

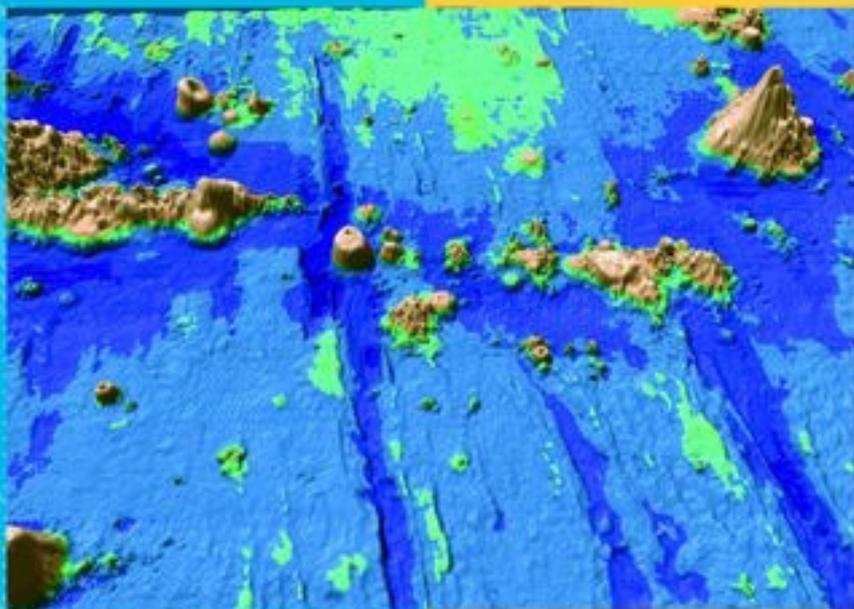
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler  
Deutsche Geophysikalische Gesellschaft  
Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften  
Deutsche Mineralogische Gesellschaft  
Deutsche Quartärvereinigung  
Geologische Vereinigung  
Paläontologische Gesellschaft

GMIT NR. 49 · Sept. 2012

ISSN: 1616-3931

# GMIT

Geowissenschaftliche Mitteilungen



■ **Im Fokus:**  
Marine mineralische Rohstoffe:  
Anreicherungsprozesse und  
wirtschaftliches Potenzial

---

# GMIT

Geowissenschaftliche Mitteilungen  
Heft Nr. 49 (September 2012)

Das gemeinsame Nachrichtenheft von



Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)



Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG)



Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)



Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA)



Geologische Vereinigung (GV)



Paläontologische Gesellschaft

ISSN 1616-3931

Redaktion:

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

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

Sabine Heim (*sh.*, Geologische Vereinigung)

Christian Hoselmann (*ch.*, Deutsche Quartärvereinigung)

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

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

Martin Nose (*mn.*, Paläontologische Gesellschaft)

Birgit Terhorst (*bt.*, Deutsche Quartärvereinigung)

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

Abbildung auf der Titelseite: Bathymetrie im deutschen Manganknollen-Lizenzgebiet (Pazifik)

Liebe Leserinnen und Leser der Geowissenschaftlichen Mitteilungen,

erneut werden Rohstoffe in dem Geofokus-Artikel behandelt, diesmal geht es um die mineralischen Rohstoffe der Meere. Sie waren schon einmal die großen Hoffnungsträger, als der Club of Rome Ende der 1960er Jahre vollkommen fälschlicher Weise das nahe Ende der Rohstoffvorkommen prognostizierte. Damit begannen weltweite Anstrengungen, einen marinen Rohstoffbergbau zu realisieren. Namhaften deutschen Firmen wie Preussag, Salzgitter und Metallgesellschaft gelang es 1978, im Verein mit einem kanadisch-amerikanisch-japanischen Konsortium, 700 t Manganknollen aus dem Zentralpazifik zu bergen. Doch die Prognosen des Club of Rome erfüllten sich nicht. Die Bergbaukonzerne investierten erfolgreich in neue Vorkommen und Verfahren, die Produktion stieg und die Rohstoffpreise fielen erheblich und blieben niedrig für lange Zeit. Mit dem Eintritt der Schwellenländer in den globalen Wirtschaftsablauf hat sich dann das Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf dem Rohstoffmarkt grundlegend geändert. China z.B. verbraucht inzwischen ein Drittel aller Buntmetalle und eine Änderung seines steigenden Verbrauches ist nicht absehbar. Die Verknappung hat die Preise drastisch steigen lassen, und auch die Finanzkrise und die Probleme in der Eurozone haben das Preisniveau für fast alle Metallrohstoffe nicht wesentlich erniedrigt. So lag es nahe, sich wieder mit den lange vernachlässigten Rohstoffen auf dem Meeresboden zu beschäftigen. Der Geofokus-Artikel bringt eine Übersicht zu den Rohstoffvorkommen im Meer und erste Ansätze, wie dieses Potenzial wirtschaftlich gewonnen werden könnte.

Neben den üblichen Beiträgen aus den Gesellschaften, den Buchbesprechungen und Tagungsberichten hat dieses Heft noch zwei weitere interessante Beiträge. Daniel Bernoulli stellt unter den GV Nachrichten ein geologisches Kreuzworträtsel vor und die erste Einsendung erhält eine Jahresmitgliedschaft in der Geologischen Vereinigung.

Außerdem hat das Redaktionsteam unter Leitung von Jan Lange die Autorenhinweise auf den neuesten Stand gebracht und all diejenigen, die Beiträge zu den nächsten GMT-Heften liefern wollen, soll dieser Leitfaden die Verfassung der Texte und Einreichung der Abbildungen erleichtern. Bitte fühlen Sie sich dazu ermuntert.

Hermann Kudrass

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Editorial	2
<b>Geofokus</b>	<b>5</b>
Marine mineralische Rohstoffe: Anreicherungsprozesse und wirtschaftliches Potenzial	6
<b>Geoaktiv – Wirtschaft, Beruf, Forschung und Lehre</b>	<b>17</b>
Quantitative Resource Analysis Consultant Group (QRAC)	18
CCS-Gesetz gebilligt	18
<b>Geolobby – Gesellschaften, Verbände, Institutionen</b>	<b>21</b>
<b>BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler</b>	<b>24</b>
<b>DGG Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften</b>	<b>36</b>
<b>DMG Deutsche Mineralogische Gesellschaft</b>	<b>42</b>
<b>DEUQUA Deutsche Quartärvereinigung</b>	<b>45</b>
<b>GV Geologische Vereinigung</b>	<b>52</b>
<b>Paläontologische Gesellschaft</b>	<b>56</b>
<b>Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>59</b>
Foraminiferen – Einzeller als Zeitzeugen der Erdgeschichte	59
Geofahren-Aufklärung: Mecklenburg-Vorpommerns Steilküsten	60
<b>Georeport</b>	<b>61</b>
<b>Neue Bücher</b>	<b>62</b>
Neue Karten	65
<b>Personalia</b>	<b>67</b>
<b>Nachrufe</b>	<b>68</b>
<b>Tagungsberichte</b>	<b>72</b>
Bundesfachschaftstagung Geowissenschaften in Bremen	72
I. Internationaler Kongress der Geowissenschaften in der Gemeinschaft der portugiesischsprachigen Länder (Coimbra, Portugal)	73
Jahrestagung der Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler (AdG)	74
<b>Geokalender</b>	<b>75</b>
<b>Ankündigungen</b>	<b>76</b>
78. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen 21.–23. Mai 2013 in Krefeld	76
Weiterbildungsangebot – Einführung in Matlab	76

Bohrdatenbanken, ihre GIS-gestützte Verarbeitung und 3D-Visualisierung	77
Internationaler Geokalender	80
<b>Adressen</b>	<b>82</b>
Hinweise für unsere Autoren	83
<b>Impressum</b>	<b>88</b>



## **Titel „Beratender Geowissenschaftler BDG“**



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

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

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

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

# GEOFOKUS



# Marine mineralische Rohstoffe: Anreicherungsprozesse und wirtschaftliches Potenzial

Hermann Kudrass<sup>1</sup>, Michael Wiedicke<sup>2</sup>, Carsten Rühlemann<sup>2</sup>, Thomas Kuhn<sup>2</sup>

## Einleitung

Meere bedecken die Erdoberfläche zu mehr als 70 % und trotzdem ist ihr Beitrag zur Versorgung der Erdbevölkerung mit festen mineralischen Rohstoffen verschwindend klein. Eine wesentliche Ursache hierfür ist die prinzipiell andere Entstehung des Untergrundes der Ozeane. Während die Lagerstätten in den komplexen Gesteinen der Kontinente seit Milliarden von Jahren durch viele verschiedene magmatische, metamorphe und sedimentologische Prozesse entstanden sind, haben die Ozeanböden ein maximales Alter von 180 Millionen Jahren und sind durch wenige geologische Prozesse geprägt. Entsprechend sind die dort entstandenen Lagerstätten auf den vorwiegend basaltischen Ozeanböden relativ einförmig. Hinzu kommt, dass die marinen Lagerstätten in der Tiefsee durch ihre große Entfernung von Land schwer zugänglich sind und deshalb Explorations-, Gewinnungs- und Aufbereitungstechniken mit den hoch entwickelten Methoden für die Lagerstätten an Land nicht annähernd vergleichbar sind. Die zunehmende Gewinnung von Energierohstoffen aus dem Meer hat diesen technischen Rückstand bei der marinen Exploration deutlich verringert. Die Tiefseetechnologien für das Aufsuchen und die Ausbeutung der submarinen Erdöl- und Erdgaslagerstätten können nun mit einigen Anpassungen auch für die marinen mineralischen Rohstoffe genutzt werden und damit gewinnen sie schnell an geowissenschaftlichem und wirtschaftlichem Interesse. Auch die deutlich gestiegenen Preise für alle Rohstoffe deuten darauf hin, dass eine Versorgung aus den konventionellen Lagerstätten an Land bei rasch ansteigendem Mengenverbrauch zunehmend schwieriger wird. Deshalb werden alternative, eventuell

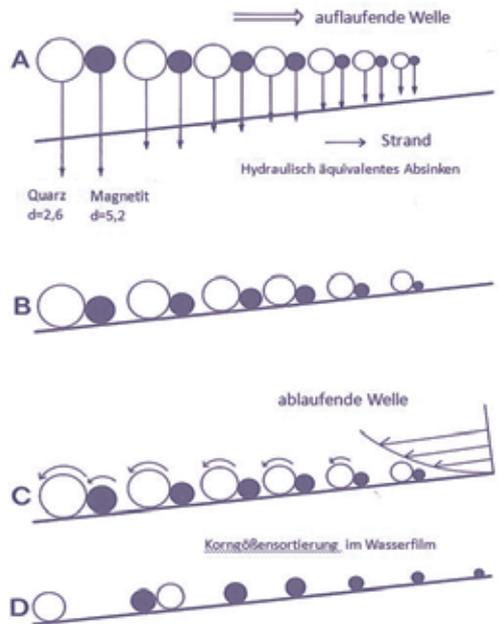
günstiger zu gewinnende Ressourcen in den Meeren gesucht.

In den folgenden Kapiteln werden die unterschiedlichen Rohstofftypen im Meer entsprechend ihrer dominanten Anreicherungsprozesse diskutiert und ihr wirtschaftliches Potenzial abgeschätzt.

## Sand und Kies

Sand und Kies bilden ausgedehnte Vorkommen auf fast allen Schelfen. Die meisten der terrigenen Sand- und Kiesablagerungen entstanden während der langen Glazialzeiten bei einem erheblich niedrigeren Meeresspiegelstand. Sie bildeten sich vor der Mündung von Flüssen, in hohen Breiten aus den Schmelzwasseraustritten der Gletscher und entlang der glazialen Küstensäume. Während aufeinander folgender Transgressionen und Regressionen wurden die oberflächennahen Sedimente mehrfach in den Brandungszonen des sich verschiebenden Küstensaums überprägt. Alle diese Sedimentvorkommen sind das Resultat einer strömungsbedingten Korngrößensortierung: die groben Sand- und Kiesanteile sind mehr ortsfest geblieben, während die leichter beweglichen Silt- und Tonpartikel in ruhigere Sedimentationsbereiche verfrachtet und damit abgetrennt wurden. Küstennahe Sandvorkommen (einschließlich des feineren Materials) werden in großen Mengen für die Landaufspülung und für den Küstenschutz verwendet. Grobkörnige Sedimente werden von der Baustoffindustrie genutzt. Der Abbau erfolgt mit verschiedenen Saug- und Kettenbaggern bis in 70 m Wassertiefe. Deutschland bezieht nur einen sehr geringen Teil des Betonkieses aus der zentralen Nordsee und spült zum Erosionsschutz der Insel Sylt jährlich 1 Mio. t Sand aus dem tiefen Vorstrandbereich auf. Weltweit werden große Mengen an

**Abb. 1: Anreicherung von Schwermineralen im Strandbereich.** Seibold und Berger (1982): *The seafloor: an introduction to marine geology.* - Springer Verlag, Berlin.



flachmarinen Schelfsedimenten für den Küstenschutz, die Landgewinnung z.B. bei der Anlage von Flughäfen und den Hafenausbau verwendet.

### Schwermineralagerstätten

Die Schwerminerale der Seifenlagerstätten stammen ebenfalls aus dem terrigenen Abtragungsschutt der Kontinente. Auf Grund ihrer höheren spezifischen Dichte ( $> 2,9 \text{ g cm}^{-3}$ ) werden die Schwerminerale in turbulenten Strömungen mit größeren Körnern von Leichtmineralen wie Quarz und Feldspäten zusammen transportiert (Abb. 1). Im laminaren Strom eines Wasserfilms im Strandbereich akkumulieren die Schwerminerale als Restsedimente, da die gleichzeitig abgesetzten Leichtminerale durch einen größeren Korndurchmesser leichter beweglich sind. Diese Selektion im Schwall und Sog der auf den Strand laufenden Wellen reichert vor allem die leichten Schwerminerale (spezifische Dichte  $3,5$  bis  $6 \text{ g cm}^{-3}$ ) in der Sandkorngröße an. Dies sind Rutil, Ilmenit, Magnetit, Zirkon, Monazit und Granat. Auflandige Winde

akkumulieren die mit Schwermineralen oberflächennah angereicherten Strandsande in Stranddünen, wo sie dem Transportsystem des Meeres entzogen sind und häufig sehr große Schwermineralvorräte enthalten.

Der hohe Titangehalt des Rutils und des Ilmenits wird für die Herstellung von Weißpigment und in geringerem Maß für den Leichtmetallbau genutzt. Die größte Produktion stammt aus den Strandseifen und -dünen in Australien und Südafrika. Vergleichbare Vorkommen als glaziale Strandseifen auf dem trockengefallenen Schelf zu lokalisieren, sind meist gescheitert. Nur auf einem breiten Schelf in Verbindung mit sehr hoher terrigener Sedimentzufuhr konnten die Schwermineralanreicherungen die massive Aufarbeitung durch die Brandung während der letzten Transgression überstehen. Ein gutes Beispiel sind die disseminierten Schwermineralanreicherungen vor dem heutigen Sambesidelta mit großen Mengen von Ilmenit (50 Mio. t), Rutil (1 Mio. t) und Zirkon (4 Mio. t) (Beiersdorf et al. 1980).

Magnetit wird vor allem als Zuschlagstoff bei der Eisenverhüttung gebraucht. Viele der Strandlagerstätten sind bekannt bzw. weitgehend ausgebeutet und nur in Südindien und Neuseeland sind möglicherweise neue Vorräte zu erkunden. Auf dem mittleren Schelf vor der Westküste der Nordinsel Neuseelands wird daher auf größere Magnetitvorkommen prospektiert.

Zirkon, Monazit und Granat sind häufige Bestandteile der Schwermineralanreicherungen. Zirkon wird als Gießereisand verwendet, Monazit enthält viele der seltenen Elemente (auch Seltene Erden) und könnte daher wieder an Wert gewinnen. Granat wird vielfach für die Herstellung von Schmirgelpapieren verwendet.

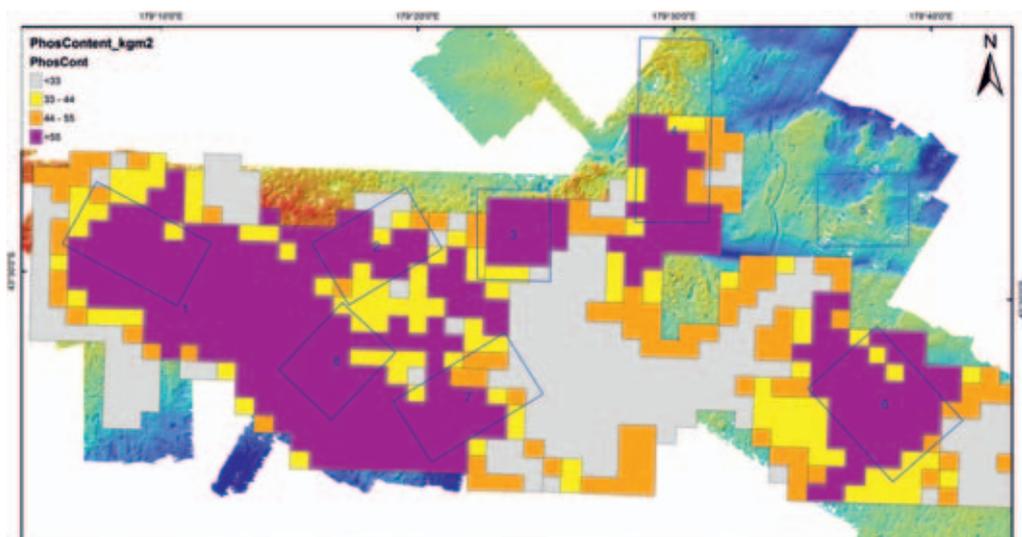
Die schweren Schwerminerale Zinnstein und Gold mit sehr hohen Korndichten sowie Diamanten mit größeren Korndurchmessern werden nur bei extremen Fluten an der Sohle eines Flussbetts transportiert und reichern sich nahe der Erosionsbasis in grobkörnigen Lagen an. Es ist daher keine Überraschung, dass die meisten marinen Abbaugebiete vor allem für Zinnstein in Thailand, Malaysia und Indonesien ertrunkene pleistozäne Flusstäler sind. Ähnliches gilt für Diamanten vor Südafrika und Namibia, die aber auch vom Küstenlängstransport sehr weit getragen werden können. Der marine Zinnsteinabbau ist infolge erschöpfter Lagerstätten, sinkender Preise und steigender Umweltansprüche nur noch in Indonesien von Bedeutung. Südafrika und Namibia fördern auf dem gesamten Schelf mit deutscher Abbautechnologie in großem Stil Diamanten aus sandigen Sedimenten, die an der Erosionsbasis und entlang der glazialen Küstenverläufe angereichert sind. Den langen Transportweg haben vor allem rissfreie Diamanten überstanden, die als Schmuckdiamanten erheblich höhere Preise erzielen. Gold wurde auf dem pazifischen Schelf vor Alaska aus glazialen Sedimenten geborgen, wobei die winterliche Eiskecke als Plattform für den Abbau genutzt wurde. Ein vollmariner Abbau ist dort gescheitert.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die Schwermineralanreicherungen im Meer mit hoch effizienten Abbaugeräten gewonnen werden, auch

die Nutzung der enthaltenen Wertstoffe ist mit gut etablierten Verfahren sichergestellt. Aber die meisten Vorkommen sind erschöpft, neue große Vorkommen sind bei einem vergleichsweise guten Stand der Exploration der Schelfgebiete nicht zu erwarten. Im Fall eines exzessiven Abbaus können das ökologisch sensitive Küstenumfeld und der Schelf belastet oder auch die Stabilität der Küste verändert werden.

## Phosphorite

Phosphorite entstehen heute in größeren Mengen ausschließlich in der anoxischen Bodenwasser/Sedimentengrenzschicht unterhalb der biologischen Hochproduktionszonen der Auftriebsgebiete. Dort quillt nährstoffreiches und damit relativ phosphatreiches Bodenwasser auf, und im gedüngten Oberflächenwasser entwickelt sich rasch eine hohe biologische Produktivität. In der Folge sinken große Mengen von biologischen Abbauprodukten durch die Wassersäule auf den Boden. Auf dem Wege zum Boden wird der im Wasser gelöste Sauerstoff schnell verbraucht und die Zersetzung geht am Boden unter anoxischen Bedingungen weiter. Dabei wird in den  $C_{org}$ -reichen Ablagerungen Schwefelwasserstoff gebildet, der von Schwefelbakterien mit Nitrat aus dem Meerwasser als Energiequelle genutzt wird. Die ausgedehnten Kolonien von Schwefelbakterien bilden einen dichten Rasen auf dem Meeresboden und diese Bakterien speichern auch Polyphosphate. Bei einem Wechsel der Umweltbedingungen setzen die Bakterien die gespeicherten Phosphate frei, die dann mit im Porenwasser gelöstem Calcium oder mit Kalk als Karbonat-Fluor-Apatit ausgefällt werden (Schulz & Schulz 2005). Da der Phosphor in dem im Meerwasser praktisch unlöslichen Mineral gebunden ist, haben die Bakterien den für alle Lebewesen wichtigen Phosphor aus dem biologischen Kreislauf entzogen und dauerhaft im Meeresboden fixiert. Die sehr geringen Gehalte an Phosphor in der organischen Substanz bedingen einen sehr langsamen Transfer in die unlösliche Phosphoritphase. Dabei können am Meeresboden exponierte Karbonatgesteine phosphatisiert werden, meist



**Abb. 2:** Gemittelte Phosphoritgehalte ( $\text{kg pro m}^2$ ) in Blöcken von  $1 \text{ km}^2$  auf dem Chatham-Rücken/Neuseeland, Wassertiefen von 500 m (blau) bis 375 m (rot), Spuren von Eisbergschrammen sind in der Bathymetrie gut erkennbar.

bilden sich aber Phosphoritooide oder laminier- te Phosphorite mit Wachstumsraten von wenigen Millimetern in Millionen von Jahren. Eine wirtschaftlich interessante Phosphatlagerstätte kann auf Grund der langsamen Transferrate des Phosphors aus den biogenen Substanzen über die Schwefelbakterien in den Phosphorit nur unter langlebigen Auftriebszellen mit gelegentlicher Abtragung der organischen Schlämme und mechanischer Anreicherung des Phosphorits erfolgen. Diese Voraussetzungen sind streckenweise in den heutigen Auftriebsgebieten seit dem Miozän gegeben. Die Auftriebsgebiete liegen in der Regel an der Westseite der Ozeane, an der die Passatwinde für den notwendigen ablandigen Wassertransport sorgen. Das Muster der atmosphärischen Zirkulation reduziert den Niederschlag in den benachbarten Landgebieten, so dass die terrigene Sedimentzufuhr gering ist und die sich langsam bildenden Phosphorite nicht schnell überdeckt werden. Rasch wechselnde Strömungsmuster, wie sie bei den El Niño/La Niña Perioden vor Südamerika beobachtet werden, sorgen für eine Umlagerung der

$\text{C}_{\text{org}}$ -reichen Sedimente, während der Phosphorit über lange Zeit ortsfest akkumuliert.

Das Miozän war aus bisher nicht ganz bekannten Gründen eine Periode, in der besonders viele Phosphatanreicherungen unter den heutigen Auftriebsgebieten, aber auch in anderen, heute nicht im Auftrieb liegenden Schelfen entstanden sind. Die Schelfvorkommen vor Chile, Peru, dem Golf von Kalifornien, Togo, Namibia, Südafrika und Neuseeland sind in dieser Periode gebildet worden. Ein Teil dieser Gebiete wird in jüngster Zeit exploriert und an den Vorbereitungen für einen marinen Bergbau auf Phosphorit wird vor Namibia und Neuseeland intensiv gearbeitet. Die stark angestiegenen Preise für Phosphorit lassen einen Abbau auch unter den schwierigen Bedingungen eines offenen Schelfs in Wassertiefen von über 150 m wirtschaftlich erscheinen. Hinzu kommt der gestiegene Preis für Erdöl, der den Massentransport über große Entfernungen erheblich verteuert hat. Dies gilt besonders für die Landwirtschaft in Südostasien oder Australien, die früher durch die inzwischen erschöpften Guanophosphorite auf den ozeanischen



*Abb. 3: Meeresbodenprobe (50 x 50 cm) mit unterschiedlich großen Manganknollen*

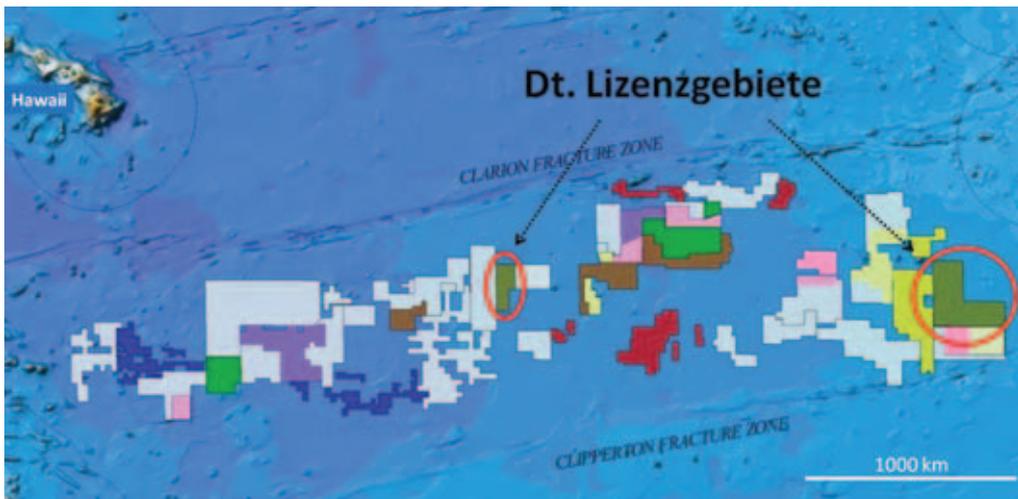
Inseln Nauru und Christmas Island versorgt wurden. Nach ersten Abschätzungen können die miozänen Phosphorite auf dem Chatham-Rücken vor Neuseeland zu vergleichbaren Kosten gewonnen werden, die der Transport von der Phosphoritlagerstätte in Marokko bis Neuseeland verursacht. Der Abbau dieses Phosphorits, der an der Oberfläche des Chatham-Rückens in rund 400 m Wassertiefe in Glaukonit führenden Sanden als Grobsand bis Feinkies vorkommt (Abb. 2), soll mit einem geschleppten Saugkopf erfolgen. Die technischen Vorbereitungen sind angelaufen und ein Abbau könnte 2014 beginnen. Auch für die Vorkommen auf dem äußeren Schelf vor Namibia haben die bergbautechnischen Arbeiten begonnen.

Die marinen Phosphorite gewinnen mit steigenden Preisen des Rohstoffes in den herkömmlichen Fördergebieten von Marokko und USA zunehmend an Interesse. Besonders eine Versorgung von lokalen Märkten aus nah gelegenen marinen Vorkommen kann bei den gestiegenen Transportkosten den Wert dieser Vorkommen relativ steigern und einen marinen Bergbau für die Versorgung des lokalen Markts ermöglichen. Die Voraussetzungen für eine Gewinnung nach dem Prinzip der Diamantenförderung vor Namibia/Südafrika oder mit

einem Saugbagger scheinen technisch beherrschbar zu sein.

### **Manganknollen (polymetallische Knollen)**

Manganknollen bilden sich an der Wasser-Sedimentschicht in vielen Gebieten der Ozeane. Sie bestehen im Wesentlichen aus den beiden redox-sensitiven Metallen Mangan und Eisen, die unter reduzierenden Bedingungen im Sediment im Porenwasser löslich sind und im oxischen Milieu des Bodenwassers ausgefällt und dabei in Knollen am Meeresboden fixiert werden (Abb. 3). Mikroorganismen haben vermutlich eine katalysierende Wirkung bei der Fällung auf den Knollenoberflächen. Die ausschließlich bei der Diagenese der jüngsten Sedimente entstandenen Manganknollen sind wirtschaftlich nicht interessant. Die Manganknollen in den weit von Land entfernten Gebieten des Pazifiks und des Indischen Ozeans haben neben einer diagenetischen Zufuhr aus dem unterlagernden Sediment noch eine sogenannte hydrogenetische Zufuhr. Dabei werden im Bodenwasser gelöste oder adsorptiv gebundene Metalle wie Mangan, Eisen, Nickel, Kupfer, Kobalt u.a. auf den Manganknollen abgeschieden. Die Metalle in den weit von Land entfernten Vorkommen stammen aus verschiedenen Quellen wie



**Abb. 4:** Lizenzgebiete für Manganknollen der Internationalen Meeresbodenbehörde im Zentralpazifik (Stand 2011).

dem hydrothermalen Eintrag entlang der Spreizungsrücken, von der submarinen Verwitterung des ozeanischen Basalts und vom Staubeintrag; selbst ein kleiner Eintrag durch nickelreiche Meteorite wird angenommen. Der Hauptanteil der Spurenelemente stammt offenbar aus der Zersetzung des biologischen Detritus, das aus dem produktiven Oberflächenwasser absinkt. Die höchsten Konzentrationen der wirtschaftlich interessanten Metalle in den Knollen befinden sich in den Vorkommen nahe den hochproduktiven Auftriebsgebieten der Ozeane. Bei sehr langsamen Wachstumsraten von 2 bis 10 mm pro Million Jahre würden die Knollen von der wenn auch geringen Sedimentation des terrigenen Materials bedeckt und begraben werden. Dies ist allerdings recht selten, so dass die Knollen wahrscheinlich durch relativ häufiges Umwälzen durch das Benthos an der Oberfläche des Meeresbodens gehalten werden. Die Manganknollen mit den höchsten Konzentrationen an wirtschaftlich interessanten Metallen haben sich im pazifischen Manganknollengürtel zwischen der Clarion- und der Clipperton-Bruchzone gebildet (Abb. 4). Diese Zone enthält etwa 25 bis 40 Milliarden Tonnen Manganknol-

len. Die Summe der Gehalte an Kupfer, Nickel und Kobalt, die den eigentlichen Wert der Manganknollen für die Stahl- und Elektroindustrie darstellen, beträgt 2,5 bis 3 Gewichtsprozent. Daneben sind aber auch weitere interessante Metalle angereichert wie Zink, Titan, Molybdän (Tab. 1). Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) hat 2006 eine Explorationslizenz von der Internationalen Meeresbodenbehörde erworben, eine UN-ähnliche Institution, die das „gemeinsame Erbe der Menschheit“ in den Gebieten außerhalb der nationalen Jurisdiktion verwaltet. In diesem 75.000 km<sup>2</sup> großen Gebiet mit Wassertiefen von 4.000 bis 5.000 m (siehe Titelblatt) sind knapp 1 Mrd. t Manganknollen mit einer mittleren Belegungsdichte von 15 kg pro m<sup>2</sup> Meeresboden enthalten. Die BGR hat die detaillierte bathymetrische Vermessung des Gebietes abgeschlossen und eine erste flächenmäßige Abschätzung der Belegungsdichten auf der Basis von hydroakustischen Vermessungen durchgeführt.

Die Gewinnung der Manganknollen aus Wassertiefen von über 4.000 m ist eine große technische Herausforderung. 1978 war es einem deutschen Konsortium in Zusammenarbeit mit

**Tab. 1:** Geochemische Zusammensetzung von Manganknollen und -krusten (nach Wiedicke et al. 2012)

Element	Manganknollen			Fe-Mn-Krusten Pazifik-Seamounts
	Clarion-Clipperton-Zone	Östl. deutsches Lizenzgebiet		
Mangan (%)	25,4	31,2		22,1
Eisen (%)	6,90	6,20		15,1
Kupfer (%)	1,02	1,17		0,11
Nickel (%)	1,28	1,36		0,54
Kobalt (%)	0,24	0,16		0,64
Titan (%)	0,53	0,25		0,77
Molybdän (µg/g)	520	604		455
Zirkon (µg/g)	350	300		172
Lithium (µg/g)	108	130		63
Tellur (µg/g)	5,1	3,4		50
Niob (µg/g)	34	19		44
Wolfram (µg/g)	76	65		74
Platin (µg/g)	0,124	0,109		0,705
Cer (µg/g)	428	249		1105
Neodym (µg/g)	112	128		162
Dysprosium (µg/g)	24	27		58

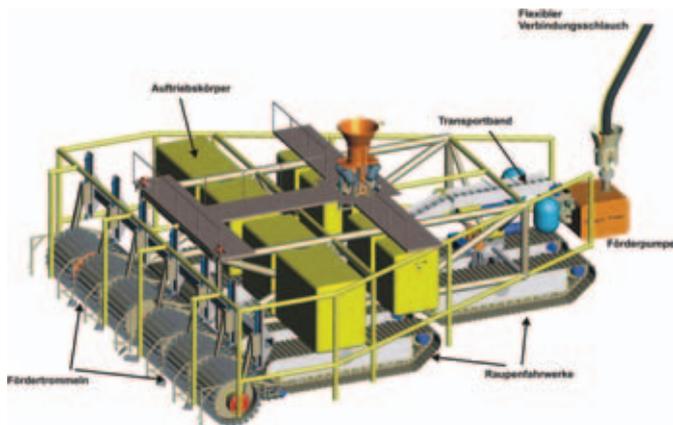
internationalen Partnern gelungen, mit einem geschleppten Kollektor 700 t Manganknollen zu bergen. Inzwischen hat sich die Tiefsee-Technologie durch die Erschließung von Erdöl- und Erdgasvorkommen an den tiefen Kontinentalhängen erheblich erweitert und verbessert, so dass verschiedene Lizenznehmer wie Russland, China und Indien realistische Konzepte für ein Abbaugerät vorgestellt haben. Auch die BGR hat einen solchen Manganknollen-Kollektor von einer deutschen Firma entwerfen lassen (Abb. 5). Schwierig ist allerdings auch die Extraktion der Wertmetalle. Bis heute ist nur im Labormaßstab eine Gewinnung der vier wichtigsten Metalle (Kupfer, Nickel, Kobalt, Mangan) konzipiert, aber eine kosten- und energie günstige, industrielle Nutzung bei der eventuellen Gewinnung von diesen und anderen Wertstoffen ist bisher nicht erprobt. Erst wenn die gesamte Wertschöpfungskette mit realistischen Kostenplänen und einem ökologisch unbedenklichen Abbauverfahren etabliert ist, bestehen Chancen, das beträchtliche Investitionsvolumen zu bewältigen. Das Interesse für diese enorm großen Metallvorkommen in der Tiefsee des Pazifischen und Indischen Ozeans wird auch in Zukunft steigen und die neue Beantragung von drei weiteren

Lizenzen bei der Internationalen Meeresbodenbehörde bestätigt diesen Trend.

