im westlichen Europa zu beantragen. Voraussetzung ist, dass der Antrag mindestens drei Monate vor Beginn der Tagung gestellt wird und dass man einen Vortrag hält (Co-Autorenschaft genügt dabei nicht!). Näheres siehe unter www.dfg.de.

Nicht zuletzt möchte ich mich an dieser Stelle auch kurz vorstellen, da mich zwar viele, aber sicher nicht alle Mitglieder der Gesellschaft kennen. Ich habe an der Johann Wolfgang von Goethe-Universität in Frankfurt am Main Geologie-Paläontologie studiert, später arbeitete ich an der Technischen Universität in Karlsruhe. Seit vier Jahren bin ich am Department für Geo- und



Umweltwissenschaften der Ludwig-Maximilians Universität (LMU) in München in der Sektion Paläontologie sowie am GeoBioCenter der LMU tätig. Schwerpunkt meiner Forschungsarbeiten sind die Evolution und Zoogeographie von Brack- und Süßwasserfischen seit dem Tertiär, derzeit vor allem im zirkummediterranen Raum. Dabei arbeite ich überwiegend mit fossilen Otolithen, die ja eine exzellente Informationsquelle für taxonomische Fragen sind. Die auf der Basis der Otolithen rekonstruierten Fischgemeinschaften lassen sich wegen der Neigung vieler Fische zu Migrationen ganz hervorragend für paläogeographische Forschungen auswerten. Darüber hinaus nutze ich die Otolithen, die ein rhythmisches Wachstum aufweisen, als einmaliges Archiv zur hochauflösenden Rekonstruktion von Klima- und anderen Umweltveränderungen mit Hilfe der Sauerstoff-, Kohlenstoff- und Strontium-Isotopie. Darüber hinaus bieten die Otolithen den Vorteil, dass ich durch sie sowohl in der Wirbeltierpaläontologie – auch Fische sind Wirbeltiere! – als auch in der Mikropaläontologie verankert bin, was sehr inspirierend ist. Die Paläontologische Gesellschaft war für mich schon in meiner Zeit als Studentin als „fachliche Heimat“ sehr wichtig. Hier war ich unter Gleichgesinnten, viele hatten ähnliche Wünsche, Ideen, Visionen, oder auch Sorgen. Seit 1999 arbeite

ich aktiv im Vorstand mit, zunächst als Schriftführerin, später als Vizepräsidentin und nun als Präsidentin.

Ich bitte Sie heute – im Interesse unseres Faches – um Ihre aktive Mitarbeit, trotz aller Verpflichtungen, die jeder von uns natürlich hat. Bitte schicken Sie uns für unsere Öffentlichkeitsarbeit allgemeinverständliche Beiträge über Ihre Forschungsarbeit, die wir an die Presse lancieren, in GMT publizieren oder auf unsere Internetseite stellen können. Wenn Sie neue Ideen, Wünsche, Anregungen oder strukturelle Probleme in Ihrer Institution haben, teilen Sie das bitte mir oder den anderen Mitgliedern von Vorstand und Beirat mit.

Wir freuen uns auch und ganz besonders über die Benennung von Kandidaten für die diesjährigen Ehrungen. Wir werden in Göttingen die Ehrenmitgliedschaft, die korrespondierende Mitgliedschaft, die Zittel-Medaille, den Alberti-Preis (dieses Jahr an einen Amateursammler) und natürlich den Tilly-Edinger-Preis vergeben. Vorstand und Beirat werden sich am 30. April in Frankfurt zur Frühjahrssitzung versammeln und es wird genügend Zeit geben, all Ihre Anregungen zu diskutieren. In diesem Sinne ein herzliches Glückauf,

Ihre
Bettina Reichenbacher

74. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft

„GEOBIOLOGIE“

Göttingen 02.–08. Oktober 2004

1. Zirkular

www.geobiologie.uni-goettingen.de

Mit der 74. Jahrestagung setzen wir die alljährlich stattfindenden Tagungen der 1912 in Greifswald gegründeten Paläontologischen Gesellschaft fort. An der Georg-August-Universität



findet diese Tagung, nach 1926, 1937 und 1977, zum vierten Mal in Göttingen statt.

Geplante Symposien: Biomineralisation, Extrembiotopie, Fossilagerstätten, Gomikrobio-



Anmeldeformular (vorläufig) bis 31.03.2004

Bitte senden an: Fax 0551-39-7918 bzw. uggp@gwdg.de oder Abteilung Geobiologie, Geowissenschaftliches Zentrum der Universität Göttingen (GZG), „Tagung PalGes 2004“, Goldschmidt-Str. 3, 37077 Göttingen

Das 2. Zirkular wird im April 2004 versandt.

Name:
 Adresse:
 Tel./Fax:
 e-mail:

Mitglied der Paläontologischen Gesellschaft: ja / nein

Student, arbeitslos o.ä: ja / nein

Bewerbung um den Tilly Edinger Nachwuchspreis (siehe Gmit 14, S. 86): ja / nein

Ich beabsichtige an der Jahrestagung in Göttingen teilzunehmen und:

einen Vortrag / mehrere Vorträge zu halten

ein Poster / mehrere Poster zu präsentieren

an folgenden Vor-Exkursionen teilzunehmen:

- Devonische Riffe im Harz
- Buntsandstein am Harzrand
- Obernkirchener Sandsteine (Unterkreide)
- Cenoman / Turon Niedersachsen

an folgenden Nach-Exkursionen teilzunehmen:

- Permokarbon der Saale-Senke
- Trias und Jura der Göttinger Umgebung
- Oberkreide im Raum Hannover
- Tertiär von Schöningen / Geiseltal (2täglich)

Icebreaker-Party

Gemeinsames Abendessen

Workshop „Geo-Histologie“

Vortrags-/Postertitel:

Begleitprogramm: Ich bin interessiert an einer Stadtführung

einer Führung durch den Geopark (GZG)

Datum: Unterschrift:

logie, Kontinentale Ökosysteme, Ozeanische Lebensräume, Evolution der Organismen: Genetik und Fossilien

Tagungshinweise

Veranstalter: Abteilung Geobiologie-, Geowissenschaftliches Zentrum der Georg-August-Universität Göttingen (GZG)

Veranstaltungsort: Geowissenschaftliches Zentrum der Universität Göttingen, Goldschmidt-Str. 3, 37077 Göttingen

Organisation und Kontakt: Prof. Dr. Joachim Reitner, Dr. Mike Reich, Gabriele Schmidt
 Tel.: 0551-39-7950, 0551-39-7951 bzw. 0551-39-7998, Fax: 0551-39-7918, e-mail: uggp@gwdg.de, jreitne@gwdg.de, mreich@gwdg.de



Terminplan

Bis **31.03.2004**: vorläufige Anmeldung; bis **01.06.2004**: Kurzfassungen der Vorträge und Poster; bis **01.07.2004**: verbindliche Anmeldung, Einzahlung der Gebühren

Unterbringung der Teilnehmer

Wir bitten die Tagungsteilnehmer sich für Zimmerreservierungen in Verbindung zu setzen mit:

(a) Tourist-Information, Altes Rathaus, Markt 9, 37073 Göttingen; Tel.: 0551-49980-0 und 0551-19433, Fax: 0551-49980-10, e-mail: tourismus@goettingen.de, Öffnungszeiten: Mo–Fr 09:30–18:00 Uhr, Sa–So 10:00–16:00 Uhr

(b) Jugendherberge, Habichtsweg 2, 37075 Göttingen; Tel.: 0551-57622, Fax: 0551-43887, e-mail: jh-goettingen@djh-hannover.de

Tagungsgebühren

| | |
|---|------|
| Mitglieder der Paläontologischen Gesellschaft | 60 € |
| Mitglieder der Paläontologischen Gesellschaft (Student o.ä.) | 30 € |
| Nichtmitglieder der Paläontologischen Gesellschaft | 80 € |
| Nichtmitglieder der Paläontologischen Gesellschaft (Student o.ä.) | 40 € |
| Tagesexkursion | 25 € |
| Zweitägige Exkursion: n.n. | |
| Gemeinsames Abendessen | 25 € |
| Workshop „Geo-Histologie“ | 10 € |
| Stadtführung | 10 € |
| Führung im Geopark: kostenlos | |
| Aufschlag für Einzahlung der Gebühren nach dem 01.07.2004: 40 %. | |
| Die Kontoverbindung wird im 2. Zirkular bekanntgegeben. | |

Tagungsprogramm (vorläufig)

Sonntag, 03.10.2004

Tagesexkursionen: Devonische Riffe im Harz (E. Gischler, Frankfurt/M. & J. Reitner, Göttingen), Buntsandstein am Harzrand (Stromatolithe und Ooide) (J. Paul, Göttingen), Obernkirchener Sandsteinbrüche in den Bückebergen (A. Brochinski, Hannover), Cenoman und Turon des niedersächsischen Tektogens (M. Wilmsen, Würzburg & F. Wiese, Berlin)

Icebreaker-Party

Montag, 04.10.2004

Eröffnung der Tagung, Ehrungen

Vortragsprogramm

Mitgliederversammlung

Dienstag, 05.10.2004

Vortragsprogramm

Öffentlicher Abendvortrag in der Aula der Georg-August-Universität Göttingen

Gemeinsames Abendessen in der Alten Mensa der Universität Göttingen

Mittwoch, 06.10.2004

Vortragsprogramm

Workshop „Geo-Histologie“ (Nachmittags)

Donnerstag, 07.10.2004

Tagesexkursionen: Permokarbon der Saale-Senke (J. Schneider et al.), Trias und Jura der Göttinger Umgebung (G. Arp, Göttingen), Oberkreide im Raum Hannover (B. Niebuhr, Würzburg & M. Reich, Göttingen)

Donnerstag/Freitag, 07.–08.10.2004

Zweitägige Exkursion: Tertiär von Schöningen (Helmstedt) und des Geiseltals (V. Wilde, Frankfurt/M. & W. Riegel, Göttingen)

Bivalvenkongress 2006 in Barcelona !?

Nikolaus Malchus *

Muscheln sind qualitativ und quantitativ wichtige Komponenten (paläo)-benthischer und -pelagischer Faziesräume, Nahrungsgrundlage, biolo-

gische „Filteranlagen“, Bioindikatoren, einzelne Familien sind ausgezeichnete Leitfossilien, Muschelschalen registrieren relativ verlässlich stabile Isotopenverhältnisse (u.a. zur Paläotemperaturbestimmung). Allerdings, und das liegt



an der Natur der Dinge, sehen sich „Bivalvologen“ auf Malakologenkongressen einem starken Übergewicht an Gastropodenthemen gegenüber, während reine Bivalvenkongresse nur unregelmässig stattfinden (1995, 1999). Das Institut für Geologie/Fachgebiet Paläontologie (Dept. de Geologia/Area Paleontologia) der Universität Autònoma Barcelona (UAB), beziehungsweise Prof. Josep Maria Pons und ich möchten daher anbieten im Jahr 2006 einen internationalen Bivalvenkongress an der UAB auszurichten, in dem Neontologie und Paläontologie verstärkt verknüpft werden sollen.

Bei Interesse senden Sie uns bitte (vorzugsweise) ein e-mail an n.malchus@gmx.net (Stichwort: Bivalvia 2006; vielleicht mit einigen Stichworten zu Themenbereichen, die Ihnen bedeutend erscheinen). Wir betonen, dass das endgültige Rahmenthema und die Schwerpunkte nicht zuletzt von Ihrem Interesse abhängen. Ihre Zuschriften werden uns helfen, sowohl die „brennendsten“ Themen besser abstecken zu können als auch einen vorläufigen Fahrplan zu entwerfen. Wir werden Sie über den Stand der Entwicklung auf dem Laufenden halten.

Vorläufige Themenschwerpunkte sind, u.a.:

- Frühontogenese (besonders der Schalen), frühe Evolution und Biodiversität;
- Biomineralisationsprozesse (?), speziell Perlmutterbildung, ein für die Schmuckindustrie interessanter Aspekt), unter Mitarbeit von Antonio Checa (Granada);
- Verknüpfung stratigraphischer und molekularer Daten zur Kalibrierung und Datierung von Kladogenesen, unter Mitarbeit von Gerhard Steiner (Wien);
- Bivalven-Ökologie (einschliesslich Dreissena-problematik, die auch Spanien betrifft).

Wir hoffen auch, dass die Organisatoren des neuen Bivalven-Treatise, dessen Planung im letzten Jahr begonnen hat, den Kongress für themenbezogene workshops nutzen. Es sei angemerkt, dass Bivalvensystematik und Stratigraphie (Inoceramiden, Rudisten, Austern) auch Institutsschwerpunkte sind.

Zum Schluss noch zwei Anmerkungen:

(1) Warum 2006? Im September 2003 fand ein in-

formelles Meeting zu Ehren Prof. Brian Morton in Cambridge (UK) mit Bivalvenvorträgen statt und im Juli 2004 ist der internationale Malakologenkongress in Perth (Australien), an dem sicher zahlreiche Kollegen teilnehmen. Wir gehen daher davon aus, dass bis einschließlich 2005 noch kein großer Bedarf für einen Bivalvenkongress besteht.

(2) Der frühe Ankündigungszeitpunkt hat u.a. damit zu tun, dass die Kongresseinrichtungen an der UAB von hohem Niveau und daher sehr gefragt sind. Um die Campus-Unterkünfte nutzen zu können und damit Preise für Unterkunft und Verpflegung im Rahmen zu halten, sollte der Kongress zwischen Ende Juli und Ende August stattfinden.

* Dept. de Geologia, Universitat Autònoma

Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit

Tag des Geotops 2003 im Nusplinger Plattenkalk

Im Oktober 2002, als anlässlich des Jahres der Geowissenschaften der „Tag des Geotops“ eingeführt worden war, herrschte fast überall schlechtes Wetter. Nachdem der Regen doch etwas nachgelassen hatte, strebten im Laufe des Tages etwa 170 interessierte Besucher, darunter auch Vertreter der Presse, zu unseren beiden Grabungsstellen im Nusplinger Plattenkalk auf der westlichen Schwäbischen Alb.

Am 21. September 2003, verhiß der Blick auf den morgentlichen Himmel für den Tag des Geotops nichts als Sonnenschein. Nachdem die regionale Presse tatkräftig auf die Möglichkeit hingewiesen hatte, an diesem Tag auf den Halden nach Lust und Laune nach Fossilien klopfen und an Führungen teilnehmen zu können, herrschte schon am frühen Morgen auf der sonst ruhigen Zufahrtsstraße ungewöhnlich starker Verkehr. Rasch war der kleine Wanderparkplatz überfüllt, und auf den angrenzenden gemähten Wiesen reihte sich Auto um Auto, während andere zu Fuß zu den Grabungsstellen pilgerten. Schließlich gesellte sich noch ein großer Omnibus mit den „Freunden der Baye-

rischen Staatssammlung für Paläontologie“ aus München hinzu. Spätestens am späten Vormittag erwies sich die Zahl der betreuenden Mitarbeiter, 2 pro Steinbruch, als viel zu klein, um dem Ansturm noch gerecht werden zu können. Mit viel Mühe und freundlichen Worten wurde versucht, begeisterte Kinder mit ihren Eltern davon abzuhalten, im anstehenden Fels zu klopfen, der selbstverständlich viel größeren Anreiz bietet als das trotzdem noch Fossilien führende Haldenmaterial. Auch eine mit glitzernden Calcitkristallen ausgekleidete Spalte wurde vollständig ausgebeutet. Natürlich sind unsere Bemühungen nicht vollständig geglückt, denn schließlich wurden wir an diesem Tag von nicht weniger als 500 Besuchern förmlich überrollt. Damit erwies sich diese Veranstaltung zum Tag des Geotops als die erfolgreichste in ganz Baden-Württemberg. Aber nicht nur, dass hier das Bewusstsein für paläontologisch bedeutende Geotope und deren Schutz in der Bevölkerung wahrgenommen wurde. Eine positive Bilanz können wir auch von rein wissenschaftlicher Seite ziehen: Ein eigentlich unbefugt Platten ab-



Abb. 1: Morgentlicher Besucheransturm im Nusplinger Plattenkalk-Steinbruch am Tag des Geotops 2003. Foto G. Schweigert.

Abb. 2: Am Tag des Geotops 2003 im Egesheimer Steinbruch gefundener Breitschildkrebs *Cycleryon* aus dem Nusplinger Plattenkalk (Foto G. Schweigert).



lösenfugt Platten ablösen der Besucher fand einen wunderschönen versteinerten Krebs und lieferte das Stück prompt ab, nicht ohne vorher

noch die genaue Fundschicht zu zeigen. Inzwischen ist der Krebs des ehrlichen Finders bereits fertig präpariert. **G. Schweigert, Stuttgart**

Dino & Co. 59 Saurier aus Asien erstmals in Europa

Das Hessische Landesmuseum Darmstadt präsentiert im Rahmen der „Deutsch-Russischen Kulturbegegnungen 2003–2004“ vom 19.02.–1.08.2004 die Ausstellung „Dino & Co - 59 Saurier aus Asien aus dem Paläontologische Institut der russischen Akademie der Wissenschaften, Moskau“. Die Saurier sind in einer wissenschaftlich erarbeiteten Ausstellung erstmals in Europa für sechs Monate der Öffentlichkeit zugänglich. Nach der Präsentation der chinesischen Saurier im Jahr 1991 und den Mammuts aus Sibirien 1994 setzt das Hessische Landesmuseum Darmstadt eine wichtige Tradition in der Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Kooperationspartnern aus Osteuropa und Asien fort.

