



Geofokus

Schiefergasgewinnung durch Fracking
Plädoyer für eine ehrliche Debatte



Neuaufgabe: Die GGU-Suite im Überblick.

- Geotechnische Berechnungen
- Geohydraulische Berechnungen
- Bohrlochauswertung
- Feld- und Laborversuche
- Hilfsprogramme
- Baustatik



**Jetzt Katalog kostenlos
anfordern bei: Civilserve GmbH**
Exklusivvertrieb GGU-Software
Weuert 5 · D-49439 Steinfeld

Tel. +49 (0) 5492 96292-0 (Vertrieb)
Tel. +49 (0) 531 2159849 (Support)

Vertrieb: Mo.–Do. 8–17 Uhr, Fr. 8–16 Uhr
Support: Mo.–Do. 9–16 Uhr, Fr. 9–12 Uhr

info@civilserve.com · www.civilserve.com



GMIT

64 · Juni 2016

Geowissenschaftliche
Mitteilungen

Das gemeinsame Nachrichtenheft von Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)
Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)
Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)
Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)
Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA)
Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG)
Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)
Paläontologische Gesellschaft (PalGes)

in Kooperation mit Dachverband Geowissenschaften (DVGeo)

Redaktion **Klaus-Dieter Grevel** · (*kdg.*)
Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)
Dachverband Geowissenschaften (DVGeo)

Michael Grinat · (*mg.*)
Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)

Sabine Heim · (*sh.*)
Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)

Christian Hoselmann · (*ch.*)
Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA)

Hermann Rudolf Kudraß · (*hrk.*)
Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)

Jan-Michael Lange · (*jml.*)
Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)

Alexander Nützel · (*an.*)
Paläontologische Gesellschaft (PalGes)

Matthias Schellhorn · (*ms.*)
Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG)

Birgit Terhorst · (*bt.*)
Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA)

Eckhard Villinger · (*ev.*)
Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)

Hans-Jürgen Weyer · (*hjuw.*)
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)

GMIT ist ein deutschsprachiges Nachrichtenorgan und dient dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG), der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologischen Vereinigung (DGGV), der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (DGG), der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG), der Deutschen Quartärvereinigung (DEUQUA), der Deutschen Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG), dem Oberrheinischen Geologischen Verein (OGV) und der Paläontologischen Gesellschaft (PalGes) 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

V. i. S. d. P. Hans-Jürgen Weyer · BDG (BDG@geoberuf.de)

Satz und Layout blattwerk | dd

Druck Görres-Druckerei und Verlag GmbH · 56567 Neuwied

Auflage 9.500

ISSN 1616-3931



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.

GMIT Nr. 65 erscheint im September 2016. Redaktionsschluss ist der 15. Juli 2016. Anzeigenschluss ist der 29. Juli 2016. 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. 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.

Titelbild: Die Abbildung ist auf Seite 41 im Jahresbericht 2013 des Wirtschaftsverbandes Erdöl- und Erdgasgewinnung e. V. (WEG) ohne weitere Beschreibung erschienen und vom WEG auf der Internetseite www.erdogas.de/Medien/Bildergalerie für Presse und nicht-kommerzielle Zwecke zur Verfügung gestellt worden.

.....	5 Editorial
.....	7 GEOfokus Schiefergasgewinnung durch Fracking – Plädoyer für eine ehrliche Debatte
.....	21 GEOaktiv Wirtschaft · Beruf · Forschung und Lehre
.....	22 Umzug der geowissenschaftlichen Sammlungen des Senckenberg Forschungsinstituts und Naturmuseums Frankfurt
.....	23 200 Jahre Technische Hochschule Georg Agricola in Bochum
.....	24 Geochemische Datenbanken und Probenarchivierung – Eine Initiative zur Sicherung „Guter geowissenschaftlicher Praxis“
.....	29 GEOlobby Gesellschaften · Verbände · Institutionen
.....	30 BDG · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler
.....	43 DVGeo · Dachverband Geowissenschaften
.....	45 DGGV · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung
.....	63 DGG · Deutsche Geophysikalische Gesellschaft
.....	68 DMG · Deutsche Mineralogische Gesellschaft
.....	83 DEUQUA · Deutsche Quartärvereinigung
.....	85 DTTG · Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe
.....	89 PalGes · Paläontologische Gesellschaft
.....	97 GEOreport Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit · Tagungsberichte · Ausstellungen · Exkursionen · Publikationen
.....	98 Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit
.....	98 Sand als Gestein des Jahres präsentiert
.....	98 Die ganz besonderen Eigenschaften der Minerale
.....	100 Tagungsberichte
.....	100 Symposium zur Geologie der Serra do Espinhaço im brasilianischen Diamantina
.....	101 Kurs Curating of Palaeontological Collections am 1.2.2016 in Frankfurt a. M.

Inhaltsverzeichnis

.....	101	Mining Opportunities in Afrika
.....	103	Messel-Arbeitstreffen 2016
.....	103	European School on Ostracoda in Jena
.....	104	Netzwerk „Steine in der Stadt“ – Arbeitstagung 2016 in Mendig
.....	106	Jahressitzung der Deutschen Stratigraphischen Kommission (DSK) in Halle
.....	107	3. Hanauer Naturkundetage
.....	109	Ausstellungen
.....	109	Das größte Kristallstrukturmodell der Welt
.....	110	Lebendige Urzeit – Der Quastenflosser oder wie die Fische laufen lernten – Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg (Pfalz)
.....	111	Publikationen
.....	115	GEOszene Personalia
.....	121	GEOkalender
.....	124	Adressen
.....	2	Impressum



Liebe Leserinnen und Leser,

im GEOfokus des vor Ihnen liegenden Heftes finden Sie ein Plädoyer für eine ehrliche Debatte zum Einsatz von Fracking bei der Schiefergasgewinnung. Autor ist Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel – bis zu seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst Ende März 2016 Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover. Herr Kümpel beschäftigt sich in diesem Beitrag nicht nur mit dem Schiefergaspotenzial in Deutschland (hierüber haben auch Pierau et al. im GEOfokus des GMIT-Heftes 51 im März 2013 berichtet), sondern auch allgemein mit Frackingmaßnahmen sowie insbesondere mit der aktuellen öffentlichen Wahrnehmung der Frackingtechnologie. Das Literaturverzeichnis enthält eine Vielzahl von öffentlichen Stellungnahmen zu diesem Thema; die beigefügten Internetadressen sollen Ihnen einen raschen Zugriff auf die Arbeiten ermöglichen.

Einen großen Teil des aktuellen GMIT-Heftes nehmen Entwürfe von Satzungsänderungen ein, die auf diesem Wege an die Mitglieder einzelner Gesellschaften verteilt werden. Zum einen muss auf der Mitgliederversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologischen Vereinigung am 27. September 2016 während der Jahrestagung in Innsbruck über etliche Satzungsänderungen und Modifikationen der Wahlordnung beraten und abgestimmt werden, zum anderen stellt der Vorstand der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft weitere Satzungsänderungen vor, über die auf der Mitgliederversammlung in Rimini zu diskutieren ist.

Die Deutsche Geophysikalische Gesellschaft hat ihre Jahrestagung 2016 bereits im März in Münster(Westf.) abgehalten. Nach dem Rekord bei der 75. Jahrestagung 2015 in Hannover mit über 600 Teilnehmerinnen und Teilnehmern haben in diesem Jahr 570 Geophysikerinnen und Geophysiker an der Jahrestagung teilgenommen, darunter über 200 Studierende bzw. Junioren. Bitte lesen Sie die entsprechenden Berichte zu der Tagung und den dort erfolgten Ehrungen und Auszeichnungen auf den DGG-Seiten in diesem Heft.

Am 13. Februar 2016 verstarb Dr. Hans-Dietrich Maronde. Viele von Ihnen werden ihn aus seiner Zeit als Verantwortlichen für die Geowissenschaften bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft kennen oder hatten als Antragstellerinnen und Antragsteller persönlich mit ihm zu tun. Herr Maronde hat viel dazu beigetragen, Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler unterschiedlichster Fachrichtungen zu gemeinsamen Forschungsprojekten zu bewegen; genannt werden sollen hier stellvertretend für viele andere das DEKORP- und das KTB-Projekt (DEKORP:

Das aktuelle GMIT-Heft erscheint zum zweiten Mal in neuem Layout. Wir haben kleinere Änderungen vorgenommen, auch unter Zuhilfenahme Ihrer Anmerkungen zum Layout des vorherigen Heftes, denn:

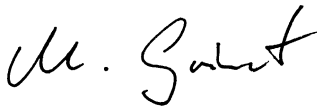
—
GMIT ist auch Ihr Mitteilungsheft!

Deutsches Kontinentales Reflexionsseismisches Programm, KTB: Kontinentales Tiefbohrprogramm der Bundesrepublik Deutschland). Entsprechend vielfältig waren die Ehrungen für Herrn Maronde; erwähnt seien hier nur die Ehrenmitgliedschaft der Paläontologischen Gesellschaft und die Walter-Kertz-Medaille der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft. Aus diesem Grunde werden viele Gesellschaften, von denen etliche auch an GMIT beteiligt sind, in der einen oder anderen Form auf seinen Tod reagieren. Zwei Reaktionen finden Sie im vorliegenden Heft.

Das aktuelle GMIT-Heft erscheint zum zweiten Mal in neuem Layout. Wir haben kleinere Änderungen vorgenommen, auch unter Zuhilfenahme Ihrer Anmerkungen zum Layout des vorherigen Heftes. Sicherlich gibt es noch weitere Optimierungsmöglichkeiten. Scheuen Sie sich daher nicht, uns in der Redaktion auf diese hinzuweisen, denn:

GMIT ist auch Ihr Mitteilungsheft!

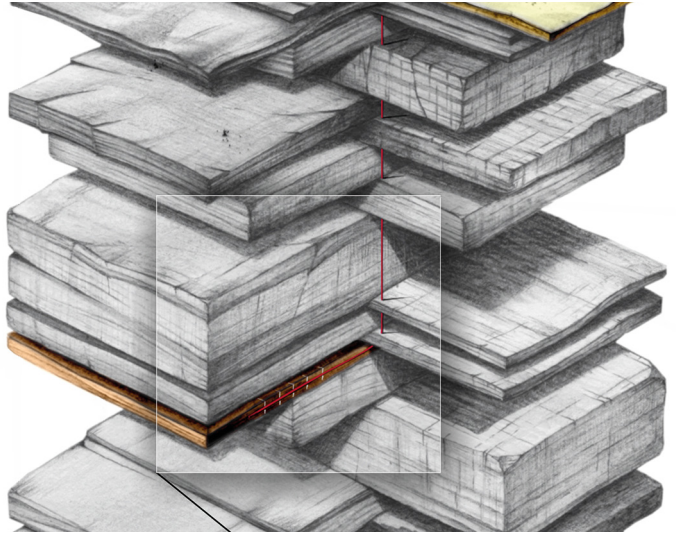
Viel Freude beim Durchblättern und Lesen des Heftes wünscht Ihnen im Namen der gesamten Redaktion



Michael Grinat · Hannover



GEOfokus



Schiefergasgewinnung durch Fracking – Plädoyer für eine ehrliche Debatte

Schematische Darstellung des geologischen Stockwerkbaus mit Formationen undurchlässiger Barriere- und fluidführender Speichergesteine. © Rätz (2015).

Schiefergasgewinnung durch Fracking – Plädoyer für eine ehrliche Debatte

Hans-Joachim Kümpel · Hannover

Aus dem Grundwasser entweichendes Methan, Bohrplätze im Abstand von wenigen hundert Metern, Lastwagenkolonnen durch Kleinstädte im Stundenrhythmus, Konkurrenz um knappe Wasserressourcen auf dem Lande, von brennenden Gasfackeln erleuchtete Nachthimmel. Dies sind nur einige der Horrorszenarien, die der Fracking-Technologie in Deutschland zugeschrieben werden und ihr das Attribut ‚umstritten‘ angeheftet haben. Nicht wenige Menschen glauben solchen Darstellungen oder sind zumindest verunsichert. Wer will es ihnen verdenken, da Medien alarmierende Berichte wirksamer verbreiten als nüchterne Sachinformationen. Unser Nachrichtenkonsumverhalten ist dadurch gekennzeichnet, dass wir aus der Fülle des Informationsangebotes oft das Aufregende und Kontroverse herausfiltern. Im Falle des Themas Fracking macht jedoch auch nachdenklich, dass viele Handelnde von Bürgerinitiativen, NGOs, Journalisten bis zu Entscheidungsträgern innerhalb weniger Jahre in Sachdebatten um Hydraulic Fracturing zu ‚Experten‘ geworden sind, ohne selbst elementare Grundkenntnisse in Hydrogeologie oder Gesteinsphysik zu besitzen.

Der vorliegende Artikel beleuchtet einige der Sachverhalte und vorgebrachten Ungereimtheiten, die sich um das Thema Fracking ranken. Naturgemäß handelt es sich dabei um eine Auswahl, die nicht ohne Vereinfachungen auskommt. Keineswegs soll der Eindruck ver-

mittelt werden, man bräuchte sich beim Thema Fracking nicht um Fragen der Sicherheit und des Umweltschutzes zu kümmern. Dies ist hier genauso wichtig wie bei jeglichem Bohrbetrieb oder auch anderen geotechnischen Eingriffen in den Untergrund, seien es der Bergbau, die Errichtung von Talsperren oder der Bau von Verkehrswegen.

Erdgas im Energiemix

Fast jeder von uns nutzt täglich Erdgas. Knapp die Hälfte aller Haushalte in Deutschland heizt mit Erdgas und nutzt es zur Warmwasseraufbereitung. Auf dem Sektor der Wärmeversorgung ist Erdgas der mit Abstand wichtigste Energieträger. Industrie und Gewerbe benötigen Erdgas zur Erzeugung von Prozessenergie. In der chemischen und pharmazeutischen Industrie ist Erdgas ein wichtiger Grundrohstoff. Mit Erdgas angetriebene Fahrzeuge gehören zu unserem Straßenbild – Tendenz zunehmend. Und ein nicht unerheblicher Anteil des bei uns genutzten Erdgases dient der Stromerzeugung – grundlastfähig, unabhängig von Sonne und Wind. Mit einem Anteil von gut 20 Prozent am Primärenergieverbrauch (PEV) ist Erdgas nach Erdöl der in Deutschland zweitwichtigste Energieträger. Und das seit Mitte der 1990er Jahre, nahezu unbeeinflusst von dem bemerkenswerten Zuwachs der erneuerbaren Energien (Abb. 1).

Selbst vor dem Hintergrund eines raschen Fortschreitens der Energiewende wird Deutschland noch für Jahrzehnte auf diesen Rohstoff angewiesen sein (vgl. Andruleit et al. 2015). Derzeit benötigen wir pro Jahr rund 90 Mrd. m³; Schwankungen sind in erster Linie eine Folge des von Jahr zu Jahr ungleichen Wärmebedarfs in der

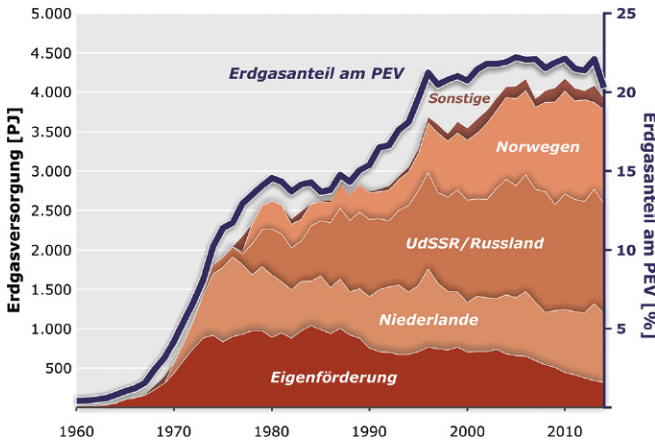


Abb. 1: Erdgasversorgung Deutschlands von 1960 bis 2014. PEV = Primärenergieverbrauch; PJ = PetaJoule (aus BGR 2015).