### Mangankrusten (polymetallische Krusten)

Die Mangankrusten haben ebenso wie die Manganknollen extrem langsame Wachstumsraten von wenigen Millimetern pro Million Jahre. Sie entstehen auf fast allen Festgesteinen, die über lange Zeiten dem Meerwasser ausgesetzt sind (Abb. 6). Die wirtschaftlich interessanten Mangankrusten sind durch hohe Kobalt-, Nickel- und Titan-gehalte gekennzeichnet, Platin und einige der seltenen Erden sind ebenso stark angereichert (Tab. 1). Die Krusten sind vor allem im nord-äquatorialen Pazifik an den exponierten Flanken der in diesem Gebiet sehr häufigen submarinen Vulkankegel weit verbreitet. Der dezimeterdicke Panzer der Mangankrusten spiegelt die paläoozeanographischen und spurengeochemischen Veränderungen des Bodenwassers in ihrem lagenweisen Aufbau wider. Die höchsten Konzentrationen an Wertmetallen sind in Wassertiefen zwischen 800 und 2.500 m zu finden und diese Zone entspricht heute einem Wasserkörper mit leicht reduzierten Sauerstoffgehalten, in den Spuren der Metalle als Hydroxide leichter transportiert werden.

**Abb. 5: Kollektor für Manganknollen (Dimension 16 m x 16 m), Entwurf AkerWirth/Erkelenz**



**Abb. 6: Mangankruste auf Karbonatgestein**



Die Menge der Mangankrusten ist mit etwa 40 Milliarden Tonnen so groß wie die der Manganknollen im Knollengürtel. Es gibt zwar mehrere Überlegungen, wie die Mangankrusten von dem harten, meist geneigten Untergrund der vulkanischen Kuppen abgelöst und gefördert werden könnten, aber ein realisierbares Bodenfahrzeug, das in dem rauen Relief effizient den Abbau betreiben könnte, ist bislang nicht konzipiert worden. Für die Aufbereitung der Krusten gilt ein ähnliches Defizit wie für die Manganknollen, da eine industrielle Aufbereitung bisher nicht erprobt ist. Erschwerend für eine wirtschaftliche Gewinnung der Krusten sind die geringen Gehalte an Kupfer und Nickel, während die hohen Kobalt- und Tellurgehalte bei einem potenziellen Abbau einen merklichen Anteil des Weltmarktes beanspruchen würden. Dies könnte einerseits zum Verfall der Kobaltpreise, andererseits auch

zu Einsprüchen von den Kobaltproduzenten an Land führen, falls der Abbau im Gebiet der Meeresbodenbehörde liegt. Insgesamt gesehen, ist daher aus heutiger Sicht eher mit einem Abbau der Manganknollen zu rechnen.

### Hydrothermale Lagerstätten (polymetallische Sulfide)

Die enormen Temperaturunterschiede oberhalb der Magmenkammern der mittelozeanischen Rücken und der submarinen Vulkane generieren vertikale Fluid-Zirkulationszellen in den oberen Kilometern des Meeresbodens (Abb. 7). Nach überschlägigen Berechnungen wird das gesamte Wasservolumen der Ozeane in einer Million Jahre einmal durch das hydrothermale System der mittelozeanischen Spreizungsrücken zirkuliert. Die Tiefe der Zirkulationszellen von 1,5 bis 2,5 km hängt von der Position der Magma-

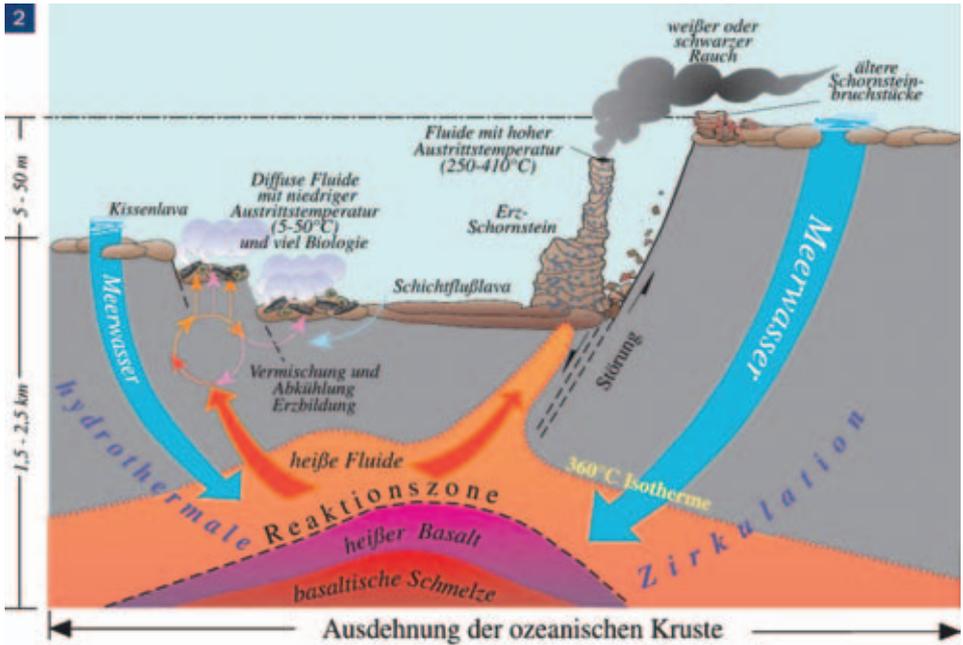


Abb. 7: Schema für hydrothermale Zirkulation an ozeanischen Spreizungszentren

kammer und der tektonisch geschaffenen Wegsamkeit ab. Kaltes Bodenwasser wird beim Durchströmen durch die zerklüfteten, meist basaltischen oder andesitischen Gesteine schnell bis über den kritischen Punkt von 450 °C erhitzt. Dabei wird aus dem kalten, sauerstoffreichen Bodenwasser mit einem pH-Wert von 7 durch Reaktion mit den ozeanischen Gesteinen ein überkritisches, saures, höchst aggressives Fluid, das zuerst die Metallsulfide, aber auch die Gläser und Silikatminerale wie Olivin, Augit, Hornblende und Feldspäte zersetzt. Die Fluide steigen auf Grund ihrer geringeren Dichte meist direkt über der Wärmequelle in dort meist reichlich ausgebildeten, besonders wegsamen Verwerfungen auf und vermischen sich mit dem kalten, seitlich zugeführten Meerwasser. Während des Aufstiegs werden die in der Tiefe mobilisierten Elemente mit zunehmender Abkühlung entsprechend ihren Stabilitätsbedingungen in „Stockwerken“ ausgefällt. Einige aufsteigende Fluide erreichen mit Temperaturen bis 450 °C

den Meeresboden, wo die gelösten Metalle als Sulfide ausgefällt werden und dabei bis zu 30 m hoch aufragende Erzschlote bilden. Ein Großteil der Lösungsfracht wird über meist schwarze Suspensionsfahnen (schwarze Raucher) im Bodenwasser verteilt. Niedriger temperierte Austritte enthalten vorwiegend helle Silikat- und Sulfatpräzipitate (weiße Raucher). Chemosynthetische Organismen nutzen diese vom Sonnenlicht unabhängige Energiequelle und eine hoch diverse, lateral sehr variable Ökogemeinschaft lebt auf und in der Nähe dieser hydrothermalen Quellen. In den Schloten und in den bodennahen Fällungszonen sind vor allem Eisen, Kupfer, Zink, Blei, Gold und Silber meist als Sulfide angereichert. Neben den vielen Metallsulfiden sind Anhydrit und Quarz die häufigsten Minerale der Vererzung. Einzelne Vorkommen in den Backarc-Spreizungszonen der pazifischen Randmeere sind wirtschaftlich besonders interessant. Vor Papua-Neuguinea etwa exploriert seit einigen Jahren eine kanadische Firma

(Nautilus Minerals Inc.) das lokale Spreizungszentrum und hat im Solwara-Feld der Bismarck-See abbauwürdige Sulfid-Vererzungen von 2,2 Mio. t mit Kupfer, Zink und Gold in rund 1.600 m Wassertiefe mit geoelektrischen Messungen und über 100 Bohrungen nachgewiesen. Ähnliche Vererzungen wurden an weiteren Positionen entlang des lokalen Spreizungsbogens nachgewiesen. Die Abbautechnik soll in Großbritannien, die Fördertechnik in Frankreich und das Bergbauschiff in Deutschland gebaut werden. Die Bergbaulizenz ist erteilt, so dass dieser Tiefseebergbau in den nächsten Jahren starten könnte. Die Aufbereitung der Erze wird mit den üblichen Verfahren für sulfidische Erze an Land erfolgen.

Das größte bisher bekannte Hydrothermalvorkommen ist entlang des Spreizungsrückens im juvenilen Ozean des Roten Meeres im Grenzgebiet zwischen dem Sudan und Saudi-Arabien entstanden. Der absteigende Zweig der hydrothermalen Zirkulationszelle löst dort miozäne Salze aus den Sedimenten des Kontinentalhangs und erzeugt damit im aufsteigenden Zweig die am Meeresboden austretende Salzlauge, die dichter und schwerer ist als das Meerwasser. Die salzreiche 60 °C warme anoxische Sole und alle darin gelösten Metalle bleiben daher am Grunde von einzelnen Becken gefangen. In dem größten 2.000 m tiefen Atlantis-Becken konnten 94 Millionen Tonnen an hydrothermalen Schlämmen nachgewiesen werden, die sich in Form von Eisen- und Manganhydroxiden und von Eisen-, Kupfer- und Zinksulfiden angesammelt haben. Preussag hat dort in den späten 70er Jahren Förder- und Aufbereitungsversuche auf Kupfer, Zink und Silber erfolgreich durchgeführt, eine wirtschaftliche Förderung war aber damals nicht möglich.

## Ausblick

In den letzten Jahren ist das Interesse an den marinen mineralischen Rohstoffen weltweit erheblich gestiegen. Dies hat bisher zwar noch nicht zu einer Gewinnung von mineralischen Rohstoffen aus der Tiefsee geführt, aber es gibt eine Reihe von Argumenten, die lang- oder

mittelfristig die Realisierung eines Tiefseebergbaus wahrscheinlich werden lassen: (a) Die marinen Rohstoffvorkommen erweitern die bisher bekannte globale Rohstoffbasis. Ihr Beitrag wird durch die anhaltende Erforschung immer präziser gefasst werden können. (b) Die tiefmarinen Vorkommen erscheinen sowohl hinsichtlich der Metallanreicherungen als auch des Erschließungsaufwandes vielen Landlagerstätten vergleichbar und in Einzelfällen auch überlegen. (c) Ein wesentlicher Teil der Vorkommen untersteht der Verwaltung durch die Internationale Meeresbodenbehörde. Damit sind sie in ein stabileres Rechtssystem eingebunden und unterliegen nicht wie einige der Landlagerstätten den manchmal schwer vorhersehbaren Änderungen einer nationalen Rohstoffpolitik. Sie können daher einen Beitrag zur Diversifizierung der Bezugsquellen und zur langfristigen Versorgungssicherheit eines Landes leisten. (d) Für die Förderung aus der Tiefsee müssen umweltschonende, innovative, technologische Lösungen entwickelt werden. Entwicklung und Bau geeigneter Förder- und Aufbereitungstechnologien eröffnen neue wirtschaftliche Chancen für ein exportorientiertes Hochtechnologieiland.

Einen Tiefseebergbau gibt es bisher noch nicht, und es sieht heute so aus, als ob der erste Abbau auf Sulfide im Westpazifik oder auf Phosphorite vor Neuseeland begonnen wird. Dabei sei betont, dass die Rolle des sich entwickelnden Tiefseebergbaus in der Ergänzung und Erweiterung des klassischen Rohstoffbergbaus an Land gesehen wird – nicht in seiner Verdrängung. Tempo und Umfang dieses sich gerade entwickelnden Tätigkeitsfeldes sind schwer anzugeben. Von herausragender Bedeutung wird sein, dass die Gewinnung ökologisch verträglich geplant und durchgeführt wird. Nur dann wird sie den Anforderungen der Seerechtskonvention genügen. Diese Herausforderung kann konstruktiv angegangen werden – denn anders als an Land werden für die Gewinnung von marinen mineralischen Rohstoffen die Regeln für einen zukünftigen Abbau fachkundig definiert, **bevor** ein Abbau begonnen hat.

## Literatur

Beiersdorf, H., Kudrass, H. R. und von Stackelberg, U. (1980): *Placer deposits of ilmenite and zircon on the Zambesi shelf*. - *Geol. Jahrbuch*, **D 36**, 5–85.

Von Rad, U. und Kudrass, H. R. (1984): *Phosphorite deposits on the Chatham Rise, New Zealand*. - *Geol. Jahrbuch*, **D 65**, 5–262.

Schulz, H. N. & Schulz, R. (2005): *Large Sulfur bacteria and the formation of phosphorite*. - *Science*, **307**, 416–418

Wiedicke, M., Kuhn, T., Rühlemann, C., Schwarz-Schampera, U. & Vink, A. (2012): *Marine mineralische Rohstoffe der Tiefsee – Chance und Herausforderung*. - *Commodity Top News*, **40**, 1–10.  
BGR-Homepage: [bgr.bund.de](http://bgr.bund.de)

## Autoren

<sup>1</sup> Marum Zentrum für marine Umweltwissenschaften, Bremen

<sup>2</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover

## Quantitative Resource Analysis Consultant Group (QRAC)

Im Rahmen der aktuellen Diskussion zur Rohstoffversorgung Deutschlands hat sich die Arbeitsgruppe „Mathematische Geologie“ als Quantitative Resource Analysis Consultant Group (QRAC) neu formiert. Die Gruppe ist ein Cluster von Geologen und Mathematikern, dessen Mitglieder international erfolgreich in den Bereichen Lagerstättenmodellierung und Ressourcenbewertung tätig sind. Aufgrund ihrer langjährigen, praktischen Erfahrung mit unterschiedlichen Lagerstättentypen und eines fundierten theoretischen Hintergrunds kann QRAC die geologische Situation vor Ort in betriebswirtschaftlich relevante Ergebnisse umsetzen. Dies umfasst im Einzelnen den Aufbau einer Bohr- und Beprobungsstrategie, die geometrische Modellierung des Lagerstättenkörpers, Analyse und Prädiktion relevanter Lagerstätteneigenschaften sowie die Qualitäts- und Kubaturermittlung. Diese Ergebnisse fließen direkt in die Abbauplanung und die Auslegung der Aufbereitung ein. Dadurch sind die Gruppenmitglieder in der Lage, die Auftraggeber über den gesamten Lebenszyklus einer Lagerstätte zu begleiten. Die Erfahrung der Gruppe beruht auf vielseitigen wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten zur Entwicklung der räumlichen Statistik und

zur Lagerstättenmodellierung. Es werden sowohl kommerziell verfügbare als auch eigene Softwarelösungen eingesetzt. Das Einsatzspektrum umfasst Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe. Auftraggeber sind bisher im Wesentlichen ausländische Rohstoffproduzenten.

Die QRAC steht in der Kontinuität der Arbeitsgruppe „Mathematische Geologie“ am Institut für Geologische Wissenschaften der Freien Universität Berlin, die in den siebziger Jahren von Prof. Dr. Wolfdietrich Skala ins Leben gerufen wurde. Hier wurden in den Folgejahren wesentliche Impulse zur Anwendung der Geostatistik in der Lagerstättenbewertung gegeben. Durch die Neuformierung soll dieses Knowhow auch für die Rohstoffinteressen deutscher Unternehmen vorgehalten werden. Der personelle Kern der QRAC wird durch Dr. Heinz Burger, Dipl.-Geol. René Prissang, Prof. Dr. Maria Schafmeister und Dr. Bernhard Schürmann gebildet.

Ansprechpartner für die QRAC ist Dr. Bernhard Schürmann, AMSTRA Environment & Mining (amstra@t-online.de). Eine Referenzliste bisheriger Projekte kann bei Interesse angefordert werden. **Bernhard Schürmann (Dorsten)**

## CCS-Gesetz gebilligt

*h.j.w.* Nach monatelangem Stillstand haben sich Bund und Länder im Juni 2012 überraschend auf einen Kompromiss zum sogenannten CCS-Gesetz für die unterirdische CO<sub>2</sub>-Speicherung geeinigt. Dieser Gesetzesentwurf lag aufgrund heftigen Widerstandes aus einigen Bundesländern auf Eis.

CCS gilt als Schlüsseltechnologie, um angesichts der Notwendigkeiten zum Klimaschutz weiterhin fossile Kraftwerke und andere CO<sub>2</sub>-intensive Industrien zu ermöglichen. In der Bevölkerung ist diese Technologie hoch umstritten. Möglicherweise kommt der jetzt gefundene Kompromiss aber zu spät, denn Ende letzten

Jahres trennte sich der Energiekonzern Vattenfall wegen der politischen Hängepartie von seinem 1,5 Mrd. € teuren Pilotprojekt in Brandenburg. Wegen der jahrelangen Rechtsunsicherheit gibt es in Deutschland zur Zeit keine Investitionen mehr in diese Technologie.

Der jetzt gefundene Gesetzesentwurf macht es den Ländern schwerer, ihr Gebiet für CCS zu sperren. Zwar dürfen sie weiterhin bestimmen, dass eine „Erprobung und Demonstration der dauerhaften Speicherung nur in bestimmten Gebieten zulässig oder in bestimmten Gebieten unzulässig ist“. Doch sind sie nun zur Abwägung verpflichtet. Mögliche Ausschlussgründe sind

„geologische Besonderheiten der Gebiete“, eine andere Nutzung der unterirdischen Hohlräume (z. B. Gas- oder Druckluftspeicher) oder „andere öffentliche Interessen“ (z. B. Wohnbesiedlung, Tourismus). Die Einigung sieht außerdem vor, dass nur noch weniger und kleinere Speicher gebaut werden dürfen als ursprünglich geplant. So liegt die maximale Größe nun bei 1,3 Mio. t CO<sub>2</sub> statt vorher 3 Mio. t. In ganz Deutschland

soll es statt acht nur noch maximal vier Speicher geben.

Mit dem CCS-Gesetz will die Politik die Chance wahren, doch noch ihr Förderprogramm für neue Kraftwerke einzuführen. Denn die EU-Kommission verlangt, dass subventionierte neue Kraftwerke CCS-fähig sind, worauf die Financial Times Deutschland in ihrer Ausgabe vom 28. Juni 2012 aufmerksam macht.

# Präzisionsinstrumente für die Geophysik



## MS3 Mess-System für die Magnetische Suszeptibilität

- Kompaktes und portables Messgerät MS3
- Breite Vielfalt an Sensoren für Labor und Feldeinsatz
- Hohe Auflösung  $2 \times 10^{-6}$  SI



## Grad601 Fluxgate Gradiometer

- Einfacher elektronischer Sensorabgleich
- 1m Sensorabstand
- Auflösung wahlweise 0.01nT oder 0.1nT



## Mag-03 3-achsiges Fluxgate Magnetometer

- Geringer Noise-Pegel von unter  $6 \text{ pTrms/VHz}$  bei 1 Hz
- Orthogonalitätsfehler von unter  $0.1^\circ$
- Abgedichtet gegen extreme Umweltbedingungen



[www.bartington.com](http://www.bartington.com)

# G

Gesellschaften  
Verbände  
Institutionen

# EO LOBBY



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

### Seminarprogramm 2012

Thema: Lagerstättenbewertung nach internationalen Kriterien

Termin: 28. September 2012

Ort: Essen

Thema: Beprobung von Boden, Probenahme mit Zertifikat und Exkursion

Termin: 8. November 2012

Ort: Wesseling

Thema: Beprobung von Bodenluft, Probenahme mit Zertifikat und Exkursion

Termin: 9. November 2012

Ort: Wesseling

Thema: Sanierungsplanung in der Praxis

Termin: 16. November 2012

Ort: Essen

Thema: Rückbau kontaminierter Bausubstanz I

Termin: 7. Dezember 2012

Ort: Bonn

Bitte beachten Sie die detaillierten Seminarankündigungen in den BDG-Mitteilungen sowie im Internet unter [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de). Anmeldungen zu den o.g. Seminaren sind jederzeit in der Geschäftsstelle des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler, Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn, möglich. Telefon: 0228/696601, Telefax: 0228/696603, E-Mail: [BDG@geoberuf.de](mailto:BDG@geoberuf.de)  
10 % Frühbucherrabatt bei Anmeldung 2 Monate vor Anmeldeschluss. Stand: 1.09.2012

## Seminarankündigungen der BDG-Bildungsakademie

### Sachkundelehrgang Boden, Probenahme mit Zertifikat

8. November 2012; Veranstaltungsort: Wesseling

Die Probenahme ist bei der geologischen Bearbeitung beispielsweise von Altlasten ein besonders sensibler Arbeitsschritt, der viele Fehlerquellen beinhalten kann. Daher gibt es genormte Arbeitsschritte, um die Beprobung zu vereinheitlichen und qualitativ abzusichern. Die BDG-Bildungsakademie hat diesen Sachverhalt bereits in ihrem Seminarangebot zur Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 aufgegriffen, das auch den Sachkundenachweis mit einschließt. Im vorliegenden Seminar greift die Bildungsakademie nunmehr die nicht minder problematische und anspruchsvolle Beprobung von Boden- und von Oberflächenluft auf. Auch hier gilt es, durch vereinheitlichtes und standardisiertes Vorgehen die Ansprüche an die Beprobungsqualität zu gewährleisten. Dabei werden insbesondere die für den Geowissenschaftler in seiner täglichen Arbeit wichtigen Schritte hervorgehoben und sowohl theoretisch als auch praktisch geübt. Auch die messtechnische Überwachung kommt dabei nicht zu kurz.

Zielgruppe: Mitarbeiter in Ingenieurbüros, Laboratorien, Recyclingunternehmen, Abfallverbänden, Umweltämtern, Vollzugsbehörden und Deponiebetreiber

Referent: Dr. Thorsten Spirgath, Berlin

Teilnehmerbetrag: 248,- ; BDG-Mitglieder: 199,- ; Mitglieder der DGG, GV, Pal. Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGÖD, DGG(Geophysiker): 224,- . Anmeldeschluss: 12. Oktober 2012. 10 % Frühbuchervorteil bis 12. August 2012. PREISVORTEIL von 50,- bei Buchung beider Kurse Boden und Bodenluft am 8.11. + 9.11.2012

### Sachkundelehrgang Bodenluft, Probenahme mit Zertifikat und Exkursion

9. November 2012; Veranstaltungsort: Wesseling

Die Probenahme ist bei der geologischen Bearbeitung beispielsweise von Altlasten ein besonders sensibler Arbeitsschritt, der viele Fehlerquellen beinhaltet. Daher gibt es genormte Arbeitsschritte, um die Beprobung zu vereinheitlichen und qualitativ abzusichern. Diesem Umstand müssen sich auch und gerade Geowissenschaftler stellen, für die die Begutachtung von Altstandorten ein wichtiges Betätigungsfeld darstellt.

Die BDG-Bildungsakademie hat diesen Sachverhalt in ihrem Seminarangebot zur Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 aufgegriffen, das auch den Sachkundenachweis mit einschließt.

Im vorliegenden Seminarangebot greift die Bildungsakademie die nicht minder problematische und anspruchsvolle Beprobung von Boden- und von Oberflächenluft auf. Auch hier gilt es, durch vereinheitlichtes und standardisiertes Vorgehen die Ansprüche an die Beprobungsqualität zu gewährleisten. Dabei werden insbesondere die für den Geowissenschaftler in seiner täglichen Arbeit wichtigen Schritte hervorgehoben und sowohl theoretisch als auch praktisch geübt. Auch die messtechnische Überwachung kommt dabei nicht zu kurz.

Zielgruppe: Mitarbeiter in Ingenieurbüros, Laboratorien, Recyclingunternehmen, Abfallverbänden, Umweltämtern, Vollzugsbehörden und Deponiebetreiber

Referent: Dr. Thorsten Spirgath, Berlin

Teilnehmerbetrag: 248,- ; BDG-Mitglieder: 199,- ; Mitglieder der DGG, GV, DMG, DEUQUA, ITVA, Pal. Ges., DGG (Geophys.) oder VGÖD: 224,- . Anmeldeschluss: 12. Oktober 2012. 10 % Frühbuchervorteil bis 12. August 2012. PREISVORTEIL von 50,- bei Buchung beider Kurse Boden und Bodenluft am 8.11. + 9.11.2012

## Auf ein Wort

Liebe Mitglieder und Freunde des BDG,

nicht erst seit den Diskussionen um die Stabilität unserer gemeinsamen Währung und die damit verbundene Zukunft der europäischen Idee ist jedem Einzelnen von uns bewusst, wie stark die Nationen innerhalb der Europäischen Union miteinander verbunden sind und welchen Einfluss die Europäische Kommission auf unser tägliches Leben hat. So wird in Brüssel u.a. auch über die Verteilung von Fördergeldern in erheblichem Umfang entschieden. Dies betrifft nicht nur die Bereiche Energie und Rohstoffe oder Klima, sondern auch Bildung und Forschung. Erst vor kurzem verabschiedete die Europäische Kommission zwei Mitteilungen zur Weiterentwicklung des Europäischen Forschungsraums (EFR) mit den Titeln „Eine verstärkte Partnerschaft im Europäischen Forschungsraum im Zeichen von Exzellenz und Wachstum“ sowie „Verbesserung des Zugangs zu wissenschaftlichen Informationen: Steigerung der Wirkung öffentlicher Investitionen in die Forschung“. Die Bedeutung beider Mitteilungen ist als hoch einzuschätzen. So werden die Mitgliedsstaaten in der Mitteilung zum Europäischen Forschungsraum u. a. dazu aufgerufen, effektivere nationale Forschungssysteme einzurichten oder die länderübergreifende Zusammenarbeit zu stärken. Sollte dies nicht zufriedenstellend erfolgen, beabsichtigt die Kommission ggf. gesetzgeberische Schritte zur Implementierung in einem Zeitraum von zwei Jahren. Die zweite Mitteilung befasst sich mit dem freien Zugang zu insbesondere durch öffentliche Fördermittel finanzierten Forschungsergebnissen, was deutliche Veränderungen für die bisherige Publikationspraxis bedeuten könnte.

Die Integration der Geologie in die europäische Politik und Gesetzgebung steht noch am Anfang, erste Fortschritte sind aber bereits erkennbar, vor allem angesichts der steigenden Bedeutung von Themen wie Erschließung und Bewirtschaftung von natürlichen Ressourcen, Minderung oder Abwehr der Auswirkungen von Naturkatastrophen oder Entwicklung geographischer Informationssysteme. Dennoch ist noch viel zu tun, wobei die EU-Kommission wie auch die Mitgliedstaaten gleichermaßen gefragt sind. Insbesondere gilt es, die Zersplitterung geologischen Wissens auf nationaler und regionaler Ebene zu überwinden und dieses Wissen erfolgreich in das europäische Regelwerk zu integrieren. Vor diesem Hintergrund informierte sich eine Gruppe interessierter BDG-Mitglieder über aktuelle Entwicklungen bei der Europäischen Kommission. Da sich der BDG auch in internationalen Netzwerken, wie z.B. der European Federation of Geologists (EFG) stark engagiert, wurde die Gelegenheit für einen Besuch der Geschäftsstelle der EFG genutzt, die beim Geologischen Dienst von Belgien räumlich angesiedelt ist. Auch die EFG versucht, sich mit einem gemeinsamen Strategiepapier den oben genannten Anforderungen anzunähern. Ein wichtiger „Baustein“ hierbei ist u. a. der Titel „European Geologist“, der in Deutschland ausschließlich durch den BDG verliehen wird. Zu beiden Veranstaltungen liegen interessante Beiträge vor, die auch als Anregung zu verstehen sind, sich vertieft mit diesen Themen zu befassen und dafür zu engagieren. Machen Sie mit!

Ihre  
Ulrike Mattig

## Der BDG in Europa



*h.j.w. kd.g.* Auf Initiative der BDG-Geschäftsstelle folgten Ende Juni 15 BDG-Mitglieder einer Einladung der Europäischen Union zu einem Besuch der EU-Einrichtungen in Brüssel. Im Sitzungszimmer der Europäischen Kommission wurde die BDG-Delegation am 25. Juni von Judith Rakab willkommen geheißen und dann zunächst in einem kurzweiligen Vortrag von Dr. Ralf von Ameln in die Arbeitsweise der europäischen Institutionen eingeführt. Einige Delegationsmitglieder fühlten sich in der Rolle der jeweiligen EU-Kommissare, deren Platz sie eingenommen hatten, sichtlich wohl. Anschließend stellte Dr. Karl Kellner von der Generaldirektion Energie die Perspektiven der europäischen Energiepolitik unter besonderer Berücksichtigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien vor.

Nach einem ausgezeichneten Mittagessen auf Einladung der Europäischen Kommission in einem Alt-Brüsseler Patrizierhaus stand der

Nachmittag zunächst im Zeichen der Wissenschafts- und Forschungspolitik. Peter Fisch von der Generaldirektion Forschung und Innovation informierte uns über das laufende 7. Forschungs-Rahmenprogramm der EU und gab Ausblicke auf das geplante 8. Rahmenprogramm. Im Rahmen der Marie-Curie-Maßnahmen der Europäischen Kommission, die von Dr. Mike W. Rogers in einem launigen Vortrag erläutert wurden, können Forscher unabhängig von ihrem Alter, Geschlecht oder ihrer Nationalität Finanzhilfen erhalten. Zusätzlich zu großzügigen Stipendien haben die Forscher die Möglichkeit, Erfahrungen im Ausland und in der Privatwirtschaft zu sammeln und ihre Ausbildung durch andere Kompetenzen oder Disziplinen, die für ihre Laufbahn wertvoll sein können, aufzuwerten. Abschließend berichtete Lars Müller von der Generaldirektion Klimapolitik über EU-weite und globale Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels. Einzelne Präsentationen dieses Tages stehen in der BDG-Geschäftsstelle auf Anforderung zur Verfügung. Weitere Informationen unter: [http://europa.eu/index\\_de](http://europa.eu/index_de).

Unter der bewährten Führung von Katharina Weisrock – Vorstand und Beirat des BDG hatten vor vier Jahren schon einmal die Gelegenheit, die europäischen Institutionen in Brüssel kennenzulernen – wurden die gewonnenen Erkenntnisse in Art-Nouveau-Ambiente beim Abendessen in einem kleinen Restaurant in der Brüsseler Innenstadt vertieft.

**Die BDG-Delegation. Foto: Stefan Pohl**





*Die BDG-Delegation wurde im Sitzungssaal der EU-Kommission empfangen. Foto: Stefan Pohl*

Den zweiten Tag verbrachte die BDG-Delegation in den Räumlichkeiten des Geologischen Dienstes von Belgien in der Brüsseler Rue Jenner. Zunächst stellte Dr. Isabell Fernandez, die Geschäftsführerin der European Federation of Geologists (EFG), dem europäischen Dachverband geologisch orientierter Berufsverbände in Europa, die EFG mit ihren aktuellen Aktivitäten und Projekten vor. Dies war für die BDG-Teilnehmer von besonderem Interesse, befanden sich doch drei European Geologists in der Gruppe. Mit wenig Personal und kleinem Budget stemmt die EFG ein beachtliches Aufgabenspektrum. Die BDG-Mitglieder waren besonders an der Lobbyarbeit der EFG vor den EU-Einrichtungen interessiert und stärkten alle Absichten, diesen Aufgaben mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Dies war das erste Mal, dass eine Delegation einer Mitgliedsorganisation die EFG in Brüssel besuchte und mit ihr direkt in die Diskussion trat, was ausdrücklich gewürdigt wurde.