Die Ausstellung präsentiert zahlreiche wertvolle Original-Fossilien, die wichtige Stadien in der

Entwicklungsgeschichte der tetrapoden Wirbeltiere aus der Prä-Dinosaurier-Ära (Perm/Trias) über die Dinosaurier-Ära (Jura/Kreide) und den Ursprung der Säugetiere in der Kreidezeit, bis hin zur Zeit nach den Dinosauriern und der heutigen Lebewelt dokumentieren. Die Qualität und der wissenschaftliche Wert beruht jedoch nicht allein auf den spektakulären Großdinosauriern, sondern auch auf den permischen Amphibien und Reptilien, Vorfahren der Dinosaurier, die aus Nordamerika weitgehend unbekannt sind. Thematisch wie räumlich werden drei Schwerpunkte gebildet: Ein Teil ist vorrangig den Textinformationen, wie die Geschichte der Forschung im Paläontologischen Institut Moskau, den Expeditionen der Kollegen und dem Museum in Moskau gewidmet. Historische Fotos

ergänzen und runden den Themenkomplex ab. Ein „Kino“ soll auch zum Besuch der Ausstellung anregen.

Ein zweiter Teil befasst sich mit der Welt vor dem Auftauchen der Dinosaurier und präsentiert vorrangig die bereits genannten Funde aus dem Perm (ca. 285–245 Mio. J.). Eine zweite Exponaten-Gruppe ist der Entwicklung der modernen Säugetiere aus ursprünglichen Reptilien gewidmet.

Der dritte Teil der Ausstellung zeigt die „klassischen“ Dinosaurier inklusive der aus ihnen hervorgegangenen Vögel. Glanzlichter sind hier zweifellos die beiden eindrucksvollen Exemplare des *Tyrannosaurus* [*Tarbosaurus*] *bataar*, dem asiatische Verwandten des nordamerikanischen

Tyrannosaurus rex, und ein nicht minder Ehrfurcht gebietendes Skelett eines *Saurolophus angustirostris*, ein großer Pflanzen-fressender Dinosaurier, der möglicherweise zum Beutespektrum der Tyrannosaurier zählte. Die Exponate der russischen Originalausstellung werden durch Fossilien aus der Post-Dinosaurier-Ära und Skelette entsprechender heutiger Tierarten ergänzt. Hier bieten sich vor allem Funde aus der Grube Messel an, die in geradezu einzigartiger Weise die explosionsartig einsetzende Radiation dieser Tiergruppe nach dem Aussterben der Dinosaurier dokumentieren.

Weitere Informationen unter www.hlmd.de.

Gabriele Gruber, Darmstadt

Feier anlässlich der Gründung des Geologischen Dienstes in Württemberg vor 100 Jahren

Das für ganz Baden-Württemberg zuständige Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) mit Hauptsitz in Freiburg hat verschiedene Wurzeln. Eine davon ist der Geologische Dienst in Württemberg, der in der Zweigstelle Stuttgart fortbesteht und von König Wilhelm II. ins Leben gerufen wurde. Vor 100 Jahren hat der württembergische König die Errichtung einer „Geologischen Abteilung bei dem Statistischen Landesamt“ handschriftlich genehmigt. Vom Gesuch im Finanzministerium bis zur Genehmigung dauerte der Vorgang nur eine Woche. Andere deutsche Staaten hatten schon früher Geologische Dienste eingerichtet: Sachsen 1872, Preußen 1873, Hessen 1882 oder Baden 1888. Warum waren die Württemberger so spät dran? Hier gab es schon seit 1858 eine Kommission, die eine geologische Karte im Maßstab 1:50.000 herstellte. Dieses Werk war 1882 vollendet. Von der Jahrhundertwende an wurde der Ruf nach einer genaueren geologischen Kartengrundlage im Maßstab 1:25.000 laut.

Als Leiter der neuen Geologischen Abteilung wurde der Ordinarius der Technischen Hochschule Stuttgart, Prof. Adolf Sauer, bestimmt,

der diese Aufgabe nebenamtlich und ohne zusätzliche Bezahlung wahrnahm. Bis 1918 lagen 21, bis 1940 weitere 25 Karten vor. Sie deckten noch nicht einmal die Hälfte der Landesfläche ab. Heute ist bis auf wenige „weiße“ Flecken das ganze Land kartiert.

Während des Zweiten Weltkriegs wurden den meisten der bis zu zehn Bediensteten der inzwischen dem Reichsamt für Bodenforschung zugehörigen Dienststelle andere Aufgabenfelder wie Wehrgeologie oder Erdölerkundung zugeordnet. Das Stuttgarter Amt befasste sich in den letzten Kriegsjahren hauptsächlich mit dem Bau und der Überwachung von Luftschutzstollen. Nach dem Krieg nahm das Amt einen raschen Aufschwung. Nicht mehr nur die Herstellung der geologischen Karten stand im Vordergrund, sondern auch die Beseitigung von Kriegsschäden und Forderungen der Militärregierung nach Karten mit den Themen Lagerstätten, Vorkommen von Steinen und Erden, Grundwasservorkommen und Wassermangelgebiete. 1952 wurden der badische und der württembergische Geologische Dienst zu einem Amt mit Hauptsitz in Freiburg mit Nebenstellen in Stuttgart, Heidelberg und Tübingen

LGRB-Präsident Dr. Bernhard Stribrny (re.) dankt Prof. Dr. Waldemar Bauer für den gelungenen Festvortrag



gen zusammengelegt. Die beiden letzteren wurden 1957 aufgelöst. 1998 wurde das Geologische Landesamt mit dem Landesbergamt zum Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau verschmolzen.

Die zentrale geowissenschaftliche und bergbau-liche Behörde des Landes erhebt, dokumentiert, verarbeitet und bewertet Daten über den Untergrund einschließlich des Grundwassers und der mineralischen Rohstoffe. Mit derzeit rund 160 Mitarbeitern berät sie Politik, Wirtschaft, Verwaltung sowie Bürgerinnen und Bürger in den Bereichen Geologie, Bodenkunde, Hydrogeologie, Erdwärmennutzung, Rohstoffgeologie, Bergbau, Ingenieurgeologie und Erdbeben. Die Inhalte und Zielrichtungen der Geowissenschaften haben sich in den vergangenen Jahren grundlegend geändert. Im Brennpunkt stehen die Nutzung und der Schutz der natürlichen Ressourcen wie Boden, Wasser und Rohstoffe. Im Spannungsfeld sich verdichtender Räume und wachsender Anforderungen geht es darum, den Untergrund als Lebensgrundlage für nachfolgende

Generationen nachhaltig zu bewirtschaften und zu erhalten.

Das 100-jährige Gründungsjubiläum wurde am 28. November 2003 mit zahlreichen Gästen im Staatlichen Museum für Naturkunde „Am Löwentor“ in Stuttgart gefeiert. Nach der Eröffnung durch den Präsidenten des Amtes, Prof. Dr. Bernhard Stribrny, würdigten Dr. Johanna Eder, Direktorin des Staatlichen Museums für Naturkunde, der Ordinarius des Geologischen Instituts der Universität Stuttgart, Prof. Dr. Hartmut Seyfried, und Dr. Helmut Wild, Geologiedirektor i. R., die Arbeit des Amtes. Der frühere Leiter der Stuttgarter Zweigstelle des Landesamts, Prof. Dr. Winfried Reiff, widmete sich der Geschichte des Geologischen Dienstes, gewürzt mit amüsanten und denkwürdigen Anekdoten. Der bekannte Buch- und Fernsehautor Prof. Dr. Ernst Waldemar Bauer (Abb. 3) begeisterte mit seinem Vortrag „Natur im Bild“ die Gäste. Er gewährte Einblicke in die Geologie und Nachbarwissenschaften, die weit über die Landesgrenzen hinausreichen.

Theo Simon, Stuttgart

Aufruf zum Wettbewerb „Bedeutendste Geotope in Deutschland“

Die Akademie der Geowissenschaften zu Hannover e. V. ruft hiermit Öffentlichkeit und Fachwelt auf, sich an einem Wettbewerb zur Erfassung und Ausweisung der bedeutendsten Geotope in

Deutschland zu beteiligen. Hierfür ist eine neunköpfige Jury unter Beteiligung der UNESCO aus führenden Geowissenschaftlern der Staatlichen Geologischen Dienste der Länder und des

Bundes, der Universitäts- und Forschungsinstitute sowie der Industrie berufen worden. Diese Jury entscheidet über eingereichte Vorschläge zur Aufnahme in die „Liste der bedeutendsten Geotope in Deutschland“. Den so auszuzeichnenden Geotopen wird von der Akademie öffentlich das Prädikat „Bedeutender Geotop in Deutschland“ verliehen.

Die vorgeschlagenen Geotope müssen im internationalen Vergleich durch außergewöhnliche Bedeutung, Ausprägung und Anschaulichkeit herausragen.

Geotope sind Dokumente der Entwicklung der Erde und des fossilen Lebens. Sie umfassen natürliche und künstliche Freilegungen von Gestei-

nen, Sedimenten und Fossilienfundstellen sowie Landschaftsformen.

Geotope in enger räumlicher und genetischer Beziehung, sogenannte Geotop-Ensembles, sind geeignet, erdgeschichtliche, geowissenschaftliche und landschaftsgeschichtliche Entwicklungen besonders deutlich zu machen oder in ihrem Formenschatz besonders auffällig.

Der Wettbewerb beginnt mit dieser Bekanntmachung und ist zeitlich nicht begrenzt. Die Anmeldung eines Vorschlages erfolgt ausschließlich auf einem Formular, das im Internet unter www.geoakademie.de herunter geladen werden kann.

Dietmar Glitz

Leopold-von-Buch-Straße in Stolpe/Uckermark

uw. Unter Anwesenheit der Vorsitzenden der Deutschen Geologischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Geowissenschaften wurde auf

dem Ehrenkolloquium des Vereins „Berlin-Brandenburgische Geologie-Historiker ‚Leopold von Buch‘“ anlässlich des 150. Todestages Leopold

von Buchs (1774–1853) die ehemalige Dorfstraße von Stolpe an der Oder (Uckermark) in „Leopold-von-Buch-Straße“ umbenannt.

Zusammen mit 14 weiteren Gemeinden, die meisten mit eigener Dorfstraße, wurde Stolpe zum 1.1.2004 zur Großgemeinde Angermünde vereinigt. Mit dem Gemeinderatsbeschluss ehrt Stolpe zugleich seinen berühmtesten Sohn, den Mitbegründer und ersten Vorsitzenden der Deutschen Geologischen Gesellschaft

*Quelle: Geohistor. Blätter
2/2003*



Bürgermeister Burghardt Grambauer enthüllt das neue Straßenschild (Foto: Petra Werner, Berlin)

„Essen, Trinken und Kristalle“ Sonderausstellung im Mineralogischen Museum der Universität Poppelsdorfer Schloss, Bonn noch bis 28. März 2004

Die Ausstellung ist für ein breites Publikum ebenso attraktiv, lehrreich und dabei kurzweilig wie für ein Fachpublikum aus Lehre, Forschung und Industrie, das sich auf welchem Gebiet auch immer mit Kristallen beschäftigt. Aus dem das tägliche Leben in unterschiedlichsten Bereichen – wenn auch wohl meist unerkannt – oftmals bestimmenden, mindestens aber beeinflussenden, Reich der Kristalle ist eine beeindruckende Auswahl und Darstellung unter dem gestellten Thema gelungen.

Die Ausstellung beansprucht einen Raum des gesamten Museums von etwa 400 m², kompakt und wohlgegliedert genutzt. Themenschwerpunkte und ein einführender Text sind in einem vierseitigen Prospekt dargelegt und im Museum erhältlich (bzw. nach Anfrage bei den am Schluss genannten Adressen). Der Breite des Themas angemessen, finden sich Exponate nicht nur aus dem Mineralogisch-Petrologischen Institut der Bonner Universität, dem das Museum zugehört, sondern diesmal auch von der Urologie des Universitätsklinikums (Themenschwerpunkt

„Harnsteine“) und des Instituts für Geowissenschaften der Universität Utrecht (Themenschwerpunkt „Enthärtung von Trinkwasser“). Beim Teilschwerpunkt „Kühlung von Bier“ konnte (wohl nur auf der Ausstellungseröffnung am Sonntag, 23. November 2003) das Abkühlen eines 20 Liter Fasses von Raumtemperatur auf die optimale Trinktemperatur von 5 °C in etwa 25 Minuten erkostet werden.

Nachdenklich stimmte die etwa 200 Besucher der Vernissage die Bemerkung von Prof. Dr. Michael Raith (Professor am Institut), dass die Bonner Universität keinerlei Mittel für das Museum bereitstellt.

Zucker(-Kristalle) sorgen für schöne Erlebnisse als Genussmittel des täglichen (Zusammen-)Lebens. Geschichtlich griff Kristina Kormesser dabei in ihren Ausführungen bis auf die Entdeckung der Neuen Welt und die eben nicht zuletzt mit dem Zucker verbundene Entwicklung der Sklaverei zurück.

Prof. Dr. Stefan C. Müller, Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie des Universitätsklinikums

*Essen, Trinken und Kristalle.
Ein Blick in die Ausstellungs-
räume des Bonner Mineralo-
gisch-Petrologischen Instituts*



stellte die „Wohlstandskrankheit Harnstein“ vor, einen weiteren Themenschwerpunkt der Ausstellung. Neben einigen Steinen werden dort Informationen zu Entstehung, Erkennung und Behandlungsmöglichkeiten geboten. Schließlich gab die Leiterin des Museums, Dr. Renate Schumacher, einen reichbebilderten, allgemeinverständlichen Überblick über die Sonderausstellung.

Eine Serie Schwarzweißfotografien von Anna E. Stärk im selben Raum zum Thema „Essen und Trinken“ begleitet die Ausstellung leichtfüßig bis nachdenklich machend.

Auskunft: Dr. Renate Schumacher, Mineralogisches Museum, Poppelsdorfer Schloss, 53115 Bonn, Tel.: 0228 – 732764; Fax: 0228 – 732763; e-mail: r.schumacher@uni-bonn.de

Jürgen Glinnemann, Frankfurt/Main

„Beratender Geowissenschaftler BDG“ geschützt



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

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

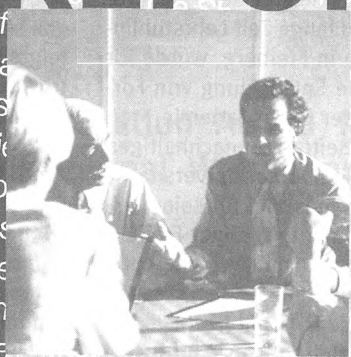
Der „Beratende Geowissenschaftler BDG“ wird mit Urkunde und Stempel für einen Zeitraum von zehn Jahren verliehen. Er ist kostenpflichtig und mit der Eintragung in eine entsprechende Liste des Berufsverbandes verbunden.

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

G

Multimedia
Personalia
Veranstaltungen

EOREPORT



- Multimedia
- Personalia
- Tagungsberichte
- Ankündigungen
- Leserbriefe

The Shackleton Range, located at the oldest part of the areas in the Land. The hypothesis America and the North Antarctic. However, found either closer to the coast

... edition was...
Range, located on the...
pedition, called EURC...
r of BGR, the Alfred...
h Antarctic Survey (BAS...
in countries took part...
nbers of BGR, BAS...
Wedener Institut...
s from the universit...
urt, Potsdam, Bonn...
the Mining Academy of Freiberg and...
stitute of Stuttgart, overspung...
... in a new position geologically...
of the East Antarctic craton...
and can thus be considered...
Transantarctic Mountains. North vict...
The Shackleton Range also is central to an Americ...
according to which 1,000 Ma ago Nor...
America and Antarctica were part of a supercontinent...
the North American Grenville Belt extending into the...
However, indications for this hypothesis were no...
found either in the Shackleton Range or in a nunatak group...
closer to the coast

Personalia

Ehrungen

Ehrensensorenwürde der TU Bergakademie Freiberg an Arno Hermann Müller

Jörg W. Schneider und Olaf Elicki.*

Arno Hermann Müller, Altmeister der Paläontologie in Deutschland und lange Zeit Lehrstuhlinhaber für Paläontologie in Freiberg, wurde für seine Verdienste um die Entwicklung von Forschung und Lehre an der Bergakademie Freiberg, für seinen großen Beitrag zur nachhaltigen Prägung des Bildes der Freiburger Universität in und außerhalb Deutschlands und für seine Leistungen bei der Ausbildung unzähliger Freiburger Geologen am 30. 10. 2003 mit der Verleihung der Würde eines Ehrensensors der Technischen Universität Bergakademie Freiberg geehrt.

Arno Hermann Müller, geboren 1916 in Erfurt, erwarb 1936 in Gotha das Abitur. 1938 begann er ein Geologie-Studium in Jena, welches er, unterbrochen durch Fronteinsätze und schwere Verwundungen im 2. Weltkrieg, in Jena, Göttingen und Halle fortsetzte. Nach Entlassung aus französischer Kriegsgefangenschaft im Jahre 1947 promovierte er bereits ein Jahr später bei Hermann Schmidt in Göttingen zum Thema „Stratonomische Untersuchungen im Oberen Muschelkalk des Thüringer Beckens“ – eine Arbeit, die wichtige Ansätze zu der sich in den siebziger Jahren entwickelnden Mikrofaziesanalyse von Karbonaten lieferte.

Seit 1948 widmete sich Arno Hermann Müller als Assistent bei Serge von Bubnoff in Greifswald der Sedimentologie und Paläontologie der Norddeutschen Kreide. Mit seiner Habilitationsschrift „Grundlagen der Biostratonomie“ (1950) schuf er eine erste Zusammenfassung dieser damals im Entstehen begriffenen Forschungsrichtung und zugleich eine Anleitung zur Synthese von geowissenschaftlicher und biowissenschaftlicher Arbeit.