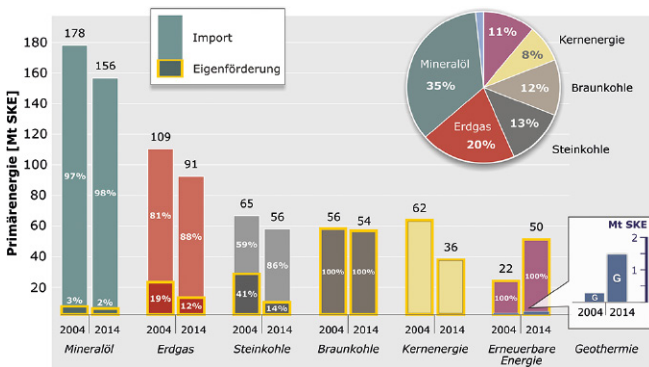


Abb. 2: Importabhängigkeit und Selbstversorgungsgrad Deutschlands bei einzelnen Primärenergirohstoffen in den Jahren 2004 und 2014 (aus BGR (2015) mit Daten von AGE B (2015), LBEG (2015) und BMWi (2015)).

kalten Jahreszeit. Ist der Winter kurz oder mild, wird weniger, ist er lang und frostig, wird mehr Erdgas benötigt. Den größten Teil seines Erdgasbedarfs muss Deutschland importieren – vor allem aus Russland, Norwegen und den Niederlanden.

Die heimische Förderung steuert derzeit etwa zehn Prozent zu unserem Verbrauch bei – Tendenz rasch sinkend. Ohne moderne Bohrverfahren, dazu gehört die Fracking-Technologie, werden wir das bei uns im Untergrund reichlich vorhandene Erdgas nicht

einmal mehr zehn Jahre lang fördern können (siehe Kurve „Eigenförderung“ in Abb. 1). Deutschland wäre dann komplett auf ausländische Erdgaslieferungen angewiesen, ähnlich wie bereits beim Erdöl und ab 1. Januar 2019 bei der Steinkohle (Abb. 2).

Der Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie ist beschlossen. Über den im Energiemix anteilig nach wie vor hohen Beitrag der heimischen Braunkohle gibt es Diskussionen wegen der Kohlendioxid-Emissionen. Ein Abscheiden des Kohlendioxids und dauerhaftes Verbringen in den geologischen Untergrund mittels Carbon-Capture Storage (CCS) hat in Deutschland bisher keine Akzeptanz gefunden. Und das, obwohl die große Mehrheit sachkundiger Geowissenschaftler/innen in der CCS-Anwendung nicht nur keine nennenswerte Gefährdung der Umwelt erkennt, sondern CCS als unverzichtbaren Beitrag für eine globale Reduktion der Treibhausgas-Emissionen ansieht (beispielsweise CO₂GeoNet 2009). Die Deckung des Energiebedarfs Deutschlands reduziert sich damit in den kommenden Jahrzehnten im Wesentlichen auf die Braunkohlenutzung ohne CCS-Option, die Nutzung der importierten fossilen Energieträger Erdgas, Erdöl und Steinkohle und der weiter zunehmenden, ohne immensen Ausbau von Speicheroptionen aber nicht

jederzeit verfügbaren erneuerbaren Energien. Vor diesem Hintergrund erscheint es fahrlässig, die Förderung von inländischem Schiefergas nicht ernsthaft zu prüfen (zu den Begriffen Schiefergas, Tightlygas, Kohleflözgas siehe z. B. BGR 2012). Dies bedeutet aber auch, zur Kenntnis zu nehmen, welch entstelltes Bild von der Fracking-Technologie die öffentliche Debatte bei uns dominiert, und zu hinterfragen, warum.

Das Fracking-Verfahren

Um Bodenschätze aus der Tiefe zu gewinnen, muss Bergbau betrieben werden – in Form von Tagebau, untertägig oder durch Bohrungen, was man auch als Bohrlochbergbau bezeichnen kann. Feststoffe wie Erze oder Kohle lassen sich nicht durch Bohrungen ans Tageslicht fördern. Man muss Schächte, Stollen, Streben auffahren, durch Einsatz von Sprengmitteln das Gestein auflockern, Abraum und taubes, nicht verwertbares Gestein auf Halden ablagern. Der Eingriff in den Untergrund ist in jedem Fall ungleich massiver als das Niederbringen von Bohrungen. Diese erlauben das Fördern von Fluiden aus dem Untergrund, also von Flüssigkeiten oder Gasen. Der geologische Untergrund ist voll davon, aber die meisten sind unbrauchbar: Tiefenfluide mit hohem Salzgehalt und von Natur aus belastet mit Schwermetallen, Kohlenwasserstoffen, z. T. auch radioaktiven Substanzen. Andere sind brauchbar, in manchen Gegenden sogar lebensnotwendig: Grundwasser, das zu Trink- oder Brauchwasser aufbereitet wird, Heil-, Thermal-, Mineralwässer und Solen und schließlich Erdöl und Erdgas (als Energieträger und als Ausgangsstoff für viele Produkte der Chemie- und Pharmabranche). Die große Nachfrage nach solchen Fluiden hat seit den Anfängen im 18. Jahrhundert zu einer erstaunlichen Entwicklung der Bohrtechnologie geführt (vgl. Baker 2001; Springer 2009; Reich 2015).

Bis vor wenigen Jahren war das Bohren in Deutschland eine selbstverständlich akzeptierte Technik. Die meisten Menschen haben sich

wenig für einzelne Verfahrensschritte, Sicherheitsstandards, technische Weiterentwicklungen oder die Praxis der Genehmigung von Bohrungen durch die Bergbehörden interessiert. Dies hat sich mit der ‚Konjunktur‘, die das Wort Fracking seit etwa fünf Jahren erfährt, geändert.

Um es vorwegzunehmen:

Aus geowissenschaftlicher Sicht spricht nichts gegen die Fracking-Technologie. Sie ist nachgewiesenermaßen beherrschbar und für Bohrleute Routine. Weltweit wird das Verfahren seit vielen Jahrzehnten eingesetzt. Beim Fracking werden Tiefengesteine durch Einpressen einer Fracking-Flüssigkeit (kurz Fracfluid) – überwiegend Wasser – aufgebrochen, um entlang natürlich angelegter Schwächezonen im Gestein millimeterdünne Fließwege für Erdöl oder Erdgas frei zu legen. Die Länge der Risse (Fracs) liegt typischerweise im Meter- bis Zehnermeterbereich. Um größere Rissweiten zu erreichen, was bei der Erschließung von Erdwärme aus größeren Tiefen in der Regel beabsichtigt ist, bedarf es besonderer Anstrengungen.

Seit den 1960er Jahren wurden in Deutschland auf diese Weise etwa 350 Fracking-Maßnahmen durchgeführt, überwiegend in dichten Sandsteinformationen zur Gewinnung von sogenanntem Tightlygas; vereinzelt auch bei Vorhaben zur Erdwärmegewinnung oder zu Forschungszwecken in wissenschaftlichen Bohrungen, meist in Tiefen von mehr als 3.000 Metern. In flacheren Tiefen wird Fracking auch zur Ertrüchtigung von Grundwasserförderbrunnen eingesetzt, Maßnahmen, die zahlenmäßig nicht erfasst sind.

Bei herkömmlichen Fördermethoden ist man darauf angewiesen, dass Wasser, Erdgas oder



© M. Reich

Erdöl frei zur Bohrung fließen. Dies erfolgt aufgrund natürlicher oder künstlich angelegter Druckunterschiede. Durch gezielte Stimulationsmaßnahmen kann das Fließen zur Bohrung unterstützt werden, jedoch nur, wenn die Fluide in Formationen mit einer ausreichend hohen hydraulischen Durchlässigkeit enthalten sind. Wertvolle Nutzfluide sind aber auch in undurchlässigen geologischen Formationen eingeschlossen, und das in großen Mengen. Sie zu erschließen erfordert das Schaffen hinreichender Wegsamkeiten in der Umgebung der Bohrung. Grundsätzlich lässt sich das, ähnlich wie beim Untertagebergbau, durch Einsatz von Sprengstoffen erreichen, oder aber, und gewissermaßen schonender, hydraulisch.

Vor diesem Hintergrund wurde die Fracking-Technologie entwickelt, die weltweit bereits sehr erfolgreich eingesetzt wird. ‚Fracking‘ passiert auch in der Natur, und zwar immer dort, wo der Fluiddruck im Gebirge größer wird als die Gebirgsfestigkeit. Ein bekanntes Beispiel sind Frostsprengungen. In Deutschland sind

bisher keine Schadensfälle oder Umweltbeeinträchtigungen durch Fracking bekannt geworden, nirgendwo konnte eine Grundwasserkontamination festgestellt werden. Aufgrund umfangreicher Vorsorgemaßnahmen und bewährter Praxis bei Bohrlochoperationen war und ist das auch nicht zu erwarten. Mittlerweile ist als neue Technologie, die den Zugang zum Gebirge wesentlich erleichtert, das Horizontalbohren hinzugekommen (Abb. 3). Lange Zeit undenkbar, ist es heute möglich, dem lateralen Verlauf einer höffigen Formation durch gerichtetes Bohren kilometerweit zu folgen. Dadurch kann der Abstand zwischen zwei Bohransatzpunkten an der Erdoberfläche erheblich vergrößert werden.

Rein technisch unterscheidet sich der Einsatz des Fracking-Verfahrens bei der Schiefergas- oder Tigtgas-Gewinnung nur wenig. Maßgeblich sind die jeweiligen In-situ-Bedingungen in der Zielformation, insbesondere Gebirgsdruck, Porendruck, Porosität, Permeabilität, Temperatur, Viskosität der Gesteinsfluide, Spaltbarkeit und andere Bruchbedingungen des Gesteins. Entsprechend können auch unterschiedliche Mengen von Fracfluid erforderlich sein, um in der Tiefe ein geeignetes Netz von Fließwegen für das eingeschlossene Erdgas zu erstellen. Unterschiede in der Zusammensetzung der benötigten chemischen Additive oder in der Höhe des Drucks, mit der das Fracfluid in die Zielformation zu pressen ist, hängen von den lokalen Gegebenheiten ab. Generell sind die erforderlichen Drücke umso höher, je tiefer eine Lagerstätte ist, damit der in der Tiefe herrschende natürliche Gebirgsdruck kompensiert werden kann. Der Umgang mit hohen Drücken ist im Bohrgeschäft tägliche Praxis. Die Mengen rückgeförderter Fluide (Flowback) fallen unterschiedlich aus, bei der Schiefergasgewinnung sind sie im Allgemeinen deutlich geringer als bei der Produktion von Tigtgas.

Abb. 3 vermittelt auch einen Eindruck, warum die Hydrogeologie und die Gesteinsphysik Schlüsseldisziplinen im Verständnis und in der Bewertung von Fracking-Maßnahmen sind.

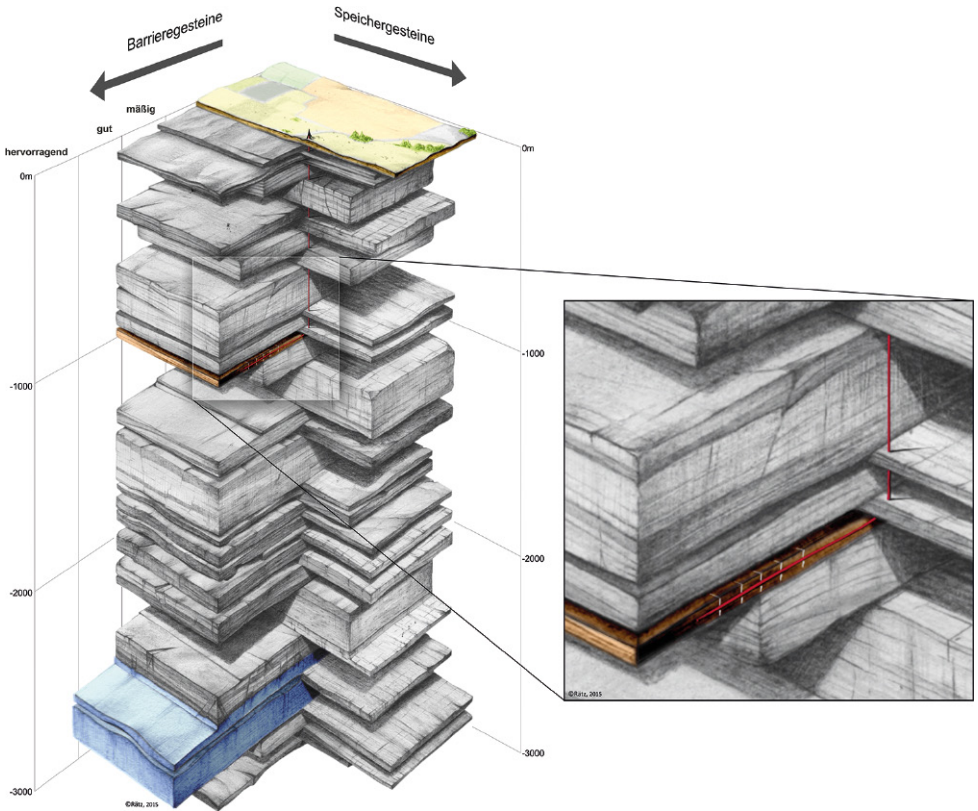


Abb. 3: Schematische Darstellung des geologischen Stockwerkbaus mit Formationen undurchlässiger Barriere- und fluidführender Speichergesteine, wie typisch für Norddeutschland. Um sichtbar zu sein, ist der Bohrllochdurchmesser etwa 50-fach, die Rissweite der im Horizontalabschnitt erzeugten Fracs 1.000-fach vergrößert. © Rätz (2015)

Die Hydrogeologie beschäftigt sich mit dem Vorkommen von Grundwasser und anderen Fluiden in geologischen Formationen, ihrer räumlichen Verteilung, dem Alter der Fluide, ihrer Zusammensetzung und Migration (bis über geologische Zeiträume hinweg) und mit den chemischen Wechselwirkungen, denen sie unterliegen. Salzhaltige Tiefenfluide weisen meist ein sehr hohes Alter auf, sie nehmen nicht am meteorischen (den Niederschlag einbeziehenden) Wasserkreislauf teil – ein Beleg dafür, dass sie aufgrund ihrer hohen Dichte und/oder überlagernder Barriere-

schichten wirksam von den flachliegenden Grundwasserkörpern abgetrennt sind. Die Gesteinsphysik klärt über das Bruchverhalten von Gesteinen auf, das Entstehen von Rissen in Abhängigkeit vom räumlichen Feld der Gebirgsspannungen, von Porendrücken und deren zeitlich-räumlichen Gradienten, der Gesteinsfestigkeit, den spezifischen rheologischen Eigenschaften wie der Sprödigkeit der Gesteine, dem Vorhandensein von mechanischen Schwächezonen und anderer Inhomogenitäten im Gesteinsverbund. Solche Größen bestimmen auch, ob sich Scher- oder Zugrisse und welche

Art von Rissmustern sich bilden, und sind somit für die Bewertung der eigentlichen Fracvorgänge wichtig.

In Deutschland existieren klare Vorschriften und strenge Genehmigungsaufgaben, die von den Firmen der Erdöl- und Erdgasindustrie unter staatlicher Aufsicht der zuständigen Bergbehörden einzuhalten sind. Um die jeweiligen Standortverhältnisse kennenzulernen, findet bei uns vor dem Abteufen jeder Bohrung eine geologisch-geophysikalische Tiefenerkundung (von der Erdoberfläche aus) statt. Die Planung, Bewertung und Umsetzung von Fracking-Maßnahmen sind anschließend Gemeinschaftsaufgabe von Experten aus den Fachgebieten Geologie, Lagerstättenkunde, Gesteinsphysik, Seismologie, Geochemie, Hydrogeologie, Reservoir- und Bohrlochingenieurwesen. Diesen Teams gut ausgebildeter Spezialisten mit hoher Fachkompetenz und langjähriger Berufserfahrung hat man in der Vergangenheit vertraut. Derzeit, so hat man den Eindruck, überwiegt das Misstrauen.

Fracking-Maßnahmen zur Erdgas- oder Erdölgewinnung dürfen in Deutschland grundsätzlich nur in großem Sicherheitsabstand zu nutzbaren Grundwasservorkommen durchgeführt werden. Entscheidend ist dabei weniger die räumliche Distanz zwischen Zielformation und Grundwasserleiter als das Vorhandensein von hinreichend mächtigen Barrierschichten, die eine äußerst geringe hydraulische Durchlässigkeit aufweisen. Durch solch vorsorgende Bestimmungen lassen sich auch negative Langzeitfolgen, wie sie von manchen befürchtet werden, ausschließen. Die von einigen geforderte Mindesttiefe von 3.000 Metern für Fracking-Maßnahmen ist durch nichts zu begründen. Zum Vergleich: Bei Mülldeponien an der Erdoberfläche weiß (und akzeptiert) man, dass schon wenige Meter mächtige Barrieren ausreichen, um die meist schadstoffreichen Abfälle dauerhaft von den darunterliegenden schützenswerten Grundwasserschichten zu isolieren.