Anschließend präsentierte Patrick Wall die Aufgaben des EuroGeoSurveys (EGS) als Zusammenschluss der Geologischen Dienste in Europa. Deutschland ist durch die BGR vertreten. Viele der Aufgaben werden ebenso auf Ebene der EU-Kommission als auch in Arbeitsgruppen

der EFG behandelt. Hier waren die deutschen Delegierten insbesondere an der Art der Zusammenarbeit und des Austausches interessiert. EGS versteht sich dabei nicht nur als eine Plattform für die Zusammenarbeit der Geologischen Dienste der europäischen Länder, sondern auch als eine Plattform, von der aus in die EU-Einrichtungen zur Stärkung des „geologischen Bewusstseins“ gewirkt werden kann.

Den Abschluss bildete ein Vortrag von Yves Vanbrabant über die Aufgaben des Geologischen Dienstes von Belgien. Dieser nimmt neben der Landeskartierung im Wesentlichen Forschungsaufgaben wahr. Nach einer Neustrukturierung arbeiten noch ca. 30 Personen im Belgischen Geologischen Dienst. Dieser steht zwar mit der BGR in engem Kontakt, aber nicht mit den Geologischen Diensten der Länder in Deutschland, was bei Kartierungsaufgaben in Grenzgebieten von Vorteil wäre ([www.naturalsciences.be/geology](http://www.naturalsciences.be/geology)).

Ebenso präsentierte Yves Vanbrabant noch die Aufgaben des belgisch-luxemburgischen Berufsverbandes. Dieser ist mit ca. 110 Mitgliedern klein (bei ca. 800 Geologen in Belgien), deckt aber eine beachtenswerte Fülle von Aufgaben ab ([www.blug-ublg.be](http://www.blug-ublg.be)). Die BDG-Delegation

zeigte sich beeindruckt von dem Spektrum an Arbeiten, die die belgischen Kollegen ehrenamtlich erledigen. So war beispielsweise das statistische Material mit Angaben zur Beschäftigungssituation hervorragend. Insgesamt wurde bedauert, dass zwar alle in der EFG organisiert sind, aber kaum etwas von der Schwesterorganisation bekannt sei.

Schließlich wurden die Teilnehmer noch in die „Katakomben“ des Geologischen Dienstes geführt, die dessen Gebäude nicht nur mit dem großartigen Naturkundemuseum verbinden (hier ist die größte Dinosauriergruppe Europas – Iguanodon – zu finden), sondern auch Labore

und sonstige technische Einrichtungen des Geologischen Dienstes beherbergen.

Nach dieser Führung endete der offizielle Teil des Brüssel-Aufenthaltes gegen 13:30 Uhr. Die BDG-Delegierten waren von der Aufnahme, der Gastfreundschaft und der entgegengebrachten Wertschätzung sehr beeindruckt; bei allen Gesprächspartnern wurden die Delegierten als kompetente Gesprächspartner sehr geschätzt. Zwar standen die Beratungen, die Informationen und der Austausch im Vordergrund, doch trugen die freundschaftliche Atmosphäre und die hervorragende Vorbereitung durch Frau Weisrock entscheidend zum großen Erfolg der Reise bei.

## Managing Natural Hazards – Jahrestagung der EFG auf Teneriffa

Geologische Katastrophen gehören bekanntermaßen zur natürlichen Dynamik unseres Planeten. Erdbeben, Vulkanausbrüche, Tsunamis, Hangrutschungen, Überschwemmungen usw. hat es in allen Erdzeitaltern gegeben. Solche Ereignisse haben immer wieder auch Menschen und ihre Werke in Gefahr gebracht. Doch durch die immer dichter gewordene Besiedlung auch in potenziell gefährdeten Zonen, die Zunahme der Verkehrsströme und die generellen Wertsteigerungen der Infrastruktur haben die Schadenshöhen in den letzten Jahrzehnten rasant zugenommen – was z. B. auch die Rückversicherungsgesellschaften mit vermehrter Sorge erfüllt.

Ein eindrucksvolles Beispiel für diese Entwicklung war die Aschenwolke des isländischen Vulkans Eyjafjallajökull, die im April 2010 für mehrere Tage den gesamten Flugverkehr in weiten Teilen Nord- und Mitteleuropas lahm legte. Dies war der schwerwiegendste Störfall des internationalen Flugverkehrs in Friedenszeiten. Die direkten wirtschaftlichen Schäden durch Flugausfälle beliefen sich nach EU-Angaben auf ca. 1,3 Mrd. Euro, und die indirekten volkswirtschaftlichen Schäden werden auf mehr als eine dreiviertel Billion Euro geschätzt (!).

Die European Federation of Geologists (EFG), der europäische Dachverband der geowissen-

schaftlichen Berufsverbände (auch des BDG), hat sich zwar in ihrer dreißigjährigen Geschichte mehrfach auch mit geologischen Risiken befasst. Doch der isländische Vulkanausbruch und seine überraschend ausgedehnten Folgen waren nun der Anlass, dass der spanische Berufsverband ICOG die EFG zu ihrer diesjährigen Hauptversammlung in die aktive Vulkanregion der Kanarischen Inseln einlud. Wie passend dazu bestellt, war von November 2011 bis März 2012 ein untermeerischer Vulkanausbruch bei der Nachbarinsel El Hierro zu verzeichnen, der zu einer zeitweiligen Evakuierung von Teilgebieten geführt hatte.

Vom 10. bis zum 13. Mai 2012 kamen in einem Hotel in Puerto de la Cruz auf Teneriffa knapp 50 Delegierte der europäischen Geo-Berufsverbände und Fachleute für geologische Risiken zusammen. Den ersten Kongresstag füllte ein Workshop über den Umgang mit geologischen Gefährdungen aus. Zwölf Referate über ein breit gestreutes Spektrum solcher Risiken, ihrer möglichen Auswirkungen und Chancen zur Vorsorge bzw. Risikominimierung stimulierten lebhaft Diskussionen, die oft von fast ungläubigem Staunen begleitet wurden – siehe die Schadensbilanz der isländischen Aschenwolke. Besonders interessant waren dabei die Vorträge zweier spanischer Geologen, die heute als Piloten tätig

sind. Sie erläuterten einerseits die mechanischen, ingenieurtechnischen und navigatorischen Probleme, die für Flugzeuge und insbesondere ihre Triebwerke beim Durchfliegen von Aschewolken auftreten können. Sie wiesen aber auch auf die häufige Unterschätzung möglicher Auswirkungen solcher Ascheeruptionen in die hohe Atmosphäre hin, da etliche Haupttrouten des zivilen Luftverkehrs aktive Vulkangürtel kreuzen, z. B. im Mittelmeerraum, im Westen Nordamerikas, am pazifischen Rand Asiens und eben im Nord- und Zentralatlantik.

Außer dem Hauptthema „Risiken durch Vulkanismus“ wurden aber auch andere Gefährdungspotenziale angesprochen, die meist weniger öffentlichkeitswirksam sind, aber nichtsdestoweniger große Schadenshöhen verursachen können: z. B. Instabilitäten toniger Böden, die zu Rutschungen aller Größenordnungen führen können, auch schon bei sehr geringen Böschungsneigungen, sowie zu beachtlichen großflächigen Quell- und Schrumpfungproblemen und Korrosionserscheinungen. Auch die spektakuläre Rotschlammflut in Ungarn und ihre Folgen wurden thematisiert. Aus dem Schlammeich einer Bauxit-Aufbereitungsanlage waren am 4. Oktober 2010 ca. 700.000 m<sup>3</sup> extrem alkalischen Klärschlamm ausgeflossen und hatten ein Dorf teilweise überflutet, wobei 10 Menschen ums Leben kamen, hauptsächlich durch Verätzungen, und ein enormer Umweltschaden entstand. Dem sofortigen Eingreifen der Behörden mit umfangreichen geochemischen Untersuchungen sowie der zügigen Dekontamination ist es zu verdanken, dass das Dorf inzwischen weitgehend schon wieder bewohnbar ist.

Weitere Vorträge zeigten, dass das „Management“, also der vorsorgende Umgang und die Behandlung natürlicher Gefährdungen, Fortschritte macht, z. B. bei Lawinen, deren Schneeeigenschaften so genau studiert sind, dass Modellierungen von Abgängen möglich werden. Im Rahmen des TERRAFIRMA-Projektes, das von der EFG organisiert wird, kommt seit einigen Jahren auch die Persistent Scatterer Interferometry (PSI) zum Einsatz, ein Fernerkundungs-

verfahren, das vor allem Bewegungen des Untergrundes erkennen und erfassen kann. Es kommt z. B. in der Hydrogeologie zur Anwendung, für tektonische Bewegungen, Überschwemmungsszenarien und bei großflächigen Senkungerscheinungen. Schließlich berichtete ein Vertreter des spanischen Militärs über den Aufbau einer schnellen Eingreiftruppe, die auf den Kanaren naturgemäß hauptsächlich auf vulkanische Ereignisse eingestellt ist. So kam es etwa auf Teneriffa - neben den zahlreichen Eruptionen aller Art - in vorgeschichtlicher Zeit auch zu enormen talformenden Großrutschungen, und bekanntlich wird ein solches katastrophales Ereignis auch auf Gran Canaria in näherer Zukunft für möglich gehalten.

Am Folgetag konnten solche vulkanbedingten Szenarien von „geological hazards“ auf einer Exkursion in das Zentrum von Teneriffa direkt in Augenschein genommen werden. Ziel war die Region des Pico del Teide, der mit einer Höhe von 3.718 m nicht nur der „höchste Berg Spaniens“ ist, sondern vor allem auch der höchste Vulkan im Atlantik. Auch wenn die eigentlichen Ursachen des kanarischen Vulkanismus vor der nordwestafrikanischen Küste noch umstritten sind, so ließen sich doch seine enormen und vielfältigen Auswirkungen eindrucksvoll studieren: die Bildung mehrerer Kegelberge und einer Riesencaldera, Blocklavaströme und Tephraablagerungen, exhumierte Förderspalten und prähistorische Großrutschungen. Dazu kam der Besuch einer unterirdischen hydrogeologischen Messstation, in der am Fuß des Teide-Vulkans die Schwankungen der Grundwasseroberfläche tief unter dem Calderaboden registriert werden.

Die beiden letzten Kongresstage waren wie üblich mit dem internen Council Meeting der EFG ausgefüllt. Es war in den letzten Jahren zu einer Reihe von ärgerlichen Querelen in Vorstand und Delegiertenrat gekommen, meist mitgespeist von persönlichen und/oder nationalen Befindlichkeiten. Denn traditionell bilden die angelsächsischen Berufsverbände aus Großbritannien und Irland auf der einen Seite sowie die südeuropäischen, angeführt von Spanien und

Italien, auf der anderen Seite zwei teilweise rivalisierende „Fraktionen“. In diesen Ländern ist die geowissenschaftliche Berufsausübung nach dem Kammersystem reguliert, wie in Deutschland z. B. bei Ärzten und Rechtsanwälten, so dass die Verbände sehr mitgliederreich, vergleichsweise finanzkräftig und somit einflussreich in der EFG sind. Nachdem 2010 der seinerzeitige spanische EFG-Präsident, Manuel Regueiro, unter Protest zurückgetreten war, leitet seitdem die Engländerin Ruth Allington die Organisation. Sie tut dies mit bemerkenswertem Geschick und Professionalität, im Verein mit diplomatischem Gespür und Durchsetzungsfähigkeit, so dass das Teneriffa-Meeting – anders als befürchtet – relativ harmonisch und vor allem konstruktiv verlief, trotz anstehender Wahlen, die manchen weiteren Konfliktstoff hätten bieten können.

Das Wichtigste aus diesem Council Meeting in Kurzform:

- Die EFG hat begonnen, sich ein neues Strategiekonzept für die nächsten Jahre zu erarbeiten. Dazu wurden Arbeitsgruppen gebildet, die sich mit den einzelnen Themenkomplexen „EU Policies & Environment“, „Free Movement & Professional Titles“, „Members“, „Education & Outreach“ sowie „Professionalism & Ethics“ beschäftigten und deren Ergebnisse dem Präsidium zuarbeiten. Bald soll ein entsprechendes Strategiepapier offiziell verabschiedet werden; Unterlagen dazu wurden bereits an alle Mitgliedsverbände versendet.
- Die EFG verleiht seit vielen Jahren den professionellen Titel „European Geologist“ (EurGeol), was auch eines der hauptsächlichen Motive für die Gründung der EFG war. In Teneriffa wurde die 1.000ste Urkunde dazu verliehen, und zwar an einen portugiesischen Kollegen. Im Gegensatz zu Deutschland hat dieser Titel in vielen Ländern eine große Bedeutung für Geowissenschaftler/innen in der Berufspraxis erlangt, vor allem auf dem Rohstoff-Sektor. Engländer, Iren, Spanier und Portugiesen dominieren als Title Holder. Er gilt als notwendiger Qualitätsnachweis für gute Berufspraxis, da z. B. bei börsennotierten Bergbauunternehmen allein der aka-

demische Titel selbst bei einschlägiger Berufserfahrung u. U. nicht genug zählt. Als konkrete Beispiele wurden die wichtigen Rohstoff-Börsen in Toronto, Sydney und Südafrika genannt, mit dem weiteren Hinweis, manche Rohstoffgeologen würden ihre Jobs ohne einen solchen „akkreditierten“ Titel verlieren. In Deutschland ist der Titel über den BDG zu beantragen.

- Die EFG gibt jährlich zwei Nummern ihrer Verbandszeitschrift „European Geologist Magazine“ heraus, die sich meist auf ein aktuelles Thema fokussieren. Im Mai ist die neueste Nummer 33 erschienen mit dem Rahmenthema „Carbon, capture and storage – potential in Europe and barriers to take up“. Das Magazin wendet seit kurzem das Peer-Review-System an, obwohl es eine Verbandszeitschrift ist und kein Journal mit wissenschaftlichem Anspruch. Es erscheint seit 2011 rein elektronisch und ist über die Webseiten der EFG und der nationalen Berufsverbände kostenlos europaweit einsehbar: [www.eurogeologists.de/index](http://www.eurogeologists.de/index).

- Durch Umstellung der EFG-Zeitschrift von gedruckter auf elektronische Version konnte die EFG ihren Finanzhaushalt erheblich entlasten. Das Budget ist seitdem nahezu ausgeglichen; ein für 2013 absehbares kleineres Defizit soll u. a. durch den Einsatz von Internet-Vorstandssitzungen per Skype ausgeglichen werden.

- Turnusmäßig standen Wahlen an, die mit Spannung erwartet wurden, weil z. T. kontroverse Diskussionen vorausgegangen waren und sich mehrere Kandidaten beworben hatten. Dies war bei der Neuwahl des Generalsekretärs der Fall, wobei sich letztlich der Routinier Domenico Calcaterra aus Italien mit klarer Mehrheit gegen den Portugiesen Vítor M. Ramos sowie die irische Kandidatin Marie Fleming durchsetzte. Ohne Gegenkandidaten wurden dagegen die Spanierin Nieves Sánchez als Vizepräsidentin und Léonard Luzieux aus der Schweiz als Schatzmeister wiedergewählt. Zum allgemeinen Bedauern teilte schließlich Ruth Allington mit, dass sie aus beruflichen Gründen im Jahr 2013 ihr Amt als Präsidentin abgeben wolle.

Das nächste formelle Council Meeting der EFG findet routinemäßig im EFG-Büro in Brüssel

statt, und zwar am 24. und 25. November 2012. Dann soll möglichst auch schon der Nachfolger oder die Nachfolgerin für Allington gewählt werden, so dass bis zur Amtsübergabe ein halbes Jahr Übergangszeit möglich wird. In Teneriffa

wurden noch keine Namen möglicher Kandidaten oder Kandidatinnen gehandelt – bei der EFG bleibt es also weiterhin spannend.

*Hans-Jürgen Gursky (Clausthal-Zellerfeld)*

## BDG-Bildungsakademie 2011 so erfolgreich wie noch nie

Die BDG-Bildungsakademie e.V., im Jahre 1993 gegründet mit dem Zweck der Förderung der Geowissenschaftler/Geowissenschaftlerinnen durch Verbesserung des Bildungsniveaus in Aus- und Weiterbildung, verzeichnete im Jahr 2011 besonders hohe Teilnehmerzahlen. Die insgesamt 13 durchgeführten Seminare, darunter eine Inhouse-Veranstaltung, wurden von über 200 Teilnehmern besucht. Die erfolgreichen Themen waren wie auch im Jahr zuvor: Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundenachweis, referiert von Dr. Thorsten Spirgath, sowie Geothermie I und II, referiert von Stefan Pohl. Erstmals wurde Geothermie III angeboten, das sich unter Leitung von Uwe Schriever mit der Bohrpraxis befasste und ebenso einen hohen Zulauf verzeichnen konnte. Die Bildungsakademie hat zudem eine Erstveranstaltung zum Thema Lagerstättenbewertung nach internationalen Kriterien gestartet, geleitet von Torsten Gorka und Eurogeologe Stephan Peters, welches eine ausgezeichnete Bewertung der Seminarteilnehmer erzielte und ebenfalls ausgebucht war. Bodenluft - Probenahme mit Zertifikat (mit Exkursion), geleitet von Dr. Thorsten Spirgath, wurde letztes Jahr erstmalig von der Bildungsakademie angeboten und war eine

besondere Veranstaltung. Diese wurde in den Räumen des Labors Eurofins West GmbH in Wesseling, zwischen Köln und Bonn gelegen, durchgeführt. Die Teilnehmer hatten im Anschluss an die Exkursion, die zu einer Deponie im Bonner Norden führte, die Möglichkeit, eines der modernsten Labore Deutschlands zu besichtigen.

Weitere Seminarthemen, die zu den seit langem bewährten Angeboten der Bildungsakademie gehören, wie z.B. Grundlagen der Baugrunduntersuchung I, Rückbau kontaminierter Baustoffe Teil II, Radongas – Aufgabengebiet für Geobüros konnten auch im Jahre 2011 erfolgreich durchgeführt werden.

Viele Seminarthemen aus dem letzten Jahr wurden bzw. werden auch in diesem und im kommenden Jahr wieder angeboten. Das aktuelle Veranstaltungsangebot finden Sie auf unserer Homepage unter [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de). Die BDG-Geschäftsstelle, der die komplette Seminarplanung bis zur Durchführung obliegt, bedankt sich bei allen Referenten für ihren Einsatz und freut sich sehr, so engagierte BDG-Mitglieder als Referenten gewinnen zu können.

*Ute Büttgenbach (Bonn)*

## BDG-Seminar: „Bohrtechnik in der Geothermie und Verhalten des bohrbegleitenden Geologen“

Das diesjährige Geothermie-Seminar der BDG-Bildungsakademie zum Thema Bohrtechnik fand diesmal weit im Süden, im Kurhaus der ober-schwäbischen Gemeinde Bad Wurzach, am 25. Mai 2012 statt. Die Teilnehmer der ausgebuch-

ten Veranstaltung wurden im ersten Vortragsteil über Grundlagen der Bohrtechnik bei oberflächennahen Geothermiebohrungen und mögliche bohrtechnische Probleme informiert. In zwei weiteren Teilen wurden die technischen

## Bohrtechnik zum Anfassen



Lösungen dieser Probleme, wie beispielsweise Erdsondenpacker zum Abdichten artesisch gespannter Grundwasserleiter oder die Sondenverpressung bei klüftigem Gestein, vorgestellt. Ein letzter Vortragsteil befasste sich mit der Ausführung der Anschlussarbeiten, einem Thema, das von Geowissenschaftlern oft nur randlich begleitet wird, bei der Erstellung eines Erdwärmesondenfeldes jedoch von erheblicher Bedeutung ist.

Für den Praxis-Teil am Nachmittag wurde auf dem Gelände der BauGrund Süd Gesellschaft für Geothermie mbH eine Bohrung bis auf 100 m Tiefe niedergebracht und mit einer Doppel-U-Erdwärmesonde ausgebaut. Die Seminarteilnehmer konnten die letzten Bohrmeter – die Arbeiten wurden bereits vormittags begonnen –

sowie den Sondeneinbau miterleben. Auf dem Gelände lagen auch Packen, verschiedene Bohrkronen und Bohrmeißel zur Ansicht aus. Die Bohrarbeiten und die kleine Ausstellung wurden von den Referenten, Uwe Schriefer und Sascha Schäfer (beide BauGrund Süd) kommentiert und aufkommende Fragen beantwortet. Das Foto zeigt die Seminarteilnehmer vor der Beobachtung des Sondeneinbaus in die Bohrung und als Gruppenbild nach dem Abschluss dieses höchst interessanten Seminars.

Das Seminar wurde von allen Teilnehmern sehr positiv bewertet und soll aufgrund der hohen Nachfrage im nächsten Jahr, dann jedoch im Norden in der Niederlassung Hannover der Max Weishaupt GmbH, wiederholt werden.

*Uwe Schriefer (Trittau)*

## Forum Rohstoffgeologen – Aufruf zur Mitwirkung

Nachdem über einen langen Zeitraum hinweg in Deutschland kaum Interesse an der Rohstoffgeologie bestand, haben nun stark volatile Rohstoff- und Energiepreise vor dem Hintergrund eines sehr hohen Nachfragewachstums in den Schwellenländern gekoppelt mit dem speziellen Rohstoffbedarf innovativer Technologien

bei potentiell begrenztem Zugang zu einem Paradigmenwechsel im Denken und Handeln der verarbeitenden Industrie und der Politik geführt. Rohstoffgeologie hat weltweit einen enormen Aufschwung genommen und ist zur Zeit der Motor auf dem Beschäftigungsmarkt für Geowissenschaftler. Der BDG hat die Rohstoff-

**Antworten bitte an die**

BDG-Geschäftsstelle  
Lessenicher Straße 1  
D-53123 Bonn  
Tel.: 0228 / 696601  
Fax: 0228 / 606603  
E-Mail: [BDG@geoberuf.de](mailto:BDG@geoberuf.de)

**Forum Rohstoffgeologen - Aufruf zur Mitwirkung**

**Wir bitten um die Beantwortung der Fragen nach Ihrem Kompetenzprofil.**

Ich arbeite

in Deutschland

in Europa

außerhalb Europas

Ich bin

Selbständiger

Angestellter

Mein Einsatzbereich ist

Erdöl / Erdgas

Stein- / Braunkohle

Metalle / Erze

Steine / Erden

Sonstiges: \_\_\_\_\_

Ich bin beschäftigt

im Bergbau

in der verarbeitenden Industrie

im Consulting

in der Recyclingindustrie

bei Verbänden, Ministerien etc.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

Meine Anregungen und Wünsche sind:

.....

.....

.....

.....

Meine Kontaktdaten:

\_\_\_\_\_  
Name

\_\_\_\_\_  
Anschrift

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
Telefon-Nr. / Mobil-Nr.

geologie nie aus dem Auge verloren und war daher in der Lage, mit der Gründung eines Forums für Rohstoffgeologen den Bedürfnissen seiner Mitglieder gerecht zu werden. Wir bitten hiermit alle Geowissenschaftler, die in der Rohstoffgeologie tätig sind, um Mitwirkung in diesem Forum. Hierzu erbitten wir zunächst die Nennung Ihrer Kompetenzen auf dem Gebiet der Rohstoffgeologie sowie um Angaben zu Ihren Vorstellungen und Anregungen an die Interessensvertretung des BDG. Eine bereits tätige Arbeitsgruppe hat als erste Ziele des Forums benannt:

- Sammeln und Austausch von Informationen
- Persönliches Kennenlernen und persönliche Kooperation
- Formulieren, Bündeln und Vertreten von gemeinsamen Interessen
- Formulierung von Stellungnahmen
- Berichterstattung in den Geowissenschaftlichen Mitteilungen GMT und den BDG-Mitteilungen
- Kooperation und Austausch mit anderen Organisationen, Firmen, der Politik etc.

Hierzu erbitten wir eine aktive Mitwirkung und die Beantwortung der Fragen nach Ihrem Kompetenzprofil (bitte nebenstehendes Formular benutzen).

**Wir laden alle Interessenten schon jetzt zu**

**einem ersten Treffen im Rahmen des Forums Rohstoffgeologen ein.**

**Ort:** Marienburg (Gästehaus von HDI-Gerling); Parkstraße 55, 50968 Köln

**Termin:** Freitag, der 5. Oktober 2012 (Beginn um 11 Uhr; Ende gegen 16 Uhr)

Neben dem persönlichen Kennenlernen sollen die Interessen formuliert und Vorstellungen an die Vertretung durch den BDG definiert werden. Auch soll eine Auswertung der eingetroffenen Angaben vorgenommen werden, die durch diesen Fragebogen erbeten werden.

Für die Arbeitsgruppe:

Dr. Bernhard Schürmann

Markus Rosenberg

Dr. Hans-Jürgen Weyer

Antworten bitte an:

BDG-Geschäftsstelle

Lessenicher Straße 1

D-53123 Bonn

Tel.: 0228/696601

Fax: 0228/606603

E-Mail: [BDG@geoberuf.de](mailto:BDG@geoberuf.de)

In der Geschäftsstelle kann diese Anfrage auch als Datei angefordert werden, um eine elektronische Beantwortung zu erleichtern. Hierdurch möchten wir besonders die Kollegen ansprechen, die im Ausland arbeiten.

## Berufseinsteiger und -wiedereinsteiger

Den Ingenieurbüros aus dem Bereich Geotechnik und Altlasten fällt die Rekrutierung von geeigneten qualifizierten Geowissenschaftlern zunehmend schwerer. Mit der angekündigten Wirtschaftsrezession kann dieser Effekt kurzfristig noch einmal ins Gegenteil umschlagen, langfristig aber wird es zu wenig Geowissenschaftler geben.

Eignung und Qualifikation im Sinne der Ingenieurbüros ist nicht mit dem Abschluss einer universitären Ausbildung erreicht. Die universitäre Ausbildung ist eine notwendige Voraussetzung, aber für die tägliche Arbeit im Büro bei weitem nicht ausreichend.

Qualifikation im Sinne der Ingenieurbüros bedeutet Ausbildung (und Erfahrungen) im Bereich Geotechnik, Altlasten und/oder Gebäudeschadstoffe. In einem Ingenieurbüro spielen bautechnische, betriebswirtschaftliche und juristische Fragen eine mindestens genauso wichtige Rolle wie geowissenschaftliche Fragen.

Was können wir, was kann der Berufsverband tun, um die Lücke zwischen Anforderungen der Berufspraxis und dem Ausbildungsstand von Berufseinsteigern und/oder -wiedereinsteigern zu schließen oder zumindest zu verkleinern? Die Idee ist, hier eine Seminarreihe anzubieten. Berufseinsteigern soll ein Ansatz geboten

werden, um sich das in einem durchschnittlichen Ingenieurbüro gefragte theoretische Wissen, abgereichert um akademischen Ballast, komprimiert anzueignen. Soweit in einer solchen Seminarreihe möglich erweitert um praktische Übungen.

Für ein Ingenieurbüro soll die Seminarreihe Gelegenheit bieten, seine neuen Mitarbeiter in einer zusätzlichen außerbetrieblichen Ausbildung innerhalb eines Jahres für den Alltag im Ingenieurbüro fit zu machen. Die Möglichkeit hierzu bekommen mit dieser Seminarreihe ihre „Anfänger“, so dass eine gewinnbringende Mitarbeit schneller erreicht wird.

Ein Mitarbeiter, der mal über den Tellerrand des eigenen Ingenieurbüros geblickt hat, merkt, dass Berufskollegen vor denselben Problemen stehen, wie er.

Die Seminare sollen immer an mindestens zwei Tagen hintereinander stattfinden, es sollen echte Erfolgskontrollen durchgeführt werden (d.h. es kann auch jemand durchfallen). Die Vermittlung von Wissen ist eines unserer Ziele, reines Faktenwissen reicht nach unserer Auffassung nicht für die Bewältigung des Berufsalltags.

Wir wollen mit dieser Seminarreihe den jungen Kollegen auch helfen, schon früh ein berufliches Netzwerk zu bilden, das sich nicht nur auf die Studienkollegen begrenzt, sondern sich auf Berufskollegen erweitert. Wir wollen auch Berufskollegen bekommen, die neben dem Idealismus, der vielen Geowissenschaftlern eigen ist, betriebswirtschaftlich denken können oder denen zumindest die Mechanismen nicht vollständig fremd sind.

Die Seminarorte werden so gewählt, dass das „gemütliche Beisammensein“ nicht zu kurz kommt und dass Übungsgelände zur Verfügung stehen. Im Rahmen der Seminarreihe sollen notwendige Bescheinigungen (LAGA PN 98, BGR 128, TRGS 519) erworben werden können, hier sind wir noch in Verhandlungen mit diversen Bildungsträgern.

Ab welchem PAK-Gehalt ist Bodenaushub in Rheinland-Pfalz als gefährlicher Abfall einzu-stufen? Kommt ein 28-t-Bagger durch die Hof-einfahrt? Ist es betriebswirtschaftlich sinnvoller

den Gussasphaltboden abzufräsen oder mit dem darunterliegenden Beton auszubauen und zu entsorgen? Welche Masse hat ein zu untersuchendes Gebäude? Werden Arbeitsplatzgrenzwerte überschritten? Welche Atemschutzmaske für welchen Gefahrstoff? Alles Fragen aus der täglichen Praxis, die man nach einem Studium nicht zwangsläufig beantworten kann und mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht in der täglichen „Prüfungssituation“ auf einer Baustelle mit der notwendigen Sicherheit und Geschwindigkeit.

Auf der anderen Seite ist dies in erster Linie Faktenwissen, durch simples Pauken und Wissen-wo-es-steht, scheint dieses Wissen erreichbar. Aber – so einfach ist es auch wieder nicht . . . Ausnahmen, unklare Formulierungen, der Verweis zum Verweis vom Verweis, ständige Änderungen, Neuerungen, neue Richtlinien und vor allem das Gefühl, die Erfahrung: Was ist wirklich wichtig?

Wenn nun die Ingenieurbüros beklagen, dass es zu wenig qualifizierte Bewerber auf ihre Stellenausschreibungen gibt, wieso geht man nicht her und bildet sich seine Nachwuchskräfte selber aus? Früher ging man davon aus, dass es sich bei einem Jung-Geologen nach 3 Jahren entscheidet, ob er Gutachter oder Schlechtachter wird. Heutzutage habe ich nicht das Gefühl, dass man einem jungen Kollegen diese Zeit gibt, vor allem die erfahreneren Kollegen haben dafür keine Zeit mehr, nicht böswillig, sondern aufgrund der hohen Belastung.

Mit der Seminarreihe wollen wir diese Defizite aufheben oder zumindest erträglicher machen. Im Anschluss an die Seminarreihe soll der Jung-Kollege in der Lage sein, einfachere Projekte selbstständig zu bearbeiten, Geländearbeiten nicht nur körperlich, sondern auch geistig begleiten zu können (planen, ausführen, Ergebnisse auswerten), wissen was ein Angebot ist, was ein Auftrag ist und welche Leistungen mit einem Auftrag verknüpft sind.

Ab Herbst 2013 wollen wir die Seminarreihe als Unterstützung für Ingenieurbüros und für Berufsanfänger anbieten, das eine oder andere Seminar ist sicher auch für den berufserfahrenen Kollegen interessant und geeignet.

Mit jedem Heft (GMIT und BDG-Mitteilungen) werden wir mehr zu diesem Vorhaben veröffentlichen.

Die Konzeption wird sukzessive erarbeitet, wir würden uns freuen, wenn sich möglichst viele Kollegen aus den Ingenieurbüros an der Diskus-

sion beteiligen und nicht nur abwarten, bis die gebratene Gans serviert wird, um dann über die Farbe, die Größe, den Preis und den Zeitpunkt des Servierens etc. zu meckern.

*Peter Götzelmann (Hollerbach)*

## Dr. Franz Goerlich 90 Jahre alt – herzliche Glückwünsche

Wer kennt und erinnert sich nicht gerne an Franz Goerlich, der über Jahrzehnte die deutschen Geowissenschaften der Festen Erde geprägt hat und dem diese so unbeschreiblich viel zu verdanken haben. Sein großes Lebenswerk überträgt jede Leistung führender Einzelforscher in wissenschaftlichen Institutionen. So kann Dr. Goerlich, am 26. Juni 2012 neunzig Jahre alt geworden, mit Genugtuung auf seine Wirkungszeit zurückschauen. Mit seiner Frau Ellen pflegt er von seinem Alterssitz in Wachtberg noch zahlreiche Kontakte zu Weggefährten und Freunden, die ihm auf diesem Wege Dank und Glückwünsche ausrichten möchten. Mögen ihm noch gute Jahre in Gesundheit und mit Freude im Kreis seiner Familie und in unserer Mitte vergönnt sein. Es ist müßig, hier die Leistungen Franz Goerlichs noch einmal aufzulisten, sie sind zu seinem 70. Geburtstag u. a. bereits in den Nachrichten der DGG (48: 157–159, 1992) und anlässlich der Verleihung des Heitfeld-Preises in „Paläontologie

aktuell“ (36: 28–30, 1997) dargestellt worden. Während seiner rund 35-jährigen Tätigkeit als Verantwortlicher für die deutschen Geowissenschaften bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft prägte er mit seinen Ideen und seiner Gesamtschau die Forschungslandschaft, gab Impulse, schuf neue Forschungsansätze, band Teildisziplinen zusammen und fand neue Arbeitsgruppen und Gemeinschaftsprojekte. Die Alfred-Wegener-Stiftung als Verband aller Geowissenschaften war seine Vision genauso wie die Gründung des BDG. Der Fortschritt in unseren Disziplinen geht in dieser Zeit im Wesentlichen auf seine Impulse zurück. Die wissenschaftlichen Gesellschaften und Einrichtungen sowie der Bund ehrten ihn in vielfältiger Weise. Franz Goerlich ist der Glücksfall für die deutschen Geowissenschaften. Und für diesen Glücksfall dürfen wir dankbar sein. Ihm ein herzliches Glückauf!