1951 erhielt er in Greifswald eine Dozentur für „Allgemeine Geologie, Angewandte Geologie und Paläontologie“, zudem gab er die Vorlesungen in Geophysik und Pleistozän-Geologie. 1952 folgte er dem Ruf auf eine Professur mit Lehrauftrag (Haeckel-Proffessur) an der Universität Jena, wo er außer Paläontologie auch Allgemeine und Historische Geologie lehrte. 1957 übernahm Arno Hermann Müller einen Lehrauftrag als Gastprofessor an der Bergakademie Freiberg, 1958 folgte er dem Ruf auf die Professur für Paläontologie an der Bergakademie. In kurzer Zeit gelang es ihm, eine national und international renommierte Paläontologen-Schule aufzubauen. Freiberg bot ihm das Umfeld, das in Jena begonnene Projekt eines umfassenden Lehrbuches der Paläozoologie zu realisieren, was erheblich zum internationalen Ruf der Bergakademie beitrug.

1968 wurde die 3. Hochschulreform der DDR benutzt, um seine Arbeitsgruppe aufzulösen. Nach Jahren der Behinderung und zeitweilig ohne Personal, gelang es ihm Mitte der siebziger Jahre, eine neue Arbeitsgruppe aufzubauen, die er bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1981 leitete.

Sein siebenbändiges „Lehrbuch der Paläozoologie“ ist das klassische deutschsprachige Lehrwerk dieses Fachgebietes. Seit 1958 ist es in zum Teil fünfter, jeweils erweiterter Auflage erschienen.

Daneben hat sich Arno Hermann Müller mit über 200 Publikationen einem breiten Spektrum geologischer und paläontologischer Themen zugewandt. Sein vor allem in Freiberg entstandenes Wissenschaftskonzept, die Synthese von disziplinärer paläobiologischer Grundlagenforschung und angewandter geowissenschaftlicher Forschung, ist zugleich der Leitgedanke der von

ihm begründeten Paläontologie-Reihe der Freiburger Forschungshefte, eine der wenigen ost-deutschen Instituts-Zeitschriften, die über die Wende hinweg kontinuierlich weiter erscheinen. Persönliche Integrität sowie sein Ruf als Wissenschaftler und Hochschullehrer führten zu seiner Aufnahme als Ordentliches Mitglied in die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina (1965) sowie in die Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin (1967). In der ehemaligen DDR wurde seiner wissenschaftlichen Leistung nur zögerliche Akzeptanz mit einem "Nationalpreis 3. Klasse" gewährt, verdiente Anerkenn-

nung fand er jedoch 1981 mit der Aufnahme als Korrespondierendes Mitglied in die Österreichische Akademie der Wissenschaften sowie 1989 mit der Ehrenmitgliedschaft in der Paläontologischen Gesellschaft. Seine Verdienste um die Paläontologie in Deutschland wurden 1992 mit dem Bundesverdienstkreuz Erster Klasse (Verdienstkreuz Erster Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland) geehrt.

** Institut für Geologie, Freiberg;
schneidj@geo.tu-freiberg.de
elicki@geo.tu-freiberg.de*

Geinside gewinnt den „Innovation Award for Outstanding Achievements“ des Mining Journal Weltkongresses, London, 03.12.2003

h/jw. Die Berliner Geinside GmbH erhielt am 03.12.2003 den "Mining Journal Innovation Award for Outstanding Achievements". Der Preis wurde während des Mining Journal Weltkongresses "Mines and Money" in London überreicht. An dem Kongress nahmen über 550 Delegierte aus führenden Bergbauunternehmen teil. Mit London als Hauptstadt für Finanzierungsgeschäfte und Kapitalbeschaffung im Bergbau- und Explorationsbereich wurde im Rahmen des Kongresses ein geeignetes Forum geschaffen, um den Austausch zwischen „Major“ und „Junior“ Bergbaugesellschaften und den Investmenthäusern zu erleichtern sowie Expertenmeinungen über die aktuelle Situation des Bergbaus zu präsentieren.

Die Preisträger wurden von einer Jury bestehend aus Vertretern der Weltbank, einer Universität, einem unabhängigen Consultant und Mitarbeitern des Mining Journal bestimmt. Geinside erhielt den „Innovation Award“ für die Schaffung eines innovativen und nachhaltigen, internetbasierten Marktplatzes für den Handel mit mineralischen Rohstoffen und Metallen.

Geinside war zusammen mit den folgenden Firmen für den Preis nominiert: HydroZinc, „Mine-to-Metal“ Prozess (Teck Cominco); Phelps

Dodge, Laugungsprozess von Kupferkonzentrat (Bagdad plant); Platinum Plus, Diesel Katalysatorentwicklung; Titan24, Entwicklung hochpräziser Widerstandsmessungen in der Exploration (Quantec Geoscience Ltd); WebGF, Mühlensimulation (CSIRO Australia).

Weitere Preisträger sind:

Country Award: Armenien

Deal of the Year Award: Norilsk, Übernahme von Stillwater

Exploration Project Award: Alto Chicama Projekt, Barrick Gold

Sustainable Development Award: Rio Tinto Kampagne

Communication Award: Xstrata

Life-Time Achievement Award: Sir Robert Wilson, Rio Tinto.

Special Award: Jim Ainsworth, früher Anglo American und Warrior International.

Informationen zur Preisverleihung sind unter www.minesandmoney.com und in Mining Journal vom 5. Dezember 2003 veröffentlicht. Ausführliche Berichte über die Preisträger werden im Mining Journal erscheinen.

Ende 2003 hat der Geinside Marktplatz seinen Domainnamen in www.Geo.net geändert. Entsprechend wurde die Geinside GmbH in

Geo.net Commodities GmbH umbenannt. Der Marktplatz ist die derzeit umfangreichste Online-Quelle für Industrieminerale, einschließlich Angeboten, Anfragen, detaillierten Spezifikationen und Preisen. Das Ziel des Marktplatzes ist es, neue Geschäftsmöglichkeiten zu generieren und Handelsbeziehungen auszubauen. Geoinside (Geo.net) unterstützt die Bergbauindustrie, ihren Exportanteil für mineralische Rohstoffe zu erhöhen und die weiterverarbeitende Industrie, derzeit verwendete Produkte mit gleichwertigen oder besseren, aber günstigeren Produkten zu ersetzen oder alternative Lieferquellen in Übersee aufzubauen. Geoinside (Geo.net) gibt außerdem kleinen und mittelständischen Betrieben in Entwicklungsländern die Chance, Marktzugang zu den Industrienationen zu erhalten.

Der Marktplatz wird täglich aktualisiert. Er hat derzeit über 1.000 Fachmitglieder, über 700 Angebote und Anfragen, und über 100 Besuche pro Tag. Gegründet wurde er in 2000 und hat in 2003 den Durchbruch erreicht. Der eigentliche Handel verläuft „Offline“. Geoinside (Geo.net) evaluiert die eingehenden Angebote und Anfragen, beginnt eine intensive Kommunikation mit den potentiellen Handelspartnern und berät sie. Die Angebote werden ausführlich auf ihre che-

mischen und technischen Eigenschaften für verschiedene industrielle Anwendungen geprüft und Preise und Lieferbedingungen vorverhandelt. Die Rohstoffanfragen aus der verarbeitenden Industrie werden eingehend mit den Kunden besprochen. Angebote und Anfragen werden dann anonym auf dem Marktplatz dargestellt, um die Interessen der Käufer und Verkäufer zu schützen.

Dienstleistungen umfassen Rohstoff-Distribution, Marktstudien, Wertgutachten, Qualitätssicherung, Fracht, Finanzierung und Bewertung von Bergbau- und Aufbereitungsbetrieben. Der Marktplatz bietet auch eine Datenbank für private und öffentliche Ausschreibungen. Die Datenbank umfasst sämtliche geo-relevante Ausschreibungen, die in deutschen Medien und im Amtsblatt der EU veröffentlicht werden. Auf Anfrage wird ein kostenloser Demo-Zugang freigeschaltet.

Gegenwärtig wird eine Beteiligungsgesellschaft gegründet, die einen Erdöl-Fond für Investitionen in kasachischen Erdöl-Felder auflegt. Weitere Informationen unter www.Geo.net.

Abb.: VSA Resources´ Director William Voaden überreicht den “Innovation Award” an Dr. Peter Buchholz, Geoinside.

Leibniz-Preis 2004 auch an Geowissenschaftler

Der höchstdotierte Förderpreis der Deutschen Forschungsgemeinschaft geht in diesem Jahr u.a. wieder an einen Geowissenschaftler. Prof. Dr. Manfred Strecker (48) ist seit 1995 auf einer C4-Professur für Geologie an der Universität Potsdam. Er gehört im Bereich der Geowissenschaften zu den Pionieren, die das Wechselspiel zwischen Tektonik, Klima und Oberflächenprozessen untersuchen. So hat er unter anderem Grundlagenerkenntnisse zum „Globalen Wandel“ erarbeitet, wobei er Methoden aus der Strukturgeologie, der Physischen Geographie und der Paläontologie einsetzte. Seine Arbeiten behandeln Themen wie die Neotektonik, die Geologie und Geomorphologie von Störungs-

zonen, die Evolution von Stressfeldern in Orogenen und Riftzonen, ferner katastrophale Massenbewegungen und seismische Hazards, Klimasignale in Seesedimenten, die Deformation Zentralasiens, die Entwicklung der Anden oder der Riftbecken in Afrika. Sein herausragender Erfolg beruht vor allem auf der Fähigkeit, höchst moderne und relevante geowissenschaftliche Fragen zu identifizieren und diese mit Disziplinen-übergreifenden, auen Gelände- und Labormethoden zu bearbeiten.

Manfred Strecker studierte in Göttingen und an der Cornell University Biologie, Geographie und Geologie. Nach der 1987 in den USA erfolgten Promotion übernahm er eine Hochschul-

assistenten-Stelle am Geologischen Institut in Karlsruhe, wo er sich nach vier Jahren habilitierte. Mit einem Heisenberg-Stipendium ging er an die Stanford University, von wo aus er 1995 auf seine jetzige Stelle nach Potsdam berufen wurde. (Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft 5.12.2003) *Monika Huch, Adelheidsdorf*

Bundesverdienstkreuz für Hubert Miller

ha. Dem langjährigen Mitglied der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Prof. Dr. Dr.h.c. Hubert Miller, München, wurde von Bundespräsident Johannes Rau das Verdienstkreuz am Bande verliehen. Bei der Überreichung am 17. September 2003 hob der Bayerische Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Dr.h.c. Hans Zehetmair die besonderen Bemühungen des Ausgezeichneten um internationale Belange



Hubert Miller

der deutschen Wissenschaften ebenso hervor, wie seine Vorstandsschaft in der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG). Prof. Miller war von 1994 bis 1996 deren Vorsitzender. Seine Verdienste um die DGG wurden auf der Tagung in Würzburg 2002 mit der Verleihung der Stille-Medaille gewürdigt, u.a. auch wegen seiner Arbeiten im Rahmen der Lateinamerikaforschung, denn er war als Hochschullehrer von 1963–1965 in Santiago und von 1971–1973 in Valdivia/Chile tätig. Von 1974–1986 leitete er in Münster den Lehrstuhl für Historische und Regionale Geologie. Anschließend erhielt er einen Ruf auf den Lehrstuhl für Allgemeine und Angewandte Geologie der Ludwigs-Maximilians-Universität München. An die 110 Diplomarbeiten bzw. Diplomkartierungen und 30 Dissertationen zeugen von seinem erfolgreichen Wirken als akademischer Lehrer und Wissenschaftler.

Ehrungen

ds. Dr. Kurt Bram (GGA Hannover) erhielt im Dezember 2003 durch Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Friedrich-Wilhelm Wellmer den Hans-Joachim-Martini-Preis 2003 für seine hervorragenden wissenschaftlichen und operativen Leistungen auf dem Gebiet der angewandten Geowissenschaften. U.a. war er drei Jahre lang in der République Démocratique du Kongo als Seismologe tätig und leitete die Abteilung Seismologie am Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale in Lwiro. Vier Jahre arbeitete er bei der Europäischen Union in Brüssel als wissenschaftlicher Referent für Umwelt- und Rohstoff-Forschungsprogramme. Im KTB-Projekt (Kontinentales Tiefbohrprogramm) leitete er bis 1995 die Arbeitsgruppe „Rohstoffgeophysik, Bohrlochmessungen“. Seine Publikationen behandelten Elektromagnetik, Potentialverfahren für Seismik und Seismologie, vor allem die hochauflösende Seismik. Das GGA-Institut verdankt Kurt Bram und seinem Team das hohe Ansehen auf diesem Forschungsgebiet.

Der Hans-Joachim-Martini-Nachwuchspreis ging 2003 an Dr. Christian Müller (BGR-Arbeitsbe-

reich Berlin) für seine seismischen Analysen von Geohydrat-Ressourcen im Untergrund, z.B. in Costa Rica. Durch indirekte seismische Messungen an der Oberfläche konnte er quantitative Aussagen über die Ausdehnung der Gashydrat-Stabilitätszone ermitteln. Dies war bisher nur durch Bohrungen möglich gewesen.

Nachrufe

Werner Zeil

Am 25.10.2003 ist Prof. Dr. Werner Zeil mit fast 84 Jahren verstorben. Der Geologe Werner Zeil war ein Förderer und Verfechter interdisziplinärer Forschung, dessen fachliches Spektrum von Biostratigraphie und Sedimentologie über Vulkanologie und Plutonismus bis zur Geotektonik und vom Präkambrium bis zum Känozoikum reichte. Sein Arbeitsgebiet waren die aktiven Gebirge, insbesondere die Alpen und die Anden. Zeil studierte nach Beendigung des 2. Weltkrieges, an dem er als aktiver Soldat teilnahm, in Göttingen und München Geologie, machte 1948 sein Diplom, promovierte 1951 und habilitierte sich 1954. Sein fachliches Interesse konzentrierte sich bald auf den ostalpinen Raum. Nach einer Gastprofessur in Heidelberg 1957/58 nahm er 1960 einen Ruf an die Technische Universität Berlin an. Seine Emeritierung erfolgte 1985.

Werner Zeil war einer der ersten bundesrepublikanischen Geologen, die nach dem 2. Weltkrieg den Faden der bis ins 18. Jahrhundert zurückreichenden deutsch-lateinamerikanischen geowissenschaftlichen Zusammenarbeit wieder aufnahmen. Kontakte nach Chile liefen zunächst über die deutsche Botschaft in Santiago und Prof. Humberto Fuenzalida vom Geologischen Institut der Universidad de Chile. Die erste Forschungsreise nach Chile als Gastforscher an der Universidad de Chile in Santiago trat Werner Zeil 1956 noch per Schiff an. Der rasche Ausbau und die Pflege persönlicher Kontakte führten u.a. zum Aufbau eines 10-jährigen, durch den DAAD geförderten Dozenten-Austauschprogramms mit

der Universidad de Chile in Santiago (1962-72), in dessen Rahmen junge deutsche Wissenschaftler nach Südamerika kamen, die über Jahrzehnte die deutsche geologische Andenforschung prägten und z.T. bis heute prägen. Werner Zeil war, zusammen mit Prof. Dr. Peter Giese, Initiator und führender Kopf der DFG-Forschergruppe „Mobilität aktiver Kontinentalränder: Andengeotaverse“, die 1982-90 an den Berliner Universitäten TU und FU arbeitete. In diesem Zusammenhang kamen auch eine Reihe von südamerikanischen Geologen zum Abschluss ihrer Promotionsarbeit nach Berlin. Werner Zeil hat über 70 Fachpublikationen und eine Reihe von Lehrbüchern geschrieben (Geologie von Chile, The Andes – A geological review, Geologie von Südamerika, Abriss der Geologie (Auflagen 11 bis 14). Als langjähriger Schriftleiter der „Geologischen Rundschau“ (1957–59 und 1964–1977) und Herausgeber der Reihe „Geotektonische Forschungen“ (1971–1986) hat er die westdeutsche geowissenschaftliche Fachliteratur wesentlich modernisiert und mitgestaltet. Herr Zeil war von 1982 bis 1986 Vorsitzender und seit 1993 Ehrenmitglied der Geologischen Vereinigung sowie von 1961 bis 1964 Schriftführer der Deutschen Geologischen Gesellschaft.