Bohrungen dürfen zudem nur von einem zum Untergrund hermetisch abgedichteten Bohrplatz abgeteuft werden. Jegliches Versickern von Schadstoffen in den Boden wird dadurch verhindert. Weiterhin muss bei einer Bohrung, die durch Grundwasserschichten führt, die Verrohrung konzentrisch als Mehrfachverrohrung ausgeführt werden. Alle Teilverrohrungen müssen nachweisbar druckdicht mit einer Zementschicht ummantelt werden, innere Verrohrungen werden zum Teil mit empfindlichen Drucksensoren ausgestattet, die eine kontinuierliche Überwachung der Dichtheit der Verrohrung erlauben. Äußerst selten auftretende Leckagen werden sofort erkannt und umgehend behoben. Die Maßnahmen stellen sicher, dass die Fracking-Flüssigkeit oder andere Schadstoffe nicht mit Grundwasser in Kontakt kommen können und eine Beeinträchtigung der Wassergüte ausgeschlossen werden kann. Dies gilt für jede Erdgas-/Erdölförderbohrung. Auch sind die Bohrungen generell so ausgelegt, dass sie den hohen Drücken, die in manchen Lagerstätten herrschen, jederzeit standhalten. Der Verbleib nicht mehr genutzter Förderbohrungen, in der Regel Verschluss und Rückbau, unterliegt den Vorgaben der zuständigen Bergbehörde.

Die Fracking-Flüssigkeit selbst besteht in der Hauptsache aus Wasser. Weniger als zwei Prozent des Fluids sind chemische Additive, die unter anderem dem Korrosionsschutz der Verrohrung dienen, den Transport von Sand als Stützmittel – zum Offenhalten der feinen Risse – ermöglichen, Reste der beim Bohrvorgang eingesetzten Bohrflüssigkeit auflösen, den pH-Wert im Bohrloch stabilisieren und die Reibung beim Fließen in den kilometerlangen Rohrsträngen verringern, um den Energieaufwand für die Pumpen zu minimieren. In den Tiefen, in denen das Fracfluid ins Gestein gepresst wird, führt es keineswegs zu einer Verschlechterung der (dort nicht vorhandenen) Grundwassergüte. Dennoch: nicht zuletzt, um diesbezügliche Befürchtungen zu zerstreuen, hat die Industrie den Anteil der Additive

stark reduziert. Fracfluide genügen heute der niedrigen Wassergefährdungsklasse 1; routinemäßig umgegangen wird auf Bohrplätzen mit Stoffen der Wassergefährdungsklasse 2 (z. B. Erdgas und Erdöl). Sämtliche Maßnahmen sorgen dafür, dass eine auf das Fracking zurückzuführende Gefährdung des Trinkwassers nach menschlichem Ermessen nicht gegeben ist.

Nach Durchführung einer Fracking-Maßnahme wird das Fracfluid teilweise zurückgefördert und dann recycelt oder fachgerecht entsorgt. Einige Anteile verbleiben in den geackten Schiefergasformationen. Geringe Mengen könnten sich, sollten sich die in der Zielformation erzeugten Risse über deren Rand hinaus ausbreiten, in den ungleich größeren Vorkommen der hochsalinaren Tiefenfluide auflösen. Aufgrund ihrer vergleichsweise hohen Dichte können die Tiefenfluide, wie erwähnt, nicht in höhere Stockwerke des Untergrundes aufsteigen (ebenso wenig wie ein Apfel nach oben fällt). Überdies zeugt der über geologische Zeiträume hinweg bestehende hydraulische Überdruck, der in diesen Tiefen herrscht, von einer sehr verlässlichen Abdichtung zu oberflächennahen Schichten.

Sofern überhaupt eine Gefährdung für das nutzbare Grundwasser besteht, dann durch unsachgemäßes Arbeiten an der Erdoberfläche. Wichtig ist, dass hier die einschlägigen Vorschriften beachtet werden. Angesichts von bereits nicht unbeträchtlichen Einträgen ins Grundwasser aus anderen Quellen, so aus Teilen der Landwirtschaft, ist es verantwortungsvoll, zusätzliche Belastungen für das Grundwasser auszuschließen. Dies ist durch die derzeitige Genehmigungspraxis gewährleistet. Entsprechend vorsorgende Regelungen gelten auch für Tankfahrzeuge, die Flüssigkeiten von A nach B bringen und Teil unseres Alltags sind. Unsachgemäßes Ausbringen von Gülle stellt dagegen eine tatsächliche Belastung für oberflächennahe Grundwasserleiter dar.

Wenn gefordert wird,

Schiefergasförderungen nur außerhalb von Naturschutz- oder Wassereinzugsgebieten zuzulassen, ist dies insofern gerechtfertigt, als dass in schützenswerten Zonen keine Bohrplätze bzw. Bohransatzpunkte liegen sollten. Gleichzeitig aber zu versagen, solche Zonen in größerer Tiefe zu unterbohren, ist unbegründet. Einem Verkehrsflugzeug Zick-zack-Routen zuzumuten, um zu erreichen, dass Naturschutzgebiete nicht überflogen werden, würde wohl niemandem einfallen.

Die staatlichen Geologischen Dienste Deutschlands sind die interessensneutralen Fachbehörden der öffentlichen Hand und anerkannte Wissensträger des geologischen Untergrundes. In Kenntnis der fachlichen Sachverhalte wie auch der in Medien und Öffentlichkeit kontroversen Diskussion zum Thema Fracking haben sie bereits 2013 gemeinsam erklärt: „Sofern die gesetzlichen Regelungen und die technischen Standards eingehalten und detaillierte standortbezogene Voruntersuchungen durchgeführt werden, ist der Einsatz der Technologie aus geowissenschaftlicher Sicht sicher und umweltverträglich möglich“ (SGD 2013).

Die öffentliche Wahrnehmung

Die Sicht der Fachleute zum Fracking steht in krassem Widerspruch zur Skepsis in der breiten Öffentlichkeit. In den Medien wird das Thema Fracking kontrovers und zum Teil recht emotional diskutiert. Große Teile der Bevölkerung sind durch Videoclips aus den USA verunsichert, insbesondere von dem eines Wasserhahns, aus dem ein entflammbares Wasser-Methan-Gemisch fließt – vorgeblich als Folge einer Fracking-Maßnahme im Untergrund. Manche Satellitenaufnahmen zeigen zer-

stückelte Landschaften – durchzogen von zahllosen Bohrplätzen und Zufahrtstraßen. Keines dieser Bilder hat auch nur den geringsten Bezug zu den in Deutschland durchgeführten Fracking-Maßnahmen. Dies gilt auch für die Zukunft. Die Filmsequenz aus dem Film „Gasland“ mit dem brennenden Wasserhahn wurde – aus zweifelhaften Gründen – inszeniert, wie beispielsweise in dem (durch Crowdfunding finanzierten) Film FrackNation dargelegt ist (McElhinney & McAleer 2013). Eine Klarstellung von NGOs und anderen Akteuren, die sich dieser Sequenzen für öffentlichkeitswirksame Kampagnen bedient haben, mit einem Bekenntnis, dass sie einer filmischen Dramatisierung aufgesessen sind, ist bisher nicht erfolgt. Ebenso wenig können einzelne Zwischenfälle in den USA, bei denen es lokal zu einer Grundwasserkontamination gekommen ist, als Beleg für drohende Gefahren bei uns herangezogen werden. Die aufgetretenen Probleme sind nach vorliegenden Informationen an Bohrungen entstanden, für die es in Deutschland keine Betriebserlaubnis gegeben hätte. Zum Teil handelt es sich auch um medienwirksame Übertreibungen im Wettbewerb um Leserschaft (vgl. SZ.de 2015). In ihrer im Juni 2015 publizierten Studie über Fracking-Maßnahmen in den USA stellt die amerikanische Environmental Protection Agency (EPA 2015) fest, dass es keine Hinweise auf systematische und weitreichende Beeinträchtigungen des Trinkwassers gibt. Die Zahl der Fälle, bei denen es Probleme bis hin zur Verunreinigung von Trinkwasservorkommen gab, war im Vergleich zu der sehr großen Zahl der Förderstellen, bei denen Fracking zum Einsatz kam, klein. Die öffentlich verbreitete Vorstellung, durch Fracking würden Gifte in den natürlichen, sauberen Untergrund gelangen, ist ebenso unzutreffend wie die Ansicht, tiefe Wässer seien reiner als oberflächennahe (auch wenn gerade dies durch manche Werbebotschaft der Mineralwasserindustrie vermittelt wird).

Wie vorgenannt ist Grundwasser im Norddeutschen Becken schon in wenigen hundert Metern Tiefe extrem salzig, enthält gelöste Gase,

Schwermetalle und zahlreiche andere Stoffe, die es unverwertbar machen. So kommt auch keine der in den letzten Jahren erstellten Studien über den Einsatz des Fracking-Verfahrens zu dem Ergebnis, die Technologie sei gefährlich und müsse verboten werden (u. a. Ewen et al. 2012; UBA 2012, 2014; SRU 2013). Zuletzt hat das Positionspapier von acatech, der Deutschen Akademie für Technikwissenschaften, die tatsächlich bestehenden Potenziale, Risiken und Besorgnisse zusammengefasst und thematisiert, welche Umstände dazu beigetragen haben, dass ein langjährig etabliertes Verfahren in kurzer Zeit diskreditiert werden konnte (acatech 2015). Glauben, so scheint es, wird weiterhin eher denen geschenkt, die mit oft wenig Sachkenntnis verzerrte Darstellungen vermitteln und mit alarmierenden Botschaften leicht Aufmerksamkeit erzielen. Kopfschüttelnd muss man zur Kenntnis nehmen, dass selbst neutrale staatliche Fachbehörden in der (Medien-) Öffentlichkeit oft weniger Gehör finden als einzelne Vertreter von Bürgerinitiativen oder von klar interessensgeleiteten NGOs. In der so genannten Kopenhagener Erklärung (NAG 2014) haben die Leiter internationaler Geologischer Dienste auf die Gefahr hingewiesen, dass irreführende Informationen auf diese Weise nachteilige Folgen für die Gesellschaft haben können.

In der öffentlichen Debatte konnte man verfolgen, dass sich, nachdem einzelne der Besorgnisse und Missverständnisse im Zusammenhang mit Fracking durch Sachinformation aufgeklärt worden waren – wie der ‚brennende Wasserhahn‘ oder ein vermeintlich hoher Wasserverbrauch beim Fracking –, das Misstrauen auf andere, zuvor nicht benannte Aspekte verlagerte. So wird ein beängstigend hohes Verkehrsaufkommen beschworen (das jedoch bei keinem der Hunderte von Fracking-Maßnahmen in Deutschland je beklagt wurde). Vorschnell wird behauptet, mit Fracking wäre ein hohes Erdbebenrisiko verbunden. Nach allen weltweit vorliegenden Daten ist genau das Gegenteil der Fall. Zwar sind für die Wissen-

schaft noch einige Fragen offen, gleichwohl ist die Gewinnung von Schiefergas mittels Fracking mit einem deutlich geringeren Erdbebenrisiko verbunden als (regionsspezifisch) die Erdgasförderung aus konventionellen Lagerstätten, der herkömmliche Untertagebergbau (Gebirgsschläge) oder das Befüllen, vereinzelt auch der Betrieb, von Stauseen (z. B. Gupta 1992, 2002; Lee et al. 2002). Das ist nicht überraschend, weil die Kompaktion dichter Tongesteinspakete – durch Entzug von vergleichsweise wenig Erdgas – geringer ist als die poröser Sandsteinformationen durch Entnahme großer Erdgas-mengen (z. B. Dost et al. 2012).

Geradezu als würde man einem Phantom hinterherlaufen, wurde auf einmal das scheinbar hohe Gefahrenpotenzial von Lagerstättenwässern ‚entdeckt‘. Dabei fallen solche Begleitwässer, die nichts anderes als typische Tiefenfluide sind, seit jeher an, vor allem bei der Erdölförderung; sie werden regelmäßig wieder in den Untergrund rückgefördert. Bei der Nutzung der tiefen Geothermie sind sie Träger der geförderten Erdwärme, die über Wärmetauscher ausgekoppelt wird, bevor das Tiefenfluid wieder nach unten gepumpt wird. Selbst vor der Verladung und dem Transport von Sand (als Stützmittel beim Fracking gebraucht) wird gewarnt und die Gefahr einer Silikatvergiftung heraufbeschworen. Und scheinbar fürsorglich wird zudem die Industrie darauf aufmerksam gemacht, sie möge doch nicht in die Schiefergasgewinnung investieren. Dies könne ja nur Verluste bringen.

Das Auftauchen immer neuer Argumente scheint ein Indiz dafür zu sein, dass es weniger um die Technologie als um etwas anderes geht. Leider haben bisher weder umfangreiche wissenschaftliche Bewertungen noch allgemeinverständliche Darstellungen zu einer differenzierten Betrachtung geführt. Nach wie vor ist es so, dass für viele Menschen allein der Begriff ‚Fracking‘ eine Verurteilung begründet – und zu der Haltung, sich weiteren Diskussionen zu entziehen. Ginge jemand mit einem Schild

„Fracking ist gefährlich!“ auf die Straße, ist die Chance einer spontanen Zustimmung von Passanten weitaus höher, als wenn auf dem Schild stünde „Fracking ist umweltverträglich möglich“. Das breite Misstrauen gegenüber Fracking ähnelt einer Situation, die sich Studierende der kalifornischen Universität Santa Cruz 1989 spaßeshalber einmal zunutze gemacht haben sollen. Sie warnten vor dem Gebrauch von Dihydrogenmonoxid (DHMO = H₂O), was bei vielen, die zu den Risiken der Verwendung dieser Chemikalie befragt wurden, auf ernsthafte Vorbehalte stieß (siehe Wikipedia zu DHMO 2015).

Das inländische Potenzial

Dass es bei der Frage der inländischen Schiefergasgewinnung durchaus um eine erhebliche Wertschöpfung geht, sei nachfolgende kurz zusammengefasst: Auf der Grundlage von Daten der Geologischen Dienste der Bundesländer hatte die BGR in einer ersten groben und noch vorläufigen Potenzialabschätzung die technisch gewinnbaren Schiefergas-mengen Deutschlands im Tiefenbereich von 1.000 bis 5.000 m zunächst auf etwa 1.000 Mrd. m³ beziffert, bei einem Unsicherheitsbereich von 700 bis 2.300 Mrd. m³ (BGR 2012).

In einer kürzlich publizierten Aktualisierung hat sich die Größenordnung der Abschätzung bestätigt, wobei für denselben Tiefenabschnitt nun ein Potenzial zwischen 320 und 2.030 Mrd. m³ prognostiziert wird (BGR 2016). Das ist ein Vielfaches der bekannten inländischen Erdgasreserven und entspricht dem 30- bis 200-fachen des derzeit jährlichen Beitrags aus heimischer Erdgasförderung. Erlaubten wir eine inländische Förderung von Schiefergas in ähnlicher Menge, könnte eine vollständige Importabhängigkeit bei Erdgas auf lange Sicht vermieden werden – möglicherweise bis zu dem Zeitpunkt, bei dem aufgrund der Energiewende der Erdgasbedarf Deutschlands durch höhere Energieeffizienz und Nutzung alternativer Energien gedeckt werden kann.

Größere Unsicherheiten bestehen noch hinsichtlich des Gewinnungsfaktors (recovery factor). Er bezeichnet denjenigen Anteil des im Muttergestein verbliebenen Erdgases (Gas in Place), das technisch gefördert werden kann. Die oben genannten Abschätzungen der BGR gehen von einem gewinnbaren Anteil von 10 % aus. Nach Erfahrungen aus den USA liegt der Gewinnungsfaktor zwischen 5 und 20 %, in seltenen Fällen auch darüber. Erst Fracking-Maßnahmen unter In-situ-Bedingungen im höffigen Tongestein können hier Klarheit schaffen. Trotz dieses bemerkenswerten Gesamtpotenzials ist in Deutschland jedoch kein ‚Boom‘ wie in den USA zu erwarten.