*Friedrich Strauch (Münster)*



## Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften

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

## Einigkeit

Gemeinsam sind wir stärker – sollte man meinen. Aber was bedeutet es, etwas gemeinsam zu machen? Wir erleben zur Zeit die Bemühungen, die zersplitterte Landschaft der verschiedensten geowissenschaftlich orientierten Verbindungen zu einen. Manche haben dies schon seit langem herbeigesehnt und freuen sich, dass es endlich zu konkreten Schritten zu kommen scheint. Anderen hingegen geht dies zu schnell oder sie möchten eigentlich gar nicht darüber nachdenken, weil es ja sowieso nichts bringt. Mir fällt zur derzeitigen Struktur der geowissenschaftlich orientierten Verbindungen als Vergleich die Landkarte Mitteleuropas etwa zur Zeit der Märzrevolution 1848 ein. Ein riesiger Flickenteppich, der sich aus einer Unzahl von Fürstentümern, Herzogtümern, Großherzogtümern und Königreichen zusammensetzte. Und jedes kleine Reich hatte seine eigene Gesetzgebung, seine eigene Verwaltung, seine Fürsten, Herzöge oder Könige usw. Und dann kam eine Revolution, die schließlich, über viele viele Umwege hinweg, die ich hier nicht weiter betrachten möchte, zu einer Einheit all dieser Kleinstaaten führte. Und letzten Endes ein starkes Land hervorbrachte, das Land, in dem wir heute leben.

Für mich stellt sich die Frage, was wir eigentlich wirklich wollen. Wir beklagen uns darüber, dass die Geowissenschaften so einen geringen Stellenwert in der öffentlichen Meinung haben. Eine oft gehörte Forderung ist, dass wir uns darum bemühen müssen, sichtbarer zu werden. Immer wieder wird die Forderung gestellt, dass in den Schulen mehr Geologie – und damit meine ich

umfassend die Geowissenschaften – gelehrt werden müsste. Wer aber kann solche Forderungen an der richtigen Stelle mit dem nötigen Gewicht stellen? Wenn wir ehrlich sind, müssen wir feststellen, dass wir zur Zeit dieses Gewicht als Geowissenschaftler nicht haben. Klimawandel, Rohstoffknappheit, Entsorgung hochbrisanter Abfälle – um nur ein paar Beispiele für äußerst wichtige, gegenwärtig stark in der Diskussion stehende Fragen zu nennen, sind die Themen, die uns angehen und zu denen wir ganz explizit etwas beitragen könnten. Es passiert aber nur über einzelne Institutionen oder Personen, einen geowissenschaftlichen Verband sucht man dabei in der Regel vergebens. Wenn wir aber als Ansprechpartner von Medien und Politik wahrgenommen werden wollen, müssen wir umdenken. Wenn wir die Strukturen so lassen, wie sie sind, wird sich auch nichts ändern, jeder geht weiterhin seinen Interessen nach und man blockiert sich auch mitunter gegenseitig. Wenn wir aber eine kraftvolle und präzise Struktureinheit aufbauen, die alle geowissenschaftlichen Disziplinen vereinigt, wird sich auch die Wahrnehmung unserer Wissenschaft in der Gesellschaft verändern.

Wir beginnen in unseren Gesellschaften gerade erst mit einem Dialog über die gemeinsamen Inhalte und ein erster Erfolg dieser Diskussionen könnte die in Aussicht gestellte Fusion der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften mit der Geologischen Vereinigung sein. Wenn aber das Ergebnis dieser Fusion die gleichzeitige Abspaltung einzelner Gruppen aus diesem Ver-

band heraus ist, so ist für mich das Ziel der Fusion klar verfehlt, denn damit ist nichts erreicht. Wir haben lediglich ein wenig umgeschichtet, aber eine Vereinfachung der zersplitterten Landschaft, geschweige denn eine Stärkung der Geowissenschaften, hat nicht stattgefunden.

Was hindert uns denn daran, dass Geologie, Mineralogie, Paläontologie, Geophysik und verschiedene andere geowissenschaftliche Disziplinen mit ihren eigenen Verbänden, sich zu einer starken und wirklich auf breiter Ebene aufgestellten Gesellschaft zusammenschließen? Nehmen wir das Beispiel der Physik. Auch die Physik ist in die verschiedensten Teildisziplinen unterteilt. Wenn man sich einmal das Spektrum der Deutschen Physikalischen Gesellschaft ansieht, wird man staunen, wie viele verschiedene Disziplinen sich darunter wiederfinden! Nicht nur das, sie haben neben der Unterteilung in die verschiedenen Disziplinen auch Verbindungen zu anderen, fachübergreifenden Vereinigungen. Hier ist der Knotenpunkt, wo sich, an wenigen Beispielen aufgezeigt, Paläontologen mit der

Biologie, Geophysiker mit der Physik oder Hydrogeologen mit angewandten (z.B. Ingenieur-) Disziplinen verbinden können.

Ich möchte ein ganz klares Plädoyer für die Einigkeit der geowissenschaftlichen Gruppierungen abgeben. Es nutzt uns in der Gesamtheit überhaupt nichts, wenn wir uns weiter um uns selbst drehen und unseren Teil dieser Gesamtheit als das Wichtigste daraus ansehen. Nur die Einheit macht uns stark und deshalb möchte ich erneut sehr eindringlich an alle Kolleginnen und Kollegen appellieren, sich dem Einigungsprozess zu stellen. Lassen Sie uns an der Stärkung der Geowissenschaften in ihrer Gesamtheit arbeiten, bauen wir ein gemeinsames Haus, in dem sich alle wiederfinden. Jede Disziplin soll dabei einen eigenen Raum bekommen, in dem die Eigenheiten jeder Disziplin gelebt werden können. Von außen aber ist das ein gemeinsames Haus, das mit einer Stimme spricht und entsprechend seiner Größe endlich wahrgenommen wird.

Martin Meschede

Stellvertretender Vorsitzender der DGG

## Fachsektion Hydrogeologie der DGG

### Fortbildungsveranstaltungen der FH-DGG 2012

Termin	Titel	Ort	Organisation
27.–28.09.2012	Grundwasserneubildung	Essen	PD. Dr. W. Gossel (MLU Halle) Dr. Johannes Meßer (EWLW Essen)
18.10.2012	Geothermie	Freiburg	Prof. Dr. I. Stober (Regierungspräsidium Freiburg)
21.-24.11.2012	Angewandte Grundwassermodellierung II	Hotel Betz Bad Soden-Salmünster	Dr. Johannes Riegger (Inst. f. Wasserbau, Uni Stuttgart)

Anmeldungen über die Geschäftsstelle der FH-DGG: Frau Dr. R. Kaufmann-Knoke  
Telefon: +49 6321-484-784, Telefax: +49 6321-484-783, E-Mail: [geschaeftsstelle@fh-dgg.de](mailto:geschaeftsstelle@fh-dgg.de)

Detaillierte Informationen zu den Veranstaltungen der Fachsektion Hydrogeologie entnehmen Sie bitte den Internetseiten der FH-DGG ([www.fh-dgg.de](http://www.fh-dgg.de)).

## FH-DGG-Tagung 2012 in Dresden

Vom 16. bis 20. Mai 2012 fand in Dresden die Tagung der FH-DGG zum Thema „Grundwasserschutz und Grundwassernutzung“ statt. Den mehr als 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden nicht nur neue Erkenntnisse in 107 Postern und 71 Vorträgen vorgestellt, sondern es waren auch zwei Fortbildungsveranstaltungen mit den Themen „Innovative Grundwassermessgeräte“ und „Bewertung kontaminierter Standorte – Etablierte Methoden und neue Konzepte“ sowie zwei Exkursionen (1. Aufbereitung von Flutungswässern des ehemaligen Uranerzbergbaus in Schlema-Alberoda; 2. Grundwasseranierungsmaßnahmen am Chemiestandort Bitterfeld-Wolfen im Spannungsfeld von Gefahrenabwehr, Bergbausanierung und EU-WRRL) in die Tagung eingebunden. Neben dem gut organisierten Programm war ausreichend Gelegenheit geboten, um sich fachlich und auch freundschaftlich in der hydrogeologischen Szene in Deutschland auszutauschen.

Hans Jürgen Hahn von der Universität Koblenz-Landau und Dirk Matzke vom Institut für Grundwasserökologie GmbH informierten in einem öffentlichen Abendvortrag mit modernster Technik zu lebenden „Bewohnern“ des Grundwassers, wobei diese direkt vom Mikroskop auf die Projektionswand übertragen wurden. Im Rahmen der Tagung wurden am 17. Mai 2012 an der TU Dresden junge Wissenschaftler für herausragende Arbeiten geehrt.

Zum dritten Mal erfolgte die Auslobung des Konrad-Keilhack-Preises. Die mit 5.000 € für den ersten Preis und 2.000 € für den zweiten Preis verbundenen Prämien gingen in diesem Jahr aufgrund der durch die unabhängigen Gutachter als

gleichwertig bewerteten Arbeiten zu gleichen Teilen an Kathrin Helmholtz mit dem Thema „Numerical stochastic simulation for remedial activities and risk assessment of urban groundwater system“ sowie Christian Koller mit dem Thema „Geophysikalische Bohrlochmesssonde zur multimethodischen und azimuthabhängigen Detektion von Strömungen im Ringraum von Grundwassermessstellen.“

Der Preis „Hydrogeologie“ des Arbeitskreises „Ausbildung und Information“ der FH-DGG wurde auf Initiative von Prof. Dr. R. Langguth (RWTH Aachen) eingerichtet. Er wird für herausragende Diplom-/Masterarbeiten alle 2 Jahre im Rahmen der FH-DGG-Tagungen vergeben und ist mit 1.500,- € dotiert. In diesem Jahr wurde er von Prof. Dr. Thomas Rüde überreicht. Nils Güting erhielt den Preis für seine Masterarbeit mit dem Titel „Sandbox experiments and numerical transport modeling for understanding the significance of the injection near field on the larger scale transport“.

Ebenso wurde wieder der beste Vortrag im „Forum Junger Hydrogeologen“ prämiert. Dieser Preis ging an Dominik Höyng für den Vortrag „Auswirkung kleinskaliger sedimentärer Heterogenitäten auf den Schadstofftransport am Beispiel eines Aquiferanalog“. Höyng erhielt als Preisträger die Möglichkeit, im Hauptprogramm seinen Vortrag zu wiederholen.

Ebenso wurde in Dresden ein Preis für das beste Poster vergeben. Preisträger ist Falk Händel für die Präsentation mit dem Titel „Modellierung von Wärmetransport für flache Grundwasserleiter“. Die Urkunden überreichte Prof. Dr. Rudolf Liedl.

## Ehrenmitgliedschaft für Heinz Hötzl

Die Fachsektion Hydrogeologie ehrt mit ihrer Ehrenmitgliedschaft Prof. Dr. Heinz Hötzl für sein herausragendes wissenschaftliches Lebenswerk, das er der Hydrogeologie gewidmet hat. Heinz Hötzl (Karlsruhe) gehört der Genera-

tion der Hydrogeologie-Professoren im deutschsprachigen Raum an, die die Hydrogeologie in eine quantitative Wissenschaft mit starkem Praxisbezug führten. Der Lebenslauf von Heinz Hötzl ist ein Beispiel für die Entwicklung der

Hydrogeologie hin zu einer quantitativen Naturwissenschaft, die die technischen Möglichkeiten konsequent nutzt und in die Praxis überführt. Die Hydrogeologie in Deutschland verdankt ihm zu einem nicht unbedeutenden Teil ihren heuti-

gen Stellenwert. Wie nur wenige andere prägt Heinz Hötzl das heutige Bild der deutschen Hydrogeologie und verschafft ihr weltweites Ansehen.

## Zeitschrift Grundwasser: Impact Factor 0,912

Der Impact Factor von Thomson Reuters (früher ISI) für Grundwasser liegt derzeit bei 0,912! Der von Thomson Reuters (ISI) berechnete Impact Factor hat sich seit der ersten Bewertung 2008 (0,273) hervorragend entwickelt. Der Wert von knapp 1,0 ist für eine deutsche Zeitschrift mit

viermaliger Auflage pro Jahr absolut bemerkenswert und zeigt, dass Grundwasser auch international wahrgenommen und zitiert wird. Es lohnt sich also in Grundwasser zu publizieren.

*Ruth Kaufmann-Knoke (Neustadt/Weinstraße)*

## FH-DGG-Tagung 2014 in Bayreuth

Die nächste Tagung der FH-DGG wird 2014 in Bayreuth stattfinden. Der voraussichtliche Titel dieser Tagung ist „Grundwasser trifft Boden und Energie“. Weitere Themen umfassen unter anderem die Energie, Geothermie und Geocooling, Grundwassermodellierung, Hydrogeologie von Kluffgesteinen, Alpine Hydrogeologie,

„Carbon Capture and Storage“, diffuse Stoffeinträge und Stoffströme sowie Grundwassergüte. Die Lokalität in Bayreuth bietet regionale Schwerpunktthemen aus Nordbayern und interessante Exkursionen insbesondere zu unseren tschechischen Nachbarn.

## Angewandte Grundwassermodellierung II – Strömungs- und Transportmodellierung für Fortgeschrittene: 21.–24.11.2012

Als Fortsetzung für den Einführungskurs zur Angewandten Grundwassermodellierung und als Fortbildungsmöglichkeit für Modellierer mit Grundkenntnissen bietet die FH-DGG in diesem Herbst wieder einen viertägigen Intensivkurs zur Grundwassermodellierung für Fortgeschrittene an. Der Kurs bietet einen vertieften Zugang zur Strömungs- und Transportmodellierung, der speziell auf Ansätze zur Beschreibung komplexer Aquifersysteme (Hochtransiente Systeme, 3D-Strömung, Vielschicht-Systeme), Modellierungsanforderungen beim Stofftransport (Raum- und Zeitdiskretisierung, chemische Reaktionen) und Kalibrationsstrategien zugeschnitten ist. Übungen am PC vertiefen das Ver-

ständnis der Modellansätze und der Haupteinflussfaktoren bei Strömung und Transport. Sie bieten praktische Erfahrung mit dem Aufbau, der Kalibrierung und der Bewertung von komplexen Modellen.

Teilnahmevoraussetzung für den Kurs sind Grundkenntnisse in der Strömungsmodellierung. Als Programmsystem wird das frei verfügbare PMWIN verwendet. Für den Einstieg in PMWIN wird optional am Mittwochmorgen eine Einführung in das Programmsystem angeboten. Die Teilnehmer erhalten ein Zertifikat. Angesprochen sind Hydrogeologen, Ingenieure in Wasserwirtschaft und Umweltschutz, Grundbauer, Ingenieurbüros, Behörden für Umwelt-

schutz, Wasserwirtschaft und Geologie sowie Wasserversorgungsunternehmen. Referent ist Dr. Johannes Riegger (Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Universität Stuttgart).

Anmeldeschluss ist der 26. Oktober 2012. Die Teilnahmegebühr beträgt 960,- € (für Mitglieder der FH-DGG 840,- €). Diese Gebühren beinhalten die Kursgebühr, Veranstaltungsunterlagen, Übernachtungen in einem Tagungshotel einschließlich Vollpension in Bad Soden-Salmünster beginnend mit dem Mittagessen am 21.11.12. Die Teilnehmerzahl ist auf 14 Personen

begrenzt. Die Veranstaltung wird nur durchgeführt, wenn mindestens 8 Anmeldungen vorliegen. Beim Vorbereitungskurs, der zusätzlich zur Hauptveranstaltung angeboten wird und gesondert gebucht werden kann, ist die Teilnehmerzahl ebenso auf 14 Personen begrenzt. Diese Veranstaltung wird ab 4 Anmeldungen durchgeführt. Die Teilnahmegebühr (nur Kursgebühr) für den Vorbereitungskurs beträgt 90,- € (für Mitglieder der FH-DGG 70,- €). Eine Anreise am Vorabend kann jeweils mitgebucht werden. Wir bitten die Kursteilnehmer unbedingt einen eigenen Laptop mitzubringen.

## An die Bezieher von GMIT

Sehr geehrte Damen und Herren,

viele Bezieher der Geowissenschaftlichen Mitteilungen GMIT sind Mitglied in mehreren Gesellschaften, die an der Herausgabe von GMIT beteiligt sind. Beim Zusammenführen der Adressdateien stehen wir vor der Aufgabe, das mehrfache Versenden von Heften zu vermeiden. Hierzu prüft ein PC-Programm die Dateien auf Doppelmitgliedschaften. Leider sind bei den verschiedenen Gesellschaften die Adressen unterschiedlich angegeben, so dass das PC-Programm diese Aufgabe nur unvollständig lösen kann. Wir bitten Sie daher, uns unbedingt eindeutige und bei den unterschiedlichen Gesellschaften identische Angaben zu Ihrer Adresse zu geben:

**Wollen Sie GMIT an die Privat- oder an die Dienstadresse gesendet haben** (bitte korrekte Adresse mitteilen)?

**Sind auf dem Adressticket von GMIT Fehler enthalten** (Zahlendreher bei Postleitzahlen oder Hausnummern, falsche Schreibweise von Namen, Vornamen, Straße, Ort etc.)?

**Fehlen Bindestriche, sind Straßenabkürzungen falsch? Sind Doppelnamen falsch geschrieben oder abgekürzt** (Vor- und Nachname, Umlaute)?

Bitte geben Sie uns die von Ihnen gewünschte Adresse fehlerfrei an, damit wir sicherstellen können, dass den verschiedenen Gesellschaften Ihre korrekte Adresse in gleicher Form vorliegt. **Auch dann, wenn Sie trotz kleiner Fehler das Heft bisher immer zugestellt bekommen haben.**

Benutzen Sie für Ihre Nachricht am besten die E-Mail des BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler, da dieser die Aufgabe der Versandabwicklung übernommen hat (BDG@geoberuf.de). Natürlich können Sie uns auch brieflich (BDG, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn), telefonisch (0228/696601) oder per Fax erreichen (0228/696603).

Wir bedanken uns für Ihre Mühe. Sie helfen uns, einen einwandfreien Versand zu garantieren und den teuren und aufwendigen Doppelversand zu minimieren.

*Ihre Redaktion*



**Versuchsanlagen**

*Metallfreier Anlagenbau  
Ihr Spezialist für die Probenaufbereitung  
in der Spurenanalytik*

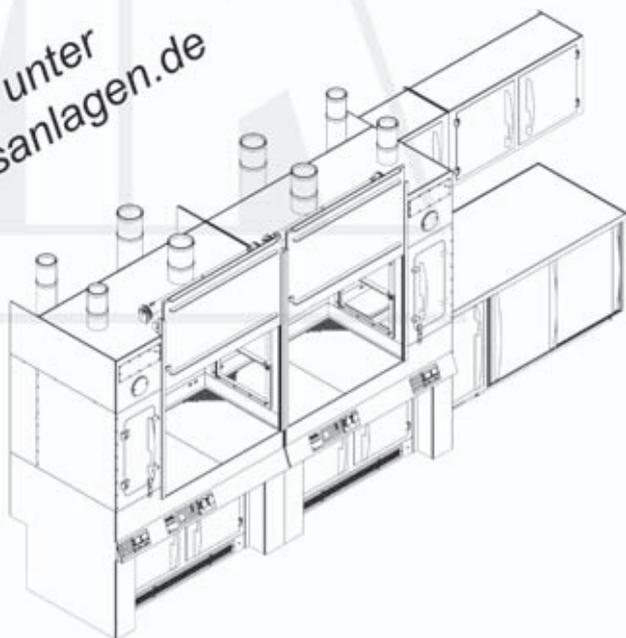
*MK ist ein Unternehmen im  
Spezialanlagenbau.*

*Wir verwenden ausschließlich  
metallfreie Werkstoffe.*

*Unsere Anlagen finden in der  
Ultraspurenanalytik Anwendung.*

*Sie bieten Ihren wertvollen Proben vor  
Wechselwirkungen durch Metall, Korrosion  
und Umwelteinflüssen besten Schutz.*

*Sie finden uns unter  
[www.mk-versuchsanlagen.de](http://www.mk-versuchsanlagen.de)*



*Sie sehen uns 2012*

*M&M 7 Dresden,  
27. - 29. August in Dresden*

*12. Jahrestagung der  
Arbeitsgemeinschaft  
Akkreditierter Laboratorien,  
14. - 15. September in Hannover*



## Aus der Redaktion

Liebe DMG-Mitglieder,

ich möchte diese GMIT-Ausgabe nutzen, um Ihnen einige Einblicke in die Redaktionsarbeit von GMIT zu geben. Bei unserer Mitgliederversammlung 2011 in Salzburg haben wir beschlossen, das DMG-Forum ganz einzustellen bzw. in GMIT einfließen zu lassen, was die Stellung der Mineralogie in GMIT meines Erachtens noch bestärkt – GMIT ist nun als unsere Informationsplattform in unserer Satzung verankert. Die DMG-Seiten sind mit Berichten über diverse Sektions- und Arbeitsgruppentreffen sowie verschiedene Veranstaltungsankündigungen sehr gut gefüllt – hierfür möchte ich an dieser Stelle meinen Dank an die Autorinnen und Autoren aussprechen. Darüber hinaus wurde im vergangenen Jahr intensiv darüber diskutiert, wie sich die deutsche „Geo-Community“ in Zukunft positionieren soll. Die Mehrheit spricht sich deutlich für ein Zusammenrücken der einzelnen Fachgesellschaften aus. In der GMIT-Redaktion wird diese Zusammenarbeit schon seit vielen Jahren erfolgreich praktiziert, ohne dass einzelne Fachrichtungen „zu kurz“ kommen. Von daher befürwortet die Redaktion grundsätzlich diese Einigungsbestrebungen. Damit die Mineralogie auch zukünftig gut sichtbar bleibt, möchte

ich die Mitglieder der DMG auffordern, weiterhin mineralogisch interessante Beiträge über mich bei GMIT einzureichen.

E-Mail: Klaus-Dieter.Grevel@rub.de

In diesem Heft finden Sie erstmals die von der Redaktion überarbeiteten Hinweise für unsere Autorinnen und Autoren. Wenn Sie diese bei der Abfassung Ihres Artikels berücksichtigen, erleichtern Sie mir und der gesamten Redaktion die Arbeit ganz erheblich. Bitte beachten Sie die jeweiligen Redaktionsschlüsse (Punkt 5 der Hinweise); grundsätzlich gelten folgende Termine: 15.1. (Märzheft), 15.4. (Juniheft), 15.7. (Septemberheft), 15.10. (Dezemberheft).

Abschließend möchte ich noch einen Wunsch der BDG-Geschäftsstelle weiterleiten, die für den Versand der Hefte (mit) verantwortlich ist: Bitte teilen Sie Adressänderungen (dienstlich und privat) bitte möglichst zeitnah mit. Falls Sie Mitglied mehrerer deutscher Geo-Gesellschaften sind, achten Sie bitte darauf, dies bei all diesen Gesellschaften zu tun und darüber hinaus eine einheitliche Schreibweise (einschl. Abkürzungen) zu verwenden.

Herzliche Grüße

Ihr GMIT-Redakteur

Klaus-Dieter Grevel

## DMG-Sektionstreffen Petrologie und Petrophysik

Das Treffen der Sektion Petrologie/Petrophysik fand in diesem Jahr am 1. und 2. Juni 2012 im Institut für Mineralogie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster statt. Geleitet und

organisiert wurde das Sektionstreffen von Prof. Stephan Klemme und Dr. Arno Rohrbach (beide Universität Münster). Nach einem rundum gelungenen Auftakt im Restaurant „Pfefferkorn“

*Teilnehmerinnen und Teilnehmer des DMG-Sektionstreffens Petrologie und Petrophysik (Juni 2012)*



am Freitagabend startete der wissenschaftliche Teil des Programms am Samstagmorgen mit einer Begrüßung durch den Gastgeber sowie Prof. Alan Woodland (Univ. Frankfurt). In der folgenden Vortragsreihe wurde ein breites Themenspektrum aus den unterschiedlichen Gebieten der Petrologie und Petrophysik abgedeckt. Die vorgestellten Forschungsergebnisse umfassten u. a. Bereiche wie Spurenelementverteilung, Li-Chronometrie, Symplektit-Bildung oder Geothermometrie und führten zu interessanten und anregenden Diskussionen. Zudem wurde im Foyer eine Reihe von Postern ausgestellt, die während der Pausen und nach den Vorträgen zur Diskussion standen. Im Anschluss

an die Vorträge bestand noch die Gelegenheit einer Laborbesichtigung. Einen angemessenen geselligen Ausklang fand das diesjährige Sektionstreffen bei einem Grillfest vor dem Institut. Abschließend kann hervorgehoben werden, dass sich das Sektionstreffen mit mehr als 50 Teilnehmern aus 13 Instituten und Forschungseinrichtungen aus Deutschland und Italien (2 Teilnehmer aus Padua) wieder einer regen Beteiligung erfreute. Der Anteil an Master-Studenten und Doktoranden war auch in diesem Jahr sehr hoch (rund 30 Teilnehmer; >50%), was die gute Dynamik und Nachwuchsentwicklung in der DMG-Sektion Petrologie/Petrophysik belegt.

*Adrian Fiege (Hannover)*

## Festkörper-NMR-Spektroskopie in der mineralogischen und geowissenschaftlichen Forschung

Auch in diesem Jahr fand in der Woche nach Pfingsten vom 29. Mai bis 1. Juni in Bochum wieder der DMG/DGK-Shortcourse zur NMR-Spektroskopie statt. Unter der Leitung von Michael Fechtelkord haben sich 14 Teilnehmer aus verschiedenen Universitäten sowohl aus Deutschland als auch der Schweiz und Österreich vier Tage lang intensiv mit den Möglichkeiten der Festkörper-NMR-Spektroskopie beschäftigt.

Nach der Erarbeitung der physikalischen Grundlagen am Vormittag wurde das neu gewonnene Wissen nachmittags an praktischen Beispielen selbst ausprobiert. So startete der Dienstagnachmittag mit den ersten Gehversuchen am Spektrometer mit der Messung der  $^1\text{H}$ -Spin-Gitter-Relaxation und Dynamik am Beispiel des Tetramethylammoniumjodids. Hierbei erhielten die Teilnehmer einen ersten Einblick in die Hand-



*M. Fechtelkord mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des NMR-Doktorandenkurses 2012 in Bochum*

habung des Spektrometers sowie in die Präparation der Probe und den Aufwand einer Messung. Anschließend wurden die temperaturabhängigen Spektren ausgewertet und die Aktivierungsenergie sowie die Korrelationszeit bestimmt.

Nach diesem schwungvollen Einstieg in das Thema und dem Abbau der ersten Berührungängste mit dem großen Magneten (siehe Foto) ging es am nächsten Tag weiter mit den Dipol- und chemischen Wechselwirkungen. Es wurde der Frage nachgegangen, wie man trotz Anisotropie-Effekten ein gutes Spektrum bekommen könne. Die Antwort ist simpel und faszinierend zugleich: mittels des magischen Winkels. Dass die Auswertung von eigentlich einfachen Spektren durchaus eine Herausforderung sein kann und auch Erfahrung hierbei eine große Rolle spielt, zeigte sich dann am Nachmittag bei der Auswertung und Einführung in das Programm DM2011.

Am Donnerstag erhielten die Teilnehmer einen weiteren Einblick in die Vielfältigkeit der NMR-Spektroskopie. Nachdem bereits eindrucksvoll demonstriert wurde, wie mittels dieser Methode die lokale Verzerrung in Kristallgittern durch Dotierung sichtbar gemacht werden kann, widmete man sich dem Problem des  $^{13}\text{C}$  und  $^{29}\text{Si}$ , welche beide sehr selten in der Natur vorkommen, jedoch von enormer Wichtigkeit sind.

Es ist beeindruckend, welche Möglichkeiten in der Probenanalytik sich mit Hilfe der NMR-Spektroskopie ergeben und mit welcher zahlreichen und raffinierten Lösungsansätzen Wissenschaftler es immer wieder schaffen, das, was auf den ersten Blick nicht messbar ist, doch noch sichtbar zu machen. So wurde zum krönenden Abschluss das Phänomen der Quadrupolwechselwirkung demonstriert, welche es ermöglicht, Nuklide wie Deuterium zu messen.

Last but not least hat der Kurs neben dem neu erworbenen Wissen dazu beigetragen, dass sich junge Wissenschaftler in entspannter Atmosphäre austauschen konnten. So war für den ersten Abend ein gemeinsames Abendessen organisiert, bei dem sich die Teilnehmer bei sehr gutem Essen näher kennen lernen konnten. Am Donnerstag wurde es dann sportlich, denn es ging auf zum Kegeln. Mit diesem Bild der praktischen Suche nach der Resonanz beenden wir den diesjährigen Bericht über einen wieder mal sehr gelungenen Kurs und hoffen, dass er denen, die nach uns kommen, ebenso viele neue Einblicke bringt. **Naemi Waeselmann (Hamburg)**



## DEUTSCHE QUARTÄRVEREINIGUNG

### Subkommission Quartär – Sitzung in Illmensee-Höchsten

Mitte Mai 2012 traf sich die Subkommission Quartär (SKQ) der Deutschen Stratigraphischen Kommission zu ihrer jährlichen Sitzung. Die Veranstaltung fand dieses Mal auf dem Höchsten (Gemeinde Illmensee, Baden-Württemberg) statt und wurde von Ulrike Wielandt-Schuster und Dietrich Ellwanger (beide Freiburg) organisiert. Zur Sitzung kamen 19 ordentliche und korrespondierende Mitglieder der SKQ sowie sieben Gäste. Die Sitzung wurde vom Vorsitzen-

den der SKQ Felix Bittmann (Wilhelmshaven) geleitet.

In der Einführung in die Quartärgeologie des Rheingletschergebiets fasst Herr Ellwanger das lithostratigraphische Konzept der Region zusammen (vgl. GMT 45). Ausgang der Gliederung ist die Übertiefung der randalpinen Landschaft. Glaziale Haupteinheiten sind drei „unconformity-bounded units“, deren untere Grenzflächen jeweils mit subglazialer Übertiefung ver-

*Sedimentabfolge der Dietmanns-Formation in der Kiesgrube Bittelschieß (zwischen Krauchenwies und Bittelschieß) Foto: Ch. Hoselmann*



knüpft sind. Diese lithostratigraphischen Einheiten (Dietmanns-Formation, Illmensee-Formation, Hasenweiler-Formation) sind im Vergleich zu den chronostratigraphischen Eiszeit-Stufen (Hoßkirch, Riss, Würm) im Glazial-Interglazial-Takt phasenverschoben.

Neueste Ergebnisse von Forschungsaktivitäten zur Quartärstratigraphie werden in verschiedenen Kurzberichten vorgestellt. Über die Quartärstratigraphie in Bayern berichtet Ernst Krömer (Hof) in seinem Vortrag. Schwerpunkt seiner Betrachtungen sind Beispiele zur Terrassenstratigraphie aus der proximalen Iller-Lech-Platte sowie der distalen Terrassenstratigraphie im Donau-Isar-Hügelland. Frank Preusser (Stockholm) berichtet in Vertretung für Hans Rudolf Graf (Gächlingen, Schweiz) über die Stratigraphie der glazifluvialen Schotter der Nordschweiz. In einem weiteren Beitrag informiert Herr Preusser über den Antrag „Drilling Overdeepened Alpine Valleys“, der von Projektpartnern in der Schweiz, Slowenien, Deutschland, Schweden, Italien und Österreich bei ICDP eingereicht worden ist. Nach Bewilligung sollen in einem ersten Workshop in 2013 etwa 10 bis 20 Bohrungen vorbereitet werden. Einige Fragestellungen des Projektantrags beziehen sich auf die Vergletscherungsgeschichte, Paläoklimarekonstruktion, Verteilung und Geometrie der über-tiefen alpinen Täler sowie zukünftige Über-tiefungen. Über „Micromorphology as a tool in Stratigraphic Interpretation“ berichtet John Menzies (St. Catherines, Kanada) in seinem Vortrag. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das Profil Lichtenegg (Oberschwaben) sowie auf die Forschungsbohrungen Heidelberg und Ludwigshafen im Heidelberger Becken. Stefan Wansa (Halle/Saale) stellt in einem Beitrag verschiedene Gliederungen der Weichsel-Kaltzeit vor, da derzeit der Symbolschlüssel Geologie bei einigen Staatlichen Geologischen Diensten überarbeitet wird. Ziel ist eine Vereinheitlichung der Nomenklatur der Chrono- und Klimatostratigraphie. Ein Bericht zum Thema „Hochauflösende Korngrößenanalytik und Aminosäuren-Geochronologie als moderne Werkzeuge für quartärstratigraphische Fragestellungen“ er-

folgt durch Björn Machalett (Berlin). Andreas Schwab und Stefan Maierhofer (beide PH Weingarten) stellen verschiedene virtuelle Lernmodule zum Thema Quartärgeologie für die Lehrerausbildung im Fach Physische Geographie vor. Die Lernmodule „Auf den Spuren der Eiszeiten“ stellen die chronostratigraphische Gliederung des Rheingletschergebiets (Hoßkirch, Riss, Würm) dar ([www.oberschwaben-portal.de](http://www.oberschwaben-portal.de)). Der letzte Vortrag des Tages beschäftigt sich mit dem Mensch-Umwelt-Verhältnis an der Wende Spätglazial/Frühholozän in Tirol. Dieter Schäfer (Innsbruck) stellt Ergebnisse der interdisziplinären Forschungen am mesolithischen Fundplatz Ullafelsen (Fotschertal, Österreich) vor ([www.hochgebirgsarchaeologie.at](http://www.hochgebirgsarchaeologie.at)).