Heinrich Bahlburg (Münster), Christoph Breitkreuz (Freiberg), Guillermo Chong (Antofagasta), Hermann Jurgan (Isernhagen)

Karl Albert Frickhinger

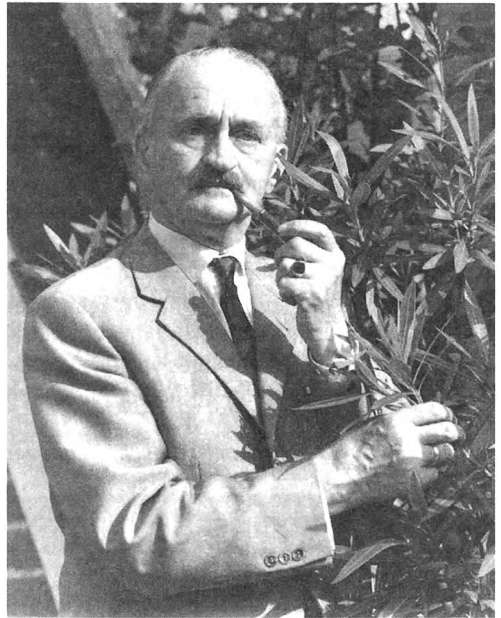
Nach kurzer Krankheit verstarb am 28. Mai 2003 Karl Albert Frickhinger. Nach einem langen, abwechslungsreichen Berufsleben als Apotheker und selbständiger Unternehmer konnte er sich in seinem Ruhestand endlich seinen naturwissenschaftlichen Neigungen widmen, immer tatkräftig unterstützt von seiner Frau Gertrud. Eine großartige, wertvolle Fossiliensammlung, die die gesamte Erdgeschichte anhand sorgfältig ausgewählter Stücke abdeckt, stiftete er bereits zu seinen Lebzeiten seiner Heimatstadt Nördlingen, wo sie am Rieskrater-Museum aufbewahrt wird. Sein erstes wissenschaftliches

Projekt war ein 1991 im Mergus-Verlag (Melle) erschienener Bildatlas über fossile Fische. Ausgedehnte Reisen zu verschiedenen Museen und Privatleuten waren nötig, um das Bildarchiv für dieses Buch zu erstellen. Seine eigentliche Liebe galt aber den einheimischen Fossilien aus dem Jura-zeitlichen Solnhofener Plattenkalk. Ihnen widmete er nicht nur 7 kleinere Artikel in der Sammlerzeitschrift „Fossilien“, sondern er machte es sich zur Aufgabe, alle bekannten Arten aus dieser weltberühmten Fundstelle dokumentarisch zu erfassen. Daraus resultierten 2 in den Jahren 1994 und 1999 im Goldschneck-Verlag (Korb) erschienene, prächtige Bildbände, in denen die Fauna und Flora der Solnhofener Plattenkalke umfassend dargestellt sind. Fast alle Fotoaufnahmen dazu stammen von ihm selbst, und er scheute keine Mittel, auch bei nachlassender Sehschärfe prächtige Bildvorlagen zu produzieren. Ein dritter Solnhofen-Band wurde nötig, um die vielen neuen Entdeckungen einer breiteren Öffentlichkeit bekannt zu machen. Noch längst sind nicht alle neuen Arten beschrieben worden, die erst durch seine Bildokumentationen zum Vorschein gekommen sind. Ein kleiner, neu entdeckter Krebs aus den Plattenkalcken von Eichstätt wurde erst im Frühjahr 2003 zu seinen Ehren „*Megachela frickhingeri*“ benannt. Hierüber durfte er sich noch freuen. Bis zuletzt arbeitete Karl Albert Frickhinger intensiv an dem neuen Buchprojekt, das nun als sein Vermächtnis von anderen Freunden der Solnhofen-Fossilien zu Ende gebracht werden soll.

Günter Schweigert, Stuttgart

Karl Mädler

Am 22.10.2003 verstarb Dr. Karl Mädler im 101. Lebensjahr. Am 9. Dezember 2002 konnte er noch geistig rege seinen 100. Geburtstag begehen. Nicht nur für den deutschsprachigen Raum gehört er in mehreren Sparten der Paläobotanik zu den Pionieren. Mehr als 50 Arbeiten hat Karl Mädler publiziert, die letzten noch im Alter von 90 Jahren. Informationen zu seinem beruflichen Lebensweg und seinen Publikationen sind unter



Karl Mädler im Alter von 80 Jahren im Garten seines Hauses (Foto: privat)

der folgenden Adresse abrufbar: <http://www.uni-muenster.de/GeoPalaeontologie/Palaeo/Palbot/APPRUNDBRIEF.pdf>

Seine Forschungen waren eng mit Hannover und dem Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (NLFb) verbunden. Nach einer mehrjährigen Tätigkeit als Apotheker in Seiffenhensdorf (Oberlausitz) begann er 1931 ein Paläobotanikstudium in Frankfurt und arbeitete als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Senckenberg-Museum. Nach Wehrdienst und Gefangenschaft (1941 bis 1946) führte ihn sein beruflicher Neubeginn über eine Beschäftigung als Hilfsaufseher im Niedersächsischen Landesmuseum schließlich an das NLFb, wo er 1955 in das Angestelltenverhältnis übernommen wurde.

1960 – im Alter von 58 Jahren – begann Karl Mädler noch einmal, nebenbei Vorlesungen an der TU Hannover zu besuchen. Anfang 1963 wurde er schließlich mit einer viel beachteten Arbeit

über die Sporen und Pollen in der deutschen Trias mit dem Gesamturteil „sehr gut“ zum Dr. rer. nat. promoviert.

Ende 1967 schied Karl Mädler mit 65 Jahren aus dem aktiven Dienst am NLfB aus, führte aber auch im Ruhestand seine wissenschaftlichen Aktivitäten mit großem Eifer fort und betreute am Landesamt Besucher, die sich mit den wissenschaftlichen Originalen seiner Publikationen beschäftigen wollten.

Mit ihm ist ein Mitbegründer und Wegbereiter der Paläobotanik in Deutschland und ein Kollege aus den Anfängen des Amtes von uns gegangen. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Carmen Heunisch, Hannover

Zum Gedenken

Ernst Ackermann, 97. Nach seinem Schulbesuch in Quedlinburg kam er 1925 an die Universität Leipzig, wo er 1932 sein Geologiestudium bei F. Kossmat und C. W. Kockel mit einer Dissertation über die Biostratigraphie, Tektonik und Kartierung des Preslav-Sattels im ostbulgarischen Flysch abschloss. Es folgten tektonische und petrographische Arbeiten im Kristallin von Rhodesien (dem späteren Zimbabwe). Als Professor für Angewandte Geologie an der Universität Göttingen beschäftigte er sich mit thixotropen Vorgängen, der Ursache und Erfassung von Erdbeben, Hang- und Sturzfließungen in den Alpen und mitteldeutschen Trias-Gebieten. Nach längerer Krankheit verstarb er am 30. Dezember 2003 in Göttingen.

Horst Archibald Bastin, 66. Seine ersten Berufsjahre waren der Geologie Südafrikas gewidmet: Nach seinem Studium in Aachen, Tübingen und Pretoria und einer Dissertation über den nordöstlichen Bushveld-Rand bearbeitete er vom Dezember 1965 bis Februar 1967 auf der siebten „South African National Antarctic Expedition“ präkambrische Sedimente. 1969/70 entsandte ihn die Bundesanstalt für Bodenforschung zu Lagerstättenuntersuchungen nach Thailand. Seit Juli 1970 arbeitete er am Geologischen Landes-

amt Nordrhein-Westfalen an Talsperren in der Eifel und in der Geologischen Landesaufnahme. Von 1992 bis 1998 leitete er die Archive, Bibliothek und Sammlungen des Krefelder Landesamtes. Er verstarb unerwartet am 3. Dezember 2002.

Heinz Bottke, 79. Seine berufliche Laufbahn begann er als Werksgeologe bei der Mannesmann AG, die bis zum Beginn der 70er Jahre Eisenerz- und Dolomitbergbau im Nordost- und Ostteil des Rheinischen Schiefergebirges bei Adorf (Waldeck), Langenaubach (bei Dillenburg), Königsberg (bei Wetzlar) und Bingen betrieb. Hierdurch standen ihm umfangreiche Bergbau- und Bohrungsaufschlüsse zur Verfügung, die ihm monographische Neubearbeitungen der Stratigraphie, Paläogeographie, Tektonik, Geochemie und Genese der devonischen Roteisenerze des Lahn-Dill-Typus und der metasomatischen Eisen- und Manganerze in devonischen Massenkalken ermöglichten. Weitere Beschreibungen legte er über Massenkalk-, Gips- und Quarzitlagerstätten vor. Nach der Schließung der hessischen Eisenerzgruben ging er als Professor für Ingenieurgeologie an seinen Studienort, die TU Clausthal, zurück. Er verstarb am 20. Juli 2003 in Goslar.

Albrecht Hahn, 79. Seit seiner Dissertation (1956) und danach beim Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung und den Geowissenschaftlichen Gemeinschaftsaufgaben des Bundes und der Länder (GGA) hat den verstorbenen Geophysiker die Geomagnetik und ihre kartenmäßige Darstellung nicht losgelassen; es folgte die Anwendung bei der Erforschung von Sedimentbecken. Seit 1971 leitete er in Hannover die Gemeinschaftsaufgaben, die geophysikalische und geochemische Untersuchungen für die damaligen Landesämter der Bundesrepublik durchführten. An der Universität Göttingen lehrte Professor Hahn Angewandte Geophysik. Für seine Arbeiten wurde ihm das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland verliehen. Albrecht Hahn verstarb am 5. Dezember 2003.

Hans Martin Johannsen, 74. Er stammte aus Sonderburg in Nordschleswig und kam nach sei-

nem Studium in Bonn als Erdölgeologe zur Preussag nach Berkhöpen (bei Peine) und danach nach Hannover. Neben Bohrungsbearbeitungen und -korrelationen interessierte er sich für die Interpretation von Salzstock- und anderen halokinetischen Bewegungen und ihre wichtige Rolle bei der Erdöl- sowie Eisenerzbildung. Nach dem Zusammenschluss der Preussag, der „Schachtbau“ und der C. Deilmann AG zur Preussag Energie GmbH wurde er deren Geschäftsführer. Er starb nach langer Krankheit am 16. Mai 2003 in Hannover.

Jens Westrup, 63. Nach seinem Abitur in Lübbecke/Westf. und seinem Geologie-Studium

in Marburg, München und Innsbruck wurde er 1970 mit einer Dissertation über die südlichen Lechtaler Alpen promoviert. In seiner Tätigkeit als Ingenieurgeologe am Hessischen Landesamt für Bodenforschung befasste er sich u.a. mit den durch überhöhte Trinkwasserentnahme verursachten Gebäudeschäden am Rande des Vogelsbergs und im Hessischen Ried. In der Grube Messel bei Darmstadt bearbeitete er die Standicherheit der weltberühmten Fossilagerstätte. Jens Westrup kam Ostern 2003 bei einem Sturz im Hause ums Leben.

Franziska Lehmann, Krefeld; Helmut Prinz, Bingen; Dieter Stoppel, Hannover

Tagungsberichte

Globalisierung und die Zukunft der Geoberufe

Eindrücke vom 3. Deutschen Geologentag am 8. November 2003, Bonn

Die im Zweijahresrhythmus stattfindende Veranstaltung des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler (BDG), diesmal der 3. Deutsche Geologentag, stand unter dem Motto: Globalisierung und die Zukunft der Geoberufe. Dieses Thema wurde in Vorträgen zur Rohstoff- und Energieversorgung sowie in Vorträgen aus Sicht der Geophysik, Mineralogie und Geologie intensiv aufgegriffen. Als Teilnehmer des Geologentages fanden sich ca. 120 Mitglieder des BDG, Geowissenschaftler generell und geladene Ehrengäste am Tagungsort, dem Bonner Hotel Königshof, ein. In Pausen und am abendlichen Büffet war ein sehr reger Austausch über Gegebenheiten, Neuerungen, Ideen und Möglichkeiten im weiten Wirkungsfeld der Geoberufe zu beobachten.

BDG-Preis „Stein im Brett“

Der BDG verleiht jährlich den Preis „Stein im Brett“ an Nicht-Geowissenschaftler, die sich in der Öffentlichkeit mit herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Geowissenschaften ver-

dient gemacht haben. Der Preis ging in diesem Jahr an den Biologen Prof. Dr. Ernst Waldemar Bauer. Prof. Bauer moderierte über viele Jahre die Sendung „Wunder der Erde“ im Hessischen Rundfunk. Mit großem Einsatz drehte er Filme für die Sendung. Vielfach standen und stehen geowissenschaftliche Themen und Zusammenhänge im Mittelpunkt seiner Sendung. Prof. Bauer vermag diese ausgesprochen klar und in einer auch dem Laien verständlichen Form darzubringen.

Im Anschluß an eine kurze Festrede wurde der Preis zusammen mit einer Urkunde vom Vorsitzenden des BDG, Dr. Werner Pälchen, feierlich an den Preisträger übergeben. Neben weiteren Ehrengästen des Hessischen Rundfunks war auch ein Kamera-Team zugegen, das die Verleihung aufzeichnete. Letzteres mag nach außen wie ein kleiner eye catcher für den Berufsstand der Geowissenschaftler gesehen werden. Mit einem sehr lebhaften Vortrag führte Prof. Bauer die Anwesenden zudem in die „Wunderwelt der Höhlen“.

Vorträge

Prof. Dr. Diethard Mager vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit in Berlin sprach über „Die zukünftige Rohstoffversorgung Deutschlands und ihre möglichen Konsequenzen“. Er veranschaulichte anhand der derzeitigen Rohstoff-Einfuhr die Bedeutung der globalen Rohstoff-Verfügbarkeit für Deutschland. Die begrenzten Ressourcen im eigenen Land seien bekannt. Die Förderung der Steinkohle, die in den 50er Jahren bei 141 Mio. Jahrestonnen lag, befinde sich heute bei 26 Mio. Jahrestonnen, mit einer Prognose von 12 Mio. im Jahr 2010. Einher gehen zwangsläufig Arbeitsplatzabbau im Bergbau und Importzunahme. Auch die Förderung der Braunkohle erfolge seit der Wiedervereinigung reduziert. Der rückläufigen Bergbauförderung stehe zunehmend der Sanierungsbergbau wie in den Fällen Wismut und Braunkohle gegenüber. Metallrohstoffe müssten weitgehend importiert werden. Hinsichtlich Erdöl sei die inländische Rohstoffversorgung nahezu vollständig auf den Import angewiesen. Entsprechend der Entwicklung der Erdbevölkerung rechne man bereits zwischen 2010 und 2030 mit einem Knappwerden der globalen Erdölversorgung. Die Rohstoffprognose in Deutschland rufe einerseits verstärkt nach Importen, andererseits aber auch nach mehr Effizienz und Nachhaltigkeit im eigenen Land. Eindeutig zu verfolgende Ziele seien somit: Nachhaltigkeitsaspekte zu verstärken und Substitution zu fördern. Als mögliche Konsequenz aus der abnehmenden Rohstoffsicherung Deutschlands und dem baldigen Fehlen geowissenschaftlichen Nachwuchses forderte Mager eine gute praxisorientierte Ausbildung der Geowissenschaftler, die eigenen Auslandsaustausch verstärkt, höhere Versorgungssicherheit bietet und unternehmerische Entscheidungen verstärkt ausprägt.

Dr. Gerhard Ott, Essen, Präsident des Deutschen Nationalkomitees des Weltenergieerates, veranschaulichte in seinem nachdenklich stimmenden Vortrag „Energie für unsere Welt - heute, morgen, übermorgen“ die Energie-Verbrauchssituation in Europa (auf 8 % der Bevölkerung kom-

men 25 % des Energieverbrauchs dieser Welt). Er prognostizierte, dass Megastädte zunehmen werden, die Weltbevölkerung aber letztlich abnehmen wird angesichts eines knapper werdenden Energievorrates. Hier scheine sich eine Perspektive bei den erneuerbaren Energien aufzutun. Jedoch werde diese die klassische Energie nicht ersetzen können. Die technologische Entwicklung in Dritte-Welt-Ländern werde Luftschadstoffe wie SO₂, NO_x, Staub und gravierend zukünftige CO₂-Emissionen in diese Länder verlagern. Der technologische Fortschritt führe weltweit zu einer neuen Dynamik des Energieverbrauchs, des Konsums (Beispiel: Kühlschrank, PKW) und der Bevölkerung. Ott warnte vor einer raschen, weil risikoreichen Energie- und plädierte diesbezüglich für einen kontinuierlichen Übergang. Hier sehe er neue Perspektiven für Mineralogie, Geophysik und Geologie.

Prof. Dr. Walter Maresch, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der Ruhr-Universität in Bochum und stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG), befasste sich engagiert und wegweisend mit dem Thema: „Mineralogie in Deutschland - wo liegt ihre Zukunft?“. Er konstatierte die Stellung der Mineralogie im Rahmen der Geowissenschaften als deren Materialwissenschaft. Schwerpunktgebiete der Mineralogie seien in den Sektionen der DMG angesiedelt. Maresch erläuterte eingehend die für manch einen Zuhörer noch neue Struktur der Master-Studiengänge (5 Jahre) mit Jahrgangsgemeinschaften und Bachelor-Abschluss nach 3 Jahren. Die Studiengänge seien ständig änderbar. Im Hinblick auf die Zukunft richtete er einen klaren Appell an die Wirtschaft, ihren Bedarf zu definieren und den Universitäten mitzuteilen.

Prof. Dr. Hans Joachim Kümpel, Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben, Hannover, ging in seinem Vortrag „Die Zukunft der Geophysik in Deutschland“ auf Studium, Berufsfelder, Arbeitsmarkt und -aussichten ein. Bachelor- und Master-Abschlüsse für die Geophysik seien bis 2009 einzuführen. Ein Vordiplom würde demnach äquivalent sein zu de-

nen in Physik, Meteorologie und Physikalischer Ozeanographie. Die Geophysik werde in diesem Zusammenhang verstärkt darauf bedacht sein, sich von der „Umweltphysik“, so Kümpel, abzugrenzen (unter letzterer versteht er meines Erachtens u.a. die Meteorologie, Physikalische Ozeanographie und Bereiche der Umweltgeologie). Kümpel wies kritisch auf die Zwölfjahresbefristung im öffentlichen Dienst hin, sah die Berufssituation für Geophysiker aber auch in Zukunft optimistisch.