Zu den in den Medien vielfach irreführend wiedergegebenen Aussagen gehört, die heimischen Schiefergasvorräte reichten nur für etwa 10 Jahre, um den Erdgasbedarf Deutschlands zu decken (vgl. Aachener Zeitung, az-web.de, 27.08.2015). Bei einem jährlichen Gesamtbedarf von 100 Mrd. m³ Erdgas wären heimisch verfügbare 1.000 Mrd. m³ nach 10 Jahren aufgebraucht, so die Rechnung. Und also, wird begründet, lohne sich eine Investition in die Fracking-Technologie gar nicht. Tatsächlich ist aber eine jährliche Förderrate von 100 Mrd. m³ bei uns gänzlich illusorisch, schon weil die Bohranlagen und die Infrastruktur zu ihrem Betrieb nicht vorhanden sind. Im Bereich des Möglichen erscheinen dagegen Fördermengen von jährlich 10 bis 20 Mrd. m³. Der wirtschaftliche Wert dieser Mengen ist nicht unerheblich. Für den Import von 10 Mrd. m³ Erdgas müssen bei den derzeitigen Preisen etwa drei Mrd. Euro an Devisenausgaben veranschlagt werden. Bei heimischer Förderung kann man diesen Betrag als inländische Wertschöpfung verbuchen – mit positiven Folgen für Arbeitsplätze, Investitionen, staatliche Einnahmen aus Steuern und Förderabgaben, Technologieentwicklung usw., und das Jahr für Jahr bis mindestens 2080.

Abb. 4 zeigt als ein hypothetisches Szenarium den Erdgasbedarf Deutschlands, ausgehend von der optimistischen Annahme, dass sich die

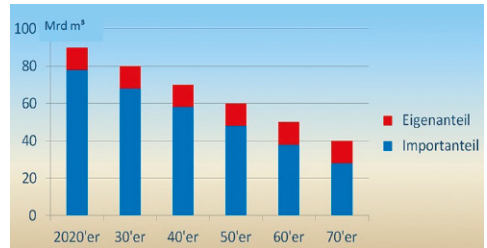


Abb. 4: Hypothetisches Szenarium der Entwicklung des jährlichen Erdgasbedarfs Deutschlands. Dargestellt ist der jeweils zu Beginn der Dekaden 2020 bis 2070 angenommene Erdgasbedarf, ausgehend von einem Bedarf von 90 Mrd. m³ im Jahr 2020. Infolge erfolgreicher Energiewende ist ein Rückgang von 10 Mrd. m³ pro Dekade angenommen. Die über alle Dekaden als gleichbleibend angenommene inländisch geförderte Erdgasmenge (Eigenanteil, rot) beträgt 12 Mrd. m³ pro Jahr, die einzuführende Erdgasmenge (Importanteil, blau) geht zurück.

Menge des benötigten Erdgases in den kommenden Jahrzehnten infolge einer erfolgreichen Energiewende pro Jahrzehnt um 10 Mrd. m³ senken lässt. Die viele Jahrzehnte nutzbaren heimischen Erdgasvorräte könnten die Energieversorgung bei uns absichern und zur Preisstabilität auf dem Energiemarkt beitragen. Ob die Förderung von Tightgas oder Schiefergas in Deutschland letztlich wirtschaftlich ist, kann nur die Industrie beantworten. In Kenntnis der Rahmenbedingungen und ihrer eigenen Möglichkeiten bestimmen die Unternehmen ihre Zukunftsstrategien und treffen die von ihnen verantwortbaren Investitionsentscheidungen.

Die neue Studie (BGR 2016) enthält auch eine Abschätzung des in Deutschland vorhandenen Schieferölpotenzials. Letzteres ist, umgerechnet in Energieeinheiten, deutlich geringer als das des Schiefergases. Weiterhin wird in der Studie durch umfangreiche numerische Modellrechnungen wissenschaftlich unterlegt, warum selbst unter ungünstigen Bedingungen Frac- oder Tiefenfluide durch Fracking-Maßnahmen nicht in oberflächennahe Grundwasserleiter aufsteigen können und warum Trinkwasserschutz und Fracking also miteinander vereinbar sind.

Fazit

Auch wenn der Einsatz der Fracking-Technologie Fachkunde erfordert und am Bohrplatz zahlreiche Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden müssen, um eine Kontamination des in flachen Tiefen lagernden Grundwassers zu verhindern, ist ihre Wertung als Risikotechnologie oder gar Hochrisikotechnologie (u. a. Bündnis 90/Die Grünen 2014; BUND & DUH 2015) nicht haltbar. Tatsächlich ist Fracking seit vielen Jahren Routine und für Bohrleute ein alltäglich angewandtes Verfahren, wie viele andere Arbeiten in unserer Lebenswelt auch. Einzelne Schadensfälle aus den USA sind nicht geeignet, eine Technologie zu diskreditieren, die andernorts gezeigt hat, welch großes wirtschaftliches Potenzial in ihr steckt. Die umfangreiche Studie der US-amerikanischen Umweltbehörde hat zudem gezeigt, dass Umweltbeeinträchtigungen Einzelfälle und vermeidbar sind (EPA 2015).

Die aus geowissenschaftlicher Sicht unbegründete Skepsis gegenüber der Fracking-Technologie hat dazu geführt, dass in Deutschland das Thema Schiefergas nicht als wichtige Zukunftsoption wahrgenommen wird. Auch wenn das Fracking bei uns seit Langem bekannt ist, zu einer Schiefergasförderung ist es bisher in Deutschland noch nicht gekommen. Lediglich versuchsweise konnte 2008 bei einer Bohrung im niedersächsischen Damme eine Fracking-Maßnahme in einer Schiefergaslagerstätte durchgeführt werden.

Für manche überraschend sprechen selbst Gesichtspunkte des Umwelt- und Klimaschutzes für eine heimische Förderung. Strenge Genehmigungsaufgaben sorgen bei uns dafür, dass im Umfeld der Bohranlagen die Umwelt nicht beeinträchtigt und nach Abschluss der Erdgasförderung der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt wird. Beides ist in anderen Fördergebieten längst nicht selbstverständlich. Lange Transportwege für Erdgaslieferungen entfallen zudem, und damit auch Energiever-

luste und beträchtliche Mengen an CO₂-Emissionen durch das Betreiben von Kompressorstationen entlang von Pipelines. Und das Risiko von Methanlecks, mit einer vergleichsweise hohen Treibhausgaswirkung, wird zugleich auf ein Minimum reduziert. Die Klimabilanz heimisch gewonnenen Schiefergases ist eindeutig besser als die von importiertem Erdgas.

Die größte Herausforderung besteht auch heute noch darin, die vielen falschen Eindrücke, die bei uns mit der Fracking-Technologie assoziiert werden, zu revidieren und den unbegründeten Besorgnissen entgegenzutreten. Dem trägt einerseits der Koalitionsvertrag der Bundesregierung Rechnung, der obligatorisch eine Umweltverträglichkeitsprüfung und eine Öffentlichkeitsbeteiligung vorsieht. Auf der anderen Seite sind auch die kommunikativen Fähigkeiten der Experten gefragt, den Menschen intensiver und verständlicher als bisher sachlich und nachvollziehbar zu erklären, warum inländische Schiefergasressourcen und der Einsatz der Fracking-Technologie wichtige Bausteine für eine sichere und schadstoffarme Energieversorgung in Deutschland sein können. Ermutigend ist hierzu die seit Mitte 2014 zunehmende Anzahl gut recherchierter Beiträge von Fachjournalisten in Radio, TV und den Printmedien.

Es ist somit auch angebracht und folgerichtig, dass die Politik in einem ersten Schritt der Forschung die Chance einräumt, im Rahmen von Pilotprojekten Probebohrungen durchzuführen, um die technische Machbarkeit unter den hiesigen Verhältnissen zu erkunden. Dies haben die BGR, das Deutsche GeoForschungszentrum Potsdam (GFZ) und das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in einer Stellungnahme bereits 2013 gemeinsam erklärt (BGR et al. 2013), ebenso der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU 2013). Nur so können Unternehmen und die Wissenschaft genauere Aussagen zu den Vorkommen und zur Wirtschaftlichkeit einer möglichen inländischen Schiefergasförderung machen.

Gleichzeitig kann Wissen über die hohen Sicherheitsstandards beim Niederbringen von Bohrungen und über den Aufbau des geologischen Untergrundes vermittelt, vielleicht sogar Interesse an einer modernen, hochspezialisierten Bohrtechnologie geweckt werden.

Versuche Einiger,

Ängste selbst vor wissenschaftlich begleiteten Probebohrungen zu verbreiten, obwohl bereits umfangreiche zusätzliche Auflagen vorgesehen sind, sprechen für sich. Es mag andere als die hier wiedergegebenen Gründe für eine Ablehnung der Fracking-Technologie geben. Fachlich-geowissenschaftliche können es kaum sein.

Anmerkung

Der vorliegende Beitrag ist eine aktualisierte, stellenweise leicht veränderte Fassung des Artikels Kumpel (2015). Die nachfolgend aufgeführten URLs galten zum Datum 23. Febr. 2016. — Bei Redaktionsschluss am 25.4.2016 war das Gesetzgebungsverfahren von deutschem Bundestag und Bundesrat zur Fracking-Technologie noch nicht abgeschlossen.

Literatur

acatech (2015): Hydraulic Fracturing – Eine Technologie in der Diskussion. – acatech Positionspapier, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, www.acatech.de/de/projekte/laufende-projekte/hydraulic-fracturing-eine-technologie-in-der-diskussion.html.

AGEB (2015): Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2014. – Jahresbericht Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V., www.ag-energiebilanzen.de/20-0-Berichte.html.

Andruleit, H., Bahr, A., Babies, H.G., Hesse, B., Messner, J., Rebscher, D., Schauer, M., Schmidt, S.,

Schulz, P. & Von Goerne, G. (2015): Potenziale geologischer Energierohstoffe – Die Energiestudie 2014 der BGR. – Erdöl-Erdgas-Kohle 131, 4: 146–150.

Baker, R. (2001): A Primer of Oilwell Drilling: A basic Text of Oil and Gas Drilling. – 6th ed., University of Texas. Austin, ISBN 0-88698-194-8.

BGR (2012): Abschätzung des Erdgaspotenzials aus dichten Tongesteinen (Schiefergas) in Deutschland; NIKO I. – Bericht Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover.

BGR (2015): Energiestudie 2015. Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen. – Bericht Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/energie_node.html.

BGR (2016): Schieferöl und Schiefergas in Deutschland – Potenziale und Umweltaspekte. – Bericht Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Fracking/fracking_node.html;jsessionid=B7B0FEA70AD116FE006F53396E39D21D.1_cid292.

BGR, GFZ & UFZ (2013): Abschlusserklärung zur Konferenz „Umweltverträgliches Fracking?“ 24./25. Juni 2013 in Hannover (Hannover-Erklärung). – Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Deutsches GeoForschungsZentrum Potsdam, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Nachrichten/Veranstaltungen/2013/GZH-Veranst/Fracking/fracking_kongress_node.html.

BMWi (2015): Erneuerbare Energien in Zahlen. – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, www.erneuerbare-energien.de.

BUND & DUH (2015): BUND und DUH fordern weitreichendes Fracking-Verbot. Gesetzentwurf bedroht Naturschutzgebiete. – Gemeinsame Pressemitteilung des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und der Deutschen Umwelthilfe (DUH), [www.bund.net/index.php?id=936&tx_ttnews\[tt_news\]=5564&tx_ttnews\[backPid\]=447](http://www.bund.net/index.php?id=936&tx_ttnews[tt_news]=5564&tx_ttnews[backPid]=447).

Bündnis 90 / Die Grünen (2014): Gasförderung. Hochrisikotechnologie Fracking. – www.gruene-bundestag.de/themen/umwelt/hochrisikotechnologie/fracking_ID_4393756.html.

CO₂GeoNet (2009): Geologische CO₂-Speicherung – was ist das eigentlich? – Europäisches Exzellenz-

- netzwerk CO₂GeoNet, www.co2-geonet.eu, ISBN: 978-2-7159-2456-7.
- Dost, B., Goutbeek, F., Van Eck, T. & Kraaijpoel, D. (2012): Monitoring induced seismicity in the North of the Netherlands – Status report 2010. – Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI), Scientific Report WR 2012-03.
- EPA (2015): www2.epa.gov/hydraulicfracturing, US Environmental Protection Agency.
- Ewen, C., Borchardt, D., Richter, S. & Hammerbacher, R. (2012): Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Fracking-Technologie für die Erdgasgewinnung aus unkonventionellen Quellen. – Risikostudie Fracking, Neutraler Expertenkreis, Informations- und Dialogprozess der deutschen EXXON Mobil, Übersichtsfassung der Studie, <http://dialog-erdgasundfrac.de/risikostudie-fracking>.
- Gupta, H.K. (1992): Reservoir-Induced Earthquakes. – Amsterdam (Elsevier).
- Gupta, H.K. (2002): A review of recent studies of triggered earthquakes by artificial water reservoirs with special emphasis on earthquakes in Koyna, India. – Earth Science Reviews 58: 279–310; Amsterdam.
- Kümpel, H.-J. (2015): Schiefergasgewinnung durch Fracking – Plädoyer für eine ehrliche Debatte. – Akad. Geowiss. Geotechn., Veröffentl. 31: 25–35.
- LBEG (2015): Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland 2014. – Jahresbericht 2014, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover, www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=655&article_id=936&psmand=4.
- Lee, W.H.K., Kanamori, H., Jennings, P.C. & Kisslinger, C. (eds.) (2002): International Handbook of Earthquake and Engineering Seismology. – London (Elsevier Academic Press).
- McElhinney, A. & McAleer, P. (2013): FrackNation – The Truth About Fracking. – Länge 1h 16min, e.g. www.youtube.com/watch?v=w1TKVRRhsGo.
- NAG (2014): Provision of data for national shale gas assessments. – North Atlantic Group of European Geological Surveys, Kopenhagener Erklärung, www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Nachrichten/Aktuelles/2014-10-01-kopenhagener-erklaerung.html.
- Reich, M. (2015): Auf Jagd im Untergrund: Mit Hightech auf der Suche nach Öl, Gas und Erdwärme. – Heidelberg (Springer).
- SGD (2013): Stellungnahme zu den geowissenschaftlichen Aussagen des UBA-Gutachtens, der Studie NRW und der Risikostudie des ExxonMobil Energie-Dialogprozesses zum Thema Fracking. – Staatliche Geologische Dienste Deutschlands, www.infogeo.de/dokumente/index_html?lang=1.
- Springer, F.P. (2009): Zur Geschichte der Tiefbohrtechnik aus der Perspektive von Lehr- und Fachbüchern. – Erdöl-Erdgas-Kohle 125, 7/8: 308–314.
- SRU (2013): Fracking zur Schiefergasgewinnung. Ein Beitrag zur energie- und umweltpolitischen Bewertung. – Stellungnahme Sachverständigenrat für Umweltfragen, Nr. 18, ISSN: 1612-2968, www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2012_2016/2013_05_AS_18_Fracking.html.
- SZ.de (2015): Fracking-Chemikalien im Trinkwasser gefunden. – Süddeutsche Zeitung, 6. Mai 2015, 08:15 Uhr, www.sueddeutsche.de/wissen/us-bundesstaat-pennsylvania-fracking-chemikalien-im-trinkwasser-gefunden-1.2465134.
- UBA (2012): Umweltauswirkungen von Fracking bei der Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten, Risikobewertung, Handlungsempfehlungen und Evaluierung bestehender rechtlicher Regelungen und Verwaltungsstrukturen. – Bericht Umweltbundesamt (Hrsg.), www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltauswirkungen-von-fracking-bei-aufsuchung.
- UBA (2014): Umweltauswirkungen von Fracking bei der Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas insbesondere aus Schiefergaslagerstätten (Teil 2). – Bericht Umweltbundesamt (Hrsg.), www.umweltbundesamt.de/publikationen/gutachten-2014-umweltauswirkungen-von-fracking-bei.
- Wikipedia (2015): Dihydrogenmonoxid, DHMO. – <https://de.wikipedia.org/wiki/Dihydrogenmonoxid>.

GEOaktiv



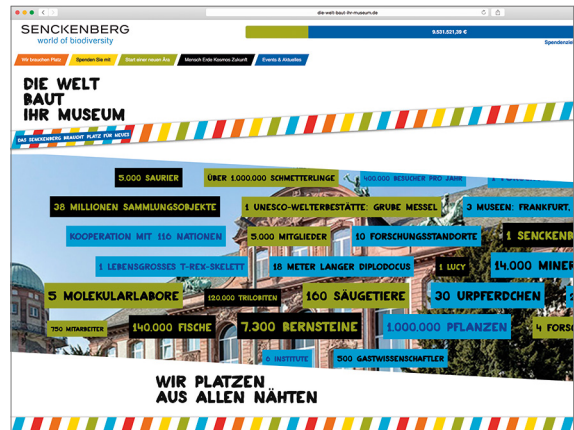
**Wirtschaft · Beruf · Forschung
und Lehre**

Umzug der geowissenschaftlichen Sammlungen des Senckenberg Forschungsinstituts und Naturmuseums Frankfurt

Das Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum in Frankfurt, eines von sechs Instituten der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, ist mit seinen umfangreichen biologischen und geowissenschaftlichen Sammlungen im Moment auf verschiedene Standorte in Frankfurt am Main verteilt. Dies wird sich in den nächsten Jahren ändern, wenn der derzeit bereits auf Hochtouren laufende Umbau des ehemaligen Gebäudes des physikalischen Vereins und des ehemaligen Hauptgebäudes der Goethe-Universität (GU), der so genannte Jügelbau, in den Jahren 2017 und 2018 abgeschlossen sein werden. Beide Gebäude befinden sich in direkter Nachbarschaft zum Senckenberg-Hauptgebäude, dem Museum, und stammen mehr oder minder aus derselben Bauzeit.