Im Rahmen der Kommissionssitzung werden unter anderem die Stratigraphische Tabelle von Deutschland Kompakt, die Webseite der SKQ sowie der Stand des Lithostratigraphischen Lexikons (LithoLex) diskutiert. Insgesamt sind bisher 53 Begriffe definiert und in das LithoLex gestellt. Herr Wansa erläutert dazu die künftigen Schwerpunkte der Arbeiten am LithoLex. Die Mitglieder beschließen weiterhin die Gründung einer „Arbeitsgruppe Löss“, um in diesem Themenfeld zeitnah zu abgestimmten lithostratigraphischen Definitionen zu kommen.

Am zweiten Tag der Sitzung werden einige Schlüsselstellen der Quartärgeologie des Rheingletschergebietes besucht:

1. Illmensee-Lichtenegg, Aufschluss der ältesten glazialen Sedimente des Rheingletschergebiets (Steintal-Formation) in einer aktiven Rutschung im Liegenden eines Mindel- Deckenschotter.
2. Pfullendorf-Deukingen, Baugruben-Aufschluss mit Günz-Deckenschottern.
3. Krauchenwies-Bittelschieß, glaziale, fluviale und lakustrine Sedimente der Dietmanns-Formation.
4. Hoßkircher Becken, glaziale, glaziolakustrine und lakustrine Sedimente der Dietmanns-Formation und der Illmensee-Formation.

*Diетrich Ellwanger (Freiburg)  
& Christian Hoselmann (Wiesbaden)*



## Abschiedsvorlesung von Prof. Dr. Christian Schlüchter, ehemaliger Präsident der DEUQUA

Am 12. Juni 2012 hielt Prof. Dr. Christian Schlüchter, Inhaber des Lehrstuhls für Quartär- und Umweltgeologie an der Universität Bern, seine Abschiedsvorlesung zu dem Thema: „...er ist weg; aber immer noch da ...“ (oder auf der Suche nach der Eiszeit). Diese Vorlesung fand im Rahmen eines Festaktes statt, zu dem sich ca. 400 Zuhörer in der großen Aula der Universität Bern eingefunden hatten. Dazu zählten Weggefährten aus der Wissenschaft, Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Politik und natürlich auch Studierende. Zunächst begrüßte Prof. Fritz Schlunegger die Gäste und stellte die Rahmenbedingungen der wissenschaftlichen Karriere von Christian Schlüchter vor. Weitere Laudatoren waren Prof. Jim Rose mit einer Würdigung der Forschungsleistungen, Prof. Margot Böse berichtete über die Aktivitäten in der INQUA und DEUQUA und Silvio Tschudi würdigte die Tätigkeit als akademischer Lehrer. Sowohl die Laudationes als auch die Vorlesung sind als Video unter [www.geo.unibe.ch/schluechter/schluechter.php](http://www.geo.unibe.ch/schluechter/schluechter.php) in voller Länge zu finden und durchaus sehens- und hörens Wert.

Nach der teilweise heiteren, aber auch nachdenklich stimmenden Vorlesung ging es zu dem sog. Apéro Riche, einem Abendempfang, zu dem Christian Schlüchter dann mit einiger Verspätung erschien, denn er hatte sich nach der Vorlesung zum Erstaunen seiner Gäste seinen Bart abrasieren lassen.

**Margot Böse (Berlin, Präsidentin der DEUQUA)**



*Der bartlose Christian Schlüchter am Tag nach seiner Abschiedsvorlesung. Foto: M. Böse*

## 24. AGAQ-Tagung vom 27.–29.4.2012 in Seeham bei Salzburg

Die Tagung der Arbeitsgemeinschaft Alpenvorland-Quartär (AGAQ) fand auf Einladung von Paul Herbst (GWU Salzburg) 2012 in Seeham am Obertrumer See im salzburgischen Flachgau statt. Die Exkursionen im Rahmen der Tagung führten ins Gebiet des bayerisch-österreichi-

schen Salzachvorlandgletschers. Das Treffen begann am Freitagnachmittag mit einer Arbeitssitzung, die Kurzberichten über laufende Forschungsarbeiten gewidmet war.

Die präsentierten Forschungsberichte aus dem Quartär Baden-Württembergs, Bayerns und



*Teilnehmer der AGAQ 2012  
Foto: Dorian Gaar*

Österreichs wurden ausführlich diskutiert. Dietrich Ellwanger und Ulrike Wielandt-Schuster erläuterten die stratigraphischen Ansätze des Baden-Württembergischen Quartär-Gliederungssystems und dessen Umsetzung im Symbolschlüssel Geologie und in das LithoLex. Lukas Bickel zeigte den aktuellen Stand seiner Doktorarbeit im Rahmen eines FWF-Projekts an der Universität für Bodenkultur Wien und berichtete über neue Lumineszenzdatierungen an fluvialen und glaziofluvialen Sedimenten des nördlichen österreichischen Alpenvorlandes. Bernhard Lempe fasste zum Abschluss der Kartierarbeiten auf Blatt Nr. 8027 Memmingen seine Ergebnisse aus mehreren Jahren Geländearbeit zusammen. Martin Herz trug neue Ergebnisse zu einem bisher unbekanntem Interglazialvorkommen im Graben E Höhenmoos (8139 Stephanskirchen) vor. Dessen zeitliche Einstufung zwischen Eem und Holstein wird weiter untersucht. Roland Zech berichtete von neuen Ansätzen zur Klärung von Paläotemperaturen und Bodenbildungen. Er setzte sich kritisch mit den ersten Ergebnissen von Lipid-Biomarkeranalysen an wärmzeitlichen Löss-Paläobodensequenzen bei Bobingen auseinander.

Am Samstag führte Paul Herbst mit Unterstützung durch Hermann Jerz, Gerhard Doppler, Johannes Wallner, Dirk van Husen, Christian Schlüchter, Ulrich Blaha und Markus Fiebig die

Exkursion durch die quartären Ablagerungen und die Landschaftsformen des Salzachvorlandgletscher-Gebietes. Der zu Beginn besuchte Aussichtspunkt auf dem Haunsberg (Flysch und Helvetikum) erlaubte bei Traumwetter einen guten Überblick über die Beckenlandschaft des pleistozänen Salzach- und Saalachgletschers. Der folgende Haltepunkt bei Laufen beschäftigte sich anhand neuer Lumineszenzdatierungen mit der Einstufung des altbekannten Laufenschotterers. Bei Neusillersdorf wurden die Ergebnisse einer von verschiedenen Institutionen bearbeiteten Forschungsbohrung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (BayLfU) vorgestellt. Mächtige Beckenablagerungen sind unter wärmzeitlich drumlinisierten Schottern durchteuft worden. In der Kiesgrube Schiffmonig wurden die Einstufung und Schottergliederung im Bereich der jungen Salzachterrassen im Spiegel neuer Lumineszenz-Datierungen diskutiert. Die Entwicklung des Taleinschnitts und des darin gelegenen kleinen Sees waren Gegenstand der Erläuterungen beim Kloster Höglwörth. Den Abschluss bildete ein Besuch der Nagelfluh von Anger. Unterhalb des malerisch auf einem langgezogenen Konglomeratrücken gelegenen Dorfes ging es um neuere Versuche, zu einer stratigraphischen Einstufung zu gelangen.

Die AGAQ 2012 stand unter einem guten Stern: bestes Wetter, hervorragende Bergsicht und



spannende Geologie stellten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zufrieden.

Am Sonntagvormittag wurde das Wallerseebecken als eines der Zweigbecken des Salzachgletschers vorgestellt. Im Vergleich zum Salzburger Stammbecken liegt das Wallerseebecken, wie auch das Trumer Becken, um einige Zehnermeter höher innerhalb des Flysch-Untergrundes. Die Verfüllungsgeschichte des Zweigbeckens wurde im Detail vorgestellt. Zusätzlich wies Paul Herbst auf die „angewandt-geologischen Eigenschaften“ der quartären Abfolgen hin. So sind z. B. die Wallerseekonglomerate einer der wichtigsten nutzbaren Aquifere im Salzburger Flachgau. Ebenso wurden „Tücken“ der Bebauung der Verlandungszone des Wallersees (Torfe, Seekreide und Seetone) angesprochen. Für Eisrandsedimente SW Seekirchen am Wallersee erbrachten OSL-Datierungen ein überraschend hohes Alter.

Den Abschluss der AGAQ 2012 bildete ein Besuch im Teufelsgraben bei Seeham. Neben einer Einführung in die tektonische Entwicklung des präquartären Untergrundes durch Ulrich Blaha (BayLfU) wurde eine auf historischem Standort wiedererrichtete Kugelmühle besucht.

Die nächste Möglichkeit für eine Führung durch den Salzach-Vorlandgletscher gibt es auf einer Exkursion mit Paul Herbst und Markus Fiebig im Rahmen der im September 2012 in Salzburg stattfindenden Pangeo 2012 (<http://pangeo.sbg.ac.at/>).

Für die geplante AGAQ-Tagung 2013 steht der Ort noch nicht fest. Dieser wird vermutlich erst um die Jahreswende 2012/2013 auf der Homepage der AGAQ bekannt gegeben ([www.baunat.boku.ac.at/agaq](http://www.baunat.boku.ac.at/agaq)).

*Markus Fiebig (Wien), Paul Herbst (Salzburg) & Gerhard Doppler (München)*

## Gemeinsame Jahrestagung 2012 des Arbeitskreises Geoarchäologie und der Arbeitsgruppe Paläopedologie in Leipzig

Vom 17. bis zum 20.5.2012 fand auf Einladung von Dr. Christian Tinapp und Prof. Dr. Christoph Zielhofer, Institut für Geographie der Universität Leipzig, die 2. gemeinsame Jahrestagung des Arbeitskreises Geoarchäologie und der Arbeitsgruppe Paläopedologie vom in Leipzig statt. Die Jahrestagung stand unter dem Motto „Bodenarchive im geoarchäologischen Kontext“ und wurde in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Archäologie Sachsen durchgeführt. Einschließlich der zwei eintägigen Exkursionen in die Bergbaufolgelandschaften Mitteldeutschlands (unter Leitung von Frank Junge) sowie in das nordwestsächsische Lössland mit seiner kontinuierlichen Besiedlungsgeschichte seit dem Neolithikum (unter Leitung von Tobias Lauer, Susann Müller, Hans von Suchodoletz, Harald Stäuble, Christian Tinapp und Christoph Zielhofer) fanden sich insgesamt rund 130 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur Präsentation und Diskussion von 28 Vorträgen und 40 Poster-

beiträgen zusammen. Das Vortragsprogramm lässt sich in vier Blöcke gliedern. Der erste Block „Bodenarchive im geoarchäologischen Kontext“ war mit 11 Vorträgen dem Motto der Tagung gewidmet. Der zweite Vortragsblock „Mediterranraum/Levante“ beschäftigte sich schwerpunktmäßig mit verzahnten archäologischen und geomorphologischen Archiven zur Siedlungs- und Umweltgeschichte im ostmediterranen Raum. Der dritte Vortragsblock „Methoden der Paläopedologie und Geoarchäologie“ beschäftigte sich mit innovativen methodischen Ansätzen, u.a. mit Biomarkern und spektroskopischen Verfahren. Der vierte Vortragsblock konzentrierte sich auf Beiträge aus der Paläopedologie.

Das umfassende Vortrags- und Posterprogramm bezeugte das sehr große Interesse am Motto der Tagung und veranschaulichte die vielseitigen und interdisziplinären Arbeitsweisen in der modernen geoarchäologischen, archäologischen und paläopedologischen Wissenschaft in



*Gruppenfoto der gemeinsamen Tagung. Foto: C. Tinapp*

Deutschland. Besonders hervorzuheben ist, dass rund drei Viertel der anwesenden Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Gruppe der Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler kam.

Die Jahrestagung 2013 des Arbeitskreises Geoarchäologie wird vom 2. bis 4. Mai 2013 auf Einladung der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Thomas Raab von der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus sowie dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum und dem Landes-

amt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg ausgerichtet.

Die Arbeitsgruppe Paläopedologie tagt vom 9. bis 11. Mai 2013 im Umland Müritz und Müritz-Nationalpark mit Fokus auf paläopedologischen und paläohydrologischen Arbeiten des GFZ Potsdam und der Uni Greifswald unter der Leitung von Dr. Knut Kaiser, Potsdam.

*Katleen Deckers, Markus Fuchs, Birgit Terhorst, Heinrich Thiemeyer, Christian Tinapp, Christoph Zielhofer*

## Datierung der initialen Bildung des grönländischen Eises

Im Rahmen eines über 24 Monate laufenden, von der DFG geförderten Postdoc-Auslandstipendiums (TH 1651/1-1; Gastgeber: Nordic Laboratory for Luminescence Dating, Aarhus Universität, und Centre for Nuclear Technologies, DTU Risø Campus, Dänemark) wird mittels optisch stimulierter Lumineszenz der Zeitpunkt bestimmt, an dem Grönland zum letzten Mal eisfrei war. Derartige Informationen sind von sehr großer Bedeutung für die Verifizierung von Klimamodellen sowie für wissenschaftliche Untersuchungen, die sich mit molekularen Fossilien am Boden des Eises befassen. Auch wenn das basale Eis selbst nicht datierbar sein mag,

so können im Prinzip Mineralkörner, die bei der einsetzenden Eisbildung eingebettet wurden, mit Hilfe von Lumineszenz datiert werden.

In der Anfangsphase des seit September 2011 laufenden Projektes wurde die Anwendbarkeit neu entdeckter Lumineszenzsignale (v.a. post-IR IRSL) einzelner Feldspatkörner (Sandfraktion) für verschiedene Sedimentsysteme getestet und weiterentwickelt. Eine große Herausforderung stellt die Bestimmung der Dosisleistung auf Einzelkornbasis dar, da diese im Eis ausschließlich von der chemischen Beschaffenheit eines jeden einzelnen Sandkorns abhängt (externe Strahlung ist nicht vorhanden). Um zuverlässige Er-



*Christine Thiel (rechts) gemeinsam mit den Bohrtechnikern Simon Sheldon (links) und Trevor Popp (Mitte) nach erfolgreicher Probenahme im Drill Trench, NEEM-Camp, Grönland. Foto: A. Schmidt*



gebnisse zu erhalten, müssen zahlreiche Methoden wie LA-ICP-MS, REM und  $\mu$ -XRF für Vergleichsanalysen herangezogen werden.

Die Arbeiten finden in enger Zusammenarbeit mit dem Centre for Ice and Climate, Niels-Bohr-Institut, Universität Kopenhagen statt. Aufgrund dieser Kooperation wurde im Juni 2012 im NEEM-Camp ([www.neem.dk](http://www.neem.dk)) erstmalig basales Eis unter streng kontrollierten Rotlichtbedingungen

entnommen, so dass keinerlei Verlust des Lumineszenzsignals zu befürchten ist. Die vor Ort im Drill Trench durchgeführten Licht-Expositions-Experimente ermöglichen es, potentielle Signalverluste in basalem Eis von älteren Bohrungen (z. B. Camp Century, NGRIP) zu quantifizieren, so dass auch Altersabschätzungen für diese Eiskerne möglich sein werden.

*Christine Thiel (Risø, Dänemark)*



## Seite des Vorsitzenden

Liebe Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler,

die großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit entstammen einem Themenfeld, das disziplinär nicht zu fassen ist. Sie kreisen um die Reaktionen von Gesellschaften auf Veränderungen ihrer Umwelt, die vielfältiger Art und komplexen Ursprungs sind. Diese Gemengelage, die transdisziplinär von den Sozialwissenschaften in die Gesundheits-, Ingenieur- und Naturwissenschaften hineingreift, wurde 2010 vom International Council of Sciences (ICSU) als die „Grand Challenges“ zusammengefasst. Die „Grand Challenges“ beschreiben wissenschaftliche Schlüsselfragen der Erdsystemforschung für die nächste Dekade. Der Blickwinkel, aus dem sie definiert wurden, ist ein gesellschaftlicher auf eine Welt, die sich raschen Veränderungen gegenüber sieht und erkannt hat, dass nur nachhaltiges Wirtschaften die Basis unserer Lebensweise, wie wir sie heute für selbstverständlich halten, sichern kann.

Die Geowissenschaften finden sich in diesem Kontext in der Rolle einer unbestritten wichtigen Disziplin – geradezu einer Kerndisziplin – für diese aus gesellschaftlicher Sicht definierten Themen. Die Drittmittelgeber wie etwa die EU und das Belmont-Forum haben in ihren neuen Programmen und Ausschreibungen die Themen der

„Grand Challenges“ bereits aufgenommen. Es sind in den gesellschaftlichen Kontext gestellte typisch geowissenschaftliche Themen wie etwa Klimadynamik, Umweltforschung, Biodiversität und Verschmutzung. Die Geowissenschaften werden also in allen wichtigen Facetten dieser Forschungsprogramme angesprochen. Der Fokus auf diese Themen bedeutet damit für die Geowissenschaften eine hervorragende Chance, sich zu positionieren und ihre Kompetenzen für diese Zukunftsthemen zu demonstrieren. Das geologische Denken in vier Dimensionen (Raum und Zeit), auf verschiedenen Raum- und Zeitskalen und in verschiedenen gearteten Umwelten birgt eine äußerst wichtige Ressource für die Erfassung heutiger Dynamiken und die Entwicklung plausibler Szenarien für die Zukunft.

Wie bereiten wir Studentinnen und Studenten der geowissenschaftlichen Fächer auf diese Aufgaben vor? Eine starke disziplinäre Basis ist die Grundvoraussetzung, damit die Geowissenschaften in diesem Kontext ein unverzichtbarer Partner sein können. Ohne starke disziplinäre Ausbildung und solides disziplinäres Wissen läuft interdisziplinäres Arbeiten Gefahr, beliebig zu werden. Es ist eine Herausforderung, interdisziplinäre Offenheit und transdisziplinäres Denken bereits im Studium zu fördern und gleichzeitig die Disziplinarität mit ihren Methoden und ihrer Wissensbasis in ihrer ganzen Tie-



fe zu vermitteln. Wenn die Geowissenschaften das schaffen, werden sie ihre Position als unverzichtbarer Partner in der Bewältigung der „Grand Challenges“ festigen und ausbauen.

Mit herzlichen Grüßen  
Ihre  
Hildegard Westphal  
(Stellvertretende Vorsitzende der GV)

## Kompaktkurs „Klastische Sedimentation II: Sedimentation und Tektonik“

An dem an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) vom 20.–26.2.2012 unter Leitung von Prof. Reinhard Hesse durchgeführten Blockkurs nahmen 10 Hörer von 3 Universitäten teil, darunter 1 Berufstätiger. Studentische Hörer von auswärtigen Universitäten nahmen den von der GV gewährten Zuschuss zu den Reisekosten in Anspruch. Der Kurs war der zweite aus dem dreigliedrigen Zyklus von Kompaktkursen zur klastischen Sedimentation, der außerdem die Kurse Klastische Sedimentation I: „Prozesse und Ablagerungsbereiche“ sowie „Diagenese klastischer Sedimente“ umfasst, die seit 1995 alternierend an der LMU und der Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU) angeboten werden. Koreferent Prof. Reinhard Gaupp (FSU Jena) übernahm die Kapitel „Sequenzstratigraphie und Meeresspiegelschwankungen“ sowie „Kontinentale und proto-ozeanische Riftbecken“, Prof. Miriam Dühnforth (LMU) das Thema „Alluvialfächer“, Prof. Anke Friedrich (LMU) das Thema „Amerotype Taphrogene“ und Prof. Claudia Trepmann (LMU) das Thema „Kreta: Vorbogen-Bereich, „rollback“ und junge Hebung, Paläoseismologie“. Herr Gaupp konnte in seinen Teil Kernmaterial aus dem Rotliegenden einbringen. Insgesamt standen 40 Stunden an 6½ aufeinander folgenden Tagen zur Verfügung, an denen, wie angekündigt, folgende Kapitel (mit Ausnahme des Themas „Bodenströmungen und Kontourite“) behandelt wurden.

1. Tektonische Klassifikation von Sedimentbecken.
2. Beckenentwicklung an passiven Kontinentalrändern I.
3. Sequenz-Stratigraphie und Meeresspiegelschwankungen.

4. Kontinentale und proto-ozeanische Riftbecken.  
Fazies-Modelle für äolische Sedimente, Alluvial-Fächer, lakustrische Sedimente und Evaporite, amerotype Taphrogene.
5. Passive Ränder II: Kontinentalhang- und Kontinentalfuß-Becken.  
Beispiel: Labrador See: glaziomarine Tiefseesedimentation („Plumite“, Turbidite, Debrite); Sediment lofting; Heinrich-Ereignisse.
6. Entwicklung von Becken an aktiven Kontinentalrändern. Subduktionszonen und Subduktionskanal. tektonische Melange (Franciscan Melange; Kreta: Forearc-Bereich, junge Hebung, Paläoseismologie, Rhenodanubischer Flysch).
7. Becken an Transformstörungen.
8. Sandstein: Petrogenese und Plattentektonik.  
**Reinhard Hesse (Montreal)**



## GV-Rätsel

Liebe GMT-Leserinnen und Leser,

für ein paar ruhige, entspannende Momente hat uns Herr Daniel Bernoulli ein „Geologen-Kreuzworträtsel“ zur Verfügung gestellt, das die GV an alle interessierten Leser weitergeben möchte. Als Preis für die erste richtige Einsendung winkt ein kostenloses Jahr GV-Mitgliedschaft. Einsendeschluss ist der 15. Oktober 2012. Einsendungen (Brief, E-Mail, FAX) bitte an folgende Adresse:

GEOLOGISCHE VEREINIGUNG e.V.

Vulkonstr. 23, D-56743 Mendig

Tel.: +49/2652/989360, Fax: +49/2652/989361

E-Mail: info@g-v.de

An Herrn Bernoulli ein herzliches Dankeschön für das Rätsel und an Sie viel Vergnügen und Spaß beim Knobeln.

### Waagrecht

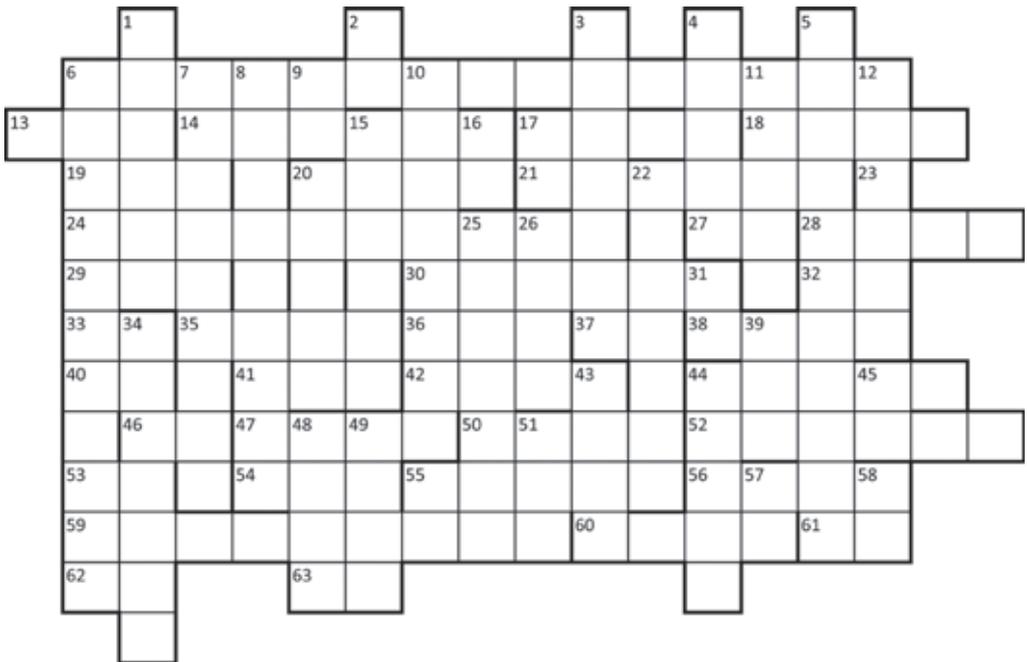
**6:** Gründervater von 2 senkrecht; **13:** Wichtig bei Wein und anderem; **14:** Berühmter Detektiv? bestimmte das Alter der Erde; **17:** Materie oder nicht? **18:** Wo der Akkretionskeil aus dem Meer schaut; **19:** Korngröße; **20:** Ein bei Bayern beliebtes Gestein? **21:** „Continental drift: ein Märchen“? **23:** Biolimitierendes Element; **24:** Die Zentralzone der Alpen; **27:** From outer space? **28:** Partikel: rund und beweglich (s. auch 53 waagrecht); **29:** Gross in der Wüste; **30:** In Italien gemauert; **32:** Ein unwichtiges Element?; **33:** Bei der Spilitisierung wichtig; **35:** Begleiterin der Erde; **36:** The Mesozoic is an ... **37:** Ein edles Gas; **38:** Vedi 12 senkrecht e poi ... **40:** Zerfällt äußerst langsam; **41:** Stufenendung auf französisch **42:** Needed to count to ten; **44:** Baut die ozeanische Kruste auf; **46:** 15 senkrecht kurz; **47:** Keine Insel und nicht Sand, nicht Ton; **50:** Für einmal ohne Schwan; **52:** Geschah vor 65 Ma; **53:** From 34 to 28 Ma. **54:** Macht verdoppelt schläfrig; **55:** Ein Fluss im Norden; **56:** Ein Erzvater der Sequenz-Stratigraphie; **59:** Sind Minerale auch ...? **60:** Ein weibliches Element? **61:** Verhalf 6 waagrecht zur Trinität und führte den Begriff ‚graded bedding‘ ein (1930) (Initialen);

**62:** Ein Teil des Kerns? **63:** Fehlinterpretation von 28 waagrecht.

### Senkrecht

**1:** An seine geotektonischen Gesetze glaubt niemand mehr. **2:** Eine wissenschaftliche Gesellschaft. **3:** De père en fils?; **4:** Schrieb „La tectonique de l’Asie“, Vorname; **5:** Wichtig bei der Kristalloptik und anderswo. **6:** Keine Lithologie sondern eine Bahnstation am Lötschberg; **7:** Schlechte Gewohnheit beim Publizieren; verhilft aber zu einem ausgedehnten citation index; **8:** Zog eine Linie durch Europa; **9:** Zusammen mit 16 senkrecht seit Eduard Suess die kontinentale Kruste; **10:** „Solid material that is in suspension, is being transported or has come to rest on the Earth surface“; **11:** Bei Fellini in der Fontana Trevi; **12:** Von hier beobachtete Lord Hamilton den Vulkan; **15:** Der Stoff aus dem die Knollen sind; **16:** siehe 9 senkrecht; **17:** Sein These war kein Märchen (Initialen). **20:** Morphologische Erscheinung oder ein deutscher Mineraloge? **22:** Ort einer Kontroverse (26 senkrecht gegen Milankovich), **25:** Teile eines Inselbogens; **26:** 234, 235 oder 238, alles instabil; **31:** Homo sapiens ist ... **34:** Opfer von 52 waagrecht; **39:** Dritte (von unten) Formationsgruppe der nordalpinen Molasse (gebräuchliche Abkürzung). **43:** Archaismus der Kreationisten? **45:** Fazies: rot, voll von 34 senkrecht und italienisch (Abkürzung); **48:** Oldfashioned for an island. **49:** Michel – war ein bedeutender Mineraloge. **51:** Dreimal ergibt einen ausgezeichneten Wein auf vulkanischem Boden (Montefiascone); **55:** From ... to ... **57:** Von ... bis YZ; **58:** Exactly 0.45359237 kg.

© DB, 15. Juni 2012





## PALÄONTOLOGISCHE GESELLSCHAFT

### Seite des Präsidenten

Liebe Mitglieder, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende,

Ende Mai besuchte eine chinesische Delegation das Geobiocenter der Universität Göttingen zur Vorbereitung unserer gemeinsamen Tagung im Jahre 2013 in Göttingen. Teilnehmer waren der Präsident der Palaeontological Society of China (PSC), Prof. Dr. Qun Yang (Director, Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Chinese Academy of Sciences (NIGPCAS) Nanjing), zusammen mit dem General- bzw. der Vizegeneral-Sekretärin Prof. Dr. Yongdong Wang (NIGPCAS) und Ms. Huachun Shan (Beijing). Die China Fossil Preservation Foundation (CFPF) war durch ihre Vizepäsidenten Ms. Shan und Prof. Jie Ye (Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology CAS, Beijing) vertreten. Last but not least Prof. Dr. Yuan Wang, Director des Palaeozoological Museum of China und Professor an der CAS in Beijing. Wir hoffen, dass wir zumindest Präsident Prof. Dr. Qun Yang bei unserer Jubiläumsfeier im September 2012 begrüßen können. Die Besprechungen mit der Universität Göttingen (Prof. Dr. Joachim Reitner, Archivar der Paläontologischen Gesellschaft Dr. Mike Reich) verliefen zur vollen gegenseitigen Zufriedenheit, sie fanden ihren Abschluss in einer typischen Frankfurter Äppelwoi-Kneipe, zusammen mit Tina Schlüter, Michael Gudo und dem Unterzeichner.

Auch die Vorbereitungen zur Gründung eines

neuen Dachverbandes sind weiter vorangeschritten. Allgemeiner Konsens aller Vorsitzenden ist, dass dies ein Dachverband sein muss, der die gesamte Breite der Geowissenschaften berücksichtigt. Der Vorstand wird Ihnen auf der Mitgliederversammlung Näheres berichten und zur Diskussion stellen.

Erfreulich hat sich die Zahl der Bewerbungen zum Tilly Edinger Preis entwickelt, so dass wir erstmals wieder den Preis vergeben können.

Die Vorbereitungen zur Jubiläumsfeier laufen intensiv weiter, vor allem auch das Buchprojekt hat sich sehr erfreulich weiterentwickelt. Sie dürfen gespannt sein. Schon jetzt geht ein herzlicher Dank an das Team an der Universität Bonn und den Verlag in München für die geleistete Arbeit und den hohen Qualitätsanspruch. Wir sind auch mit einer Plakataktion sowie einem neu gestalteten Flyer dabei, diese wurden breit gestreut, so dass wir auch einen Mitgliederzuwachs zu verzeichnen haben.

Sehr erfreulich hat sich Dank des Engagements der Schriftleitung und der Mitglieder durch Einreichen hochrangiger Artikel oder der Einwerbung solcher auch der Impaktfaktor der PalZ entwickelt, er stieg von 0,912 auf 1,5 und damit die Stellung der PalZ innerhalb der im ISI aufgelisteten paläontologischen Zeitschriften von Rang 32 auf Rang 16. Auch wenn zahlreiche Mitglieder es bis heute bedauern, dass keine deutschsprachigen Artikel mehr angenommen werden (können), ausschlaggebend ist doch



mit, dass wir international wahrgenommen und auch zitiert werden. Dies ist für viele, auch hochklassige, deutschsprachige Artikel aus dem letzten Jahrhundert leider nicht mehr der Fall, da diese entweder nicht „googlebar“ sind oder sich nur wenige die Mühe machen, unsere Sprache so weit zu lernen, dass Artikel für sie auswertbar sind. Auch besteht von den wissenschaftlichen Periodika und den „Peerreviewern“ häufig nicht mehr der Anspruch, dass Autoren und Autorinnen die wichtigsten Artikel zum jeweiligen The-

ma mit erfassen. Dies alles kann man zwar beklagen, aber wir müssen uns den Realitäten stellen (auch was die Zukunftschancen unseres Nachwuchses anbelangt) und entsprechend reagieren, das heißt englischsprachig bleiben. In großer Vorfreude auf unsere Jubiläumsveranstaltung und in der Hoffnung, Sie alle dort wieder zu sehen, verbleibe ich

Ihr Michael Wuttke

## Wie war das damals?

Wie war das damals, als die „Heimkehrer“ zu studieren begannen in zerbombten Universitäten, kalten Hörsälen und oft bei jungen gerade ernannten Professoren, die wie sie aus dem Krieg zurückkamen?