Dr. Jürgen Faupel, Hannover, widmete sich in seinem Vortrag der „Zukunft der Geoberufe in Deutschland – Fortführung der BDG-Revision“. In der „BDG-Revision 2002“ erstellte der BDG eine Analyse zur Ist-Situation der Berufe für Geowissenschaftler in Deutschland. Daraus folgend wurden mögliche Szenarien, Strategien und Zukunftsmanagements speziell für die Ausbildung von Geowissenschaftlern entwickelt. Faupel zitierte dazu GMIT (Nr. 10) und die BDG-

Mitteilungen (Nr. 100). Er plädierte für einen multivarianten Studiengang, der neue geowissenschaftliche Fächer integriert. Zum Zweck eines guten Marktwertes sollen Aufbaustudien verstärkt wahrgenommen werden. Zudem empfahl er, den Kontakt zur Hochschule über das Studium hinaus stets zu pflegen. Faupel sprach auch die neuen Arbeitsmarktentwicklungen an. Im Zuge der Europäisierung täten sich irreversible Öffnungen des nationalen Marktes in Europa und weltweit auf. Unbekannte Konkurrenz erscheine, z.B. wenn deutsche Firmen preiswertere Geowissenschaftler anderer Nationalität einstellen. Es gäbe aber auch unbekannt Chancen im nationalen und globalen Kontext. Nach Faupel hätten die Geoberufe in Deutschland eine Zukunft. Sie würden jedoch anders ausgeprägt sein müssen als heute, und es würde viel dafür zu tun sein.

*Eva Kainka, Nettetal
E.Kainka@t-online.de*

AEGS durch erfolgreiche Konferenz gestärkt

MAEGS 13 bringt Hydrogeologen Europas in Hannover zusammen

Die Vereinigung der Europäischen Geologischen Gesellschaften (AEGS) verbuchte eines ihrer erfolgreichsten Tagungen der letzten Jahre. Anlass

dieser Veranstaltung MAEGS 13 (Meeting of AEGS 13) war, hydrogeologische Aspekte der Europäischen Wasserrahmenrichtlinien (WFD),

Prof. Friedrich-Wilhelm Wellmer (Präsident DGG, Präsident BGR), Dr. Günter Brandes (Abteilungsleiter Energie im Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Dr. Frauke Schäfer (Pressesprecherin im Geozentrum Hannover)



Bild 2 Dr. Volker Steinbach



Grundwasser-Richtlinien und Flussgebiets-Management zu diskutieren. Über 140 Delegierte aus 33 Ländern nahmen an der Tagung teil, die im Geozentrum in Hannover (www.geozentrum-hannover.de) vom 10.–13. September 2003 stattfand. Die Teilnehmer kamen nicht nur aus fast jedem europäischen Land, sondern auch von der Europäischen Kommission selbst, den Vereinten Nationen, sowie aus Syrien, Israel und Libanon. Sie vertraten Geologische Dienste, Umweltministerien, Forschungsinstitute, private Consultingfirmen und Universitäten. Die Tagung wurde durch Prof. Friedrich-Wilhelm Wellmer, Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung sowie der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG), eröffnet. Die Veranstaltung wurde gemeinsam vom Geozentrum Hannover und von der DGG organisiert.

Zur Eröffnung der Konferenz wies Dr. Steinbach auf die Bedeutung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in Hydrologie und Hydrogeologie hin, da sich weder Wasser noch Gesteine an politische Grenzen halten.

Die Veranstaltung begann mit einem eintägigen Workshop, der die hydrogeologische Kartierung

für die WFD sowie die Internationale Hydrogeologische Karte von Europa im Maßstab 1:1.500.000 und die Vorführung einer neuen Map Server Anwendung (für die hydrogeologische Karte von Deutschland), thematisierte. In den folgenden zwei Tagen wurden Vorträge über die Umsetzung der WFD in verschiedenen europäischen Ländern gehalten. Diese beinhalteten diverse Fallstudien über die Charakterisierung von Grundwasserkörpern, über das Zusammenspiel von Grund- und Oberflächenwasser und die damit verbundene Auswirkung auf das Flussgebiets-Management sowie verschiedene Aspekte der Qualitätsbewertung diffuser und punktueller Verschmutzungsherde. Von der DGG wurde für AEGS ein Band mit ausführlichen Abstracts herausgegeben (Röhling, H.-G. & Steinbach, V. 2003, s.u.). Im Anschluss der Tagung wurden am Samstag zwei Exkursionen, die erste in den Harz und die zweite zum Fuhrberger Feld und Wietze durchgeführt. Prof. Wellmer führte die Harzexkursion und erläuterte eingehend das „Harzer Wasserregal“ als ein Beispiel der Notwendigkeit des Wassermanagements, das über mehrere Jahrhunderte für das Betreiben des Harzer Bergbaus von entscheidender Bedeutung war.

Das nächste AEGS-Meeting, MAEGS 14, findet im September 2005 in Turin statt und wird die AEGS-Strategie, geowissenschaftliche Themen, die für transeuropäische Zusammenarbeit und gesellschaftliche Bedürfnisse relevant sind, fortführen. Unter dem Vorsitz von Prof. Francesco Carraro (AEGS-Präsident) und Dr. Marco Giardino, wird sich das anstehende MAEGS 14 mit dem Thema „*Naturkatastrophen in Verbindung zu jüngsten geologischen Prozessen*“ beschäftigen. Dabei sollen beispielsweise Geokatastrophen diskutiert werden, die als Konsequenz aus längerzeitlichen geologischen Entwicklungen erwachsen – ähnlich solchen, die zwischen der aktiven Tektonik der Alpen, den Apenninen und dem Po-Tal angesiedelt sind.

2005 wird auch das erste Jahr sein, in dem die geplanten *International Years of Planet Earth* beginnen (www.esfs.org), eine ambitionierte Initiative, die 2007 ihren Höhepunkt erreicht. Diese Initiative wird durch die International Union of Geological Sciences (IUGS), der die AEGS zugehörig ist, gefördert. 2007 wird auch das Jahr von MAEGS 15 (in Estland) sein.

Näheres über AEGS erfahren Sie über www.aegs.de oder nehmen Sie Kontakt mit Dr. Jens Wiegand, Universität Duisburg-Essen (e-mail-Adresse auf der AEGS-homepage), auf.

Dr. Jens Wiegand, Essen

Steine-Erden-Gewinnung in Deutschland

Parlamentarischer Abend der „Geoakademie“ in Hannover

ds. Alljährlich lädt die „Akademie der Geowissenschaften zu Hannover“ (ehemals: Niedersächsische Akademie der Geowissenschaften) zu einem „Parlamentarischen Abend“ mit Parlamentariern, Geowissenschaftlern, Bergingenieuren und Fachleuten aus der Rohstoffindustrie ins „Leineschloß“ neben dem Niedersächsischen Landtag ein. Der Parlamentarische Abend am 18. November 2003 behandelte vor über 100 Teilnehmern die Sicherung und Verarbeitung mineralischer Rohstoffe in Deutschland. In Niedersachsen werden, nachdem zahlreiche Braunkohle- und Steinkohlenbergwerke, Eisen- und Metall-erzgruben geschlossen wurden, nur noch Salze, Gips/Anhydrit, Schwerspat, Erdöl und Erdgas und in allgemein gestiegenem Maße Steine und Erden abgebaut.

Nach der Begrüßung durch Landtagsvizepräsident Biel und Akademiepräsident Prof. Dr. Horst Quade referierte der Präsident der BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) und des NLF (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung), Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Friedrich-Wilhelm Wellmer über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Rohstoffwirtschaft in

Deutschland. Es ist nur wenig bekannt, dass Deutschland bezogen auf die Landesfläche die zweitwichtigste Bergbaunation (mit einer Rohstoff-Gewinnung von 800 Mio. t in 2001) ist. Zu diesen Rohstoffen zählen Sand, Kies, Ton, Hartgesteine, Kaolin, Gips, Anhydrit, Graphit, Feld-, Fluß- und Schwerspat. Weitgehend erloschen ist der Abbau von Eisenerz – von 65 Bergwerken im Jahre 1963 – überlebte nur ein Farberzbergwerk bei Minden/Weser. Immerhin kann Deutschland 20 % des Inlandbedarfs an Erdgas decken, was auf bessere Förder-, Bohr- und Frac-Technik zurückzuführen ist. Fachleute hatten für 2000 eine auf 50 % absinkende Förderung prognostiziert, doch ist durch Neufunde und technische Verbesserungen die Produktion seit etwa 10 Jahren gleichgeblieben.

Zur Zeit hört man viel von einer Reduzierung der Geowissenschaften an den vier niedersächsischen Hochschulen, an denen diese Fächer vertreten sind. Dabei sollte bedacht werden, dass weiterhin Fachleute für umweltverträgliche Rohstoffgewinnung und -aufbereitung, für seismische Messungen und ihre Interpretation benötigt werden.

Der Werksleiter des Zementwerks in Sehnde-Höver am Rande von Hannover, Dr.-Ing. Klaus Eiches, referierte über den Einsatz von „Ersatzbrennstoffen“ in der Zementindustrie. Da die Energiekosten bei 40 % der Produktionskosten liegen, werden Öl, Gas und Kohle weitgehend durch Altreifen, Abfälle aus der Kunststoff-, Textil- und Papierindustrie, Siedlungsabfälle sowie Tiermehl ersetzt. Der Einsatz von Altöl ist in Niedersachsen verboten. In Deutschland müssen bei den Rauchgasen Grenzwerte eingehalten werden, die unter denen von Nachbarländern (z.B. Frankreich) liegen.

Ein wenig beachteter Vorgang ist in Europa durch den Handel mit CO₂-Emissionen entstanden, worüber Dipl.-Ing. Hans-Peter Thomas (Goslar) berichtete. Seit 2003 ist eine neue EU-Richtlinie in Kraft, durch die neu erzielte Emissionseinsparungen an Betriebe mit höheren Emissionen weitergegeben werden können. Vieles ist hier jedoch noch un geregelt, so die Festlegung von Prüfungsbehörden und das Ausmaß der Kontrollen.

Dipl.-Berging. Siegfried Klingebiel (Flechtingen) stellte Gewinnung und Verarbeitung von Natursteinen in Niedersachsen dar und gab einen

Überblick über die hierbei einzuhaltenden technischen Eigenschaften und Zusammensetzungen. Zu den altbekannten Begriffen wie Druckfestigkeit sind inzwischen u. a. Definitionen über die Griffigkeit gekommen. Unerfreulich ist die in 10–15 Jahren bevorstehende Erschöpfung der Korallenoolith-Reserven. Da die hochgeschätzten Oberkarbonquarzite nur bei Osnabrück vorkommen und die Reserven an Devon-Massenkalken, Zechstein-Dolomit, Gabbro und Diabas rückläufig sind, wird man auf Muschelkalk und bisher ungenutzte Vulkanite am Flechtinger Höhenzug und auf Ostharz-Grauwacken zurückgreifen müssen. Das Recycling von Baustoffen hat qualitative Grenzen. Leider hatte die Natur und vor allem Werksteinindustrie praktisch keine Lobby, bei der Rohstoffsicherung wurde sie kaum berücksichtigt.

Die Referate und 11 weitere Artikel zu diesem Thema sind in Heft 23 der Veröffentlichungen der Akademie der Geowissenschaften zu Hannover (Postfach 11 14, 31519 Neustadt) publiziert. Das 122 Seiten starke Heft mit 115 Abb. und 30 Tabellen ist bei der Schweizerbartschen Verlagsbuchhandlung, 70176 Stuttgart, für 25 € zu beziehen

Nachhaltige Steine/Erden-Rohstoffwirtschaft – Kolloquium an der TU Berlin

ds. Am 20. und 21. November 2003 hatte das Fachgebiet Lagerstättenforschung an der TU Berlin zu seinem 32. Kolloquium über Prospektion und Exploration eingeladen. Hierbei ging es um Lagerstättengeologie und Rohstoffmanagement am Beispiel der Steine und Erden. Die Organisation der gut besuchten Veranstaltung lag bei den Professoren Klaus Germann und Karl-Heinz Jacob sowie PD Matheis. Hier soll über die Vorträge von überregionaler Bedeutung berichtet werden.

Die nachhaltige Rohstoffgewinnung der Steine-Erden-Industrie war das Vortragsthema von Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult. Friedrich-Wilhelm Wellmer, dem Präsidenten der Bundesanstalt für

Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLFb) in Hannover. Der Begriff der „Nachhaltigkeit“, nach dem nur so viel Holz und andere Naturprodukte geerntet werden sollten wie nachwachsen, stammt aus dem Oberharzener Bergbau und der dortigen Forstwirtschaft. Vor über 100 Jahren hat er Einzug in die deutsche Waldwirtschaft gehalten. Im Bergbau bedeutet er, dass Abbau, Vorrichtung und Ausbeute auf kommende Generationen ausgelegt werden sollten. Allerdings sind die Vorräte der einzelnen Rohstoffe begrenzt. Hier erläuterte Prof. Wellmer an Beispielen, wie der Bergbau bei steigenden Preisen und sinkenden Reserven für einzel-

ne Rohstoffe auf andere ausweicht. So traten angesichts steigender Preise an die Stelle der Kupferkabel Glasfaserleitungen; steigende Silberpreise beschleunigten die Umstellung von „normalen“ Kameras auf Digitalkameras. Bei Stahlveredlern stellte man sich bei der Verknappung von Kobalt auf andere Metalle um. Bei den Steinen und Erden wich man bei regionaler Kiesverknappung auf Splitt aus. Auch beschleunigten Preisanstiege im Energiebereich bessere Isolierungen, die Nutzung der Windenergie und beschleunigten die ausgiebigere („restlose“) Nutzung von Erdgas- und Erdöl-Lagerstätten und die Suche nach anderen Lagerstättentypen. Noch vor 50 Jahren hatte man geglaubt, in Norddeutschland nur an Salzstöcken Erdöl finden zu können. Allerdings braucht die Suche nach neuen Lagerstätten und ihre möglichst restlose Ausbeutung „Lernkurven“ von 8 bis 15 Jahren.

Maßnahmenkatalog der Geologischen Landesämter zur Rohstoffsicherung

Prof. Dr. H. Ehses, der Direktor des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, berichtete über den Maßnahmenkatalog, der im Auftrag des Bund-Länder-Ausschusses Bodenforschung auf der Basis des Zustandsberichts Rohstoffsicherung erarbeitet wurde. Diese Arbeitsgruppe empfiehlt die Umsetzung der nachstehenden Maßnahmen:

- Die rohstoffgeologischen Erhebungen der Staatlichen Geologischen Dienste müssen in eine rechtlich abgesicherte Fachplanung „Rohstoffsicherung“ überführt werden.
- Lagerstätten von wirtschaftlicher Bedeutung sind zu sichern. In konfliktträchtigen Teilräumen und Ballungsgebieten sollten spezielle Raumnutzungskonzepte entwickelt werden.
- Die Europäische Union sollte angemessene Regelungen für die Rohstoffsicherung und -gewinnung erreichen.
- Die Rohstoffsicherung sollte auch bei regionalen Planungen angemessen berücksichtigt werden.
- Die Erhebung von Rohstoffdaten, die „Rohstoffgeologie“ bzw. „Rohstoffsicherung“ soll-

ten bei Staatlichen Geologischen Diensten eine Schwerpunktaufgabe werden.

- Die Länder sollten die Verbreitung, Zusammensetzung und wirtschaftliche Nutzbarkeit mineralischer Rohstoffe erkunden und die Ergebnisse veröffentlichen. Diese Rohstoffe sollen optimal genutzt werden.
- Die Qualitätsstandards sollten europaweit vereinheitlicht werden.
- Die Planungszeiträume bei der Erschließung von Rohstoffen sind zu verlängern.
- Rohstoffsicherung und -gewinnung sollten übergreifend innerhalb Deutschlands und im europäischen Raum betrieben werden.
- In meinungsbildenden Foren sollte das Verständnis für die Belange der Rohstoffsicherung und -gewinnung geweckt werden.

Beteiligung von Geologischen Landesämtern an der Erforschung von Steine-Erden-Lagerstätten

Über Beispiele für anwendungsorientierte geowissenschaftliche Rohstoffforschung informierte der Referatsleiter für Rohstoffgeologie und Landesaufnahme am Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau in Baden-Württemberg, Dr. Wolfgang Werner. Baden-Württemberg steht bei der Produktion von Massenkalken, Sand und Kies, Schwer- und Flussspat bundesweit an dritter bis erster Stelle. Bohrungen des Landesamts ergaben überraschenderweise, dass ein von der Gipsindustrie voreilig als „uninteressant“ bezeichnetes Gebiet bauwürdige Gips/Anhydritlager im Keuper enthält und inzwischen in Abbau genommen wurde. Eine wichtige Aufgabe ist die Abgrenzung der Interessensgebiete für Sand/Kies-Abbau, Wasserwirtschaft und Naturschutz. Hierfür wurden Bohr- und Kartierergebnisse des Landesamts und Dritter in einem Planungsatlas zusammengestellt. Das Land Baden-Württemberg hat in 12 Jahren 260 Kernbohrungen abteufen lassen. In den Weißjura-Massenkalken wurden durch das Studium von Verkarstungserscheinungen Vorkommen hochwertiger Werkstein- und Zementkalle abgetrennt. Für die Landesplanung und Ansiedlung von Steinbrüchen und Kieswerken waren diese Untersuchungen

von erheblicher Bedeutung. Im Laufe der letzten Jahre haben bisher wenig bekannte Rohstoffe an Bedeutung gewonnen. So werden Phonolith-Mehle als Abbinde-Verzögerer und in der Wasser- und Rauchgasreinigung eingesetzt.

Als Beispiel der Untersuchung einer Hartgesteinslagerstätte stellte Dr. Uta Alisch (Fugro Berlin) ihre geologischen und geophysikalischen Untersuchungen im Bad Harzburger Gabbrobruch vor. In dem seit über 100 Jahren betriebenen Steinbruch stehen in der 200 m hohen Bruchwand neben Gabbro auch Harzburgit und verschiedene Hornfelse an, die mehrfach von Störungen durchzogen werden. Geophysikalische Messungen konnten einen groben Überblick über die Lage der Störungen geben, doch

wird man wohl ohne Kernbohrungen nicht auskommen.