Die für den Bereich der Geowissenschaften wichtigste Änderung im Zusammenhang mit den im Laufe des Umbaus anstehenden Umstrukturierungen ist dabei die Aufgabe des Standortes in der Kuhwaldstraße, wo bislang die Abteilung Botanik und Molekulare Evolutionsforschung und die Abteilung Paläontologie und Historische Geologie mit ihren jeweiligen Sammlungen untergebracht sind. Beide Abteilungen werden nach der derzeit laufenden, umfassenden Renovierung in den so genannten Jügelbau, auf dem von der GU aufgegebenen Campus Bockenheim, umziehen. Dies bedeutet, dass die Sammlungen voraussichtlich im gesamten Jahr 2018 nicht und zumindest in Teilen des Jahres 2019 nur sehr eingeschränkt zugänglich sein werden und auch Ausleihen, wenn überhaupt, nur sehr eingeschränkt und mit voraussichtlich sehr großem zeitlichem Vorlauf, möglich sein werden.

Da im Moment auch noch nicht absehbar ist, ab wann genau im Vorfeld des Umzuges ein-



www.die-welt-baut-ihr-museum.de. © Senckenberg

zelne Sammlungsteile nicht mehr für Gastwissenschaftler zugänglich sein werden bzw. keine Ausleihen mehr getätigt werden können, bitten wir Kolleginnen und Kollegen, die an Material aus den Sammlungen interessiert sind, sich so schnell wie möglich mit den jeweils zuständigen Sektionsleitern bei Senckenberg in Frankfurt in Verbindung zu setzen!

Infos zu den Zuständigkeiten für die einzelnen von der Abteilung betreuten Sammlungsteile finden Sie unter:

www.senckenberg.de/root/index.php?page_id=16503

Dort werden wir in den nächsten Monaten auch aktuelle Informationen zur Zugänglichkeit der Sammlungen veröffentlichen. Die Sammlungen mit Material aus der Grube Messel sind bis auf die Paläobotanik-Sammlung von dem Umzug und den dadurch notwendigen größeren Einschränkungen der Zugänglichkeit nicht betroffen.

—
Dieter Uhl · Frankfurt am Main

200 Jahre Technische Hochschule Georg Agricola in Bochum

hfw. Am 15. April 1816 nahm die Bergschule Bochum ihren Betrieb auf. 14 junge Männer begannen damals ihre Ausbildung zum Steiger. Heute feiert sie als Technische Fachhochschule Georg Agricola ihren 200. Geburtstag.



© Technische Fachhochschule Georg Agricola zu Bonn

Wir schreiben das Jahr 1816. Napoleons Herrschaft über das Ruhrgebiet ist gerade einmal ein Jahr vorüber, die industrielle Revolution steckt noch in ihren Kinderschuhen. Da schickt sich eine kleine Bergschule im damals noch ackerbürgerlichen Bochum an, einmal die traditionsreichste Ausbildungsstätte des Steinkohlenbergbaus an der Ruhr zu werden. Am 15.4.1816 begann für 14 Schüler der ‚bergmännisch-wissenschaftliche Unterricht‘ an der Bochumer Bergschule. 200 Jahre später ist aus der kleinen Schule die Technische Fachhochschule (TFH) Georg Agricola mit knapp 2.400 Studierenden geworden.

Mit Beginn des 19. Jahrhunderts entwickelte sich der Bergbau zur führenden Industrie im Ruhrgebiet. Zeche um Zeche entstand, Förder-

türme prägten das Bild der Region. Der Bedarf an Fachkräften wuchs, die Bergschulen sollten diesen Bedarf decken. Auch in Bochum bildeten Lehrkräfte Steiger aus, also die Aufsichtspersonen eines Bergwerks. Mussten die ersten Bergschüler noch die eigene ‚Kaffeepulle‘ mit zum Unterricht bringen, weil es keine Mensa gab, entwickelte sich die Einrichtung in den folgenden Jahrzehnten zur größten und bedeutendsten Bergschule im Ruhrgebiet. 1899 zog die Schule in einen Backsteinbau an der Herner Straße in Bochum – noch heute Hauptgebäude der TFH. Die Schule bildete bereits damals rund 300 Steiger jährlich aus.

Neben der Steigerausbildung kamen weitere Fächer hinzu wie Geologie, Maschinenwesen, Markscheidewesen und Grubenrettung. Lange bevor die erste Universität im Ruhrgebiet gegründet wurde – die Bochumer Ruhr-Uni nahm 1965 ihren Lehrbetrieb auf – setzte die Bergschule neben der praktischen Ausbildung zusätzlich auch auf die Forschung.

Die Zusammenarbeit mit der Gewerkschaft begann 1925, als erstmals Gewerkschaftsmitglieder in den Vorstand der damaligen Bergschule aufgenommen wurden. Diese Tradition lebt bis heute weiter: Dem Hochschulrat der TFH gehört neben Vertretern der RAG, der Politik, Verwaltung und Wissenschaft immer auch ein Vorstandsmitglied der IG BCE an.

Heute bietet die TFH insgesamt acht Bachelor- und fünf Masterstudiengänge an. Die Studierenden sind unter anderem angehende Rohstoff- und Vermessungsingenieure, Maschinenbauer und Materialwissenschaftler sowie Elektro-, Verfahrens-, Informations- und Geotechniker.

Die Zeit des Bergbaus im Ruhrgebiet geht dem Ende entgegen. Den deutschen Steinkohlen-

bergbau wird es nach 2018 nicht mehr geben. Das stellt nicht nur die Region und die ansässigen Unternehmen vor große Herausforderungen. Auch die TFH muss sich neu aufstellen und ihre Studiengänge modernisieren, um ihre Daseinsberechtigung nicht zu verlieren. Immerhin wird die TFH vom Land Nordrhein-Westfalen mitfinanziert.

So widmet sich die Hochschule heute vermehrt den sogenannten Ewigkeitsaufgaben des Steinkohlenbergbaus. Die alten Bergbauflächen müssen saniert werden, Ideen für neue Nutzungsmöglichkeiten müssen her. Nicht mehr benötigte Schächte müssen gesichert, noch vorhandenes Grubengas muss abgeleitet, Grubenwasser abgepumpt werden. Mit Aufgaben wie diesen beschäftigen sich die TFH-Studierenden des 2013 eingerichteten Studiengangs Geoingenieurwesen im Nachbergbau. 2015 richtete die TFH zudem das Forschungszentrum Nachbergbau ein – nach eigenen An-

gaben ist es weltweit einzigartig. Statt Steinkohle soll nun das über Jahrhunderte gewachsene Wissen um den Bergbau in die Welt exportiert werden. Die TFH kooperiert bereits mit internationalen Partner-Hochschulen in Ländern wie China, Russland, Türkei, Chile, Japan, Großbritannien, Kolumbien, Namibia, Polen oder Kasachstan.

Trägerin der Technischen Fachhochschule Georg Agricola zu Bochum ist die Essener DMT – Gesellschaft für Lehre und Bildung unter dem Dach der Deutschen Montan Technologie für Rohstoff, Energie und Umwelt. Auch die RAG-Stiftung fördert die Hochschule, etwa durch eine Stiftungsprofessur im Studiengang Geoingenieurwesen im Nachbergbau und die Unterstützung des Forschungszentrums Nachbergbau.

Seit 2006 ist Prof. Dr. Jürgen Kretschmann Präsident der TFH.

Geochemische Datenbanken und Probenarchivierung

Eine Initiative zur Sicherung „Guter geowissenschaftlicher Praxis“

— Geochemie im Digitalen Wandel

28 Vertreterinnen und Vertreter der Geochemie, die vom 22.–24.2.2016 in Göttingen an einem DFG-Rundgespräch teilgenommen haben, zielen mit dieser Initiative auf (i) die Einrichtung eines wissenschaftlich betreuten, digitalen, zentralen Datenarchivs zur Sicherung geochemischer Daten, (ii) die Etablierung einer „Digitalen Geochemie“ als neues Forschungsfeld der Geowissenschaften und (iii) die Errichtung eines zentralen Probenlagers zur Sicherung und Weiterverwendung wertvoller Gesteinsproben aus Forschungsprojekten.

1. Datenbanken und Digitale Geochemie

Die große Flut neuer hochwertiger geochemischer Daten ist ein herausstechendes Merkmal der modernen Wissenschaft. Die Menge an Daten wird in Zukunft weiter exponentiell ansteigen. Schon heute umfasst die digitale geochemische Datenbank GEOROC, die bislang am

Max-Planck-Institut in Mainz aufgebaut und betrieben wird, Analysen von 440.000 Proben vorwiegend vulkanischer Gesteine mit insgesamt 14,3 Mio. einzelnen Analysewerten. Es ist erstrebenswert, dass diese Daten auch weiterhin vollständig und einfach verfügbar, verstehbar und verknüpfbar sein müssen. Nur dann können Methoden und Werkzeuge entwickelt und eingesetzt werden, um mit diesen digita-

len Inhalten neue Forschungsansätze der „Digitalen Geochemie“ zu entwickeln. Dafür ist die entsprechende wissenschaftliche Expertise, aber auch eine wesentliche IT-Kompetenz vonnöten. Der digitale Wandel in der Geochemie besteht also nicht nur in der Digitalisierung bestehender und Erfassung zukünftiger geochemischer Daten, sondern auch aus einem neu entstehenden Forschungsfeld. Die wissenschaftliche Verwertung digitaler geochemischer Daten mit übergreifenden Fragestellungen macht es notwendig, den Gesamtkomplex Digitalisierung und Entwicklung von Schnittstellen eingehender zu betrachten. Geochemische Datenbanken entsprechen in ihrer wissenschaftlichen Bedeutung, dem nötigen Aufwand in Aufbau, Pflege, Methodenentwicklung, Betrieb und internationaler Einbindung dem Betrieb eines komplexen Großlabors. Derartige Einrichtungen brauchen zwingendermaßen entsprechende wissenschaftliche Expertise, sowie verlässliche personelle, infrastrukturelle und finanzielle Ressourcen.

Aus diesen Gründen muss zum einen eine digitale Infrastruktur zur Pflege und Weiterentwicklung geochemischer Datenarchive dauerhaft etabliert werden, die mit bestehenden internationalen Initiativen wie z. B. EarthChem verknüpft sein sollte. Zum anderen sollte die neue wissenschaftliche Forschungsrichtung „Digitale Geochemie“, die sich derzeit rasant entwickelt, in Deutschland dringend gestärkt werden. Es ist zweifellos eine wichtige Zukunftsperspektive für die Geowissenschaften in Deutschland, sich international auf hohem Niveau in diesen beiden Feldern zu etablieren und bestehende Initiativen und Neuentwicklungen verstärkt zu fördern.

Auf dieser Basis wird die folgende Agenda vorgeschlagen, mit der eine „Digitale Geochemie“ in Deutschland etabliert werden kann:

1.1. Datenarchive

Schon jetzt obliegt es den Antragstellerinnen und Antragstellern von aus öffentlichen Forschungsdrittmitteln geförderten Projekten, die Verfügbarkeit der Daten sicherzustellen. Allerdings ist zu beobachten, dass dies, teilweise mangels entsprechender Angebote, noch zu selten tatsächlich geschieht. Die verantwortlichen Personen sollten daher verpflichtet werden, die Forschungsdaten in geeigneten Archiven abzulegen. Eine solche Dateninitiative müsste deshalb aus der geowissenschaftlichen Gemeinschaft heraus aufgebaut werden und könnte am Beispiel der bestehenden GEOROC-Datenbank ausgerichtet werden. Als wichtige Ziele hierfür sind freier Zugang, nutzungsorientierte Schnittstellen und Suchmöglichkeiten und dauerhafte Existenz sicherzustellen. Primäre Aufgaben sind die Archivierung, öffentliche Verfügbarkeit und zitierbare Publikation von Daten.

1.2. Datenbanken

Die bereits existierenden digitalen Datenbanken GEOROC und PetDB beinhalten weltweit publizierte geochemische Daten mit einem Schwerpunkt auf magmatischen Gesteinen. Sie ermöglichen nicht nur eine effiziente Auswertung großer Datenmengen, sondern es werden auch neue Forschungsarbeiten im Feld der Digitalen Geochemie erschlossen.

Es muss sichergestellt werden, dass (i) die Datenbank GEOROC kontinuierlich weiter entwickelt wird, damit sie mit ihrem erheblichem wissenschaftlichem Wert als Dauereinrichtung für die Geowissenschaften erhalten und mit entsprechend gesicherter Finanzierung weiter betrieben werden kann. Hierzu sollte GEOROC (derzeit wesentlich auf ozeanische Gesteine fokussiert) systematisch auch für andere Gesteinsgruppen erweitert werden. (ii) Bestehende Kontakte zu EarthChem sollten ausgebaut und die digitale Verknüpfung mit EarthChem

IT-technisch, ggf. in einem „förderierten“ Ansatz realisiert werden.

Diese Agenda für eine Digitale Geochemie zielt auf eine langfristige Entwicklung, die ein neues Forschungsfeld in der Geochemie definieren soll. Die digitale Infrastruktur (Datenarchive und Datenbanken) muss von Beginn an mit bestehenden, nationalen und internationalen Initiativen effizient zusammenarbeiten. Dazu müssen die technischen Systeme und vor allem die inhaltlichen Elemente, wie Metadatenstandards und Datenmodelle, kompatibel sein. Die Agenda fordert die dauerhafte wissenschaftliche, personelle und finanzielle Unterstützung für eine entsprechende Infrastruktur, damit die Geochemie als grundlegende Forschungsrichtung der Geowissenschaften in Deutschland auf diesem wichtigen Gebiet international wettbewerbsfähig bleibt.

2. Ein nationales Probenarchiv für geochemische Proben

Im Rahmen von DFG-geförderten und anderen Forschungsprojekten wurden und werden an verschiedenen Standorten der geochemischen Forschung umfangreiche Probensammlungen zusammengetragen, geochemisch analysiert und mehr oder weniger adäquat gelagert. Viele dieser Proben sind durch ihre Herkunft besonders wertvoll, weil sie nur mit hohem logistischen und finanziellen Aufwand erneut oder nicht mehr beschafft werden könnten.

Die frühen Forschungsfahrten und Expeditionen ab dem 18. Jahrhundert haben einen unschätzbaren Fundus an Forschungsobjekten – darunter auch Gesteine aus entlegenen Regionen der Welt – zusammengetragen, die heute als Schätze in den Museen gehütet werden. Dagegen werden die in Forschungsreisen der jüngeren Zeit zusammengetragenen Gesteinsproben oft verworfen und gering geschätzt.

Es gehört zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“, dass diese Proben ausreichend dokumentiert, gelagert und für die Weiterverwendung auffindbar sein müssen. Unter Berücksichtigung sämtlicher Projektkosten können einzelne gut analysierte Proben einen intrinsischen Wert von vielen tausend Euro repräsentieren. Je mehr und je besser Proben archiviert, dokumentiert und zugänglich werden, desto größer wird ihr wissenschaftlicher Wert für neue, zukünftige Forschungsarbeiten sein.

Um heute die wertvollen Proben für zukünftige Forschungsarbeiten zu sichern, muss ein zentrales Probenarchiv aufgebaut werden, das nach Abschluss von Projekten die Proben sichert und archiviert. Hierfür ist die digitale Registrierung mit einer *International Geo Sample Number* (IGSN) für die weitere Verwendung zwingend erforderlich. Die Vergabe von weltweit eindeutigen IGSN für alle Proben wird Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern weltweit empfohlen (www.igsn.org). Durch die beschreibenden Metadaten, die für eine Vergabe von IGSN verpflichtend sind, werden diese Proben online auffindbar zitierbar und damit für die internationale wissenschaftliche Gemeinschaft langfristig nutzbar.

Das zentrale Probenarchiv muss allen Forschern und Institutionen, national und international, zur Nutzung offen stehen. Bei Forschungsanträgen kann geprüft werden, ob überhaupt aufwändige Geländearbeiten notwendig sind bzw. ob die Geländearbeiten durch Voruntersuchungen an bereits existierendem Material besser geplant werden können. Zukünftige Generationen von Forschern können so auf Material zurückgreifen, das von heute nicht mehr erreichbaren Lokalitäten stammt.