Einer davon war ich – drei Jahre war ich unfreiwillig Soldat, 1 Jahr im Kriegsgefangenenlager gewesen. Im Stalingradwinter konnte ich an der Reichsuniversität Graz gerade einmal vier Wochen einige geowissenschaftliche Vorlesungen (10 WSt) hören, die mir später, heimgekehrt, als Semester anerkannt wurden.

Als ich zurückkam, waren beide Ordinariate verwaist und ich inskribierte daher im Sommersemester 1946 an der TH Graz Bauingenieurwesen. Es gab Vorlesungen aus Technischer Geologie, Festigkeitslehre, Chemie, Mechanik usw., die ich brauchen würde. Die Hörsäle waren überfüllt, die Hörer z.T. noch in Uniform, ich wohnte am Stadtrand und fuhr mit dem Rad und war glücklich, bisweilen allein in einem Wald herumlaufen zu können, nach fast 7.300 Tagen, die ich nie alleine war.

Im Herbst 1946 wurden an der Uni die beiden Ordinariate durch Extraordinarien besetzt – Metz (Geologie/Paläontologie) kam aus Norwegen, wo er beim Bau von U-Bootstützpunkten tätig war, Heritsch (Mineralogie/Petrographie) war bei der Luftwaffe als Meteorologe eingesetzt und kam wie ich aus der US-Gefangenschaft. Dementsprechend war das Verhältnis zu den Professoren ein völlig anderes als heute. Wir

teilten uns die Zigaretten (im wahrsten Sinn – jeder eine Hälfte) und schliefen bei Exkursionen auf dem gleichen Heuboden nebeneinander.

Die Studiendauer betrug für Kriegsteilnehmer 7 Semester, ich hatte davon bereits 2 absolviert. Die einzige Pflichtprüfung war das Rigorosum aus den Fächern Geologie/Paläontologie, Mineralogie/Petrographie und Philosophie/Psychologie. So kommt es, dass ich Dr. phil. bin. Natürlich wurden über alle Lehrveranstaltungen am Semesterende Kolloquien abgelegt, die Befreiungen vom Kollegiumgeld brachten. Bezahlt wurden nur die Inskriptionsgebühr und die Labortaxen, die direkt an das Institut gingen. Die Lehrveranstaltungen waren viersemestrige Zyklen, wobei die Professoren den Gesamtumfang des Faches, also Geologie und Paläontologie bzw. Mineralogie und Petrographie lasen, außer es gab einen älteren habilitierten Assistenten. Dementsprechend drängten die Professoren auf Habilitationen. Hiervon profitierte ich später. Es gab anfangs noch keine Sekretärin, es sei denn, der Professor bezahlte sie aus seiner Tasche.

1948 wurde ich „Demonstrator“, d.h. so eine Art Hilfsassistent (Gehalt 5,80 €/Monat). Kurz nach Beginn des letzten Semesters erhielt ich ein Angebot als WH = schlecht bezahlter Assistent an der TH. Ich hatte gerade meine Dissertation beendet, sagte auf Rat des Professors zu, wurde am 1. Oktober provisorisch angestellt, hörte noch einige Vorlesungen und studierte 20 Stun-

den am Tag – zur Kristallographie langte es nicht mehr. Heritsch meinte: „Sie wissen, ich bin an das Gesetz gebunden“ und prüfte mich etwas anderes. Am 16. Dezember war das Rigorosum in den Hauptfächern, im Jänner das Philosophicum. Einige Tage später war eine stille Promotion, nachmittags hielt ich bereits wieder Übungen für Architekten. Ab Feber bekam ich ca. 22 € im Monat und fühlte mich reich! Noch im gleichen Jahr las ich meine ersten Publikationen.

Bei einer Beurteilung soll man nicht übersehen, dass ich in einer Übergangsphase Geologie studierte. Ein „Fachstudium“ hat es vor dem Krieg in Österreich nicht gegeben. Geologie studierte man als Teil des Lehramtsstudiums und dementsprechend studierten mit uns über 100 Lehramtskandidaten/innen. Wir „Geologen“ machten keine 10 % aus.

Einige von uns schliefen mit Wissen des Vorstandes auf Feldbetten in den Kellerräumen des Instituts und in der Mensa gab es Speisen aus den Überschussgütern der Army, wobei bisweilen Maden in der Suppe schwammen – was dem glücklichen Empfänger einen „Nachschlag“ verschaffte.

„Der Krieg ist der Vater aller Dinge“ und so auch des „Berufsgeologen“. Wir waren 11 Fachstudenten. Zwei wurden Universitätsprofessoren, fünf gingen zur OMV nach Wien, einer wurde später deren Chefgeologe, zwei gingen zum Geologischen Dienst (MTA) nach Ankara, einer von ihnen wurde später Direktor der GBA in Wien, der andere Professor in Graz, einer ging als Geologe der UNESCO nach Asien und war später Beauftragter für Afrika und einer wurde Baugeologe bei den die Alpen querenden Autobahnen. So schlecht kann unser Kurzstudium demnach nicht gewesen sein. Sicher war es freier und schöner als das in spanische – besser gesagt „bolognianische“ – Stiefel eingeschnürte von heute.

*Helmut W. Flügel (Graz)*

## Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit

### Foraminiferen – Einzeller als Zeitzeugen der Erdgeschichte

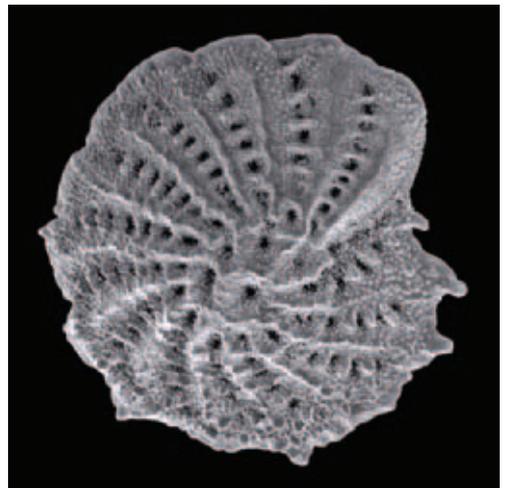
Tauchen Sie ein in die unbekannte Welt der Foraminiferen. Die Wanderausstellung des Foraminifera.eu-Projekts in Hamburg zeigt hunderte optische und rasterelektronen-mikroskopische Aufnahmen dieser winzigen Einzeller mit ihren erstaunlichen, fremdartigen Gehäusen. Vom 21. September bis 2. Dezember 2012 wird sie im Naturparkhaus Augsburg Westliche Wälder gezeigt.

Obwohl die Foraminiferen in sehr großer Zahl in den Meeren lebten und leben, vom Watt bis in die Tiefsee, von der Arktis bis zur Antarktis, sind sie weitgehend unbekannt. Die Ausstellung will einen Einblick geben in ihre mit 80.000 Arten gewaltige Formenvielfalt. Gezeigt wird ihre grazile Schönheit, die bereits um 1900 Erich Haeckel fasziniert und als „Kunstformen der Natur“ gezeichnet hat. In der Ausstellung wird auf die Lebensweise der Foraminiferen eingegangen, wo sie leben, wie sich ernähren, bewegen und fortpflanzen. Ihr Nutzen für Forschung und Wirtschaft wird am Beispiel der Klimaforschung und Erdölförderung erläutert. Als Kunstobjekt sind brotlaibgroße Foraminiferenplastiken der Hamburger Künstlerin Anna Mandel zu sehen. Die Ausstellung zeigt fossile Foraminiferen, wie sie auch bei Augsburg gefunden werden können. Foraminiferen bilden seit 540 Mio. Jahren Gehäuse und sind in Gesteinen zu finden, die sich aus Meeressedimenten gebildet haben. Vor geologisch gesehen kurzer Zeit – vor 22 bis 16 Mio. Jahren – war das nördliche Alpenvorland zuletzt von einem großen Molasse-Meer bedeckt. Erläutert wird, wie sich ein Laie recht einfach mit Foraminiferen beschäftigen kann. Wo kann man sie finden? Wie kann man sie untersuchen?

Welche Arbeitsgeräte werden benötigt? An Binokularen kann der Besucher selbst einige Proben betrachten. Tiefer Interessierte können die angebotenen Sonderveranstaltungen besuchen, bei denen auch Foraminiferen kostenlos abgegeben werden. Das Foraminifera.eu-Projekt unterstützt über die Ausstellung hinaus jeden, der sich mit Foraminiferen ernsthaft beschäftigt. Die Ausstellung ist Teil des Foraminifera.eu-Projekts, das im Kern aus einer Gruppe engagierter Laien aus Hamburg besteht. Rund 120 Wissenschaftler und Amateure unterstützen es über die Webseite [www.foraminifera.eu](http://www.foraminifera.eu) mit ihrem Wissen, ihren Proben und Bildern. Aus diesem reichhaltigen Fundus ist die Ausstellung entstanden. Sie kann gegen eine geringe Aufwandsentschädigung in deutscher und englischer Fassung ausgeliehen werden.

*Michael Hesemann (Hamburg)*

*Elphidium felsense Papp, 1963; Ortenburger Meeressande, Eggenburgium, Miozän, Bohrung Straß. Foto: M. Hesemann*



## Geofahren-Aufklärung: Mecklenburg-Vorpommerns Steilküsten

Entlang der Küste des Landes Mecklenburg-Vorpommern wird im Verlauf der nächsten drei Jahre ein geologischer Lehrpfad, der über die ständig ablaufenden Küstenveränderungen informiert, aufgebaut.

Ziel ist es, an insgesamt 20 verschiedenen Steilküstenabschnitten Informationstafeln mit auf den jeweiligen Abschnitt zugeschnittenen geologischen Informationen zu errichten. Auf diesen Tafeln wird in kurzen, allgemeinverständlichen Texten, Grafiken und Fotos sowie Luftaufnahmen über den Aufbau der Kliffs, ihre Entstehung und ständige Veränderung informiert. Weiterhin werden die möglichen Gefahren und das richtige Verhalten an den Steilküsten erklärt.

Am 25. Juni 2012 wurde durch den Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Dr. Till Backhaus, die erste Informationstafel mit Hinweisen zur Geologie und zu Gefahren an der Steilküste von Kap Arkona der Öffentlichkeit übergeben. Weitere Tafeln werden noch in die-

sem Jahr vor allem auf der Insel Rügen, aber auch auf der Insel Hiddensee installiert werden. Mit diesen Tafeln wird ein wichtiger Beitrag zur Geofahrenvorsorge und Umweltbildung geleistet. Weitere Maßnahmen wie die Herausgabe von Faltblättern zur Gefahrenaufklärung an Steilküsten, die durch den geologischen Dienst des Landes Mecklenburg-Vorpommern erarbeitet wurden und an den Landkreis Vorpommern-Rügen zur Verbreitung in Hotels und Pensionen, an Touristinformationen und andere Multiplikatoren übergeben wurden, sowie eine Gefahrenhinweiskarte zu Steilküstenabbrüchen, speziell auf Jasmund, ergänzen die Arbeiten im Rahmen der landesgeologischen Öffentlichkeitsarbeit.

Diese Informationen sind auch auf der Webseite des LUNG digital verfügbar ([www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/geologie/kliffabbrueche.htm](http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/geologie/kliffabbrueche.htm)).

*Karsten Schütze (Güstrow)*



*Minister Dr. Till Backhaus (Mitte) präsentiert geologische Informationstafeln am Kap Arkona. Foto: Karsten Schütze*

# G

Multimedia  
Personalia  
Veranstaltungen

# EOREPORT



- Multimedia
- Personalia
- Tagungsberichte
- Ankündigungen
- Leserbriefe

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

## Neue Bücher

### Rohstoffforschung in der DDR

*Lasch, G., Rauer, H., Ullrich, B. (Hrsg.): Rohstoffforschung am Institut für mineralische Rohstoff- und Lagerstättenwirtschaft (IfR) und seiner Vorgängereinrichtungen in Dresden von 1950 bis 1991. - 96 S., 31 Abb., 29 Tab., 1 CD als Beilage, 2012*

*ISBN 978-3-937040-28-8 · Preis: 25,00*

Gewissermaßen als Fortsetzung zur Geschichte der Geowissenschaften in der DDR (Heft 16 – Teil I, Heft 18 – Teil II) erschien in der Schriftenreihe für Geowissenschaften als Heft 19 die Veröffentlichung „Rohstoffforschung am Institut für mineralische Rohstoff- und Lagerstättenwirtschaft (IfR) und seinen Vorgängereinrichtungen in Dresden von 1950 bis 1991“. Damit wird eine weitere Lücke in der Information über die Rolle der Geowissenschaften in der DDR geschlossen. Die Veröffentlichung kommt zum richtigen Zeitpunkt, hat sich doch mittlerweile die Erkenntnis durchgesetzt, dass Rohstoffe endliche Ressourcen sind, über deren Verfügbarkeit und effizienten Einsatz es sich nicht nur lohnt rechtzeitig nachzudenken, sondern dass es zwingend geboten ist, dieser Seite der Wirtschaftsentwicklung kontinuierlich Aufmerksamkeit zu schenken. „Alles kommt vom Bergwerk her“ ist eine historische Erkenntnis, die in Zeiten niedriger Preise und unbegrenzter Bezugsmöglichkeiten immer wieder verloren geht und erst durch solche Ereignisse wie die Verknappung der Seltenen Erden wieder in Erinnerung gerufen wird.

Die Reaktionen der letzten Jahre in der Bundesrepublik (u. a. Gründung der Rohstoffagentur und die Allianz zur Rohstoffsicherung) zeigen, dass die Zeichen der Zeit, wenn auch verspätet, erkannt wurden. In diese aktuelle Situation passt die Veröffentlichung sehr gut, ist doch manches in der DDR als „Arme-Leute-Wirtschaft“ belächelt worden, was sich heute als hochaktuell erweist. Dazu gehören Armerztechnologien, Rohstoffsynthesen, Rohstoff-

substitution, die Gewinnung von Rohstoffen durch Laugung, Solung und Ionenaustauschverfahren u.a.m.

Die Herausgeber Lasch, Rauer und Ullrich sind profunde Kenner der Forschungsarbeiten des Instituts und waren an vielen Vorhaben selbst beteiligt. Sie haben mit weiteren 23 Autoren maßgebliche Forscher und wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts gewonnen und bieten einen vollständigen Überblick über die Entwicklung des Instituts und seine Forschungstätigkeit. Das Institut, das in der Forschungslandschaft der DDR und des Ministeriums für Geologie an der Nahtstelle von Rohstofferkundung und Rohstoffeinsatz angesiedelt war, versetzte die staatliche Geologie in die offensive Position, der Industrie Rohstoffnutzungs- und Verwendungsangebote zu unterbreiten.

Mit seiner Rohstoffstatistik fungierte es gleichzeitig als Frühwarnsystem für Rohstoffengpässe. Insofern handelt es sich bei der Veröffentlichung nicht nur um eine historische Bestandsaufnahme, die dem ehemaligen Direktor Prof. Dr. Jung verdienstermaßen ein Denkmal setzt, sondern kann auch Anregungen für die Gegenwart bieten.

Deshalb ist die Veröffentlichung allen an Rohstofffragen Interessierten zu empfehlen.

*Klaus Erler (Berlin)*

### Geologie ist nichts für Feiglinge

*Klitzsch, E.: Geologie ist nichts für Feiglinge. - Bezug des Buches über „Der Diwan“, Reichsstraße 104, 14052 Berlin (Tel. 030 302 205 7) ISBN 978-3-00-037722-8 · Preis: 16,80*

Spannung auf 101 Seiten: Hier berichtet ein Vollblutwissenschaftler über sein abenteuerliches Geologenleben in den politischen, infrastrukturellen und erst recht nach ihrer Naturausstattung lebensfeindlichen nordafrikanischen Wüsten und in anderen, auch nicht gerade stabilen Regionen unserer Erde. Eberhard Klitzsch forscht nicht um der Forschung willen, nein, seine Ergebnisse sollen von

der Gesellschaft gebraucht werden. Dafür hat er sich mitunter auch gegen allzu ängstliche Bürokraten in deutschen und anderen Amtsstuben durchzusetzen. Trotz der oben erwähnten außergewöhnlichen Rahmenverhältnisse kann er dennoch eine Lebensleistung vorlegen, die ihresgleichen sucht.

Nicht die geologischen Ergebnisse stehen im Vordergrund dieses sehr eindrucksvollen Buches, sondern die teils extremen Bedingungen, unter denen sie errungen wurden, ja, unter denen sie mitunter wohl auch abgerungen werden mussten. Zuerst die Lehrjahre bei internationalen Ölfirmen, dann seine Meisterleistung, die erfolgreiche Beckenanalyse im nordafrikanischen Raum im Sonderforschungsbereich „Aride Gebiete“, den er nach innen und außen wie kein Zweiter vertritt und für dessen Fortschritt er nicht nur seine Karriere riskiert. Aber seine Erfolge rechtfertigen den Einsatz: Nicht nur Strukturkarten zum Bau von kohlenwasserstoffträchtigen Sedimentbecken, sondern auch Süßwasser unter der Wüste und vor allem qualifizierter geologischer Nachwuchs für die Region sind der Lohn. Mit ungewohnt klaren Worten und erstaunlicher Detailerinnerung skizziert er Highlights und Herausforderungen seiner gefährlichen Arbeit. Und dabei gestattet er dem Leser tiefe Einblicke in seine Persönlichkeitsstruktur, so dass man fast den Eindruck gewinnt, diesen Job hat nur Eberhard Klitzsch so ausführen können, denn hierfür erforderte es eines Geologen, der nicht feige ist.

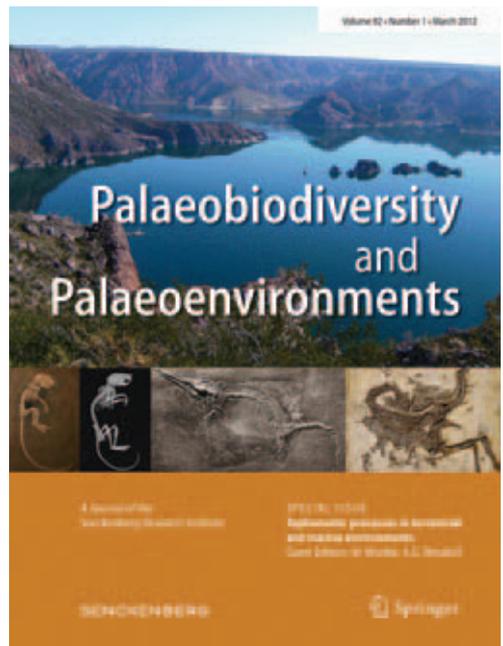
Packend, faszinierend und sehr lesenswert; trotz aller modernen Untersuchungsverfahren auch teils noch der Blick zurück in die Pionierzeit geologischer Geländearbeiten in nicht so ferne, aber noch unzugängliche Regionen unserer Erde. **Werner Stackebrandt (Potsdam)**

## Taphonomie in terrestrischen und marinen Environments

Wuttke, M. & Reisdorf, A.G. (Gasthrsg.): *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* 92 (1):

S. 1–168, Sonderheft “Taphonomic Processes in Terrestrial and Marine Environments”, Senckenberg (Springer-Verlag), ISSN 1867-1594

Die paläontologische Forschungslandschaft in Deutschland ist, gemessen an ihrer Größe und Aktivität, noch immer nicht mit vielen international herausragenden Zeitschriften gesegnet. Ausnahmen bilden seit längerem die Erlanger Zeitschrift „Facies“ und seit kurzem der Berliner „Fossil Record“. Mit „Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments“ hat sich nun eine weitere ehemalige Hauszeitschrift („Senckenbergiana lethaea“) nicht nur ein neues Image verschafft, sondern tatsächlich entscheidende Reformen vorgenommen, die gelungen sind. Das neue, im März 2012 erschienene Sonderheft 92 (1) ist der Taphonomie gewidmet und bietet in acht Beiträgen von insgesamt 20 Autoren einen interessanten Überblick auf eine lebendige Disziplin. Er bündelt Themen, die im März 2011 auf dem Arbeitskreis Wirbeltierpaläontologie der Paläon-



tologischen Gesellschaft vorgetragen und diskutiert worden waren.

Alle Beiträge sind hervorragend illustriert und bilden eine ausgewogene Mischung experimenteller und klassisch-taphonomischer Studien. Besonders überzeugt hat mich der wissenschaftliche Anspruch und die klare Strukturierung der Argumente von Herausgebern und Autoren, was dem Fach gut tut. Die Begeisterung, die den Herausgebern bei ihren Vorträgen anzumerken war, dringt auch durch diese Publikation. Ich bin zuversichtlich, dass der Band künftig als Maßstab herangezogen wird, wo immer es um die Taphonomie von Wirbeltierleichen geht.

*Rainer Schoch (Stuttgart)*

## Siebengebirge – Aufstieg und rheinseitiger Trachytabtrag

*Leischner, W.: Siebengebirge – sein erdgeschichtlicher Aufstieg und rheinseitiger Trachytabtrag. - 64 S., 30 Abb. u. geol. Profile, geol. Zeittafel und Glossar, 2012*

*ISBN 978-3-944024-00-4 · Preis 7,50*

In Form des unterdevonischen Sandsteins bildet das Rheinische Schiefergebirge den Sockel des Siebengebirges. Bedeutend ist dessen alttertiärer Einbruch mit Bildung der Niederrheinischen Bucht, langfristiger Absenkung und SE-Vorstoß der Nordsee bis in den Siebengebirgsraum im Oberoligozän. Mit der großtektonischen Bruchbildung im Alttertiär entstehen fünf Bruchzonen im Sockel des devonischen Grundgebirges, die zu den späteren Aufstiegswegen der vulkanischen Förderfolgen des zentralen Siebengebirges werden.

Der Bonner Geologe Dr. W. Leischner zeigt die endogenen magmatischen Abläufe auf, bei denen gasreiches alkalibasaltisches Stammagma aus dem äußeren Erdmantel bis in die Erdkruste aufsteigt und dort in einer Magmakammer durch Assimilieren von quarzreichem Krustengestein die differenzierten Teilmagmen des Latits und Trachyts in fließender und gravitativ geschichte-

ter Zonierung entstehen. Zur Zeit des Aufstiegs gasreicher Teilmagmen in den vorhandenen Bruchzonen bildeten sich in dieser Schichtung unter der vorher abgesetzten Trachyttuffdecke vollständige und unvollständige extrusive oder effusive Förderfolgen. Die einzelnen Berge des Siebengebirges haben damit jeweils keine Eigengeschichte, sondern sind Teil einer entsprechenden vulkanischen Förderfolge. Erläutert und nachgewiesen wird, dass den vulkanischen Förderfolgen jeweils eine hocheruptive Periode des Trachyttuffs vorausgegangen und nachgefolgt ist.

Der Abtrag der vulkanischen Fest- und Lockergesteine des Siebengebirges erfolgt im exogenen Zusammenwirken von chemischer und physikalischer Verwitterung, der pleistozänen bis quartären Heraushebung wie auch der gleichzeitigen extremen eiszeitlichen Klimaschwankungen. Sie bewirken die tiefgründige Entfestigung des Trachyts ebenso wie die Umsetzung des Trachyttuffs zum hanglabilen Tuffton. Als Folge bildeten sich im Gipfelbereich des Drachensfelsens Felsbrocken, die über Felsstürze talwärts rollten und im flacheren Drachenburghang aufgrund forstdynamischer Prozesse in Form eines Blockstroms bis zum Rheinufer transportiert wurden.

Die über 1.800-jährige Bausteingeschichte des Trachyts geht auf seine Nutzung in primären und sekundären Lagerstätten zurück. Sie beginnt um 50 n. Chr. mit der Verwendung beim Bau der römischen Kölner Stadtmauer und endet um 1870 als Füllstein im Ausbaumauerwerk der beiden Kölner Domtürme.

Als eine der ältesten bundesdeutschen Naturschutzregionen besitzt das Siebengebirge wegen seines vom VVS gepflegten ökologischen Erholungswertes als Naturpark seit 1971 das Diplom des Europarates. Seit 2006 wird das Siebengebirge von der Akademie der Geowissenschaften als „Nationales Geotop“ herausgestellt.

Dieser Bewertung nachkommend wird in der vorliegenden Dokumentation das auf engstem Raum erfolgte erdgeschichtliche Zusammenwirken von tektonischen und vulkanischen Ablä-

fen dargestellt und auf Basis der historisch geologischen Karte aus der Steinbruchperiode von Laspeyres (1901) verbildlicht.

Zur Erläuterung des gegenwärtigen rheinseitigen Landschaftsbildes des Siebengebirges wird sein endogener erdgeschichtlicher Aufstieg ergänzt durch die Erkenntnisse zur exogenen Verwitterung (natürlicher und anthropogener Abtrag) seines bedeutendsten Naturbausteins, des Trachyts.

*Anke Leischner-Fischer-Appelt (Bonn)*

## Neue Karten

### Geologische Karte 1:25.000, Blatt 5108 Köln-Porz

*Wolff, M. & Skupin, Kl.: Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25.000, Blatt 5108 Köln-Porz; 1 Karte; Krefeld (GD NRW) mit Erläuterungen zu Blatt 5108 Köln-Porz. - 2. Aufl., 108 S., 14 Abb., 7 Tab., 4 Taf.; Krefeld (GD NRW) 2011 ISBN 978-3-86029-241-9 · Preis: 25,00 (Karte mit Erl.) bzw. 14,50 (nur Karte) bei: [www.gd.nrw.de/g\\_start.php](http://www.gd.nrw.de/g_start.php)*

Das Blattgebiet der in 2. Auflage publizierten GK 25: 5108 Köln-Porz liegt rechtsrheinisch zwischen Köln und Bonn. Am Westrand mäandriert der Rhein; nach Osten steigt das flache Relief der Niederrheinischen Bucht zum Bergischen Land an.

Die ältesten Gesteine, die sog. Wahnbach-Schichten (Unterdevon, Ober-Siegen) stehen im Nordosten des Blattes an. Es sind mindestens 400 m mächtige, gefaltete Sandsteine im Wechsel mit Ton- und Siltsteinen. Darüber folgen diskordant die flach lagernden Sedimente des Tertiärs. Die bis zu 50 m mächtigen Bergisch-Gladbach-Schichten (Unteroligozän) bestehen aus basalen tonigen Schluffen mit Braunkohleschmitzen sowie den darüber folgenden dunkelgrauen Sanden. Zwischen Oberoligozän und Miozän wurde eine bis zu 240 m mächtige Wechselfolge aus Sand, Schluff und Ton mit ein-

zelnen Braunkohlenflözen abgelagert, die sog. Köln-Schichten. Lokal finden sich Kieseloolith Schichten (Obermiozän – Pliozän) sowie aus dem Mittelpleistozän die Ältere – (Cromer), die Mittlere – (Elster) und die Jüngere Mittelterrasse (Saale) und zwischen den beiden letztgenannten Schichtfolgen Torf-, Schluff- und Sandlagen (Holstein). Wie bei geologischen Karten aus dem Flachland zu erwarten, bedecken die Sedimente des Pleistozäns und Holozäns große Areale. Da sind zum einen die Sande und Kiese der Niederterrasse zu nennen, aber auch Hochflutlehm, Auensedimente und äolische Ablagerungen auf fast einem Drittel des Blattes („Wahner Heide“). Aber: „einzelne Dünen wurden durch den Bau des Köln-Bonner Flughafens sowie die Anlage der Panzertrassen völlig zerstört“. Positiv erwähnt werden die zahlreichen Angaben zu den Pflanzengesellschaften und den Schwermineralspektren in den känozoischen Sedimenten.

Abschließend werden Gebirgsbau und die geologische Entstehungsgeschichte der Region beschrieben. Die nutzbaren Lagerstätten beschränken sich heute potenziell nur noch auf Steine und Erden, d. h. Kies und Sand sowie Lehm zur Ziegelherstellung. Allerdings stehen die Vorkommen in Konkurrenz zu anderen Nutzungen. In früheren Zeiten wurden Eisenspat, Braunkohle, Torf und Quarzit abgebaut. Angaben zur Hydrogeologie des Gebietes fehlen leider völlig. Beachtliche 131 Schriften sind im Literaturverzeichnis aufgeführt sowie 15 Karten.

*Horst Weier (Waldesch)*

### Geologische Karte 1:25.000, Blatt 4913 Olpe

*Thünker, M. & Koch, U.: Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25.000, Blatt 4913 Olpe mit Erläuterungen. - 2. völlig neu bearb. Aufl., 1 Karte, 137 S., 14 Abb., 6 Tab., 4 Taf.; Krefeld (GD NRW) 2011*

*ISBN 3-86029-216-1 · Preis: 25,00 (Karte mit Erl.) bzw. 14,50 (nur Karte) bei: [www.gd.nrw.de](http://www.gd.nrw.de)*

Das Kartiergebiet liegt am Westrand des Rothaargebirges mit der Stadt Olpe am südwestlichen Blattrand. Das Relief ist typisch für das Rheinische Schiefergebirge mit Höhen von 307 m NN (Biggeseesee) bis 625 m NN (Wolfsberg). Aus geologischer Sicht befindet man sich am Übergang vom nördlich gelegenen Sauerland (Attendorn-Elsper-Doppekmulde) zum südlich gelegenen Siegerland (Siegener Antiklinorium). Die ältesten Sedimentgesteine (Müsen-Schichten) wurden im Unterdevon (Gedinne-Stufe) abgelagert. Danach folgen ebenfalls klastische Sedimente und Vulkanite (Keratophyre) bis in das obere Mitteldevon (Givet-Stufe). Hier muss man zwischen den Unteren Rensselandia-Schichten (Rheinische Fazies) und den Mittleren Meggen-Schichten (Herzynische Fazies) unterscheiden. Die tonigen bis sandigen Ablagerungen des gesamten Unterdevons werden als Flachwassersedimente im Küsten- und Schelfbereich südlich des Old-Red-Kontinents gedeutet, wobei die feinkörnigen Sedimente typisch sind für Lagunen bzw. ruhige Flachwasserbereiche und die Sande für Deltaschüttungen. Diese Gesteine charakterisieren die sog. Rheinische Fazies im Unterdevon. Ab dem Mitteldevon können im Kartiergebiet die klastischen Gesteine der küstennahen Rheinischen Fazies (Westen – Nordwesten) und Gesteine der pelagischen Herzynischen Fazies (Osten) unterschieden werden. Auf Grund des Absinkens der Sedimentationsbecken während des Devons entstanden synsedimentäre Spalten, auf denen Magma aufsteigen konnte. Dies führte zu vier Vulkanit-Horizonten, die aus submarinen Decken und aus pyroklastischen Ablagerungen (Tuffe und Tuffite) aufgebaut sind.

Bei jeder Schicht sind die Literaturzitate von früheren Bearbeitern aufgeführt, so dass jeder Nutzer die bisherigen Beschreibungen selbst auswerten kann. Lange Fossilisten sind nicht abgedruckt, sondern es sind meist nur die Bearbeiter der Fossilien genannt, was die Lesbarkeit verbessert. Sehr positiv ist zu vermerken, dass die Gesteine sehr genau beschrieben sind und am Ende jeder Schichtbeschreibung Aufschlüsse genannt sind, so dass ein Nutzer der Geolo-

gischen Karte sich selbst in die regionalen geologischen Verhältnisse einarbeiten kann.

Abschließend werden die quartären Ablagerungen (7 Seiten), der Sedimentationsverlauf und die Faziesentwicklung im Paläozoikum (14 S.), der Gebirgsbau, mineralische Rohstoffe, die Hydrogeologie und die Böden vorgestellt. Erwähnenswert ist das reichhaltige Literaturverzeichnis mit 106 Schriften und 20 Karten.

*Horst Weier (Waldesch)*

## Hanns-Bruno-Geinitz-Preis an Andreas Gärtner und Benjamin Sames

Der diesjährige Hanns-Bruno-Geinitz-Preis in einer Gesamthöhe von 5.000 € wurde Dipl.-Geogr. Andreas Gärtner (TU Dresden) und Dr. Benjamin Sames (Univ. Wien) zuerkannt.

Andreas Gärtner erhielt diesen Preis für seine Diplomarbeit mit dem Thema „Morphologische, geochronologische und isotopengeochemische Untersuchungen an Zirkonen aus rezenten Sedimenten der Elbe“. In einer innovativen Kombination von moderner geochronologischer Datierung mit klassischen sedimentpetrologischen Methoden untersuchte er ausgewählte Sedimentproben im deutschen Elbverlauf. Im Fokus der Arbeit stehen Uran-Blei-Datierungen an 2.000 detritischen Zirkonen mittels LA-ICP-MS (Laser-Ablation kombiniert mit induktiv gekoppeltem Plasma und Massenspektroskopie). Des Weiteren wurden Kristallform, Rundungsgrad und Abrasionseffekte detailliert beschrieben. Die zentrale Frage „Wie weit können Zirkone in einem fluviatilen System transportiert werden?“ wurde vor dem Hintergrund verschiedener Eintragsgebiete (Cadomiden und Varisziden der Böhmisches Masse, Glazialsedimente aus Baltika) eingehend diskutiert.