Wie Dr. Klaus Stedingk, der Leiter des Lagerstätten- und Rohstoffreferates am Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (Halle), berichtete, verfügt auch dieses Bundesland über zahlreiche Bodenschätze. Die Braunkohlen-, Sand- und Kiesgewinnung ist – nicht zuletzt wegen der wirtschaftlichen Rezession – rückläufig.

Ein Vortrag von Dr. Wagner (BGR) über Brückeneinstürze als Folge des unregelmäßigen Abbaus von Flusssanden in periodischen Flussläufen bei Francistown (Botswana) schloss die Veranstaltung ab.

1. Treffen der Arbeitsgruppe Oberflächenprozesse

Im letzten Jahr wurde von verschiedenen europäischen Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler eine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, die sich mit der Diskussion von Ursachen und Auswirkungen verschiedener Oberflächenprozesse beschäftigen wird. Das erste Treffen dieser neuen internationalen Arbeitsgruppe soll einen initialen Informationsaustausch ermöglichen und findet vom 16.-18. Juli 2004 im schweizerischen Lumnez bei Chur statt. Im Rahmen des

Arbeitstreffens besteht die Möglichkeit der Präsentation von Kurzvorträgen sowie zur ausgiebigen Diskussion. Am 17. Juli führt eine Exkursion in ein Gebiet mit sehr intensiver alpiner Erosion. Die Kosten von 150,- € umfassen Transport vor Ort, Übernachtung und Verpflegung. Die Anzahl der Unterbringungsmöglichkeiten ist beschränkt.

Anmeldungen bitte bis Ende März an fritz.schlunegger@geo.unibe.ch

Shaping the Earth – A Quaternary Perspective

Der XVI INQUA Kongress, Reno (Nevada), USA, 23.–30. Juli 2003

Es hätte wohl kaum eine Umgebung gegeben, wo der Titel des Kongresses („die Erde gestalten...“) besser gepasst hätte: der Tagungsort, das Reno Hilton Hotel ist ein vollständig gestalteteter, künstlicher Raum, den man je nach persönlichem Geschmack und Lebenseinstellung bewundert oder verabscheut.

Eine meiner Hauptaufgaben am Kongress war die Teilnahme an den Sitzungen des International Councils als Vertreter Deutschlands. Im Ganzen haben drei Sitzungen stattgefunden, die

vom INQUA-Präsidenten Sir N.J. Shackleton straff geleitet wurden und von der Generalsekretärin Sylvi Haldorsen, dem Kassierer Allan R. Chivas und den Vizepräsidenten An Zhisheng, John J. Clague, Leszek Marks und Timothy C. Partridge gründlich vorbereitet worden sind. INQUA hat sich nicht nur personell, sondern jetzt auch strukturell stark verändert. Was INQUA früher attraktiv und anspornend gemacht hat, nämlich Arbeit, Diskussion und ehrlicher wissenschaftlicher Streit in einem großen, z.T. sehr

großen Freundeskreis, wird jetzt durch eine straffere, vom Vorstand geleitete Struktur übernommen. Es wird sich zeigen, ob INQUA so weiter überleben wird oder in anderen Strukturen (wie AGU, EGS, etc.) aufgehen wird. Denn eine zentral gesteuerte Struktur wird zwangsläufig mehr finanzielle Mittel für professionelle Sekretariate benötigen, die möglicherweise in bescheidenerem Umfang als gewünscht vorhanden sein werden. Die wichtigsten Punkte sind die folgenden:

- es wird nur noch fünf Kommissionen geben mit spezifischen Working Groups (Commission on Coastal and Marine Processes, Paleoclimate, Paleoecology and Human Evolution, Stratigraphy and Chronology, Terrestrial Processes).
- offiziell sind 44 Länder oder Ländergruppen (Südamerika ist als Ländergruppe vertreten) Mitglieder der Union. Der Status von Taiwan ist offenbar nach wie vor nicht bereinigt. In Reno sind Weißrussland, Kroatien, Indien, Südamerika, Ukraine, Jugoslawien und Ägypten neu aufgenommen worden.
- die finanzielle Lage der INQUA ist zufriedenstellend. Die Mitgliederbeiträge werden weiterhin zu Diskussionen Anlass geben, da sich verschiedene Länder in der Beitragskategorie zurückgestuft haben, wie z.B. Frankreich von der höchsten Kategorie 6 in Kategorie 1. In der höchsten Kategorie waren 2003 noch Italien, Japan, Großbritannien und die USA. Deutschland ist in Kategorie 5 allein und in Kategorie 4 ist kein Land eingereiht. Der Mitgliederbeitrag für Deutschland war von 1999 bis 2003 CHF 6888 pro Jahr und soll von 2004 bis 2007 CHF 7232 (ca. 4657 Euro) betragen.
- aus dem Durcheinander bei der Wahl neuer Ehrenmitglieder sind mindestens 7 Namen erfolgreich hervorgegangen; die Europäer sind: Björn Berglund, Vladimir Sibrava und Andrei A. Velichko.
- der neue Vorstand setzt sich wie folgt zusammen: John C. Clague, Canada (Präsident), Peter Coxon, Irland (Generalsekretär), Allan C. Chivas, Australien (Kassierer), An Zhisheng, China, Margaret Avery, Südafrika, Denis-

Didier Rousseau, Frankreich, und Jan Piotrowski, Dänemark (Vizepräsidenten).

- der XVII INQUA-Kongress wird in Cairns, Australien, stattfinden.
- die Redaktion von „Quaternary Perspective“ ist von 2003 bis 2007 in deutsch-österreichisch-schweizerischer Hand.

Die beiden herausragenden Ereignisse für mich persönlich während des Kongresses waren die Ansprache des Präsidenten, Sir N.J. Shackleton, über „Formal Quaternary Stratigraphy - what do we expect and need“, und von W.S. Broecker über „Where does the trigger for abrupt climate change reside, in the ocean or in the tropics?“.

Christian Schlüchter, Bern

Leserbriefe

Leserbrief zum Thema Verbesserung der Lehre an den Hochschulen

Axel Vollbrecht *

Verbunden mit der Diskussion über den allgemeinen Bildungsnotstand in Deutschland wird auch verstärkt Kritik an der akademischen Ausbildung in unseren Hochschulen geäußert. Als entscheidender Grund hierfür wird oft die unzureichende finanzielle und personelle Ausstattung angeführt. Mit den folgenden Ausführungen soll auf ein weiteres Problem hingewiesen werden.

Die Qualität von WissenschaftlerInnen wird heute fast ausschließlich nach ihren Forschungsleistungen beurteilt, wobei als wesentliches Kriterium die Publikationstätigkeit dient. Der gleiche Bewertungsgrundsatz bestimmt auch die Auswahl von KandidatInnen für Stellenbesetzungen im Hochschulbereich und die Zuteilung von Drittmitteln für die Forschung. Konsequenterweise hat dieses Selektionsprinzip in den letzten Jahren zu einem rasanten Publikationswettbewerb geführt, oft verbunden mit der Produktion von wissenschaftlicher Massenware. Nutznießer dieser Entwicklung sind in erster Linie die Verlage wissenschaftlicher Zeitschriften, weniger die Forschung selbst.

Demgegenüber spielt die pädagogische Eignung bei Entscheidungen über Stellenbesetzungen i.d.R. nur eine sehr untergeordnete Rolle und wird kaum abgefragt. So sind die in Berufungsverfahren üblichen Vorstellungsvorträge kein ernstzunehmendes Bewertungskriterium für die Lehrbefähigung; denn es handelt sich hierbei i.d.R. um Beiträge aus einem engeren Fachgebiet, die sehr sorgfältig ausgearbeitet und aufwendig gestaltet vorgetragen werden. Der Lehrbetrieb im universitären Alltag sieht dagegen ganz anders aus: Es bleibt wenig Zeit für Vorbereitungen, viele Themenkreise verlangen ein breiteres Wissen und im Dialog mit Studieren-

den ist oft ein hohes Maß an Flexibilität bzw. Improvisationsgeschick gefordert. Das gleiche Problem gilt auch für die im klassischen Habilitationsverfahren geforderte Probevorlesung, die aus den gleichen Gründen diesen Namen nicht verdient.

Wegen dieser geringen Wertschätzung von Leistungen in der Lehre ist vermutlich bei vielen DozentInnen die Motivation herabgesetzt, für die Gestaltung von Lehrveranstaltungen in angemessenem Umfang Zeit und Geist zu investieren; denn starkes Engagement in der Lehre führt zwangsläufig zu einer reduzierten Publikationstätigkeit und damit zu verminderten Aussichten auf eine Hochschulkarriere. Bei Bewerbungen um Stellen und Drittmitteln werden jene WissenschaftlerInnen deutlich im Vorteil sein, die sich stärker auf dem Gebiet der Forschung profiliert haben. Dadurch gerät auch bei der Nachwuchsförderung tendenziell der Anspruch an eine hohe Qualität der Lehre ins Abseits.

Lehrevaluationen durch die Studierenden sollten vermehrt gefördert und die Ergebnisse bei Stellenbesetzungen stärker berücksichtigt werden. Hierzu ist allerdings ein generelles Umdenken innerhalb der Berufungskommissionen und den nachgeschalteten Entscheidungsgremien notwendig. Langfristig wäre dadurch eine deutliche Verbesserung der Lehre zu erwarten, die dann auch bessere WissenschaftlerInnen produziert. Diese sollten tendenziell wiederum bessere Lehrende sein, auch weil sie im Laufe ihres Studiums bessere Lehre erfahren haben, an der sie sich bei der Gestaltung eigener Lehrveranstaltungen orientieren können.

Schlussfolgerungen

Eine mangelnde Qualität der Lehre an deutschen Hochschulen ist, neben einer unzureichenden

Ausstattung, auf folgende Gründe zurückzuführen:

1. Bei Entscheidungen über Stellenbesetzungen ist das Kriterium „Qualität der Lehre“ von untergeordneter Bedeutung. Verbunden damit sind mangelnde oder ungeeignete Beurteilungsmöglichkeiten bezüglich der Lehrbefähigung. Dies gilt sowohl für die Auswahl von Hochschul-lehrerInnen als auch für VertreterInnen des akademischen Mittelbaus, die Lehraufgaben übernehmen.

2. DozentInnen, die sich bereits in entsprechenden Positionen befinden, sind, gemäß den gegenwärtigen Wertmaßstäben, quasi gezwungen, den größten Teil ihrer Energie in die Forschung einzubringen. Als fragwürdiges Qualitätskriterium dient dabei die Publikationstätigkeit, die mit einem enormen Zeitaufwand verbunden ist und damit zwangsläufig zu Lasten der Lehre geht (insbesondere, wenn man auch noch den Zeitaufwand für Reviewer-Tätigkeiten berücksichtigt). Hinzu kommt eine stetig zunehmende Belastung durch administrative Aufgaben. Dadurch kann die Lehre nur „nebenbei“ erledigt werden.

3. Lehrevaluationen durch Studierende sind noch zu wenig entwickelt und werden bei Personalentscheidungen kaum berücksichtigt. Es ist daher zu bezweifeln, ob sich durch die Einführung von Studiengebühren als zusätzliche Finanzquelle entscheidende Impulse für eine Verbesserung der Lehre ergeben. Ein radikales Umdenken hin (zurück?) zu einer gleichrangigen Bewertung von Lehre und Forschung, verbunden mit einer entsprechenden Anwendung von ge-

eigneten Auswahlkriterien bei Stellenbesetzungen, wäre langfristig vermutlich wesentlich effektiver. Selbst unter der optimistischen Annahme, dass die Hochschulen unmittelbar von den Studiengebühren profitieren und sie sich damit personell konsolidieren oder sogar erweitern könnten, wären die gegenwärtigen Auswahlverfahren zu reformieren; denn es sind nicht nur mehr sondern vor allem bessere LehrerInnen in der akademischen Ausbildung von Nöten. Die akademische Ausbildung sollte deshalb in stärkerem Maße auch pädagogisch/didaktische Inhalte berücksichtigen, eine Forderung, die nicht nur von Studierenden, sondern auch häufig von NachwuchswissenschaftlerInnen gestellt wird. Im Vorfeld der nächsten Fußball-WM 2006 in Deutschland verwenden Politiker gern Bilder aus dieser Sportart, um pointiert-populistisch ihre Ansichten und Taten dem Volke schmackhaft zu machen. Übertragen auf das Problem der Lehre an unseren Hochschulen könnte man sagen: Durch eine reine Erhöhung der Anzahl von Ergänzungsspielern kann die Spielstärke einer Mannschaft kaum erhöht werden. Dies gelingt nur durch den Einbau besserer Spieler, die sich voranging auf ihre sportlichen Aufgaben konzentrieren und ihre Energie nicht auf Nebenschauplätzen vergeuden. Werden die Eintrittspreise bei schlechten Leistungen zu hoch, bleiben die Zuschauer fern, die Werbeeinnahmen gehen zurück, und die Sportart verliert an Bedeutung.

** Axel Vollbrecht; avollbr@gwdg.de*

Leserbrief zur Rezension des „Dinosaurier Handbuchs“ von Hans-Joachim Zillmer in GMT Nr. 12

Angeregt durch die positive Rezension im GMT Nr. 12, S. 104, habe ich das «Dinosaurier Handbuch» von Dr. Hans-Joachim Zillmer gelesen. Leider kann ich dem Autor der Buchbesprechung in keiner Weise darin zustimmen, dass Zillmer sich von den Äußerungen in seinen bisher veröffent-

lichten Büchern gelöst habe. Im Gegenteil, er zitiert sie («Darwins Irrtum» und «Irrtümer der Erdgeschichte») ausgiebig und neben so renommierten Quellen wie „Nature“, „Scienc“ oder „Spektrum der Wissenschaft“. Schaut man in die Literaturliste, so finden sich in friedlicher

Eintracht angesehene Naturwissenschaftler neben kreationistischen Parawissenschaftlern. Die Wandlung vom, überspitzt formuliert, „Saulus zum Paulus“ kann ich so nicht nachvollziehen. Im ersten Teil des Buches lässt sich Zillmer ausführlich zu allen Themen rund um den Dinosaurier aus. Bezeichnend, dass dabei von ihm die Begriffe „Fossil“, „Dinosaurier“ und „Knochen“ synonym verwendet werden. Auch sonst scheinen seine Ausführungen zu den übrigen Themen (wie z.B. Plattentektonik, Evolution, Anatomie, Systematik oder Paläogeografie) von wenig bis keinerlei Sachkenntnis getrübt zu sein. Oft beschleicht einen das Gefühl, dass Zillmer wider besseren Wissens Fakten auslässt, um seine Theorien weiter aufrecht erhalten zu können. Auf der anderen Seite macht Zillmer es dem Leser aber auch nicht leicht. Seine Argumentation ist überwiegend undurchsichtig und verworren. Wer kein Fachmann ist, lässt sich leicht in die Irre führen und vom Autor von dessen Ideen überzeugen. Selbst mir ist es teilweise erst mithilfe von Fachliteratur gelungen die Fehler der Beweisführung zu entdecken. Erschwerend ist dabei, dass Zillmer sich in seinen Aussagen zuweilen selbst widerspricht, oft noch im gleichen Satz. Ein wohlwollender Rezensent, der vielleicht das Buch nicht sorgfältig genug gele-

sen hat, mag dadurch zu einer eher positiven Einschätzung gelangen. Alles in allem kann eigentlich nur das Dinosaurierlexikon mit dem Museumsführer halbwegs überzeugen. Der Eintrag des „Creation Evidence Museum, Glen Rose, Texas, USA“ hinterlässt in Kenntnis der beiden älteren Bücher von Zillmer einen unangenehmen Beigeschmack., da auch im abschließenden Glossar des «Dinosaurier Handbuches» die altbekannten Halb- bis Unwahrheiten wieder auftauchen. Bedenklich stimmt mich in diesem Zusammenhang auch ein Ereignis des letzten Jahres. Ab April 2003 lief für einige Monate im Kölner Zoo eine Dinosaurier Ausstellung. In einem Interview des Lokalfernsehens zur Eröffnung stellte der Direktor des Zoos Dr. Zillmer als fachlichen Berater der Ausstellung vor! Das ist insofern befremdlich, als Dr. Nogge, der Direktor des Zoos, an der Bonner Universität Vorlesungen abhält und dort anerkannt, kompetente Kollegen zum Thema „Dinosaurier“ tätig sind. Den Mitarbeitern im Zoologischen Institut ist das bekannt. Und wenn nicht, auch an der Kölner Uni existiert ein Geologisch-paläontologisches Institut. Ist vom „Jahr der Geowissenschaften“ so wenig hängen geblieben?

F. Scholz, Bonn

„Wird der Fachbereich Geowissenschaften in Göttingen geschlossen?“ (s. GMT 13, S. 35):

Pressemitteilungen (hier Neue Presse, Hannover vom 11.07.2003) sind stets mit großer Vorsicht zu behandeln, da sie nicht immer aus verlässlichen Quellen stammen. Wir haben sofort nach Erscheinen des o.g. Artikels und nach der später erfolgten gleich lautenden Rundfunk-Meldung diese Information korrigiert. Auch die Universität hat in einer Pressemitteilung im Göttinger Tageblatt diese Aussagen korrigiert. Eine Nachfrage bei der Pressestelle der Universität hätte die Mitteilung in der Neuen Presse korrigiert. Wir befürchten, dass durch solche unzutreffenden Mitteilungen potentielle Studenten abgehalten

werden, in Göttingen Geowissenschaften zu studieren.

Es ist unbestritten, dass die niedersächsischen Universitäten eine erhebliche Sparleistung zur Sanierung des maroden niedersächsischen Haushaltes erbringen müssen. Es ist davon auszugehen, dass die Universität Göttingen 10–12 Mio € einsparen muss. Jede Fakultät der Universität Göttingen wird anteilig ihren Sparbeitrag leisten müssen.