Eine einfache Abschätzung ergibt für das Forschungsgebiet der Geochemie-Petrologie einen Umfang von jährlich ca. 15.000 Gesteinsproben sowie ca. 3.000 Analysepulvern und den dazu gehörigen geochemischen Datensätzen über

alle Geo-Forschungsstandorte in Deutschland. Zur wissenschaftlichen Sicherung dieses Materials sollten Modelle zur Abschätzung der Kosten einer solchen Probenarchivierung entwickelt werden, die zur Realisierung auf Forschungsdrittmittel und Mittel der Grundausrüstung verteilt werden müssten. Diese Kosten sollten daher in Forschungsanträgen eingeworben werden können. Ein wesentlicher Punkt wird die Definition sein, welche Proben in welchem Umfang und welcher Art es wert sind archiviert zu werden.

Auf dieser Basis wird eine Agenda vorgeschlagen, mit der eine zentrale Archivierung wertvoller Proben von Forschungsprojekten der Geochemie in Deutschland etabliert werden soll:

2.1. Selbstverpflichtung

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und ihre Forschungsinstitutionen sind für die Einhaltung der „Guten wissenschaftlichen Praxis“ für die Archivierung und Zugänglichkeit von Forschungsproben verantwortlich. Zur Sicherung wertvollen Materials sollten daher alle Antragsteller und ihre Forschungsinstitutionen bei Antragstellung und Bewilligung von Forschungsgeldern zur dauerhaften Sicherung der Proben verpflichtet werden. Im Antrag und in der Grundausrüstung müssen Mittel für Kosten der Archivierung bereitgestellt werden.

Dazu sollten Antragstellerinnen und Antragsteller DFG-geförderter Projekte aus dem Bereich der Geochemie dazu verpflichtet werden, ihre Proben mit einer *International Geo Sample Number* IGSN zu registrieren (www.igsn.org). Die IGSN-Registrierung wird von einem internationalen Verband akademischer Institutionen betrieben, der bereits mehrere deutsche Institute zugehört (MARUM, GEOMAR, GeoForschungszentrum Potsdam). Sobald analytische

Daten dieser registrierten Proben publiziert werden, stehen die Metadaten jeder Probe zur Verfügung und zukünftige Analysen können zwischen einzelnen Publikationen verknüpft werden. Dies ist zudem eine zentrale Voraussetzung für die Einrichtung eines nationalen Probenarchivs, in dem die Proben physisch aufbewahrt, digital registriert und für zukünftige Forschungsarbeiten international zur Verfügung gestellt werden können.

2.2. Zentralarchiv für geochemische Forschungsproben

Zur Sicherung wertvollen Probenmaterials aus Forschungsprojekten der Geochemie, Petrologie und verwandten Arbeitsgebieten der Geowissenschaften sollte ein zentrales Probenlager etabliert werden. Die zentrale Sicherung von Proben z.B. aus internationalen Bohrkampagnen ist bereits etabliert und es wurden umfangreiche Mittel für den Aufbau und dauerhaften Betrieb eines zentralen Bohrkernlagers investiert. Nach dem „Bremer Modell“ könnte als Standort für ein Probenarchiv eine Universität mit langer geochemischer Forschungstradition in Frage kommen, alternativ die BGR, eines der Helmholtz-Zentren oder eines der nationalen Museen. Auch regionale Zentren mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten wären nach dem Vorbild der marinen Biodiversitätsforschung denkbar. Die Finanzierung muss durch entsprechende politische Entscheidungen dauerhaft gesichert werden. Ein Modell für die Dachorganisation eines Probenarchivs könnte das Deutsche Forschungsbohrkonsortium GESEP sein, das in ähnlicher Weise ein zentrales Archiv für Proben aus Bohrprojekten darstellt.

Es besteht dringender Handlungsbedarf für die Erreichung der hier gesteckten Ziele, da an vielen Standorten geowissenschaftlicher Forschung alte Probensammlungen verworfen und lokale Archive aus Platzgründen aufgelöst werden.

Die Unterzeichnenden vertreten mit dieser Agenda 28 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Rundgesprächs „Geochemische Datenbanken“ im Februar 2016 in Göttingen und werben für die Unterstützung der hier beschriebenen Ziele durch den Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) und dessen Gesellschaften, die Vertretung der Geowissenschaften im DFG-Senat (ZAG), die Geschäftsstelle Geowissenschaften der DFG und weitere Organisationen, Museen und Max-Planck-Institute, die die Geowissenschaften unterstützen.

Gerhard Wörner (federführend) · Göttingen, *Christoph Beier* · Erlangen, *Kirsten Elger* · Potsdam, *Dirk Fleischer* · Kiel, *Gerhard Franz* · Berlin, *Albrecht W. Hofmann* · Mainz, *Dominik Hezel* · Köln, *Simone Kasemann* · Bremen, *Andreas Klügel* · Bremen, *Kerstin Lehnert* · New York, U.S.A., *Jörg Pfänder* · Freiberg, *Bärbel Sarbas* · Mainz, *Andreas Stracke* · Münster



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.



GEOlobby



Wichtiges aus den Gesellschaften, Verbänden und Institutionen

- Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)**
- Dachverband Geowissenschaften (DVGeo)**
- Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)**
- Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)**
- Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)**
- Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA)**
- Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG)**
- Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)**
- Paläontologische Gesellschaft (PalGes)**



Auf ein Wort

Liebe Mitglieder und Freunde des BDG,

die 100 Tage, die man einem neugewählten Amtsträger zugesteht, um sich einzufinden, sind nach meiner Wahl zum Vorsitzenden des BDG Ende Oktober 2015 schon längst vorbei. Zeit also, kurz innezuhalten. Vieles hat sich in der Zwischenzeit getan, manches davon wirkt nach außen, manches nach innen.

Intern werden Projekte wie z. B. die Revision der Satzung weiter verfolgt. Meine Vorstandskollegen und ich legen jedoch Wert darauf, dass die Diskussion hierum die berufliche Arbeit des BDG nicht überlagert. Die Arbeit für den Berufsstand und die verschiedenen Berufsgruppen, die der BDG vertritt, steht im Vordergrund, interne Dinge sind dem untergeordnet. So freue ich mich sehr, dass jetzt nach langer Vorbereitungszeit die Honorar- und Leistungstabellen für hydrogeologische Arbeiten vom Ausschuss Freiberufler und Geobüros abgeschlossen worden sind und als „Gelbdruck“ vorliegen. Das Studienforum des Ausschusses Hochschule und Forschungseinrichtungen, eines der Alleinstellungsmerkmale des BDG, hat die Vorbereitungen für sein nächstes Treffen in Aachen abgeschlossen. Thematisiert wird u. a. die Internationalisierung von Studiengängen.

Wenn Sie, liebe Leser, dieses Heft in Händen halten, wird diese Ende April durchgeführte Sitzung bereits hinter uns liegen.

Zu diesem Zeitpunkt wird auch ein wichtiges Ereignis für mich hinter uns liegen: die erste Sitzung von Vorstand und Beirat unter meiner Leitung. Dabei gilt es, die angestoßenen Projekte fortzuführen und zusammen mit neuen Vorhaben in die Gesamtstrategie des BDG einzubinden. An dieser Stelle seien nur wenige genannt:

- Die Imagekampagne zur Verbesserung des Ansehens des Berufsstandes und der Branche wird fortgeführt und soll in die 2. Phase treten, d. h. nach Erarbeiten einer optimalen Vorgehensweise durch die Marketingabteilung der DMT soll es nun konkret werden.
- Die Mitwirkung des BDG in der EFG (European Federation of Geologists) wird intensiviert. Ich freue mich sehr, dass der neue Presse- und Öffentlichkeitsreferent des BDG, Dr. Michael Neumann, sich bereit erklärt hat, auf der diesjährigen EFG-Jahresversammlung zum Vizepräsidenten zu kandidieren. Wenn er gewählt wird, wäre der BDG erstmal seit Gründung des Europäischen Dachverbandes im EFG-Vorstand vertreten.
- Die Mitgliederversammlung 2015 hat uns beauftragt, auf Grundlage der bisherigen Entwürfe die Vorbereitung einer neuen Satzung fortzuführen. Hieran arbeiten wir. Bei den bisher zu Tage getretenen strittigen Punkten gilt es zunächst zu klären, welche Inhalte gewollt sind und dann die treffende Satzungsformulierung zu finden.
- Eine Umfrage des Ausschusses Ämter und Behörden zur aktuellen Situation der Staatlichen Geologischen Dienste in Deutschland und zu der zu erwartenden Entwicklung ist abgeschlossen. Vorstand und Beirat werden die Ergebnisse auf der oben erwähnten Sitzung in Potsdam entgegennehmen und beraten.

- Bei den Anlässen, zu denen ich bisher Gelegenheit hatte, den BDG zu vertreten, ist mir sehr positiv aufgefallen, dass der Vorstand, die Geschäftsführung, dass der BDG insgesamt zu den gern gesehenen und begehrten Gesprächspartnern zählen. Das halte ich für besonders wichtig, denn wir vertreten ja nicht nur unseren Verband, sondern den Berufsstand. Dieser Verantwortung sind wir uns bewusst.
- Und schließlich sind die Vorbereitungen für die 2. Meggener Rohstofftage weitgehend abgeschlossen. Die Bewerbung läuft, die ersten Anmeldungen liegen bereits vor. Der Erfolg der 1. Meggener Rohstofftage bestätigte uns, dass es richtig war, Rohstoffthemen aus

geowissenschaftlicher Sicht aufzugreifen. Dies werden wir im kommenden September fortführen. Neben Workshops und Vorträgen zur klassischen Rohstoffgeologie steht auch ein Tag zu Geothermie und Hydrogeologie auf dem Programm.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, Sie sehen, dass die Arbeit in und für den BDG kontinuierlich weitergeht. Ich freue mich sehr, dass der neue Vorstand viel Unterstützung erfahren hat. Dies ist Ansporn, sich mit aller Kraft für unseren Berufsstand einzusetzen.

—
Ich grüße Sie herzlich, Glückauf
Andreas Hagedorn

Erfolgreiche Messe GeoTherm

h.j.w. Ein kleines Jubiläum konnte in diesem Jahr die GeoTherm – Messe und Kongress – feiern. Die diesjährige Veranstaltung (25. und 26. Februar 2016) war die 10. Messe in Offenburg. Diese Messe hat sich mittlerweile zur größten ihrer Art in Europa entwickelt, und auch in diesem Jahr setzte sich die Erfolgsgeschichte fort. Mit 180 Ausstellern und mehr als 3.500 Fachbesuchern aus 44 Ländern wurden die Zahlen des Vorjahres erneut übertroffen. Gastland war in diesem Jahr die Türkei.

So wundert es nicht, dass sich der Dank der Redner auf der Eröffnungsveranstaltung an die jetzige Geschäftsführerin der Messe Offenburg-Ortenau, Sandra Kircher, richtete, die 2007 diese Messe mit Weitblick initiiert hatte (u. a. aufgrund von Gesprächen mit Prof. Detlev Doherr von der FH Offenburg und früherem BDG-Vorsitzenden). Zusammen mit der Messe GEC Geotechnik expo & congress und weiteren Veranstaltungen wurde der Standort Offenburg zu einer festen Größe hinsichtlich erneuerbaren Energien und Geotechnik entwickelt.

Sowohl die Oberbürgermeisterin der Stadt Offenburg, Dagmar Schreiner, als auch der Präsident des Bundesverbandes Geothermie, Dr. Erwin Knappek, zeigten sich hinsichtlich der Branche optimistisch. Zwar sei die Stagnation bei der oberflächennahen Geothermie noch nicht überwunden, aber die tiefe Geothermie sei nach dem Einbruch der Jahre 2013/2014 wieder im Aufwind. Das läge auch daran, dass die Branche aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt habe und es massive Verbesserungen auf technischem Gebiet gebe – allem voran bei der Bohrtechnik. Allerdings sei dies bei Teilen der Bevölkerung noch nicht angekommen. Dr. Knappek verwies auf große Bohrungen in Bayern, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen.

Es ist unbestritten, dass bei der Energiegewinnung die CO₂-Vermeidung am besten durch geothermische Gewinnung zu erreichen ist. Dies findet sich auch in der Novelle des EEG-Gesetzes wieder, die für das kommende Jahr ansteht. Die gesetzlichen Auflagen für tiefe

Geothermianlagen sind in Deutschland nach wie vor sehr hoch.

Den Einführungsvortrag hielt der Präsident der European Federation of Geologists EFG, Vitor Correia aus Portugal, den BDG-Mitgliedern spätestens seit seiner Teilnahme an den 1. Meggener Rohstofftagen bestens bekannt. Unter dem Titel *Clean Energy for millions of years – why geothermal energy is lagging behind* gab er einen beeindruckenden Überblick über die Entwicklung geothermischer Energie in Europa. Dabei benannte er die Ölkrise Anfang der 1970er Jahre als Geburtsstunde der erneuerbaren Energie, damals insbesondere der Wasserkraft. Den stärksten Schub habe diese Form der Energiegewinnung aktuell durch die Bedrohung durch den Klimawandel erfahren. Dabei ist es ihm – und der EFG – ein besonderes Anliegen, eine einheitliche Aus- und Fortbildung insbesondere auf dem Gebiet der Geothermie zu fordern.

Erneut bestach die Messe durch die Vielfältigkeit der Aussteller und die Qualität der Vorträge. Das Kongressprogramm vereinte in über 30 Vorträgen nationale und internationale Schwerpunkte der oberflächennahen und tiefen Geothermie. Ein Fokus im Kongress war dem Gastland Türkei gewidmet. Der Präsident der Türkischen Geothermischen Vereinigung Prof. Orhan Mertoglu sowie Prof. Mahmut Par-

laktuna von der Middle East Technical University informierten über den aktuellen Status der geothermischen Aktivitäten in der Türkei.

Im Rahmen der Eröffnung wurde der *European Geothermal Innovation Award* verliehen. Die vom European Geothermal Energy Council (EGEC) für die GeoTHERM geschaffene Branchen-Trophäe überreichte EGEC-Präsident Dr. Burkhard Sanner an das Unternehmen Exergy S.p.A. aus Italien für die Entwicklung der weltweit ersten zweistufigen Druckturbine zur Verbesserung der Anlagenauslastung bei niedriger Enthalpie. Burkhard Sanner stellte bei der Eröffnung der GeoTHERM die Bedeutung des Preises heraus, der dafür geschaffen wurde, herausragende Leistungen in der Geothermie auszuzeichnen und damit Impulse für die gesamte Branche zu setzen.

Auch für den BDG hat sich die erneute Teilnahme (zusammen mit unserem Versicherungspartner HDI gehört der BDG zu den Ausstellern der ersten Stunde) gelohnt. Der BDG-Stand war Anlaufstelle für viele Mitglieder und für viele Ratsuchende. Auch konnten etliche neue Mitglieder während der Messe gewonnen werden. Die 11. Messe mit Kongress GeoTherm ist für den 16. und 17. Februar 2017 terminiert. Weitere Informationen erhalten Sie unter

— www.geotherm-offenburg.de

INTRAW-Berichte liegen vor

hfw. Das von der EU geförderte Projekt INTRAW (International Raw Materials Observatory) wurde mit dem Ziel gestartet, Best-Practise-Beispiele zusammenzutragen und die Kooperationsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Rohstoffwirtschaft zwischen der EU und fünf weiteren Ländern zu stärken. Hierbei handelt es sich um Australien, Kanada, Japan, Südafrika und die USA. Diese fünf hochentwickelten Staaten



sowie die EU müssen sich den gleichen globalen Herausforderungen stellen.

INTRAW nimmt bei der gemeinsamen Entwicklung von Forschung und Innovation (Research and Innovation, R&I) eine Schlüsselstellung ein. Gestärkt werden Synergien auf dem Gebiet internationaler Forschung und innovativer Programme, nicht zuletzt, um die Rolle der EU auf diesem Gebiet zu beleben. Dadurch soll der nachhaltige Zugang zu und die Versorgung mit mineralischen Rohstoffen erleichtert werden, was im Einklang mit europäischen Rohstoffinitiativen steht.

Ein besonderes Ziel von INTRAW ist eine Zusammenstellung der Bedingungen in den fünf Referenzländern in Bezug auf Forschung und Innovation, Schulungs- und Fortbildungsprogramme, Handel, Exploration und Exploitation, Aufbereitung, Recycling und Substitution – alles mit Blick auf mineralische Rohstoffe. Zusammen mit der Darstellung politischer Vorgaben und den länderspezifischen Vorgehensweisen wird es künftig leichter fallen, eine vergleichende Bewertung vorzunehmen und die gegenseitigen Einflüsse zwischen den Referenzländern und der EU zu analysieren.