Benjamin Sames wird für seine Dissertation „Taxonomy and systematics of nonmarine Late Jurassic and Early Cretaceous ostracods: their phylogeny and application to biostratigraphy with emphasis on the Early Cretaceous of the North American Western Interior foreland basin“ geehrt. Die Arbeit stellt einen wissenschaftlichen Meilenstein in der Methodik der grundlegenden taxonomischen Bearbeitung fossiler nicht-mariner Ostrakoden dar, da konsequent neue Erkenntnisse über Anatomie, Physiologie, Ökologie sowie Reproduktions- und Verbreitungsmechanismen moderner Formen auf frühkretazische Vertreter angewendet wurden. Darauf aufbauend zeigt Herr Sames eindrucksvoll das überregionale biostratigraphische Anwendungspotential nicht-mariner Ostrakoden am Beispiel der Unterkreide des U.S. Western Interior auf. Die Preisverleihung erfolgte am 10.7.2012 im Rahmen eines Festkolloquiums in Dresden durch Prof. Dr. Ulf Linnemann, dem Direktor der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden.

Der von Dedo Geinitz gestiftete Preis wird in Erinnerung an das Wirken von Hanns Bruno

*Die beiden Hanns-Bruno-Geinitz-Preisträger Andreas Gärtner und Benjamin Sames  
Foto: Jan-Michael Lange*



Geinitz an junge Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler für eine herausragende, vorzugsweise anwendungsorientierte wissenschaftliche Leistung in den Geowissenschaften (z.B. Diplomarbeit, Dissertation, Habilitation, Publikation, Kartenwerk u.ä.), ein sehr erfolgreiches Projekt auf dem Sektor der Angewandten

Geowissenschaften oder eine außerordentliche allgemeinverständliche Darstellung geowissenschaftlicher Themen (z.B. Buch) durch die Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden vergeben.

*Ulf Linnemann, Jan-Michael Lange & Markus Wilmsen (Dresden)*

## Nachrufe

### Heinrich Dieter Holland

1927 – 2012

Professor Heinrich D. Holland, 1998 ausgezeichnet mit der Leopold-v.-Buch-Medaille der Deutschen Geologischen Gesellschaft bzw. der heutigen Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG) verstarb am 21. Mai 2012 in Philadelphia, Pennsylvania. Die Fachwelt verliert mit ihm einen international hoch geschätzten Geowissenschaftler, der sich mit dem System Erde vom Archaikum bis zur Jetztzeit in eingehenden Forschungen und Analysen befasste.

Heinrich D. Holland wurde am 27. Mai 1927 in Mannheim als Sohn jüdischer Eltern geboren und geriet zusammen mit seinem jüngeren Bruder in die vom NS-Regime durchgeführten Pogrome, denen die Jugendlichen 1939 nur knapp im Rahmen eines Kindertransports nach England entkommen konnten. Der Familie gelang es dann in die USA auszureisen.

Hollands fachlicher Werdegang beginnt 1946 mit dem Erwerb des B.S. in Chemie an der Princeton University, New Jersey. Nach dem Wehrdienst 1946–47 erwarb er 1948 den „Master-degree“ an der Columbia University, New York und dort 1952 den „Ph.D.“ Von 1950 bis 1972 lehrte er an der Princeton University, danach gehörte er dem „Department of Earth Sciences“ an der Harvard University, Cambridge/Massachusetts an. In den 60er, 70er und 80er Jahren konnte er im Rahmen von Stipendien seine geowissenschaftlichen Fachkenntnisse Studenten in den USA,

England und Deutschland vermitteln. Im Jahr 2000 erfolgte der Eintritt in den Ruhestand.

Seine grundlegenden Erfahrungen, Kenntnisse und Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Geochemie hat er in mehr als 150 Aufsätzen und Büchern niedergelegt. Bereits 1978 publizierte er „The Chemistry of the Atmosphere“, 1984 „The Chemical Evolution of the Atmosphere and Oceans“ und 1995 die grundlegende Veröffentlichung „Living Dangerously“ mit Ulrich Petersen als Ko-Autor. 2004 folgte das zehnbändige Werk „Treatise on Geochemistry“ (Ko-Autor: Karl Turekian). Es sei noch erwähnt, dass er sich auch mit der Prospektion von Uran und Nickel befasste, ferner mit grundlegenden Entwicklungen in der Lagerstättenkunde sowie mit der Verwitterung und Bodenbildung von Paläoböden vom Archaikum bis in die jüngste Vergangenheit.

Außer der eingangs erwähnten Ehrung durch die DGG erhielt er 1994 die Goldschmidt Medal und 1995 die Penrose Gold Medal der Society of Economic Geologists. Von 1969 bis 1970 war Holland Vize-Präsident der Geochemical Society und deren Präsident von 1970 bis 1971.

H.D. Holland war sowohl bei seinen Studenten als auch bei seinen Fachkollegen wegen seiner Tatkraft und seines Intellekts hoch angesehen und beliebt. Er wird seinen Angehörigen wie auch den zahlreichen Fachkollegen und -kolleginnen schmerzlich fehlen.

Der Nachruf wurde unter Verwendung biographischer Daten von Peter Neumann-Mahlkau (1998) und Anne L. Holland (2012) erstellt.

*Horst Aust & Heinz-Gerd Röhling (Hannover)*



*Heinrich Dieter Holland. Foto: Anne L. Holland*

## Karl Dietrich Adam 1921 – 2012

Prof. Dr. rer.nat. habil. Karl Dietrich Adam wurde am 14. März 1921 in Heilbronn geboren, wo er seine Kindheit und einen Teil seiner Jugend verbrachte. Er starb an seinem 91. Geburtstag.

Für seine Entwicklung im Hinblick auf die spätere Berufswahl erwies sich die Nachricht vom Fund eines Urmenschenschädels als zündender Funke. Am 24. Juli 1933 war von Karl Sigrist in der Kiesgrube seines Vaters ein menschlicher Schädel entdeckt und der Württembergischen Naturaliensammlung gemeldet worden. Auf die Notiz im Schwäbischen Merkur über die Entdeckung fuhr der zwölfjährige Karl Dietrich mit dem Fahrrad nach Stuttgart, wo ihm im Museum von Dr. Fritz Berckhemer, dem Leiter der Geologisch-Paläontologischen Abteilung der bereits in Präparation befindliche Schädel gezeigt wurde.

Nach dem Abitur fand die Jugendzeit mit der am 1. April 1939 erfolgten Einweisung in den Arbeitsdienst und dem anschließenden Übergang in den Wehrdienst ein jähes Ende. Eine befristete Freistellung vom Wehrdienst nutzte er zum Studium der Geologie und Paläontologie an den Universitäten Erlangen und Göttingen sowie an der TH Stuttgart. Wieder eingezogen kam er als Panzergrenadier zum Afrikakorps. In der Schlacht bei El-Alamein 1942 wurde er schwer verwundet.

Seine Verwundung, die Zertrümmerung der Fußwurzelknochen am rechten Bein, zog zahlreiche Operationen nach sich, bewahrten ihn aber nicht vor der Rückkehr zur Truppe und der Kriegsgefangenschaft, aus der er im August 1945 zurückkehrte. Er begann dann ein Medizinstudium in Tübingen, um sich eingehend in die Anatomie und Physiologie des Menschen einzuarbeiten und damit „eine hinlänglich sichere Basis für das Beurteilen und Auswerten der an fossilen Säugetieren feststellbaren morphologischen und morphometrischen Daten zu gewinnen“. Dies fand seine Fortsetzung am 1. Mai 1946 an der Universität in Erlangen, wo er als Verwalter die Stelle eines wissenschaftlichen Assistenten am Geologisch-Mineralogischen Institut antrat. Im März 1947 legte er an der TH Stuttgart die Diplom-Geologen-Hauptprüfung mit der Note „sehr gut“ ab und bestand dort im Mai 1948 das Promotionsverfahren mit Auszeichnung. So erhielt er die verwaltete Stelle planmäßig.

Ende 1950 erfolgte die Berufung als Nachfolger Fritz Berckhemers auf die Stelle eines Hauptkonservators an das Staatliche Museum für Naturkunde in Stuttgart. Im Wintersemester 1951/52 übernahm er Lehrveranstaltungen in Paläontologie am Geologisch-Mineralogischen Institut der TH Stuttgart. Seine wissenschaftlichen Arbeiten in den 50er Jahren befassten sich mit alt- bis mittelpleistozänen Säugerfunden. Daraus ergab sich die intensive Beschäftigung mit der Gliederung des Pleistozäns und mit den überlieferten Resten des Menschen und seines Wirkens.

Karl Dietrich Adam habilitierte sich 1967 für



**Karl Dietrich Adam vor dem Staatlichen Naturkundemuseum Stuttgart 1991**

**Foto: Rotraut Harling**

Paläontologie und im Jahr darauf für Urgeschichte. 1968 wurde er auch Abteilungsleiter für Paläontologie und Geologie am Staatlichen Museum für Naturkunde. 1971 hat ihn die Universität Stuttgart zum apl. Professor für Paläontologie und Urgeschichte ernannt.

Sein wissenschaftliches Arbeiten gehörte dem eiszeitlichen Menschen und dessen belebter und unbelebter Umwelt. Prof. Adam beschäftigte sich auch intensiv mit dem Homo heidelbergensis von Mauer und war Gründungsmitglied des dortigen Fördervereins. 1968 konnte das auf seine Anregung und nach seiner Beratung eingerichtete Urmensch-Museum in Steinheim an der Murr eröffnet und 1983 erweitert werden. Für seine unermüdlichen Bemühungen um das

Steinheimer Urmensch-Museum erhielt er 1991 von der Stadt Steinheim an der Murr deren Bürgermedaille verliehen. Außerdem ist dort eine Straße nach ihm benannt.

Als Mitglied des Museumsverbands Baden-Württemberg kümmerte er sich noch um die Einrichtung neun weiterer Museen, vor allem auch um die Gestaltung des Meteorkrater-Museums in Steinheim am Albuch.

Bei dem breit gefächerten Wissen von Prof. Adam war es selbstverständlich, dass er sich auch mit geschichtlichen Themen und mit Biographien herausragender Wissenschaftler, wie etwa Georges Cuvier oder Oskar Fraas, befasste. Der Kunst des eiszeitlichen Menschen galt sein besonderes Interesse.

An der Universität Stuttgart verlagerte Prof. Adam seine Haupttätigkeit allmählich vom Geologisch-Paläontologischen auf das Historische Institut. Nach seiner Pensionierung am Museum widmete er sich verstärkt der Ausbildung von Studenten und erweiterte sein Lehrangebot. Er las 114 Semester ohne Freisemester. 2009 erschien sein Buch „Homo Steinheimensis. Der Fund des Urmenschen von Steinheim an der Murr vor 75 Jahren – ein Markstein in der Geschichte der Menschheit“. Im letzten Jahrzehnt beschäftigte er sich häufig mit Philosophie, Sein letztes noch zu Lebzeiten gedrucktes Werk: „Die Abstammung des Menschen, Schopenhauer als verkannter Wegbereiter Darwins“ konnte er noch wenige Tage vor seinem Tod fertig in den Händen halten.

**Winfried Reiff**

## Dieter Meischner 1934 – 2012

Am 24. Mai verstarb Dr. Dieter Meischner im Alter von 77 Jahren. Dieter wuchs in Braunschweig auf, studierte Geologie/Paläontologie und Zoologie an der Universität Göttingen, promovierte 1961 und habilitierte dort 1966. Von 1970 bis zu seinem Ruhestand im Jahr 2000 war „M“, wie er von seinen Studenten und Mitarbeitern genannt wurde, Professor für Geologie und Paläontologie in Göttingen. Ein wichtiger Abschnitt seines Forscherlebens war sein 18-mona-



**Dieter Meischner**

tiger Aufenthalt 1974/75 an der Bermuda Biological Station for Research.

Dieter Meischners Forschung umfasst ein ungewöhnlich umfangreiches und vielseitiges Repertoire von marinen und terrestrischen Themen (siehe auch [www.dieter-meischner.de](http://www.dieter-meischner.de)). Räumlich, zeitlich und inhaltlich reichten seine Interessen neben anderen von der Conodonten-Stratigraphie des Karbon, sedimentologischen und paläontologischen Themen über die Salinar-tektonik im niedersächsischen Becken bis zur Historie des Arabischen Monsuns, holozänen Meeresspiegelschwankungen und Höhlenforschung. Er führte Prospektionen auf Trinkwasser und Mineralwasser durch, entwickelte Methoden zur Aufbereitung von Sedimenten und konstruierte verschiedene Geräte zur Probenahme des Meeresbodens aus beliebiger Wassertiefe. Seine Spezialität waren mit dem „Göttinger Kolbenlot“ entnommene lange, ungestörte Sediment-Kerne auch aus der Tiefsee. Vielen Schülern bleibt der Lehrer Dieter

Meischner in besonderer Erinnerung. Mit seinen Lehrveranstaltungen, auch den Gelände-Kursen und -Arbeiten zeigte Dieter Generationen von Studierenden die von den Geowissenschaften ausgehende Faszination in bewundernswerter Weise. Seine großen Exkursionen führten von Skandinavien bis ans Mittelmeer. Er war Erstbetreuer von deutlich über 100 Diplomanden und über 20 Doktoranden. Zwölf seiner Schüler wurden selbst Hochschullehrer.

Dieter M. prägte viele Kollegen und Schüler durch hohe Ansprüche an sich selbst und andere sowie durch seine manchmal nicht einfach anzunehmende Gradlinigkeit. Die kritische aber immer konstruktive Durchsicht von Texten und Abschlussarbeiten führte meist zu nachhaltiger „Vermeischnerung“, der Fähigkeit, kurze, prägnante Sätze zu formulieren und auf überflüssige Information zu verzichten. Sein oft bissiger aber immer geistreicher Humor gepaart mit Selbstironie wird vielen in Erinnerung bleiben. Er war ein einmalig begeisternder, ja genialer Lehrer mit beeindruckend umfassender Allgemeinbildung, enormer Auffassungsgabe und großer Detailkenntnis in vielen Bereichen. Seine Vorlesungen waren fachlich-inhaltlich gehaltvoll, spannend und unterhaltend zugleich. Unvergesslich bleiben hervorragende Tafelbilder von beeindruckender Komplexität und Übersichtlichkeit.

Dieter Meischner hinterlässt drei Kinder und drei Enkelkinder. Mit ihm verlieren wir einen Wissenschaftler mit einem guten Teil Genialität, einen engagierten und großzügigen Mentor, einen pragmatischen Unterstützer und nicht zuletzt einen großzügigen Menschen. Danke, M.

**Antje Schwalb (Braunschweig); Martin Wessels (Langenargen); Wolfgang Eder (München); Wolfgang Franke (Frankfurt); Gerhard Kuhn (Bremerhaven); Martin Melles (Köln); Jürgen Schneider (Göttingen)**

## Tagungsberichte

### Bundesfachschaftstagung Geowissenschaften in Bremen

Vom 17. bis 20. Mai 2012 tagten insgesamt 91 Teilnehmer aus 17 geowissenschaftlichen Hochschulstandorten auf der Frühjahrs-BuFaTa in Bremen. Organisiert durch Bremer Studierende und den StugA Geowissenschaften der Universität Bremen, wurde das Wochenende voller Exkursionen, Vorträge, Workshops und intensivem Austausch zu einem großen Erfolg.

Nach der Anreise und einer Führung durch das Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (Marum) am Donnerstag ging es am Freitag für die Teilnehmer auf vier Exkursionen. Neben einer Nordsee-Exkursion zur Küstendynamik, einer Exkursion ins Osnabrücker Bergland und einer Exkursion zum Iberg (Harz) konnten die Teilnehmer auf einer Kanuexkursion Einblicke in die Mooregebiete im Bremer Norden bekommen. Der Samstag wurde traditionell durch spannende Vorträge von Professoren und Mitarbeitern der Universität Bremen und interessante Workshops geprägt. Abwechslungsreiche Vorträge rund um die geowissenschaftlichen Forschungsschwerpunkte der Universität Bremen ermöglichten den Studierenden einen Einblick in die Ausrichtung der Hochschule. Vier Workshops zu studentischen Themen wurden am Nachmittag

durchgeführt und führten zu sehr positiven Ergebnissen:

Die Teilnehmer des Workshops *Richtiges Verhalten im Gelände*, *Erste-Hilfe-Maßnahmen*, *Versicherungsschutz* erarbeiteten für Studierende und Dozenten einen Sicherheitskatalog für Geländeveranstaltungen. Darin spricht sich die Bundesfachschaftstagung vor allem für verantwortungsvolles Handeln von Studierenden und Dozenten im Gelände aus und liefert in einer Broschüre wichtige Hinweise und Anregungen zum Vermeiden von Unfällen. Die Bundesfachschaftstagung spricht sich für das Angebot eines Erste-Hilfe-Kurses durch die Hochschulen für geowissenschaftliche Studierende und Dozenten aus. Ausführliche Informationen werden durch die Fachschaften an den jeweiligen Hochschulstandorten bereitgestellt.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis stellt die Bündelung der Bemühungen der Bundesfachschaftstagung und des BDG bei der Erstellung einer Datenbank für die inhaltliche Erfassung aller geowissenschaftlichen Masterprogramme in Deutschland dar. Bereits in den nächsten Wochen soll die Erfassung der Daten abgeschlossen werden, so dass sich Studierende dann auf



der Homepage des BDG ([www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de)) einen umfassenden Überblick über die inhaltliche Ausrichtung der geowissenschaftlichen Masterprogramme verschaffen können.

Ein Workshop zu der Problematik steigender Erstsemesterzahlen im Hinblick auf ausreichende Geländeveranstaltungen führte zu einer – zumindest momentan – optimistischen Einschätzung der Situation durch die Fachschaften. Die Einrichtung einer Web-basierten Informationsplattform für geowissenschaftliche Berufseinstiegsprogramme und deren Verknüpfung mit

der bereits bestehenden Praktikumsdatenbank stellt ein weiteres wichtiges Ergebnis des Workshops dar.

Das Orga-Team der Bundesfachschaftstagung bedankt sich bei allen Helfern, Dozenten, Teilnehmern und Sponsoren (Univ. Bremen, Zentrum für marine Umweltwissenschaften, Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG), GeoEngineering.org GmbH, DEEP Underground Engineering GmbH) für die Unterstützung der Tagung.

*Peter Müller (Bremen)*

## I. Internationaler Kongress der Geowissenschaften in der Gemeinschaft der portugiesischsprachigen Länder (Coimbra, Portugal)

Die Gemeinschaft der portugiesischsprachigen Länder (CPLP; [www.CPLP.org](http://www.CPLP.org)) ist ein multilaterales Forum für die Vertiefung der gegenseitigen Freundschaft und Zusammenarbeit zwischen ihren Mitgliedern. Sie besteht aus den acht portugiesischsprachigen Ländern Angola, Brasilien, Guinea-Bissau, den Kapverden, Mosambik, Ost-Timor, Portugal, Sao Tome und Principe. Die Universität Coimbra, Portugal, richtete dieses Jahr den ersten Internationalen Kongress der Geowissenschaften in der Gemeinschaft der portugiesischsprachigen Länder „GeoCPLP 2012“ aus ([www.uc.pt/congressos/GeoCPLP2012](http://www.uc.pt/congressos/GeoCPLP2012)). In

drei Konferenztagen wurden innerhalb von 14 Symposien 100 Vorträge und 180 Poster über Geologie, Paläontologie, Mineralogie, Geoparks und Öffentlichkeitsarbeit präsentiert; insgesamt stellten 250 Teilnehmer ihre Arbeiten und Forschungsergebnisse vor. Über 140 Teilnehmer haben ein Manuskript zu ihrem Vortrag eingereicht. Bis Ende des Jahres sollen diese in Form von zwei Büchern bei der Coimbra University Press publiziert werden. Im Rahmen des Kongresses fanden drei Exkursionen statt: Die Vorexkursion führte in das Lusitanische Becken und die Nachexkursionen in den Geopark

*Eröffnung des Kongresses im Auditorium der Universität Coimbra*

*Foto: M. H. Henriques*



Arouca und in den Geopark Naturtejo. Der Kongress wurde von den Ölfirmen Petrobras, Sonangol, Galp, Total, Ren, Mohave Oil and Gas Corporation und COBA großzügig gesponsert. Petrobras zahlte zudem die Registrierungsgebühren für 4 Masterstudenten. Die Nachwuchswissenschaftlerin MSc Fátima Cardoso

(Universität Coimbra) gewann den Preis für das beste Foto zur Geologie und wurde für ihren Beitrag mit einem Gutschein für ein Wochenende im Geopark Arouca ausgezeichnet.

*Mena Schemm-Gregory, Maria Helena Henriques, Rui Pena dos Reis  
(Coimbra, Portugal)*

## Jahrestagung der Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler (AdG)

Die diesjährige Tagung der Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler (22.–23. Juni 2012 im Geomatikum der Univ. Hamburg) stand unter dem Motto „Wasser – Quelle des Lebens“ und war durch eine weit gefächerte Vortragervielfalt geprägt. Die Vortragsblöcke („Wasserhaushalt und Ökologie“, „Hydrologie“, „GIS und Datenmanagement“, „Wasser und Global Change“, „Agronomie und Soziologie“) deuten die Schwerpunkte an, wobei aus der Sicht eines Geologen nur wenige Vorträge mit spezifisch geologischen Inhalten angemeldet waren. Die Besonderheit der Tagungsreihe ist, dass alle geowissenschaftlichen Bereiche berücksichtigt werden.

Zu Beginn der Tagung erinnerte Frau I. Stengel, Windhoek, an die in den vergangenen Monaten verstorbenen langjährigen, sehr aktiven AdG-Mitglieder Prof. Dr. D. Busche, Würzburg, und Prof. Dr. H. Besler, Köln.

Insgesamt wurden 20 Vorträge gehalten und 7 Poster ausgehängt und diskutiert. Die Themen bezüglich Oberflächen- und Grundwasser aus den Ländern Äthiopien, Burkina Faso, Kenya, Marokko, Namibia, Ruanda, Südafrika, Südsudan, Sudan und Tanzania sowie aus den Einzugsgebieten des Nigers und des Tschadsees zeigten den großen regionalen Rahmen der Tagung. Es konnte auch der Einfluss von Warmwasserereignissen im Südatlantik auf die afrikanischen Küstenbereiche gezeigt werden. Die Vorträge des zweiten Vortragsblockes waren in sich zusammenhängend gegliedert und konnten mit ihren sehr detailreichen Darstellungen die hydrologischen Vorgänge und Zusammenhänge im Bereich des Okavango-Fluss-Systems überzeugend darstellen.

Der geologisch interessanteste Vortrag war aus Sicht der Autoren der von Ch. Külls, Freiburg: Geographie und Kartographie von Wasserressourcen in Afrika – Herausforderungen und Entwicklungen. Hier wurde in eindrucksvoller Art und Weise gezeigt, dass solide geologische Geländearbeit einen unverzichtbaren Teil der modernen Exploration von hydrologischen Zusammenhängen/Ressourcen darstellt. Der Vortragende konnte die Lücken und Tücken der lediglich auf digitalen Daten-Erfassungs- und Auswerteprogrammen basierenden hydrologischen Kennwerte vorführen und die Risiken aufzeigen, die durch eine Vernachlässigung der räumlichen und auch zeitlichen Besonderheiten in tiefergründigen Bereichen der Ressourcen-Becken entstehen.

Insgesamt lebte auch diese Tagung davon, dass viele der aktuell in Afrika arbeitenden Kolleginnen und Kollegen mit ihren teilweise Jahrzehnte langen Erfahrungen in den Diskussionen und den Pausen für informative Gespräche zur Verfügung standen. So sind stellvertretend für viele zu nennen Hannelore Kußerow, Ingrid Stengel, Annette Eschenbach sowie Jürgen Runge, Jürgen Böhner und Bernd Meissner.

Die Veranstalter hatten – mit Grillabend trotz EM-Viertelfinalspiel – eine hervorragende Veranstaltung organisiert – man fühlte sich an den zwei Tagen sehr familiär zuhause. Im kommenden Jahr wird die AdG-Tagung in Jena stattfinden. Informationen werden im Winterhalbjahr an dieser Stelle mitgeteilt.

*Rudolf Dietmar (Köln)  
& Horst Weier (Waldesch)*

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

**Juli**

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

**August**

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

**November**

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

**Dezember**

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

## Ankündigungen

### 78. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen 21.–23. Mai 2013 in Krefeld

Der Geologische Dienst NRW – Landesbetrieb – lädt zur 78. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen vom 21. bis 23. Mai 2013 nach Krefeld ein. Mit diesem Termin wird an die alte Tradition angeknüpft, dass die Tagung in der Woche nach Pfingsten stattfindet. Der Direktor des Geologischen Dienstes NRW, Prof. Dr. Josef Klostermann, wird die Teilnehmer im Dienstgebäude an der De-Greif-Strasse 195 in 47803 Krefeld begrüßen und die Gelegenheit auch dazu nutzen, die aktuellen Aufgaben und Arbeitsschwerpunkte des Geologischen Dienstes vorzustellen.

Das Tagungsbüro öffnet am Dienstag, den 21. Mai 2013. Ein zwangloses Treffen in gemütlicher Runde findet am Dienstagabend statt. Am Mittwoch, den 22. Mai 2013 folgt eine ganztägige Vortragsveranstaltung im Foyer des Geologischen Dienstes NRW. Nach dem einführenden Grußwort von Oberbürgermeister Gregor Kathstede widmen sich die Fachvorträge der regionalen Geologie und Bodenkunde, Geother-

mie, Lagerstättenkunde, Hydrogeologie, den Georisiken und dem Bodenschutz sowie weiteren aktuellen Themen rund um den Untergrund. Eine Posterausstellung ergänzt die Vortragsveranstaltung.

Donnerstag, der 23. Mai 2013, ist der Tag für die Fachexkursionen: Mit Krefeld verfügt der Geologische Dienst NRW über den idealen Ausgangspunkt für Exkursionen in geologisch sehenswerte Regionen wie die Niederrheinische Bucht, das Ruhrgebiet, das Münsterland oder das Bergische Land.

Alle Interessenten sind ganz herzlich nach Krefeld eingeladen! Weitere Informationen werden noch im Internet publiziert und können dann auf den Internetseiten des Geologischen Dienstes NRW ([www.gd.nrw.de](http://www.gd.nrw.de)) und der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen ([www.arge-ndg.de](http://www.arge-ndg.de)) abgerufen werden.

*Klaus Steuerwald, Ludger Krahn  
& Hans Baumgarten (Krefeld)*

### Weiterbildungsangebot – Einführung in Matlab

**Veranstalter:** Fachsektion Geoinformatik der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften und das Forum EDV des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler

**Veranstaltungsort:** Technische Universität Darmstadt, Institut für Angewandte Geowissenschaften  
**Zeit:** 26.–30.11.2012, ganztags (insgesamt 40 Stunden)

**Was ist Matlab:** Die Programmierumgebung Matlab („Matrix Laboratory“) der amerikanischen Softwarefirma „MathWorks“ ([www.mathworks.com](http://www.mathworks.com)) ist ein Tool zur Berechnung und Darstellung numerischer Datensätze. Der Funktionsumfang der Software ist vielfältig und

reicht von einfachen Berechnungen direkt per Tastatureingabe bis hin zu komplexen, grafikgestützten Programmentwicklungen. Für die Visualisierung von Daten steht eine umfangreiche, frei editierbare Sammlung von Grafiktools zur Verfügung. Für spezielle Anwendungsgebiete, beispielsweise GIS-Projekte oder komplexe Datensatzanalysen werden kommerzielle Toolboxen angeboten, die direkt aus der Matlab-Umgebung heraus gestartet werden können. Des Weiteren existieren freie Script-Datenbanken im Internet, die eine Vielzahl von Open Source-Anwendungen bereitstellen.

**Kursprogramm:** Der Kurs richtet sich an Matlab-

Anfänger. In der ersten Phase werden den Teilnehmern die Grundfunktionen und -befehle von Matlab vermittelt. Anhand aktueller Beispiele aus dem Bereich der Geowissenschaften werden die Generation von Daten-Matrizen sowie deren Im- und Export in die Matlab-Umgebung erläutert. Außerdem werden diverse Rechenoperationen vorgestellt. Im zweiten Teil des Kurses werden diese Kenntnisse genutzt, um erste lauffähige Programmscripte zu erstellen. Dabei handelt es sich um Beispiele aus den Angewandten Geowissenschaften, Zeitreihenanalysen aus der Paläoklimaforschung und einfache Raumdatenberechnungen. Im Laufe der dritten Einheit werden einfache physikalische Modelle entwickelt (z. B. Wärmefluss- und Partikeltransport-Simulationen).

Darüber hinaus hat jeder Teilnehmer die Möglichkeit, seine eigenen wissenschaftlichen Fragestellungen und Projekte in Matlab-basierte Anwendungen umzusetzen. Während des Kurses bleibt ausreichend Zeit, auf individuelle Fragestellungen einzugehen.

**Teilnahmevoraussetzungen:** keine

**Kursmaterial:** Jeder Kursteilnehmer erhält ein ausführliches Skript und Übungsmaterial. Die notwendige Hard- und Software wird vom Veranstalter zur Verfügung gestellt.

**Teilnahmegebühr:** 300 für Studierende, 400 für Universitätsmitarbeiter, 500 für

andere Teilnehmer (Mitglieder der DGG oder des BDG erhalten 10% Preisnachlass)

**Teilnahmebestätigung:** Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebestätigung, die Art und Umfang der Veranstaltung beinhaltet.

**Teilnehmerzahl:** Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen beschränkt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

**Referent:** Dr. Klemens Seelos, Universität Mainz  
Herr Seelos ist Dozent am Institut für Geowissenschaften der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Seit über 10 Jahren beschäftigt er sich mit der Verarbeitung und Berechnung geowissenschaftlicher Daten. Seine Promotion bestand im Wesentlichen in der Auswertung und Interpretation klimarelevanter Sedimentparameter aus Bohrkernen der Eifelmaare und der Entwicklung der Partikelanalyse-Software RADIUS.

**Anmeldung:** Inhaltliche Fragen beantwortet K. Seelos (seelos@uni-mainz.de)

Anmeldungen sind zu richten an die Geschäftsstelle der Fachsektion Geoinformatik:

Dr. Rouven Lehné, Technische Universität Darmstadt, Institut für Angewandte Geowissenschaften, Schnittspahnstraße 9, 64287 Darmstadt, Fax. 06151 – 166539

Oder online unter [www.fgi-dgg.de](http://www.fgi-dgg.de)

**Anmeldeschluss:** 30.10.2012

## Bohrdatenbanken, ihre GIS-gestützte Verarbeitung und 3D-Visualisierung

**Veranstalter:** Fachsektion Geoinformatik der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften und das Fachgebiet Geo-Ressourcen & Geo-Risiken an der TU Darmstadt sowie das Forum EDV des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler

**Veranstaltungsort:** Technische Universität Darmstadt, Institut für Angewandte Geowissenschaften

**Zeit:** 19.–23.11.2012, ganztags (insgesamt ca. 40 Stunden)

**Kurzbeschreibung:** Die Veranstaltung richtet sich an alle Geowissenschaftler, die mit den

Werkzeugen GeODin (Fugro) und GIS (ESRI ArcGIS 10) arbeiten oder arbeiten wollen. Nach einer fundierten Einführung in die beiden Applikationen GeODin 7.5 und ArcGIS 10 werden Teilnehmer im Rahmen eines intensiven Praxisteils zunächst anhand eines heterogenen Bohrdatensatzes eine projektspezifische Bohrdatenbank aufbauen. Neben den üblichen Informationen (Petrologie, Lithologie, etc.) werden auch andere Charakteristika (Bohrlochausbau, Grundwassermessungen, etc.) berücksichtigt. Zusätzlich werden Qualitätskriterien diskutiert

und implementiert. Auf Basis der kompilierten Bohrdatenbank werden dann in GeODin Abfragen und Layouts erstellt. Abfrageergebnisse werden nach ArcGIS 10 exportiert.

In ArcGIS 10 liegt der Schwerpunkt der Veranstaltung auf den beiden Programmierweiterungen Spatial Analyst und 3D Analyst. Ausführlich werden die Möglichkeiten dieser beiden leistungsstarken Komponenten beleuchtet: Interpolationsmethoden, Oberflächenanalyse, Rasterkalkulationen, qualitative Beurteilung von Daten, 3D-Visualisierung mit ArcScene, Erstellung dreidimensionaler Objekte, räumliche Darstellung von Bohrungen und deren Attributierung, vereinfachte räumliche Darstellung von Störungen.

**Teilnahmevoraussetzungen:** Grundkenntnisse im Umgang mit GeODin und ArcGIS 10 sind von Vorteil, jedoch nicht essentiell.

**Kursmaterial:** Jeder Kursteilnehmer erhält ein ausführliches Skript und Übungsmaterial. Die notwendige Hard- und Software wird vom Veranstalter zur Verfügung gestellt.

**Teilnahmegebühr:** Wochengebühr: 750 (Mitglieder der DGG oder des BDG 600 )

**Teilnahmebestätigung:** Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebestätigung, die Art und Umfang der Veranstaltung beinhaltet.