Es ist *nicht geplant* die Göttinger Fakultät für Geowissenschaften und Geographie zu schließen!

Das Präsidium der Siftungsuniversität Göttingen hat dies mit Nachdruck versichert. Die exzellenten Ergebnisse der Evaluierung am Geowissenschaftlichen Zentrum Göttingen (GZG) führten zu einer nachhaltigen Unterstützung des Präsidiums der Universität mit der Zusage auf Erhalt und Weiterentwicklung des geowissenschaftlichen Standortes in Göttingen.

Anfang des Jahres 2003 wurden vier Professuren neu besetzt, Strukturgeologie (Prof. Gudmundson), Angewandte Geologie (Prof. Sauter), Sedimentologie (Prof. von Eynatten) und Biogeochemie (Prof. Thiel), so dass alle acht Abteilungen des Geowissenschaftlichen Zentrums (Ange-

wandte Geologie, Geobiologie/Paläontologie, Strukturgeologie, Sedimentologie und Umweltgeologie, Geochemie, Kristallographie, Isotopengeochemie, Mineralogie) voll arbeitsfähig sind.

Trotz aller Unkenrufe ist es sehr attraktiv, in Göttingen Geowissenschaften zu studieren und wir hoffen, dass das umfangreiche und attraktive Studienangebot auch weiterhin von Studenten in erheblichem Maße angenommen wird.

Joachim Reitner, Dekan der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie, Universität Göttingen

Geologische Karten

Geologische Karten sind die Grundlage aller weiterführenden geologischen Arbeiten. Sie sind die wichtigsten Produkte, die Geologische Dienste herstellen und repräsentieren die bedeutendste hoheitliche Aufgabe der Geologischen Dienste. Sie sind deren Existenzgrundlage. Diese Grundlage gilt es unbedingt zu erhalten. Alle Geologinnen und Geologen, insbesondere die in den Geologischen Diensten tätigen, müssen der Öffentlichkeit deutlich machen, dass eine nachhaltige Daseinsvorsorge ohne Geologische Karten, beziehungsweise ohne geologische Informationssysteme, schlicht unmöglich ist.

Vielfach werden wichtige Hinweise namhafter Wissenschaftler aus den Geologischen Diensten in den Wind geschlagen, weil bei Planungs- und Entscheidungsträgern keine oder nur geringe Kenntnisse über geologische Zusammenhänge und deren Bedeutung für viele Bereiche des Lebens vorliegen.

Schon im Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland findet sich ein Hinweis auf Arbeiten

der Geologischen Dienste. Der Artikel 20a sagt folgendes aus: „Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen ...“. Zu den natürlichen Grundlagen des Lebens zählen selbstverständlich in aller Erster Linie Gesteine, Böden und Wasser. Auf diesen Sachverhalt müssen wir Geowissenschaftler immer wieder hinweisen!

Es ist daher m. E. von eminenter Bedeutung, diese hoheitliche Aufgabe der Geologischen Dienste auch und gerade in GMT deutlich hervorzuheben. *Ich schlage daher vor, eine Rubrik einzuführen, in der diese Grundlagen beispielsweise in Form von Rezensionen vorgestellt werden.* Hilfreich für die Arbeit der Geologischen Dienste wäre es auch, wenn diese dort auch ihre Produkte, insbesondere moderne Geologische Karten und Auswertungen sowie die geologischen Informationssysteme selbst vorstellen könnten.

Josef Klostermann, Krefeld

Adressen

BDG

Vorsitzender: Dr. Werner **Pälchen**, Freiberg
BDG-Geschäftsführer und GMIT-Redaktion: Dr. Hans-Jürgen **Weyer**
 BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; e-mail: BDGBonn@t-online.de; Internet: www.geoberuf.de
 Die BDG-Geschäftsstelle ist gleichzeitig Ansprechpartner für die Publikationsorgane GMIT und BDG-Mitteilungen sowie zuständig für deren Anzeigengestaltung und für die Rubrik „Stellenmarkt“.

DGG

Präsident: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Friedrich-Wilhelm **Wellmer**, Hannover
DGG-Geschäftsstelle: Karin Sennholz, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511/643-2507, Fax: 0511/643-2695; e-mail: Karin.Sennholz@bgr.de
GMIT-Redaktion: Dr. Horst **Aust**, c/o DGG-Geschäftsstelle; Tel.: 0511/643-2676, Fax: 0511/643-2695; e-mail: dgg.archivar@bgr.de

DEUQUA

Präsident: Prof. Dr. Christian **Schlüchter**, Bern
Geschäftsstelle: DEUQUA-Geschäftsstelle, Stilleweg 2, D-30655 Hannover
<http://www.deuqua.de>
GMIT-Redaktion: Heidi **Haas**, Dr. Frank **Preusser**, Institut für Geologie, Baltzerstrasse 1–3, CH 3012 Bern; e-mail: preusser@geo.unibe.ch, heidi.haas@geo.unibe.ch

DMG

Präsident: Prof. Dr. Herbert **Palme**, Köln
GMIT-Redaktion: Dr. Guntram Jordan, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum

Tel.: 0234/322-4375, Fax: 0234/321-4433
 e-mail: guntram.jordan@ruhr-uni-bochum.de

GGW

Vorsitzender: Dr. Werner **Stackebrandt**, Kleinmachnow
GMIT-Redaktion: Dr. Jan-Michael **Lange**
 Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstr. 159, 01109, Dresden; Tel.: 03518926414
 e-mail: geolange@rz.uni-leipzig.de

GV

Vorsitzender: Prof. Dr. Daniel **Bernoulli**, Basel
GMIT-Redakteur: Prof. Dr. Gernold **Zulauf**
 Institut für Geologie und Mineralogie der Universität, Schloßgarten 5, 91054 Erlangen; Tel.: 09131/852-2617, Fax: 09131/852-9295; e-mail: zulauf@geol.uni-erlangen.de

Paläontologische Gesellschaft

Präsidentin: Prof. Dr. Bettina **Reichenbacher**, München
GMIT-Redaktion: Dr. Martin **Nose**
 Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Richard-Wagner-Straße 10, 80333 München; Tel.: 089/2180-6632
 e-mail: m.nose@lrz.uni-muenchen.de

G

Termine
Tagungen
Treffen

EO KALENDER



März

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

| | M | D | M | D | F |
|--|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | 29 | 30 | | | |

Juli

| Woche | M |
|-------|----|
| 27 | 1 |
| 28 | 8 |
| 29 | 15 |
| 30 | 22 |
| 31 | 29 |

August

| Woche | M | D | M | D | F |
|-------|----|----|----|----|----|
| 31 | | | | | 1 |
| 32 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 33 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 34 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 35 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

November

| Woche | M |
|-------|---|
| 44 | |
| 45 | |
| 46 | |
| 47 | |
| 48 | |

Dezember

| Woche | M | D | M | D |
|-------|----|----|----|----|
| 49 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 50 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 51 | 15 | 17 | 18 | 19 |
| 52 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 01 | 30 | 31 | | |

Internationaler Geokalender

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

Deutsche Geologische Gesellschaft, Internationaler Geokalender, Postfach 510153, 30631 Hannover
Tel.: 0511/643-2507 / -3567; Fax: 0511/643-2695 / -3677; e-mail: gerd.roehling@bgr.de, oder:

BDG-Geschäftsstelle, Oxfordstr. 20–22, 53111 Bonn;
Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603;

e-mail: BDGBonn@t-online.de

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

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

Sie finden diesen Geo-Kalender auch auf der Homepage der DGG unter www.dgg.de und des BDG unter www.geoberuf.de.

2004

April 2004

4.–7.4.: Frankfurt/M. - EMPG X – **10th International Symposium on Experimental Mineralogy, Petrology and Geochemistry.** - ☒: Institut für Mineralogie d. Univ., Senckenberganlage 28, 60054 Frankfurt/M. Tel.: 069/798-22111, Fax: 069/798-28066, Internet: www.empgx.uni-frankfurt.de/

13.–17.4.: New York (New York, USA) – **5th International Conference on Case Histories in Geotechnical Engineering.** - ☒: im Internet unter: www.umn.edu/~eqconf/5thCHConf

13.–17.4.: Bernkastel-Kues – **125. Tagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins.** Rahmenthema: Regionale Geologie und angewandte Geowissenschaften im Raum Mosel – Eifel – Hunsrück. Vorexkursionen am 13.4., Vorträge und Mitgliederversammlung am 14.4., am 15.4. Exkursion sowie Exkursionen am 16. und 17.4. - ☒: Dr. H. Ehses und Dr. J. Haneke, Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Emy-Roeder-Straße 25, 55129 Mainz; Tel.: 06131/9254-0, Fax: 06131/9254-123, e-Mail: jost.haneke@lgb.rlp.de

19.–20.4.: Hannover – **Green Ventures – Internationales Unternehmertreffen der Umwelt- und**

Energietechnik. - ☒: Industrie- und Handelskammer Potsdam, Torsten Stehr, Postfach 60 08 55, 14408 Potsdam; Tel.: 0331/2786-282 oder -283, Fax: 0331/2786-191; Internet: www.greenventures.com

25.–30.4.: Nizza (Frankreich) – **1st General Assembly of the European Geosciences Union (EGU).** - ☒: Internet: www.copernicus.org/EGU/ga/egu04/

Mai 2004

13.–14.5.: München – **14. Doktorandentreffen Hydrogeologie.** - ☒: Matthias Alte und Dagmar Spangenberg, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie der TU München, Marchionistraße 17, 81377 München; Tel.: 089/2180-78254, Fax: 089/2180-78255; e-Mail: matthias.alte@ch.tum.de

14.–15.5.: Hannover – **Treffen der Sektion Geochemie der DMG.** - ☒: Internet: www.min.uni-hannover.de/dmg.htm

19.–23.5.: Darmstadt – **„Hydrogeologie regionaler Aquifersysteme“** – Tagung der Fachsektion Hydrogeologie in der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Themen: 1. Hydrogeologische und hydrochemische Modelle – Raum- und Zeitskalen, 2.

Aquifergenese im Rahmen von Landschaftsge-
schichte und Klimaentwicklung, 3. Erkundungs-
methoden und Regionalisierungstechniken, 4. Hy-
drologische Modelle und Geographische Infor-
mationssysteme, 5. Grundwassermanagement, 6.
Freie Themen. - ✉: Dr. Ruth Kaufmann-Knoke, Ge-
schäftsstelle der FH-DGG, Kastanienweg 11, 67434
Neustadt; Tel.: 06321/484784, Fax: 06321/484783
e-mail: geschaeftsstelle@fh-dgg.de

24.–28.5./28.5.–1.6./1.–5.6.2004 Doñana, Span-
ien: **Von den Phöniziern zum Weltkulturerbe: Kultur,
Geologie, Bergbau und Naturerleben in Süd-
spanien.** Thema: 3-tägige transdisziplinäre Exkur-
sionen des Schweizer egs-Netzwerks Umweltwis-
senschaften (www.egs-net.ch) in Kooperation mit
der Universität Essen. Im Mittelpunkt stehen der
bis auf die Zeit der Phönizier zurückgehende Berg-
bau, seine Bedeutung für die wirtschaftliche und
kulturelle Entwicklung, seine direkte und indirekte
Wirkung auf die Umwelt und Maßnahmen der
Renaturierung. Weitere Informationen unter [http://
/www.egs-net.ch](http://www.egs-net.ch) „excursio“

26.5.–6.6.: Erice (Italien) - **Polymorphism: Solvates
and Phase Relationships.** - ✉: e-mail: Yoel@
bgumail.bgu.ac.il, Internet: [www.geomin.unibo.it/
orgv/erice/bernstei.htm](http://www.geomin.unibo.it/orgv/erice/bernstei.htm)

Juní 2004

1.–4.6.: Bonn – **Renewables 2004 – Internationale
Konferenz für Erneuerbare Energien** veranstaltet
durch das Bundesministerium für Umwelt, Natur-
schutz und Reaktorsicherheit. Themen: Vorteile,
Nutzen und Potenziale erneuerbarer Energien,
Stärkung verschiedener Finanzierungssysteme für
erneuerbare Energien, Gestaltung von förderlichen
politischen Rahmenbedingungen, Entwicklung von
Kapazitäten, Wissen und Institutionen. - ✉: Sekre-
tariat der Internationalen Konferenz für Erneuer-
bare Energien 2004, Postfach 5180, 65726
Eschborn; Tel.: 061/9679-4404, Fax: 061/9679-
4405, e-Mail: info@renewables2004.de; Internet:
www.renewables2004.de

2.–4.6.: Aachen – **Sediment 2004** u.a. mit Kompakt-
kursen und sechs Exkursionen. - ✉: www.rwth-

[aachen.de/geow/Ww/sediment_2004/termine.
html](http://aachen.de/geow/Ww/sediment_2004/termine.html)

5.–11.6.: Kopenhagen (Dänemark) - **Goldschmidt
Conference 2004.** - ✉: University of Copenhagen,
Geological Institute, ØsterVoldgade 10, DK-1350
Copenhagen K, Denmark. Fax: (0045) 33/14-8322,
e-Mail: goldschmidt@geol.ku.dk, Internet: [www.
goldschmidt2004.dk](http://www.goldschmidt2004.dk)

07.–11.06.2004, Florenz – International Conference
and field trip „Paleosols: memory of ancient land-
scapes and living body of present ecosystems“.
International Union of Soil Sciences & International
Union for Quaternary Research. - ✉: Federico
Castellani – Environmental Technical Office, Bus-
seto Str. 18 – 53100 SIENA, Fax: +52-55-56-22-48-
28, e-mail: paleosolstoscana@issds.it
<http://www.issds.it/paleo>

13.–15.6.: London (Großbritannien) – EFG European
Federation of Geologists: **2. International Confe-
rence on Professional Geologists.** - ✉ im Internet
unter: www.eurogeologist.de

16.–19.6.: Wallgau – **Lebensraum Fluß** – Hochwas-
serschutz, Wasserkraft, Ökologie. - ✉: Dr.-Ing.
Arnd Hartlieb, Versuchsanstalt für Wasserbau und
Wasserwirtschaft, TU München, Oberrach, 82432
Walchensee; Tel.: 08858/9203-24, Fax: 08858/
9203-33; e-Mail: a.hartlieb@bv.tum.de

Juli 2004

2.–3.7.: Berlin – **Jahrestagung der Afrikagruppe
Deutscher Geowissenschaftler AdG.** - ✉: Dipl.-
Geogr. Immelyn Domnick, Geoforschung an der
TFH, FB III, Luxemburgerstr. 10, 13353 Berlin; Tel.:
030/4504-2063; e-Mail: info@adg2004.de, Inter-
net: adg2004.de

7.–10.7./14.–17.7.2004 – **Glarner Land, Schweiz:
Steine – Wasser – Farbe: Die Schweizer Alpen.** The-
ma: 3-tägige transdisziplinäre Exkursionen des
Schweizer egs-Netzwerks Umweltwissenschaften
(www.egs-net.ch) in Kooperation mit Peter Heitz-
mann (Bundesamt für Wasser und Geologie BWG)
und dem Fachverein Arbeit und Umwelt FAU. Die

Entdeckungsreise ist ein Versuch, die einzigartige Alpen-Landschaft sowohl wissenschaftlich zu beobachten als auch ästhetisch wahrzunehmen. Weitere Informationen unter <http://www.egs-net.ch> „excursio“

25.–31. Juli 2004: Bremen **28th SCAR & 16th COM-NAP Meeting. Meeting Secretariat.** - ✉: Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Columbusstraße, D-27568 Bremen, e-mail: secretary@scar28.org; for more information: www.scar28.org

August 2004

1.–6.8.: Vancouver (Kanada) – **13th World Conference on Earthquake Engineering.** - ✉: Venue West Conference Services Ltd., 645 375 Water Street, Vancouver, BC; Kanada VgB 5C6, Tel.: (001) 604-681-5226, Fax: (001) 604-681-2503; Internet: www.13thwcee.com
e-Mail: 13wcee@venuewest.com

20.–29.8.: Florenz (Italien): **32nd International Geological Congress** „From the Mediterranean Area Toward a Global Geological Renaissance – Geology, Natural Hazards and Cultural Heritage“. - ✉: Scientific Secretariat, Chiara Manetti, Dipartimento di Scienze della Terra, Via La Pira, 4 – 50121 Florenz, Italien; Tel.: (0039) 55/2382-146, e-Mail: casaitalia@geo.unifi.it; organizing secretariat: Newtours, Via San Donato, 20 – 50127 Florenz, Italien; Tel.: (0039) 55/3361-1, Fax: (0039) 55/3361-250, -350; e-mail: secretariat@32igc.org; Internet: www.32igc.org

30.8.–3.9.: Nijmegen (Niederlande) – **32. Tagung der Deutschen Quartärvereinigung DEUQUA.** - ✉: Prof. Dr. Jef Vandenberghe, Vrije Universiteit Amsterdam, Aardwetenschappen, De Boelelaan 1085, 1081 HV Amsterdam, Niederlande; e-Mail: j_vandenberghe@hotmail.com

30.8.–8.9.: Wien (Österreich) - **6th EMU School Spectroscopic Methods in Mineralogy.** - ✉: Prof. Dr. Anton Beran, Institut für Mineralogie und Kristallographie d. Univ., Althanstr. 14, A-1090 Wien, Österreich. E-mail: mineralogie@univie.ac.at

September 2004

3.–8.9.: Genf (Schweiz) – **XIII. European Conference on Earthquake Engineering (ECEE).**

4.–8.9.: Wien (Österreich): **5th European Conference on Mineralogy and Spectroscopy (ECMS).** - ✉: Prof. Dr. Anton Beran, Institut für Mineralogie und Kristallographie d. Univ., Althanstr. 14, 1090 Wien, Österreich; e-Mail: mineralogie@univie.ac.at

6. – 12.9.: Freiburg – **EUROSOIL 2004** – ✉ im Internet unter www.eurosoil.uni-freiburg.de

15. – 29.9.: Kecskemét (Ungarn) – **2nd International Maar Conference.** – ✉ im Internet unter www.mafi.hu

19. – 22.9.: Karlsruhe – **82. Jahrestagung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft DMG.** – ✉: Institut für Mineralogie und Geochemie der Univ., Fritz-Haber-Weg 2, 76131 Karlsruhe; Tel.: 0721/608-3323, oder -3316, Fax: 0721/608-7247

19.–22.9.: Aguas de Lindoia (Brasilien) – **ICAM 2004 – 8th International Congress on Applied Mineralogy.** – ✉: Prof. Dr. Henrique Kahn, Polytechnical School of University of Sao Paulo; Mining and Petroleum Engineering Dept., Tel.: (0055) 11-3091-5787, oder (0055)11-3091-5551, Fax: (0055) 11-3815-5785, e-Mail: henrkahn@usp.br oder henrique.kahn@poli.usp.br
Internet: www.icam2004.org

Oktober 2004

02.–08.10.: Göttingen – **74. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft, „Geobiologie“.** - ✉: Dr. Mike Reich, Tel. 0551-39-7998, e-mail: mreich@gwdg.de, 1. Zirkular in dieser GMIT-Ausgabe oder unter www.geobiologie.uni-goettingen.de

13.–15.10.: Weimar – **13. Deutsches Talsperrensensymposium „Talsperren im 21. Jahrhundert“.** - ✉: Deutsches Talsperrenkomitee, Postfach 100931, 45009 Essen; Tel.: 0201/17826-00, Fax: 0201/17826-05; e-mail: pri@ruhverband.de
Internet: www.talsperrenkomitee.de

Stellenmarkt

Diplom-Geologe, 25 Jahre, Schwerpunkt Lagerstättenkunde, mit Erfahrung in der Erdöl-Erdgas-Exploration – Praktikum (Preussag Energie GmbH) und Diplomarbeit (Wintershall AG) in: Log- und Seismik-Interpretation, Mikropaläontologie, Auf- und Durchlichtmikroskopie, REM sowie Kenntnissen in MS Office, Grafikprogramme (Corel, Adobe) und Unix sucht Anstellung in Industrie oder bei Behörde. Interessenten wenden sich bitte an die Tel.-Nr. 0173/3813857 oder nutzen die e-Mail-Adresse: martinlehmer@web.de.