Das Ergebnis der ersten Länderanalyse ist nun offiziell bekannt gegeben worden – für jedes Referenzland ein Bericht. Diese Berichte beziehen sich auf die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung des jeweiligen Landes im 20. und 21. Jahrhundert mit besonderem Bezug auf die Rohstoffwirtschaft.

Weitere speziellere Berichte und Zusammenstellungen im Rahmen des INTRAW-Projektes folgen in den kommenden Monaten. Diese tragen zu einem besseren Verständnis bei, wie die allgemeine Entwicklung der fünf Länder in Zusammenhang mit der Wertschöpfungskette bei mineralischen Rohstoffen steht.

Das Ergebnis der Zusammenstellung und des dabei entwickelten Wissenstransfers,

der momentan von den Projektpartnern vorgenommen wird, dient später als Leitlinie für die Erstellung eines „European Union´s International Observatory for Raw Materials“. Diese Beobachtungsstelle soll eine ständige internationale Einrichtung werden, die nach Beendigung des Projektes auf Dauer angelegte Beziehungen zwischen der EU und den Schwellenländern auf dem Gebiet der mineralischen Rohstoffe einschließlich Technik und Wissenschaft entwickeln und vorhalten soll.

Die Ergebnisberichte des Projektes von Dezember 2015 stehen im Internet unter

www.intraw.eu/publications
zum Download bereit.

INTRAW wird vom EU-Programm **Horizon2020** for Research and Innovation über 36 Monate gefördert. Das Projekt begann im Februar 2015 und endet Anfang 2018. Unter der Federführung der EFG (European Federation of Geologists, dem europäischen Dachverband geologisch ausgerichteter Berufsverbände – www.eurogeologists.eu) arbeiten 15 internationale Partner zusammen und bringen ihre Erfahrungen in Forschung, Entwicklung, Schulung, Industrie, Handel und internationale Beziehungen in Bezug auf die komplette Wertschöpfungskette mineralischer Rohstoffe ein. Auch der BDG ist Partner in diesem Projekt.

Austausch zwischen BDG-Geobüros und HDI fortgesetzt

hjw. Am Freitag, den 8. April 2016, setzte der BDG-Ausschuss Freiberufler und Geobüros (AFG) des BDG den traditionellen und nach wie vor sehr erfolgreichen informativen Austausch mit der Schadenabteilung des BDG-Versicherungspartners HDI fort. Knapp 30 Inhaber und Vertreter von Geobüros nahmen an der ganztägigen Veranstaltung teil, die von BDG-Geschäftsführer Hans-Jürgen Weyer moderiert wurde.

Ebenfalls schon traditionell ist es, dass am Vormittag ein gesondertes Thema von einem externen Redner behandelt wird. Diesmal stand das Thema VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen mit ihren Teilen A, B und C auf dem Programm. Zu diesem umfangreichen und für manche recht komplizierten Thema trug RA Lars Christian Nerbel von der Kanzlei caspers mock aus Bonn vor. Mit dieser Kanzlei, die u. a. auf Ingenieur- und Architektenrecht spezialisiert ist, steht der BDG seit der Etablierung der „juristischen Erstberatung“ in engem

Kontakt. Obwohl die VOB weder Gesetzes- noch Ordnungscharakter hat, wird im Bau- und im Vergabewesen so intensiv Bezug auf die VOB genommen, dass sie auch für die Leistungen von Geobüros große Bedeutung hat.

Am Nachmittag kam es dann zum Austausch mit HDI, zu dem der Leiter der HDI-Schadenabteilung, RA Florian Blohut, zur Verfügung stand. Sein Beitrag wurde mit aktuellen Beispielen unterlegt, die z. T. zu heftigen Diskussionen führten. Für die Teilnehmer waren natürlich die Grenzen des Versicherungsschutzes von besonderer Bedeutung. Unter anderem wurde diskutiert, wie die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen und die Besonderen Bedingungen und Risikobeschreibungen BBR zu berücksichtigen sind.

Unser Dank geht an HDI, der zu dieser Veranstaltung erneut in das Kölner Gästehaus Marienburg eingeladen hatte.

Honorartafeln für hydrogeologische Leistungen fertiggestellt

hjw. Auf seiner Sitzung am 9. April 2016 in der Bonner Geschäftsstelle des BDG konnte der BDG-Ausschuss Freiberufler und Geobüros (AFG) ein wichtiges Projekt abschließen. Nach mehreren Beratungsrunden sind Honorartafeln für hydrogeologische Leistungen von geologischen Beratungsbüros fertiggestellt worden, die nun einem größeren Kreis bekannt gegeben werden sollen. In vier Leistungsphasen werden konkrete Vergütungsvorschläge in drei Honorarzonen gemacht, die auf den Erfahrungen der Ausschussmitglieder fußen. Nach Bestätigung durch den BDG-Vorstand sollen diese Honorarvorschläge für hydrogeologische Leistungen allen BDG-Mitgliedern und darüber hinaus bekannt gemacht werden. Weitere Beratungspunkte auf der AFG-Sitzung waren Beiträge für die BDG-Mitteilungen, die Seminarveranstal-

tung „Erfolgreiche Mitarbeit in Geobüros“ im Rahmen der Messe GEC, Verbesserungen in der Firmendatenbank der BDG-Homepage sowie ein Vorstoß, die Leistungen von Geobüros bei den kommunalen Spitzenverbänden, Wirtschaftsverbänden etc. bekannter zu machen.

Auf der nächsten Sitzung des AFG stehen u. a. Fragen der Hochschulausbildung und neue Regelungen bei der Gründung von Partnerschaftsgesellschaften zur Diskussion.

Im Ausschuss Freiberufler und Geobüros werden konkrete berufliche Frage- und Problemstellungen dieser Berufsgruppe behandelt. Auskunft erteilen der Ausschussprecher Dr. Wolf Heer und die BDG-Geschäftsstelle.



Der AFG tagte in Bonn (Foto: B. Kolbe)

Seminarvorschau 2016

Thema 2. Meggener Rohstofftage

Termin 14.-16. September 2016

Ort Meggen

Thema Geothermie I: Einführung in die oberflächennahe Geothermie mit Schwerpunkt Schnittstelle Heizung und Kühlung

Termin 30. September 2016

Ort Bonn

Thema Erfolgreiche Mitarbeit in einem Ingenieurbüro

Termin 16.-17. November 2016

Ort Messe GEC Offenburg

Thema Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Zertifikat und Exkursion

Termin 25. November 2016

Ort Bonn

Thema Lagerstättenbewertung nach internationalen Kriterien · Teil II

Termin 2. Dezember 2016

Ort Essen

Thema Rückbau kontaminierter Baustoffe · Teil I : Von der Vorbereitung bis zur Entsorgung

Termin 9. Dezember 2016

Ort Bonn

Bitte beachten Sie die detaillierten Seminarankündigungen in den BDG-Mitteilungen sowie im Internet unter 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, Fax: 0228 696603. E-Mail: ba@geoberuf.de. 10 % Frühbucherrabatt bei Anmeldung 2 Monate vor Anmeldeschluss. Stand: 20.4.2016.

2. Meggener Rohstofftage

14.–16. September 2016 in Lennestadt-Meggen – Sauerland Pyramiden

Veranstalter: BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e. V. in Zusammenarbeit mit der TRACTO-Technik GmbH und der Sachtleben Bergbau Verwaltungs GmbH

Vortragssprache: Englisch

Programm

1. Tag: Mittwoch, 14. September 2016 · 10:00 bis 17:00 Uhr
Workshoptag zu Mineralischen Rohstoffen

Workshop 1 (vormittags)

Modelling Spatial Variability in Complex Deposits

Referenten: EurGeol. René Prissang, FU Berlin
 EurGeol. Dr. Bernd Schürmann, AMSTRA

Workshop 2 (nachmittags)

Mineralogical Evaluation of Mineral Resources and Products

Referenten: Dr. Rainer Lehne, Mineral Resource Consultant
 Dr. Heinz-Jürgen Bernhardt, Ruhr-Universität Bochum

Part 1: **Mineralogy as the decisive factor for the evaluation and exploitation of mineral resources**

Part 2: **Ore microscopy and other methods for characterization of ore minerals and their intergrowth**

Zielgruppe: Die Workshops richten sich an Geowissenschaftler, die nach internationalen Kriterien Rohstoffe und Rohstoffprojekte bewerten. Die Workshops sind als Fortbildungskurse für European Geologists anerkannt.
Um das hohe Workshopniveau zu halten, ist die Teilnehmerzahl begrenzt.
 Am Abend des Workshoptages sind die Teilnehmer zu einer Besichtigung des Museums Sicilia-Schacht der stillgelegten Grube Meggen mit anschließendem Grillen und Umtrunk eingeladen.

2. Tag: Donnerstag, 15. September 2016 · 9:00 bis 17:00 Uhr
Vortragstag zu Mineralischen Rohstoffen

Gleichzeitig Jahrestreffen des BDG-Forums der Rohstoffgeologen und der European Geologists.

Vorträge

- **Tackling the Crisis in Mineral Exploration**
Dale Schilling · Boston Consulting Group
- **Introduction of the Raw Materials Initiative for Germany (and Europe). An Initiative to Enhance the Image of the Raw Materials Sector and Create Greater Scope for Action**
Knut Ansgar Hirsch · DMT
- **Operative Deposit Modelling – a prerequisite for “real-time-mining”**
EurGeol. Rene Prissang · FU Berlin, *EurGeol. Dr. Bernd Schürmann* · Fa. Amstra
- **Breitenau Magnesite Mine – the First 20 Years of Operative Deposit Modelling**
Klaus Weidner · RHI AG
- **Grade Reconciliation Based on 3D Models and Production Data**
EurGeol. Johann Gotsis · SST
- **Fiscal and Cost Impact on Mining Projects in Different Countries**
David Tutton · DAT Mine Consulting
- **Exploration and Discovery in the Timok Magmatic Complex, Serbia**
Dr. Duncan Large
- **Gold exploration in Neualbenreuth/Bavaria**
EurGeol. Dr. Eckhard Walcher · Geobüro Walcher, SBV
- **Mineral Exploration and Mining in the Nordic Countries including Greenland**
(Sören L. Jenssen and Mikkel L. Vogensen · Scandinavian Highlands
- **CRONIMET – From a worldwide Specialist for Stainless Steel Scrap to a Raw Materials Supplier**
Andreas Grundel · Cronimet Mining AG

3. Tag: Freitag, 16. September 2016 · 9:00 bis 16:00 Uhr Vortragstag zu Wasser und geothermische Energie

- **The EU Kindra Project**
Dr. Isabel Fernandez · EFG
- **Experiences in the stress field of mining and groundwater management**
Dr. Walter Lenz · HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH
- **Production of Shale Gas and Geothermal Energy – Pros and Cons of Fracking**
Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel · BGR
- **Geothermal Energy – Status, Evaluation, Review and Permissions Practise**
Friedrich W. Wagner and Ernst-G. Weiß · Bezirksregierung Arnsberg, Abt. 6 – Bergbau und Energie in NRW
- **Automatic Seismic Processing of Induced Events in the Geothermal Systems Landau and Insheim, Germany**
Kai Olbert · Univ. Kiel

- **Heat Mining in the Sicilia Shaft of the Meggen Mine**
EurGeol. Dr. Michael Neumann · SBV
- **Real-time Radar Detection of Underground Structures in Front of the Drillhead**
EurGeol. MBA Andreas Hagedorn · Tracto Technik
- **Heat for the World – The earth as supplier. Geothermal Energy for District Heating in Germany**
Waldemar Müller-Ruhe · Anger's Söhne
- **Deep Geothermal Energy in Germany – What did we already achieve and how could future developments look like?**
Dr. Claus Heske · International Geothermal Office
- **Geothermal Energy – Solutions in Rail Infrastructure**
Michael Funke · Dibaucu

Veranstaltungsort: GALILEO-PARK, Sauerland Pyramiden 4–7,
57368 Lennestadt/Meggen



Hiermit melde ich mich verbindlich an:

14. September 2016 · 10–17 Uhr · Workshops zu Mineralischen Rohstoffen

- 258 € (ich bin kein Mitglied) 209 € (ich bin BDG-Mitglied)
 234 € (ich bin Mitglied bei) DGGV, PalGes, DEUQUA, DMG, VGÖD,
 ITVA, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG

Mitgliedsnummer der Gesellschaft: _____

- Teilnahme am Grillabend des 14.09.2016 (kostenfrei)

15. September 2016 · 9–17 Uhr · Conference Day Mineral Commodities

- 258 € (ich bin kein Mitglied) 209 € (ich bin BDG-Mitglied)
 234 € (ich bin Mitglied bei) DGGV, PalGes, DEUQUA, DMG, VGÖD,
 ITVA, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG

Mitgliedsnummer der Gesellschaft: _____

- Teilnahme am Abendessen des 15.9.2016 · 25 €/Person)

16. September 2016 · 9–16 Uhr · Vortragstag zu Geothermischer Energie und Wasser

- 258 € (ich bin kein Mitglied) 209 € (ich bin BDG-Mitglied)
 234 € (ich bin Mitglied bei) DGGV, PalGes, DEUQUA, DMG, VGÖD,
 ITVA, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG

Mitgliedsnummer der Gesellschaft: _____

Jeder Tag kann gesondert gebucht werden. Bei Buchung mehrerer Veranstaltungen der 2. Meggener Rohstofftage reduziert sich der Teilnehmerbeitrag um jeweils 50 % pro zusätzlich gebuchten Veranstaltungstag. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt! — Preise für Studenten und Arbeitslose auf Anfrage.

- Es gilt der Frühbucherrabatt (zusätzlich 10 % Preisnachlass bei verbindlicher Anmeldung bis 17. Juni 2016).
 Den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der BDG-Bildungsakademie e. V. stimme ich zu.

Anmeldeschluss: 17. August 2016

Name

Vorname

Titel

E-Mail _____

Rechnungsanschrift _____

Ort, Datum

Unterschrift

Seminarankündigungen der BDG-Bildungsakademie

Geothermie I: Einführung in die oberflächennahe Geothermie mit Schwerpunkt Schnittstelle Heizung und Kühlung

30. September 2016 · Veranstaltungsort: Bonn

Referent: Dipl.-Geol. Stefan Pohl

Die oberflächennahe Erdwärme wird seit vielen Jahrzehnten genutzt. Erst mit den rasant steigenden Preisen für Erdöl und Erdgas begann ein überwältigender Ansturm auf die Erdwärme. Eine wesentliche Voraussetzung für die Einschaltung von Geologen bei der Erschließung von Erdwärme ist die Herausstellung des Vorteils für den Auftraggeber. Das geologische Fachwissen allein reicht nicht aus, um die Erdwärme erfolgreich zu erschließen. Es muss kombiniert werden mit dem Verständnis der Funktionsweise der Heizung und Kühlung. Besonders wichtig ist die Kommunikation mit dem Fachplaner für technische Gebäudeausrüstung (TGA), Heizungsbauer, Architekten und nicht zuletzt dem Bauherrn. Erst damit wird das Ziel erreicht, dass die investierten Mittel nicht zufällig zum Erfolg führen, sondern geplant für „unendliche“ Lebensdauer der Erdwärmeanlage richtig eingesetzt werden. Dieses Seminar dient der Einführung in die Erschließung der oberflächennahen Erdwärme. Die Beratung des Kunden bzw. seiner Fachberater bei der Wahl der Erdwärmeanlage wird behandelt. Außerdem wird die Umsetzung der behördlichen Vorgaben der Genehmigung in die Praxis erläutert. Schließlich werden Beispiele für Mängel bei der Erschließung der Erdwärme aufgezeigt.

Schwerpunkte

Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Einsatz von Erdwärme; Haustechnische Details bei der Heizung und Kühlung mittels Erdwärme; Standortbeurteilung und Genehmigungs-

fragen; Erschließung der Erdwärme mittels Erdwärmesonden, Grundwassernutzung durch Brunnenanlagen, Erdwärmekollektoren und sonstige Erschließungsverfahren; Kritische Diskussion der Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren.

Zielgruppe

Geowissenschaftler im Beruf, Studenten sowie Behördenmitarbeiter, die Erdwärmeprojekte bearbeiten.

Teilnehmerbetrag

- 258 €
- 209 € (BDG-Mitglieder)
- 234 € (Mitglieder der DGGV, PalGes, DMG, DEUQUA, ITVA, VGÖD, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG).