**Teilnehmerzahl:** Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen beschränkt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

**Dozenten:** Dr. Rouwen Lehné, Dipl.-Ing. Ulrike Simons, Dipl.-Geogr. Constanze Bückner  
Weiterführende Informationen finden Sie auf der Webseite der Fachsektion Geoinformatik der DGG ([www.fgi-dgg.de](http://www.fgi-dgg.de))

**Anmeldung:** Für inhaltliche Fragen wenden Sie sich bitte an Dr. Rouwen Lehné

Anmeldungen sind zu richten an die Geschäftsstelle der Fachsektion Geoinformatik:

Technische Universität Darmstadt, Institut für Angewandte Geowissenschaften, Dr. Rouwen Lehné, Schnittspahnstraße 9, 64287 Darmstadt, Fax. 06151 – 166539, E-Mail: [lehne@geo.tu-darmstadt.de](mailto:lehne@geo.tu-darmstadt.de), oder online unter [www.fgi-dgg.de](http://www.fgi-dgg.de)

**Anmeldeschluss:** 30.10.2012

## In eigener Sache

### Dank an Martin Nose

Nach über zehn Jahren intensiver Mitarbeit scheidet Dr. Martin Nose (München) nach dieser Ausgabe der Geowissenschaftlichen Mitteilungen aus dem Redaktionsteam aus. Martin Nose hat die Paläontologische Gesellschaft wirkungsvoll in GMIT vertreten und das gemeinsame Nachrichtenorgan entscheidend bereichert. Mehrere Fokus-Beiträge gingen auf seine Initiative zurück und vielfach war er Gastgeber für die

Redaktionssitzungen. Die Redaktion dankt Martin Nose ausdrücklich für seine langjährige, stets freundschaftliche Unterstützung, die mit großem persönlichen Einsatz verbunden war. Die Redaktionsmitglieder hoffen, dass die Paläontologische Gesellschaft durch einen ebenso aktiven Nachfolger weiterhin wichtiger Bestandteil des Heftes bleibt.

## Sonderschau: Geheimnisvolles Afrika

Lassen Sie sich überraschen von der geheimnisvollen Vielfalt afrikanischer Mineralien!



**Mineralworld**  
MUNICH – African Secrets

26. - 28. Oktober 2012

Die Mineralworld Munich gilt als eine der weltweit wichtigsten Treffpunkte für Mineralien und Rohsteine unter dem Dach der Munich Show. Sie bietet Ihnen neben einem umfassenden Warenangebot bei mehr als 1250 Ausstellern auch in diesem Jahr wieder Sonderschauen von Weltruf:

Lassen Sie sich überraschen vom „geheimnisvollen Afrika“ mit seinen bedeutendsten Mineralienfunden.

## The Munich Show Mineralientage München

World of Minerals, Gems, Jewellery & Fossils

## Internationaler Geokalender

Der Internet-Auftritt [www.gmit-online.de](http://www.gmit-online.de) führt einen Tagungskalender, so dass dort Ankündigungen eingeben werden können. Die folgenden Ein-

träge sind eine Kopie der eingestellten Tagungseinträge.

### 2012

#### Oktober 2012

1.–2.10.: Kiel – **3rd Young Scientists Conference: Interdisciplinary Approaches to Global Change.** - [conferences.futureocean.org/index.php/YSC](http://conferences.futureocean.org/index.php/YSC)

1.–3.10.: Hannover – **GeoHannover 2012 – GeoRohstoffe für das 21. Jahrhundert.** - [www.geohannover-2012.de](http://www.geohannover-2012.de)

3.–5.10.: Luxembourg – **ECGS Workshop 2012: Earthquake Source Physics on Various Scales.** - [www.ecgs.lu/source2012/](http://www.ecgs.lu/source2012/)

17.–18.10.: Hannover – **5. Norddeutsche Geothermietagung (Hotspot Hannover).** - [www.norddeutsche-geothermietagung.de](http://www.norddeutsche-geothermietagung.de)

18.–19.10.: Berlin – **Zukunftsprojekt ERDE** - Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW), Jägerstr. 22/23, Berlin, 10117 [www.geo-union.de](http://www.geo-union.de)

19.10. Roßla – **4. Workshop „Harzgeologie“.** - C.-H. Friedel, Landesamt f. Geologie und Bergwesen, Halle/S., H.J. Franzke, Clausthal-Zellerfeld, R. Müller, Technische Universität Clausthal, D. Mertmann, Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg. Ort: Verwaltungsgebäude des Biosphärenreservats „Karstlandschaft Südharz“ in Roßla, Hallesche Straße 68a, Südharz/OT Roßla, Sachsen-Anhalt [www.harzgeologie2012.de](http://www.harzgeologie2012.de)

22.–24.10.2012: London Gatwick Area – **SPE/EAGE Joint Workshop: Closing the Loops – Geological Modelling, Reservoir Simulation and Physical Measurements.** - [www.spe.org/events/12alon/](http://www.spe.org/events/12alon/)

#### November 2012

4.–7.11.: Charlotte (North Carolina, USA) – **The Geological Society of America Annual Meeting 2012.** - [www.geosociety.org/meetings](http://www.geosociety.org/meetings)

4.–9.11.: Las Vegas (Nevada, USA) – **SEG 82nd Annual Meeting 2012.** - [www.seg.org](http://www.seg.org)

7.–10.11.: Dresden – **11. UVP-Kongress 2012: Emotional? Rational? UVP!** – Umweltprüfung als Grundlage für Konfliktbewältigung - [www.uvp.de](http://www.uvp.de)

11.–14.11.2012: Neustadt an der Weinstraße – **2nd Neustadt Workshop on Noise and Diffuse Wavefields.** - [www.geophysik.uni-muenchen.de](http://www.geophysik.uni-muenchen.de)

16.–17.11.: Bern (Schweiz) – **10th Swiss Geoscience Meeting: Montains up and down** - [www.geoscience-meeting.scnatweb.ch/sgm2012](http://www.geoscience-meeting.scnatweb.ch/sgm2012)

19.–22.11.: Ilsenburg – **Herbsttagung des Arbeitskreises Geodäsie/Geophysik.** - <http://ak-gg.de>

21.–22.11.: Karlsruhe – **IWRM Karlsruhe 2012** - Kongresszentrum Karlsruhe; [www.iwrk-karlsruhe.com](http://www.iwrk-karlsruhe.com)

26.–28.11.: Karlsruhe – **AGIS Workshop Induced Seismicity with special focus on Geothermal and Shale Gas Reservoirs.** - [www.geophys.uni-stuttgart.de/agis/agis-workshop](http://www.geophys.uni-stuttgart.de/agis/agis-workshop)

#### Dezember 2012

3.–4.12.: Singapore – **Annual International Conference and Earth Sciences (GEOS 2012).** - [www.geoeearth.org](http://www.geoeearth.org)

6.12.: Freiberg – **Sächsischer Geothermietag Spezial** – Prozessgesteuerte Wärmeübertragungsvorgänge angeothermischen Sonden - [www.gkz-ev.de](http://www.gkz-ev.de)

## März 2013

4.-7.3.: Leipzig – **73. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft.** - [www.dgg-2013.de](http://www.dgg-2013.de)

4.-8.3.: Saltillo (Coahuila, Mexiko) – **6th International Symposium on Lithographic Limestone and Plattenkalk** - Christina Ifrim, [isllpsaltillo.uni-hd.de](http://isllpsaltillo.uni-hd.de)

17.-21.3.2013: Denver (Colorado, USA) – **SAGEEP 2013.** - <https://www.eegs.org/AnnualMeetingSAGEEP/SAGEEP2013.aspx>

17.-20.3.2013: Amsterdam – **4th Passive Seismic Workshop: Optimizing Development of Unconventional Reservoirs.** - [www.eage.org](http://www.eage.org)

17.-22.03.: Hamburg – **25. Internationale Polartagung der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung** - Universität Hamburg Klima Campus [www.DGP-EV.de](http://www.DGP-EV.de)

21.-23.3.2013: Krefeld – **78. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen.** - [www.arge-ndg.de](http://www.arge-ndg.de) und [www.gd.nrw.de](http://www.gd.nrw.de)

## April 2013

7.-12.4.2013: Wien – **EGU General Assembly.** - [www.egu2013.eu](http://www.egu2013.eu)

21.-24.4.2013: St. Julian's (Malta) – **Borehole Geophysics Workshop II: 3D VSP – Benefits, Challenges and Potential.** - [www.eage.org](http://www.eage.org)

24.-28.4. Görlitz – **Basalt 2013, Cenozoic Magmatism in Central Europe.** - Senckenberg Museum of Natural History Görlitz

## Juni 2013

10.-13.6.2013: London – **75th EAGE Conference &**

**Exhibition incorporating SPE EUROPEC 2013.** - [www.eage.org](http://www.eage.org)

## Juli 2013

2.-5.7.2013: Stavanger – **2nd EAGE Workshop on Permanent Reservoir Monitoring.** - [www.eage.org](http://www.eage.org)

3.-6.07.: Wien – **Corals 2013** - [www.univie.ac.at/Mineralogie/Corals2013/](http://www.univie.ac.at/Mineralogie/Corals2013/)

## September 2013

16.-20.09.: Tübingen – **Joint Annual Meeting DMG and GV**

## Oktober 2013

27.-30.10.: Denver (Colorado, USA) – **The Geological Society of America Annual Meeting 2013.** - [www.geosociety.org/meetings](http://www.geosociety.org/meetings)

## Adressen

### BDG

**Vorsitzende:** Dr. Ulrike **Mattig**, Wiesbaden  
**BDG-Geschäftsführer** und **GMIT-Redaktion:** Dr. Hans-Jürgen **Weyer**; **BDG-Geschäftsstelle**, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn  
 Tel.: 0228/696601  
 BDG@geoberuf.de; www.geoberuf.de  
 Die BDG-Geschäftsstelle ist gleichzeitig Ansprechpartner für die Publikationsorgane GMIT und BDG-Mitteilungen sowie zuständig für deren Anzeigengestaltung und für die Rubrik „Stellenmarkt“.

### DEUQUA

**Präsidentin:** Prof. Dr. Margot **Böse**, Berlin  
**GMIT-Redaktion:** Prof. Dr. Birgit **Terhorst**, Geographisches Institut der Universität Würzburg, Am Hubland, 97074 Würzburg  
 Tel.: 0931-888-5585  
 birgit.terhorst@uni-wuerzburg.de  
 Dr. Christian **Hoselmann**, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Postfach 3209  
 65022 Wiesbaden  
 Tel.: 0611-6939-928  
 christian.hoselmann@hlug.hessen.de

### DGG (Geophysik)

**Präsident:** Prof. Dr. Eiko **Räkers**, Essen  
**Geschäftsstelle:** Birger-Gottfried **Lühr**, Deutsches Geo-Forschungszentrum – GFZ, Telegrafenberg, 14473 Potsdam; Tel.: 0331/288-1206  
 ase@gfz-potsdam.de, www.dgg-online.de  
**GMIT-Redaktion:** Michael **Grinat**, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511/643-3493  
 michael.grinat@liag-hannover.de

### DGG (Geologie)

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Gernold **Zulauf**, Frankfurt  
**DGG-Geschäftsstelle:** Karin **Sennholz**, Buchholzer Str. 98, 30655 Hannover; Tel.: 0511/89805061  
 info.dgg@bgr.de  
**GMIT-Redaktion:** Dr. Jan-Michael **Lange**, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden; Tel.: 0351/7958414414  
 geolange@uni-leipzig.de

### DMG

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Rainer **Altherr**, Heidelberg  
**GMIT-Redaktion:** PD Dr. Klaus-Dieter **Grevel**, Ruhr-Universität Bochum, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, D-44780 Bochum; Tel. 0234/32 24577; klaus-dieter.grevel@rub.de

### GV

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Ralf **Littke**, Aachen  
**GV-Geschäftsstelle:** Rita **Spitzlei**, Vulkanstraße 23, 56743 Mendig; Tel.: 02652/989360  
 geol.ver@t-online.de  
**GMIT-Redaktion:** Dr. Hermann-Rudolf **Kudraß**, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Stilleweg 2, 30655 Hannover  
 Tel.: 0511/312133; kudrass@gmx.de  
 Dr. Sabine **Heim**, Lehrstuhl für Geologie, Geochemie und Lagerstätten des Erdöls und der Kohle, RWTH Aachen, Lochnerstr. 4–20, 52056 Aachen, Tel.: 0241/80-95757  
 heim@lek.rwth-aachen.de

### Paläontologische Gesellschaft

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

# Hinweise für unsere Autoren

GMIT ist ein Nachrichtenorgan für Geowissenschaftler und an den Geowissenschaften Interessierte! Achten Sie daher bitte darauf, dass sich die Texte inhaltlich eng an der geowissenschaftlichen Kernaussage orientieren. Ihr Beitrag sollte auch für den außenstehenden, neugierigen Leser geschrieben werden. Besonders Autoren, die über gelungene und eindrucksvolle Tagungen und Exkursionen berichten, sollten prüfen, welche Informationen für die unbeteiligten Leser wirklich interessant sein könnten. Derartige Formulierungen wie „Auf einer Pferderennbahn unter freiem Himmel bei Sonnenuntergang mit großem Buffet und Wein konnte man dann erste Blicke auf Namensschilder werfen und die ersten Kontakte knüpfen ...“ sind allenfalls für die begeisterten Teilnehmer, nicht aber für die überwiegende Mehrzahl der GMIT-Leserschaft von Interesse! Auch für Nachrufe gilt, dass hier in erster Linie die wissenschaftlichen Verdienste der betreffenden Personen gewürdigt werden sollen.

## 1. Einreichung

Grundsätzlich sind Beiträge für GMIT auf elektronischem Weg, bevorzugt per E-Mail, in allgemein üblichen Dateiformaten (s.u.) bei nur einem der Redakteure von GMIT (siehe Impressum und Adressverzeichnis) einzureichen. Bitte kennzeichnen Sie Ihre E-Mail deutlich mit der Eintragung von „GMIT“ in der Betreffzeile. Die Einsendung von Papierausdrucken oder Fotoabzügen wird nur in Ausnahmefällen und nur nach Abstimmung mit der Redaktion akzeptiert.

Für unverlangt eingereichte Einsendungen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung. Eingesandte Fotos und sonstige Unterlagen werden nur auf ausdrücklichen Wunsch zurückgesandt.

Alle Beiträge sind entsprechend den Anforderungen (s.u.) von GMIT vorzubereiten. Pressemitteilungen, Flyertexte, Rundbriefe erfüllen dieses Kriterium im Allgemeinen nicht und können daher nicht angenommen werden. Die Besprechung von Zeitschriftenheften kann nur in Aus-

nahmefällen (z.B. bei Sonderbänden oder Themenheften) erfolgen.

Die Redaktion behält sich in jedem Fall, insbesondere aber bei Überschreitung des nachstehend vorgegebenen Manuskriptumfanges, das Recht auf Kürzungen vor. Manuskripte, die nicht dem Charakter von GMIT als Nachrichtenorgan oder den Autorenhinweisen entsprechen, können zurückgewiesen werden. Hiervon unberührt sind Protokolle und andere Beiträge mit rechtsverbindlichem Charakter aus den beteiligten geowissenschaftlichen Gesellschaften.

## 2. Manuskriptabfassung

### 2.1. Texte

Textbeiträge sind in üblichen Formaten (doc, docx, rtf, txt) einzureichen. Bitte keine pdf-Dateien! Jeder Text wird durch die Layoutierung umformatiert! Nichts bleibt so wie es eingereicht wurde! Daher die Texte bitte nur sehr sparsam – nur wo unbedingt notwendig – formatieren. Das spart erhebliche Zeit bei Rücknahme der Formatierungen. Also keine Trennungen im Text, vermeiden Sie auch unnötige Absatzformatierungen wie Einrückungen, Aufzählungen usw.! Was im DIN-A4-Format nützlich ist und gut aussieht, kann im zweispaltigen Satz auf DIN-A5-Seiten reine Platzverschwendung sein und lächerlich wirken.

Die Textdokumente sind ausschließlich einspaltig anzulegen! Verwenden Sie bitte gängige Schriftarten wie z.B. Arial, Helvetica oder Times New Roman. Bewährt haben sich ein einfacher Zeilenabstand und eine linksbündige Absatzformatierung. Absätze sind mit einem Umbruch (Entertaste, Alinea ¶) abzuschließen! Sonstige Formatierungen sind nur sinnvoll für Unterstreichungen, Fettdruck, Hoch- oder Tiefstellungen (z.B. m<sup>2</sup>).

#### 2.1.1. Laufender Text

Formatierung: 11 pt, normal, linksbündig

### 2.1.2. Überschriften

Vermeiden Sie bitte lange Überschriften. Diese sollten kurz und prägnant, möglichst nur eine Zeile, aber nicht länger als zwei Zeilen sein! Bei einer Satzspiegelbreite von 13,3 cm umfasst eine Überschriftzeile etwa 60 Zeichen, also durchschnittlich ungefähr sieben bis zehn Wörter!

**Formatierung von Überschriften:** 12 pt, fett, linksbündig. Leerzeile zum nachfolgenden Textbeitrag

Bitte beachten Sie die Hinweise für einheitliche Überschriften zu Tagungsankündigungen, Ehrungen und Nekrologen!

### 2.1.3. Autoren

Alle Beiträge sind am Textende mit dem ausgeschriebenen Vor- und Nachnamen (ohne akademischen Titel) sowie Wohn- oder Arbeitsort (in Klammern) des Autors zu versehen. Postadressen von Autoren werden grundsätzlich nicht aufgeführt. Die Autorenangabe wird zusätzlich zum laufenden Text kursiv und fett ausgezeichnet.

**Formatierung von Autorennamen:** 11 pt, fett, kursiv, rechtsbündig.

Beispiel:

*Michael Müller (Köln)*

Eine Ausnahme gilt für die mehrseitigen Geofokusartikel: Unter der Überschrift wird der/werden die Autorennamen mit einem Stern (z. B. Michael Mustermann\*) versehen und am Textende um Anschrift/en und E-Mail-Adresse/n des Verfassers/der Verfasser in Kursivschrift ergänzt.

### 2.2. Abbildungen

Fotografien und Grafiken sind ausschließlich in elektronischer Form (jpg-, pdf-, tif-Dateien o. ä.) hochaufgelöst (Abbildungen mit Seitenlängen von jeweils größer 1.5000 Pixeln) einzureichen. Diese sind grundsätzlich als separate Dateien einzusenden. Bitte nicht in den Textteil einbinden! Papiervorlagen, Diapositive usw. können nur in Ausnahmefällen und nur nach Rücksprache mit dem betreffenden GMT-Redakteur akzeptiert werden. Achten Sie unbedingt auf

eine ansprechende Qualität der Abbildungen! Bei längeren Manuskripten markieren Sie bitte die gewünschte Abbildungsposition.

**Formatierung von Abbildungsbeschriftungen:** 11 pt, fett, kursiv, linksbündig.

In gleicher Formatierung ist in einer neuen Zeile der Fotograf/Hersteller der Abbildung aufzuführen (z.B. **Foto: M. Mustermann**).

Mit Einreichung des Bildmaterials erklärt sich der Autor damit einverstanden, dass die betreffenden Abbildungen sowohl für die Veröffentlichung in GMT, als auch auf der Homepage ([www.gmit-online.de](http://www.gmit-online.de)) zur Verfügung gestellt werden. Der Autor muss im Besitz der erforderlichen Bild- bzw. Veröffentlichungsrechte sein oder eine Genehmigung zum Abdruck in GMT eingeholt haben.

### 2.3. Besonderheit bei verschiedenen Rubriken

#### 2.3.1. Tagungsankündigungen

Ankündigungen von Tagungen sollten grundsätzlich nur die wesentlichen Eckdaten (Veranstaltungsort/-zeit, Programm, Anmeldebedingungen, Kontaktdaten u.ä.) enthalten. Es wird davon ausgegangen, dass detailliertere Informationen über Faltblätter oder Internetauftritte vermittelt werden können.

**Überschrift:** Titel der Veranstaltung, Datum, Ort

**Formatierung:** 12 pt, fett, linksbündig.

Beispiel:

**Hydrogeologie der Festgesteine,**

**20.10.2011, Freiburg i. Br.**

#### 2.3.2. Buchbesprechungen

Besprechungen von Monographien, Karten, DVDs bestehen aus: Überschrift (z.B. abgekürzter Titel der Publikation), bibliographische Angaben, Rezensionstext.

Die bibliographischen Angaben sind wie folgt aufzubauen:

Institution oder Nachname, Vornamensinitial.: Titel. - Auflage, Seitenzahl (ggf. mit Abbildungs- und Tabellenzahl), Verlagsort (Verlag) Jahr.

ISBN, Preis.

Formatierung: 11 pt, kursiv, linksbündig.

**Beispiele:** *Pfeffer, K.-H.: Karst: Entstehung –*

*Phänomene – Nutzung.* - 338 S. mit 283 Abb. m. 54 Tab. *Studienbücher der Geographie. Stuttgart (Gebrüder Borntraeger) 2010.* ISBN 978-3-443-07147-9 • Preis: 29,90 €  
Insgesamt sollte der Umfang einer Rezension eine Manuskriptseite nicht übersteigen!

### 2.3.3. Personalialia

Berichte über Ehrungen, Preisverleihungen und Nachrufe können in der Rubrik Personalialia abgedruckt werden. Der Umfang sollte eine Seite (inkl. Foto) nicht überschreiten. Keine Berücksichtigung finden Informationen über Jubiläen, Neuberufungen und -besetzungen. Bei Überschriften gilt folgender einheitlicher Aufbau: Überschrift für Ehrung und Preisverleihung: [Bezeichnung des Preises/der Ehrung] an [Vorname Nachname]

**Formatierung:** 12 pt, fett, linksbündig.

**Beispiel: Bundesverdienstkreuz an Johannes Schroeder**

**Überschrift für Nachruf:** [Vorname Nachname] [Geburtsjahr] – [Sterbejahr]

**Formatierung:** 12 pt, fett, linksbündig.

**Beispiel: Gerhard Einsele 1925 – 2010**

### 2.3.4. Geokalender

Veranstaltungsankündigungen (Tagungen, Workshops, Exkursionen etc.) sollten folgenden Aufbau besitzen:

Datum: Tagungsort – Titel der Tagung – Tagungsveranstalter, Kontaktdaten

**Formatierung:** 11 pt, Titel der Tagung fett, linksbündig.

**Beispiel:**

23.–28.9.: Hamburg – **Jahrestagung Geologische Vereinigung (GV) und Sediment 2012**, Universität Hamburg, Geomatikum. - [www.gv-hamburg2012.de](http://www.gv-hamburg2012.de)

Bei Veranstaltungsankündigungen in Deutschland keine internationale Vorwahl angeben, sondern nur die einfache deutsche Vorwahlnummer. Bei Internetverbindungen wird empfohlen, das „http://“ zu vermeiden.

## 3. Sonstiges

**Innenmajuskel (Großes Binnen-I):** Der gleichzeitige Gebrauch von femininen und maskulinen Formen bei Berufsbezeichnungen, in gesellschaftlichen Gruppen etc. soll – wenn erforderlich – den Regeln des Dudens folgen! Obwohl insgesamt im Verantwortungsbereich der Autorin/des Autors liegend (z.B. Studenten als Plural anstatt Studierende), sind regelwidrige Schreibweisen, wie das sog. Binnen-I (StudentInnen), nicht zulässig.

**Personennamen:** Namen von Personen werden nicht gesondert ausgezeichnet, also keine Kapitälchen, Großbuchstaben etc. Die Bezeichnungen „Frau“ oder „Herr“ entfallen. Auch die Nennung der akademischen Titel sollte vermieden werden – besonders in Überschriften und in der Autorenzeile am Schluss eines jeden Beitrages. Falls unbedingt erforderlich, ist er im laufenden Text nur bei der ersten Nennung der betreffenden Person zu setzen. Danach wird dieselbe Person ohne akademischen Titel geführt.

**Zahlen:** Tausenderstellen werden durch einen Punkt getrennt (z. B. Maßstab 1:50.000; 10.000 €). Dies gilt nicht für Jahreszahlen.

**Quellen:** Literaturzitate bitte möglichst sparsam verwenden. GMT ist keine wissenschaftliche Zeitschrift! Unbedingt notwendige Literatur- und Quellenangaben bitte in den laufenden Text (in Klammern) einbauen. Es gilt die „Richtlinie für die Verfasser geowissenschaftlicher Veröffentlichungen“ von Horatschek & Schubert 1998 (Hannover; Schweizerbart).

**Ausnahme:** Geofokus

Literaturzitate wie in wissenschaftlichen Publikationen üblich am Ende des Beitrags.

**Formatierung:** 11 pt, kursiv, linksbündig.

## 4. Umfang

Grundsätzlich gilt: Je kürzer das Manuskript, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass der eingereichte Beitrag – entsprechende Eignung vorausgesetzt – publiziert wird. Es gelten folgende Empfehlungen: Geofokusartikel: 10–15 Manuskriptseiten einschließlich Abbildungen; Tagungsberichte (GMT-Gesellschaften): 2 Seiten (inkl.

Fotos); Tagungsberichte sonstiger Gesellschaften: 1 Seite (inkl. Fotos); Buchbesprechungen und Nekrologe: 1 Seite (inkl. Foto).

Alle Angaben beziehen sich auf übliche Manuskriptseiten für GMIT, d.h. Papierformat A4, Schriftgröße 9 pt, Zeilenabstand einzeilig, 3.500 Zeichen/Seite). Bei diesen Vorgaben entspricht eine Manuskriptseite etwa einer Druckseite!

## 5. Redaktionsschluss

Der jeweils nächste Redaktionsschluss ist im Impressum eines jeden Heftes verzeichnet. Grundsätzlich gelten folgende Termine: 15.1. (Märzheft), 15.4. (Juniheft), 15.7. (Septemberheft), 15.10. (Dezemberheft).

## Kurzübersicht zu den Anforderungen an Text- und Abbildungsbeiträge für GMIT

Texte: Manuskripte in üblichen elektronischen Formaten (doc, docx, rtf, txt) einreichen! Keine pdf-Dateien! Nur sehr sparsam formatieren. Gängige Schriftarten (Arial, Helvetica oder Times New Roman) verwenden! Keine Trennungen im Text. Vermeidung unnötiger Absatzformatierungen wie Einrückungen, Aufzählungen usw.! Einfacher Zeilenabstand und linksbündige Absatzformatierung! Absätze mit einem Umbruch (Entertaste) abschließen!

Rubrik	Formatierung	Bemerkungen, Aufbau und Inhalt	Umfang*
Überschriften	12 pt, fett, linksbündig	Kurz und prägnant Eine Überschriftzeile entspricht etwa 60 Zeichen oder 7 bis 10 Wörtern!	2 Z.
Tagungsankündigungen		Aufbau und Formatierung: [Titel der Veranstaltung], [Datum], [Ort]	2 Z.
Ehrungen		Aufbau und Formatierung: [Bezeichnung der Ehrung] an [Vorname Nachname]	2 Z.
Nekrologe		Aufbau und Formatierung: [Vorname Nachname] [Geburtsjahr] – [Sterbejahr]	1 Z.
Laufender Text/ Fließtext	11 pt, normal, linksbündig	Sparsam formatieren, z.B. Untersteichungen, Fettdruck, Hoch- oder Tiefstellungen (z.B. m <sup>2</sup> )! Keine Trennungen! Aufwendige Absatzformatierungen vermeiden.	
Geofokus		Übersichtsartikel zu aktuellen oder allgemein interessierenden geowissenschaftlichen Themen.	10–15 S.
Tagungsberichte (GMIT-Gesell.)		Berichte über Tagungen, Workshops und Exkursionen eng an die geowissenschaft-	2 S.

		liche Themenstellung abfassen. Informationen über Wetter, Kulinarisches etc. vermeiden.	
Tagungsberichte			1 S.
Tagungsankündigungen		Nur wesentliche Daten wie Veranstaltungsort/-zeit, Programm, Anmeldebedingungen, Kontaktdaten. Verweis auf weiterführende Informationen (Faltblätter oder Internetauftritte).	1 S.
Rezensionen		Besprechungen von Büchern, Karten und elektronischen Medien.	1 S.
Personalien		Berichte über Ehrungen, Preisverleihungen und Nachrufe. Keine Jubiläen, Neuberufungen und -besetzungen!	1 S.
Autorennamen	11 pt, fett und kursiv, rechtsbündig	Autorennamen ohne akademische Titel und ohne Adresse! Aufbau und Formatierung: [Vorname Name des Autor/der Autoren] ([Ort])	
Abbildungsbeschreibungen	11 pt, fett und kursiv, linksbündig	Kurze und aussagekräftige Bildlegende! Bildautor/Grafiker auf neuer Zeile! Aufbau und Formatierung: [Legendentext]. Foto: [Vornameninitial Name des Bildautors]	
Tagungsmeldungen für Geokaltender	11 pt, normal/fett, linksbündig	Aufbau und Formatierung: [Datum]: [Tagungsort] – [Titel der Tagung] – [weitere Informationen wie Tagungsveranstalter, Kontaktdaten]	

\* Maximale Länge (Z. = Zeile, S. = Seite)

Abbildungen: Fotografien und Grafiken in üblichen elektronische Formaten (jpg-, pdf-, tif-Dateien o. ä.) als separate Dateien einreichen. Nicht in den Textteil einbinden! Papiervorlagen, Diapositive nur nach Rücksprache mit Redaktion. Achten Sie auf eine ansprechende Qualität der Abbildungen (Seitenlängen der Abbildung möglichst größer 1.000 Pixel)!

# Impressum

© GMIT – Geowissenschaftliche Mitteilungen  
Heft 49, September 2012

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

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

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

Auflage: 8.000 · ISSN: 1616-3931

Redaktion: Klaus-Dieter Grevel (DMG; klaus-dieter.grevel@rub.de; *kdg.*), Michael Grinat (DGG; michael.grinat@liag-hannover.de; *mg.*), Sabine Heim (GV; heim@lek.rwth-aachen.de; *sh.*), Christian Hoselmann (DEUQUA; christian.hoselmann@hlug.hessen.de; *ch.*), Hermann Rudolf Kudraß (GV; kudrass@gmx.de; *hrk.*), Jan-Michael Lange (DGG; geolange@uni-leipzig.de; *jml.*), Martin Nose (Paläontologische Gesellschaft; m.nose@lrz.uni-muenchen.de; *mn.*), Birgit Terhorst (DEUQUA; birgit.terhorst@uni-wuerzburg.de; *bt.*), Hans-Jürgen Weyer (BDG; BDG@geoberuf.de; *hju.*), unter Mitarbeit von Dieter Stoppel (*ds.*) und Ulrich Wutzke (*uw.*)

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. Die Autoren erklären gegenüber der Redaktion, dass sie über die Vervielfältigungsrechte aller ihrer Fotos und Illustrationen verfügen und übertragen diese sowohl für die Print- wie für die Online-Ausgabe an GMIT.

Bitte senden Sie Beiträge – am besten per E-Mail mit angehängten Windows-lesbaren Formaten – nur an einen der GMIT-Redakteure (Adressen in diesem Heft). Textbeiträge sind deutschsprachig und haben folgenden Aufbau: Überschrift (fett, Arial 12 Punkt); Leerzeile; Textbeitrag (Arial 11 Punkt, Blocksatz, keine Trennung, Absätze fortlaufend und nicht eingerückt, Zahlenangaben mit einem Punkt zwischen den Tausenderstellen); ausgeschriebener Vor- und Nachname sowie Wohn- oder Arbeitsort des Autors. Für die Länge der Textbeiträge gelten folgende Richtwerte: Berichte zu aktuellen Entwicklungen in Forschung, Lehre, Beruf, Tagungsberichte der beteiligten Gesellschaften, Meldungen aus den Sektionen, Arbeitsgruppen etc.: max. 2 Seiten (inkl. Fotos); Tagungsberichte nicht beteiligter Gesellschaften: max. 1 Seite (inkl. Fotos); Rezensionen, Nachrufe: max. 1 Seite. Sind für einen Beitrag Abbildungen vorgesehen, so markieren Sie bitte im Manuskript die gewünschte Position und senden die Abbildungen separat zu. Es können jpg-, pdf-, tif-Dateien o.ä. eingereicht werden. Achten Sie bitte unbedingt auf eine ansprechende Qualität der Abbildungen. Auf Literaturzitate bitte verzichten.

Einsender erklären sich mit der redaktionellen Bearbeitung und eventuellen Kürzung ihrer Zuschrift einverstanden und treten die Rechte an die Herausgeber ab. Für unverlangt eingereichte Einsendungen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung. Eingesandte Fotos und sonstige Unterlagen werden nur auf ausdrücklichen Wunsch zurückgesandt.

Angaben zu Preisen, Terminen usw. erfolgen ohne Gewähr.

GMIT Nr. 50 erscheint im Dezember 2012. Redaktionsschluss ist der 15. Oktober 2012. Anzeigenschluss ist der 10. November 2012. Auskunft erteilt die BDG-Geschäftsstelle, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603; E-Mail: BDG@geoberuf.de; Internet: www.geoberuf.de.

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