Diplom-Geologe sucht Bürogemeinschaft oder Partnerschaft, Raum Nürnberg. Zuschriften bitte an die e-Mail-Adresse: mail@hydrogeo.de

Wir sind ein junges Bremer Unternehmen und projektieren für einen renommierten internationalen Investor, der gleichzeitig Gesellschafter unseres Unternehmens ist, mehrere Offshore Windparks in der Nordsee. Zur Verstärkung des Projektteams suchen wir einen



Geologen (m/w)

für den Bereich Baugrunduntersuchung/Standssicherheit. Berufserfahrung bei einem Baugrundgutachter, einem Grundbaulabor oder ähnlichem setzen wir voraus. Spezifische Kenntnisse im Off-Shore Bereich sind von Vorteil.

Wir bieten einen modernen Arbeitsplatz in der Bremer Innenstadt in einem jungen, motivierten Team. Wir erwarten die Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten, ein sicheres Auftreten, Teamfähigkeit und Belastbarkeit.

Senden Sie Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen mit Gehaltsvorstellungen bitte an:

Bard Engineering GmbH
Dr. Kay Dahlke
Domshof 18/20 , 28195 Bremen
Email: kay.dahlke@bard-engineering.de

Ankündigungen

Die Arbeitskreise für Geschichte der Geowissenschaften und Geschichte der Geographie laden gemeinsam zu einer Tagung ein mit dem Thema:

„Biographien und Autobiographien in der Geschichte der Geowissenschaften und Geographie“

am 4. und 5. Juni 2004 im Leibniz-Institut für Länderkunde in Leipzig

Gegenstand der Tagung sollen vor allem Methoden und Probleme der Biographik und Autobiographik in der Historiographie der Geowissenschaften (inkl. der Geographie) sein.

In der Wissenschaftsgeschichtsschreibung nehmen Biographien einen erheblichen Stellenwert ein. Die damit verbundenen Fragen und Erfahrungen sollen kritisch und selbstkritisch diskutiert werden, um weitere Arbeiten mit biographischem Charakter anzuregen, die die Beziehungen von wissenschaftlicher Leistung und Wirkung, der Persönlichkeit, des sozialen Umfelds, der politischen Bedingungen und anderen Aspekten des Lebens von Gelehrten erforschen und darstellen.

Nicht allein die führenden Wissenschaftler haben den Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis bewirkt. Wichtige Beiträge wurden – vor allem in der jüngeren Geschichte – auch von Forschern und Praktikern „der zweiten und dritten Reihe“ erbracht, deren Leistungen ebenfalls zu analysieren, darzustellen und zu würdigen sind. Stärkere Aufmerksamkeit sollte ferner auch das Leben und Wirken von Frauen in der Geschichte der Geowissenschaften i.w.S. finden. Ein Austausch von Meinungen und Erfahrungen zu Zielen und dem Wert, aber auch zu Problemen autobiographischer Darstellungen wäre sehr willkommen.

Sinnvoll wäre auch ein Gedankenaustausch über die Sicherung, den Umgang und die Nutzung von materiellen Trägern unseres wissenschaftlichen Erbes, wie Manuskripte, Tage- und Feldbücher, Karten usw. Dabei sind die Arbeiten in den Archiven, Museen und Bibliotheken von erheblicher

Bedeutung und bedürfen der Unterstützung vor allem bei der Sicherung von Nachlässen. Von Interesse und Nutzen wäre auch eine Debatte über den gegenwärtigen Sinn und Umgang mit der Erinnerungskultur in unseren Wissenschaften. Eingeladen wird zur Einreichung von Beiträgen über Themen etwa wie:

- Gesichtspunkte für die Erarbeitung von Biographien (an konkreten Beispielen) im Rahmen der Geschichte der Geowissenschaften,
- Arbeiten zur Familiengeschichte von Geowissenschaftlern,
- Biographien von Frauen in der Geschichte der Geowissenschaften,
- Motivationen und Wirkungen von Autobiographien in Vergangenheit und Gegenwart der Geowissenschaften,
- Informationen zu Bedeutung und Wert von Nachlässen von Geowissenschaftlern in Archiven, Bibliotheken und Museen,
- Zielsetzungen und Erfahrungen der Arbeit mit dem wissenschaftlichen Erbe von Gelehrten der Geowissenschaften in der Gegenwart (Reprint-Ausgaben, Formen der Erinnerung und Würdigung, Pflege von Memorialen u.a.).

Alle Interessenten, die sich an der Gemeinschaftstagung der Arbeitskreise für Geschichte der Geowissenschaften und Geschichte der Geographie beteiligen wollen, werden gebeten, eine kurze Zusammenfassung ihres Vortrages bis zum 19. April 2004 einzureichen bei:

Dr. Heinz Peter Brogiato, Leibniz-Institut für Länderkunde, Schongauer Str. 9, 04329 Leipzig, e-mail: H_Brogiato@ifl-leipzig.de, oder

Dr. Martina Kölbl-Ebert, Jura-Museum Eichstätt, Willibaldsburg, 85072 Eichstätt, e-mail: Koelbl-Ebert@jura-museum.de

Vorgesehen ist eine Tagung mit eingeladenen, umfangreicheren Vorträgen sowie freien Beiträgen. Weiter ist ein Werkstattgespräch zur Biographik geplant. Im Rahmen der Tagung wird eine Führung durch die wissenschaftlichen Sammlungen des Leibniz-Instituts für Länderkunde angeboten. Die Tagung beginnt am Freitag, den 4. Juni 2004, um 14 Uhr und endet am Samstag, den 5. Juni, gegen 18 Uhr.

Bei Interesse kann zusätzlich eine halbtägige Fuß-Exkursion zur Geschichte der Geographie und der Geowissenschaften durch die Leipziger Innenstadt am Morgen des 6. Juni geplant werden (Ende gegen 13 Uhr).

Die Tagungsgebühr beträgt 10 €. Sie ist vor Ort zu entrichten. Für die Teilnehmer werden frühzeitig Kontingente an Unterkünften in Leipziger Hotels zu ermäßigten Preisen reserviert.

Workshop und Exkursion des AK Paläopedologie der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft am 20.–22. Mai 2004 in Pavlov, Südmähren

Workshop und Exkursionen werden von Dr. Pavel Havlíček (Prag) und Prof. L. Zöller in Pavlov und der weiteren Umgebung in Südmähren durchgeführt. Eine gemeinsame Busanreise der Teilnehmer von Nürnberg aus ist geplant. Pavlov ist ein Nachbarort des durch sein Lössprofil und seine urgeschichtlichen Funde weltberühmten Dolní Věstonice (Unterwisternitz) und ist Namensgebend für die gravettienzeitliche Pavlov-Kultur. Es werden interglaziale und interstadiale Paläoböden aus dem Mittel- und Jungpleistozän sowie aus dem Ältest- bis Altpleistozän und Pliozän in der Typregion der europäischen Lössgliederung von Kukla, Fink u.a. vorgeführt. Weiterhin stehen früh- bis mittelholozäne fossile semiterrestrische Böden in der Thaya-Aue auf dem Pro-

gramm. Am 22.5.04 werden das weltberühmte Profil von Dolní Věstonice sowie das dortige Archäologische Museum besichtigt. Am Abend des 21.5.04 findet ein geselliges Beisammensein mit Abendessen (auf Bestellung) im Aurelius-Weinkeller in Pavlov statt. Weitere Informationen zur Anmeldung und Teilnahme bei Vorsitzenden des AK Paläopedologie (P.Felix-H@agrari.uni-giessen.de) oder bei Prof. Dr. L. Zöller (Ludwig.Zoeller@uni-bayreuth.de).

*Peter Felix-Henningsen (Vorsitzender des AK Paläopedologie)
Institut. f. Bodenkunde und Bodenerhaltung
Heinrich-Buff-Ring 26
35392 Gießen*

Geowissenschaften und Industriegeschichte

Die während der Urban 2003 erfolgreichste Exkursion „Kohle – Stahl – Industrie – Kultur, Niedergang einer Industrieregion und ihre Re-Vitalisierung“ wird in diesem Jahr als 2-tägige Fahrrad-Exkursion angeboten. Damit kann sie auch als Ferien-Event, als Klassenreise oder als Betriebsausflug stattfinden. Den Termin stimmen die Teilnehmer mit der Exkursionsleitung individuell ab.

Ausgesuchte Programmpunkte sind:

– *Herne/Soding*: Fortbildungsakademie Herne

auf der Fläche der ehemaligen Zeche Mont Cenis.

- *Essen*: Zeche und Kokerei Zollverein. Historische Entwicklung. Denkmallandschaft mit dem berühmten Fördergerüst Zollverein XII. Die Zeche Zollverein wurde von der UNESCO zum Weltkulturerbe erklärt.
- *Oberhausen*: Der Gasometer als Zeugnis imposanter Industriekultur.
- *Oberhausen*: Besuch der ehemaligen Zeche und Kokerei Osterfeld, die nach ihrer Still-

legung im Jahre 1992 trotz erheblicher Altlasten Standort der Oberhausener Landesgartenschau wurde.

- *Duisburg*: Besichtigung des Hüttenwerks Meiderich und der benachbarten Zeche Thyssen 4/8, ein brachgefallenes Industrieareal.

Die 2-tägige Fahrrad-Exkursion führt zu Zeugnissen der Industriekultur und bedeutenden Sanierungsprojekten der Internationalen Bauausstellung IBA Emscher Park, die Vorbild für entsprechende Maßnahmen in Europa und in Übersee wurden. Neben den geotechnischen Herausfor-

derungen werden innovative Konzepte der Ressourcennutzung (insb. Energiegewinnung) vorgestellt und die ästhetische Dimension revitalisierter urbaner Räume diskutiert. Ohne Fahrradleihgebühr (ca. 15 €) und Hotel kostet die Exkursion 90 €.

Exkursionsleitung: Dr.-Ing. Dieter D. Genske, egs-Netzwerk Umweltgeowissenschaften. Informationen und Anmeldung: www.egs-net.ch „excursio“; Kontakt: excursio@egs-net.ch

Monika Huch, Adelheidsdorf, Dieter D. Genske, Bern

Compositional Data Analysis Workshop 15–17 Oktober 2003

Im letzten Oktober fand der erste *Compositional Data Analysis Workshop (CoDaWork'03)* in Girona (Spanien) statt. Dieser Workshop wurde – unter anderen Institutionen und Gesellschaften – auch von der GV unterstützt. Er war als Forum für die theoretische Diskussion von aktuellen Fragen in Bezug auf die statistische Auswertung und Modellierung von Kompositionsdaten geplant. Ebenso waren anwendungsorientierte Fragestellungen und Interpretationen erwünscht. Ziel der Diskussionen war insbesondere einen Einblick in die interessantesten Forschungslinien auf diesem Gebiet für die nächste Zukunft zu erlangen.

Sechs Themenbereiche wurden angesprochen: Geometrie und Statistik im Simplex; Behandlung von Nullwerten; Entwurf von Lehrmaterial und Software; Anwendungen in der Archeometrie; Anwendungen in der Geologie und in den Umweltwissenschaften sowie anderen Anwendungsgebieten.

Wissenschaftler aus Europa und Übersee kamen nach Girona zum CoDaWork'03 und konnten somit selbst als (dreiteilige) Komposition dargestellt werden: Spanisch 50%, Restliches Europa 42% und Rest der Welt 8%.

Als eingeladene Vortragende kamen Prof. John Aitchison, der auch Ehrenvorsitzender des Workshop war, und Prof. John C. Davis, dem 2002 IAMG Distinguished Lecturer. Prof. Davis hielt einen weiteren gutbesuchten Vortrag in der Wissenschaftlichen Fakultät der *Universitat de Girona*.

Am 14. Oktober, vor Beginn des Workshop, wurde noch ein kostenloser Kurs als Einführung in die statistische Analyse von Kompositionsdaten angeboten. Lehrkräfte waren John Aitchison, Josep A. Martín-Fernández und Santiago Thió-Henstrosa. 23 Teilnehmer (Spanier 57%, andere Europäer 39%, Nichteuropäer 4%).

Auf der Web-Seite von CoDaWork'03 finden sich sowohl die geladenen Vorträge, als auch die Tagungsunterlagen und die Bilder der Tagung: <http://ima.udg.es/Activitats/CoDaWork03/index.html>

Derzeit planen wir das nächste CoDaWork für 2005. Alle, die Interesse haben, weiterhin darüber informiert zu werden, werden gebeten ihren Namen und Adresse an santiago.thio@ima.udg.es zu schicken.

Santiago Thió-Henstrosa, Girona

DIN 4094 Rammsondiergerät RSG 135

Für die schwere, mittelschwere & leichte Rammsondierung

- Optimales Handling durch modulare Schlaggewichte (10 kg + 20 kg + 20kg) sowie durch optional abklappbaren Mast
- Bequemer Ausgleich von Bodenunebenheiten am Sondierpunkt durch leichtgängige Verstellspindeln am Fahrwerk
- Verstärkte und in Hartmetallführungen gelagerte Führungsstange für die Schlagvorrichtung
- Minimaler Verschleiß durch einzigartige Drehmomentkupplung sowie durch beidseitige Lagerung
- Wichtige Bedienelemente in Arbeitshöhe
- Nivellieranzeige, Schlagzähler, Zubehörbox, Halterung für Kurbel und vieles mehr

Angebot
anfordern !

Antriebs- & Ausstattungsvarianten

- **Hydraulikmotor** (Hydraulik-Aggregat notwendig)
geringes Gewicht, wartungsfreier Antrieb, kostengünstig
- **Elektromotor**
230V / 0,75kW, Hauptschalter, Motorschutzschalter abnehmbar, Winkelgetriebe, Drehmomentkupplung
- **Benzinmotor**
Honda GX100 / 3 PS, robust und langlebig, Winkelgetriebe, Anlauf- / Drehmomentkupplung
- **Klappbarer Mast**
leichtgängig im Gelände, kompakte Transportmaße

www.geotechnik-dunkel.de - Ihr kompetenter Lieferant für

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ⇒ Raupensondiergeräte | ⇒ Probenbehälter |
| ⇒ Hydraulische Ziehgeräte | ⇒ Wasserbeprobungsequipment |
| ⇒ Rammkernrohre & Sondierstangen | ⇒ Brunnen- & Pegelausbaumaterial |
| ⇒ Bodenprüfgeräte | ⇒ Vermessungs- & Ortungsbedarf |
| ⇒ Bodenluftsysteme | ⇒ Mietgeräte & Reparaturservice |

Fordern Sie unseren kostenlosen Komplettkatalog an !

Innenraumschadstoff-Analyse.



Altlastensanierung

Asbestanalytik

Baugrundbeurteilung

Baustellenkoordination

Flächenrecycling

Gefährdungsabschätzung

GIS-Bearbeitung

Grundwassermodellierung

Innenraumschadstoff-Analyse

UCR[®]

Umweltconpte Ruhr GmbH

Concepte für die Zukunft.

Business Parc Essen-Nord

Schnieringshof 10-14

D-45329 Essen

Telefon 02 01 / 82 16 70

Telefax 02 01 / 82 16 777

E-Mail info@ucr.de

Internet <http://www.ucr.de>