Anmeldeschluss

2. September 2016

10 % Frühbuchervorteil

bis 2.7.2016

Seminarankündigungen der BDG-Bildungsakademie

Geothermie II: Erschließung geothermischer Energie durch Erdwärmesondenanlagen

4. November 2016 · Veranstaltungsort: Bonn

Referent: Dipl.-Geol. Stefan Pohl

Die Erschließung oberflächennaher Erdwärme erfolgt häufig über Erdwärmesonden. Die Planung und Bemessung von Erdwärmesondenanlagen hat sich zu einem wichtigen Betätigungsfeld für Geologen entwickelt. An Praxisbeispielen wird in dieser Veranstaltung vom ersten Kundenkontakt bis zum Abschluss der Erschließungsmaßnahme die Vorgehensweise gemeinsam erarbeitet. Die Alternative Wasser als Wärmeträgermedium wird anhand der Erfahrungen bei zahlreichen Erdwärmesondenanlagen thematisiert. Das Seminar dient der Vertiefung der Kenntnisse bei der Erschließung der oberflächennahen Erdwärme mittels Erdwärmesonden. Unter anderem wird das Zusammenspiel der Gesamtanlage, bestehend aus Wärmequelle (Untergrund und Erdwärmesonden), Wärmepumpe, Wärmespeicher und Heizkörper aufgezeigt. Bei der Zusammenarbeit mit den Heizungsfachleuten und TGA-Planern werden die Zuständigkeiten und Fachkompetenzen sowie Schnittstellen diskutiert. Die Vorgehensweise bei der Festlegung von Bohrleistungen und Anbindung an die Wärmepumpe von der Ausschreibung, Betreuung und Rechnungsprüfung der gewerblichen Leistungen bis zur Beurteilung der spezifischen Entzugsleistungen anhand von Bohrergebnissen werden erläutert. Die Berechnung von großen Sondenanlagen erfolgt auf Grundlage von *geothermal response tests* oder *enhanced geothermal response tests*. Schließlich werden Beispiele für Mängel bei der Erschließung der Erdwärme aufgezeigt. Schwerpunkte: Standortbeurteilung und Genehmigungsfrage;

Klärung des Energiebedarfs zur Heizung und ggf. Kühlung; Planungsgrundlagen einschließlich Berechnungsansätzen für Klein- und Großanlagen; Festlegung der erforderlichen Bohrleistungen und Horizontalanbindung; Vor- und Nachteile bei Auslegung der Erdwärmesondenanlage mit Wasser; Betreuung der Feldarbeiten; Qualitätssicherung; Neuberechnung der Erdwärmesondenanlagen auf Grundlage des festgestellten Untergrundes; Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse.

Zielgruppe

Geowissenschaftler im Beruf, Studenten, Absolventen, Behördenmitarbeiter, die Erdwärmeprojekte bearbeiten.

Voraussetzung

Teilnahme am Einführungsseminar Geothermie Teil I oder vergleichbare Vorkenntnisse.

Teilnehmerbetrag

- 258 €
- 209 € (BDG-Mitglieder)
- 234 € (Mitglieder der DGGV, PalGes, DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG).

Anmeldeschluss

7. Oktober 2016

10 % Frühbuchervorteil

bis 7.10.2016

FELSENFESTES FUNDAMENT ODER BRÜCHIGE BASIS?

Spezielle Konditionen
für BDG-Mitglieder

Nicht immer läuft alles nach Plan. Schon eine Unachtsamkeit oder ein defektes Gerät können weitreichende Folgen für Sie haben. Deshalb haben wir Sicherheitslösungen für Ihre beruflichen und privaten Risiken entwickelt.

www.hdi.de

HDI

Das ist Versicherung.

In Kooperation mit



Mehr Informationen erhalten Sie bei:

HDI Vertriebs AG, Gebietsdirektion Köln
Ralf Brugman
ralf.brugman@hdi.de
Telefon 0221 144-7521
Telefax 0511 645-1150983



Dachverband Geowissenschaften

Der DVGeo wird aktiv.

Anhörung zum Kulturgutschutzgesetz im Bundestag mit Stellungnahme des DVGeo

Das Kulturgutschutzrecht der Bundesrepublik Deutschland soll nach Bestimmungen der UNESCO-Konvention zum Schutz von Kulturgütern neu geregelt werden. Die geplante Novellierung (BT-Drs. 18/7456) bleibt jedoch auch nach einer im April im Bundestagsausschuss für Kultur und Medien abgehaltenen Sachverständigenanhörung höchst umstritten. Geowissenschaftliche Sammlungen sind von diesem Gesetz ebenso betroffen wie Kunstgegenstände und archäologische Objekte, weshalb Prof. Dr. Johanna Eder als Präsidentin der Deutschen Naturwissenschaftlichen Forschungssammlungen (DNFS) zur Anhörung geladen war. Die Geowissenschaften, die sich im Vorfeld stark für Änderungen an dem Gesetzesentwurf eingebracht haben und eine ausführliche Stellungnahme zu einem Fragenkatalog erarbeiteten, waren nicht explizit eingeladen. Zu der ungewöhnlich stark frequentierten Anhörung, zu der auch Vertreter anderer Bundestagsausschüsse („Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung“, „Recht“ und „Wirtschaft“) sowie Bundestagspräsident Prof. Norbert Lammert erschienen, wurden neben den Stellungnahmen der geladenen Experten

auch Fragen von mehreren nicht-geladenen, aber betroffenen naturwissenschaftlichen Forschungsinstituten und Vereinigungen eingereicht und wahrgenommen. Der DVGeo wurde dabei auftragsgemäß von Johannes Kalbe, Rostock, vertreten. Die Veranstaltung ist in der Mediathek des Deutschen Bundestages abrufbar:

www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse18/a22/oeffentliche_sitzungen/.

Es ist erfreulich, dass der Dachverband der Geowissenschaften von den maßgeblichen Ausschüssen auf bundespolitischer Ebene als qualifizierter Ansprechpartner für geowissenschaftliche Belange wahrgenommen wird. Es ist allerdings noch zu früh, von einem Erfolg zu sprechen, denn die Verständigungsprobleme mit dem Staatsministerium für Kultur und Medien sind noch längst nicht ausgeräumt. Der DVGeo muss daher bis zum Ende des Gesetzgebungsprozesses mit den Politikern auf Bundes- und Landesebene weiter diskutieren und argumentieren, um eine ungewollte Schädigung des Naturwissenschaftsstandortes Deutschland zu verhindern.

—
Martin Meschede · Greifswald

DVGeo knüpft Kontakte zum MNU

kdg. In der Woche vor Ostern fand der 107. Bundeskongress des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts, kurz MNU (www.mnu.de), statt. Mehr als 1.200 Lehrerinnen und Lehrer waren an die Universität Leipzig gekommen, um aktuelle MINT-Themen zu diskutieren – MINT ist die Abkürzung für die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Zu Beginn dieses Kongresses hatte der MNU-Bundesvorstand die Vertreterinnen und Vertreter befreundeter Verbände aus dem In- und Ausland – hierzu zählt unter anderen die Deutsche Mineralogische



**Deutsche
Geologische Gesellschaft –
Geologische Vereinigung
(DGGV)**

Wort des Präsidenten

Liebe Mitglieder der DGGV,

die nächste Jahrestagung der DGGV in Innsbruck „GeoTirol 2016“ vom 25. bis 29. September dieses Jahres rückt näher (www.geotiro1-2016.com). Der Veranstaltungsort weist auf die internationale Ausrichtung der DGGV hin.

Die Tagung wird von der Universität Innsbruck ausgerichtet; diese ist zugleich Gastgeberin für Pangeo Austria und die Bodenseetagung. Das Tagungsprogramm verspricht ein sehr vielfältiges Spektrum aller Aspekte geowissenschaftlicher Forschung in Gebirgsgürteln, aber auch einen starken Fokus auf Methoden und Forschungsergebnisse in den Angewandten Geowissenschaften. Die grandiose, hochalpine Kulisse Innsbrucks lädt mit hoffentlich schönem Spätsommerwetter zu Aufhalten im Gelände ein und die Organisatoren der Tagung haben alles getan, um dieser Möglichkeit mit einem sehr reichhaltigen Exkursionsprogramm Rechnung zu tragen. Bitte kommen Sie nach Innsbruck und genießen Sie die Teilnahme an der Tagung.

Während der vergangenen Monate bestand ein großer Teil der Arbeit innerhalb der DGGV darin, die Wandlung der Fachsektion Hydro-

geologie – in Zukunft FH-DGGV – in eine rechtsfähige Untergliederung der DGGV als „Verein im Verein“ vorzubereiten. Hierzu waren die Erarbeitung und Abstimmung von Satzungsentwürfen auf beiden Seiten notwendig, die den kommenden Mitgliederversammlungen zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Ein Kooperationsvertrag zwischen DGGV und FH-DGGV, der die wechselseitigen Beziehungen grundsätzlich regelt, ist von beiden Vorständen unterzeichnet worden. Der Entwurf einer geänderten Satzung für die DGGV findet sich als ein Teil der Mitteilungen an Sie, die Mitglieder, in diesem Heft von GMIT. Dieser Entwurf wurde auf der Sitzung von Vorstand und Beirat am 4. März des Jahres in Potsdam diskutiert, mit dem einhelligen Votum, ihn auf der Mitgliederversammlung in Innsbruck zur Abstimmung zu stellen.

Wie Sie den Mitteilungen aus den Geschäftsstellen entnehmen können, wird die Geschäftsstelle in Mendig im Laufe des kommenden Julis geschlossen. Die DGGV verlegt damit alle Aktivitäten an ihren Sitz in Hannover. Frau Spitzlei wird sich gleichzeitig von ihrer aktiven Tätigkeit verabschieden. Ich nutze diese Zeilen, um ihr im Namen aller Mitglieder für die langjährige Tätigkeit sowohl für die Geologische Vereinigung als auch später für die DGGV einen herzlichen Dank auszusprechen. Ohne ihre Initiative und Tatkraft wären die Vereinheitlichung von Mitgliederverzeichnissen und Datenbanken sowie die Konzentration des Betriebes in einer Geschäftsstelle sehr viel schwieriger gewesen.

Schließlich habe ich eine Bitte an Sie alle als tätige Mitglieder der DGGV: werben Sie in Ihren Umfeldern für die Mitgliedschaft! Das Gedeihen und die Vielfältigkeit der DGGV hängen davon ab, neue Mitglieder mit neuen Ideen, Wünschen, Ansprüchen und neuer Gestaltungskraft zu gewinnen. Der Wandel in Gesellschaft und Arbeitswelt ist viel rasanter als zu Zeiten Alexander von Humboldts und Leopold von Buchs, um nur zwei unserer Gründerväter zu benennen. Dies erfordert

auch, mit dem Wandel zu gehen und sich dabei —
 von der jungen Generation führen und beglei- Ihr
 ten zu lassen. *Jan Behrmann*

Mitgliederversammlung der DGGV

Sehr geehrte Mitglieder der DGGV,

während der Tagung GeoTirol2016 in Innsbruck findet die Mitgliederversammlung der DGGV e.V. im Rahmen der Jahreshauptversammlung statt, zu der ich Sie herzlich einlade.

Termin Dienstag, 27. September 2016 · 17:30 h
 Detaillierte Informationen zur Tagung erhalten Sie im Tagungsprogramm:

www.geotiro12016.com

Sitzungsort Universität Innsbruck · Kaiser-Leopold-Saal · 2. OG
 Campus Universitätsstraße / Karl-Rahner-Platz 3
 6020 Innsbruck, Österreich

Tagesordnung

1. Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und Beschlussfähigkeit der Mitgliederversammlung
2. Annahme der Tagesordnung und Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung
3. Berichte
 - 3.1 Vorsitzender
 - 3.2 Schatzmeister
 - 3.3 Schriftleiter IJES, ZDGG
 - 3.4 Schriftleiter SDGG, EDGG, GMIT, GeoHistorische Blätter
 - 3.5 Dachverband Geowissenschaften der Festen Erde
4. Bericht der Rechnungsprüfer
5. Wahl der Rechnungsprüfer
6. Beitragsstruktur 2017
7. Satzungsänderungen
8. Anpassung der Wahlordnung
9. Ehrungen, Ehrungsordnung, evtl. Ehrenmitgliedschaft
10. FH-DGGV
11. Programm der Jahrestagung 2017 und weitere Tagungen
12. Verschiedenes

Hannover, im Juni 2016

—
 Prof. Dr. Jan Behrmann
 Präsident DGGV

Satzungsänderung

Liebe Mitglieder der DGGV,

im Folgenden werden die wesentlichen Texte der geplanten Änderungen der DGGV-Satzung wiedergegeben. Anlass ist die mit der Fachsektion Hydrogeologie vereinbarte Wandlung in einen rechtsfähigen Verein mit entsprechend administrativer und organisatorischer Eigenverantwortlichkeit, der dann als fachbezogener Zweigverein weiter eine der Untergliederungen der DGGV sein wird. Darüber hinaus erfolgen Änderungen bzw. Ergänzungen zu Bezeichnungen von Personen, die wir hier aus Platzgründen nicht einzeln aufzählen.

Den Gesamtentwurf der Satzung, mit allen Änderungen, und auch den mit der Fachsektion Hydrogeologie geschlossenen Kooperationsvertrag, so wie sie auf der Mitgliederversammlung in Innsbruck zur Abstimmung stehen werden, finden Sie auf der DGGV-Homepage.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die Geschäftsstelle Hannover:

DGGV e. V. – Geschäftsstelle Hannover · Lydia Haas · Buchholzer Straße 98 · 30655 Hannover
 Tel.: +49/511/89805061 · Fax: +49/511/69097930 · E-Mail: info@dggv.de

Synopse der Satzungsänderung

des Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V. (DGGV)

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
PRÄAMBEL	PRÄAMBEL
Anlass für die Verabschiedung dieser Satzung ist die Verschmelzung der Vereine Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften e. V. („DGG“) und Geologische Vereinigung e. V. („GV“).	Die Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e.V. ist aus dem Zusammenschluss der Vereine Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften e. V. („DGG“) und Geologische Vereinigung e. V. („GV“) entstanden.
§2 Gesellschaftszweck	§2 Gesellschaftszweck
3. e. Auszeichnung herausragender wissenschaftlicher Leistungen und geowissenschaftlicher Publizistik durch Ehrungen und Preise,	e. Pflege und Vermittlung von geowissenschaftlichen Ressourcen, insbesondere der DGGV-Fachbibliothek,
	f. Auszeichnung herausragender wissenschaftlicher Leistungen und geowissenschaftlicher Publizistik durch Ehrungen und Preise,
f. Förderung des wissenschaftlichen Publikations- und Informationswesens,	g. Betrieb eines wissenschaftlichen Verlages, die Herausgabe von Zeitschriften und sonstigen Publikationen und die Förderung des wissenschaftlichen Publikations- und Informationswesens,

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
g. Öffentlichkeitsarbeit,	h. die Annahme und Verwaltung von Stiftungen,
	4. Die DGGV versteht sich als geologischer Gesamtverein und ist interessiert an jeder Form nationaler und internationaler Kommunikation und Zusammenarbeit mit anderen gemeinnützig engagierten Fachvereinigungen auf dem Gebiet der Geowissenschaften.
§ 8 Ordentliche Mitglieder	§ 8 Ordentliche Mitglieder
	7. Doppelmitgliedschaften bei der DGGV und einer DGGV-Untergliederung wie z. B. dem Zweigverein FH-DGGV e. V. sind zulässig.
§ 13 Mitgliedsbeiträge	§ 13 Mitgliedsbeiträge
1. Jedes ordentliche Mitglied hat einen jährlichen Mitgliedsbeitrag zu entrichten.	1. Jedes ordentliche Mitglied hat einen jährlichen Mitgliedsbeitrag zu entrichten.
2. Die Höhe des Mitgliedsbeitrages wird von der Mitgliederversammlung auf Vorschlag des Vorstandes beschlossen.	2. Die Höhe des Mitgliedsbeitrages wird von der Mitgliederversammlung auf Vorschlag des Vorstandes beschlossen Für Doppelmitgliedschaften darf ein ermäßigter Beitrag erhoben werden.
§ 14 Vereinigungen von Mitgliedern	§ 14 Untergliederungen
1. Mitglieder der DGGV können innerhalb der DGGV in fachlichen, fachübergreifenden und regionalen Fachgesellschaften, Fachsektionen, Arbeitskreisen oder regionalen Vereinigungen organisiert sein.	1. Mitglieder der DGGV können nach Bedarf in fachlichen, fachübergreifenden und regionalen Fachgesellschaften, Fachsektionen, Arbeitskreisen, regionalen Vereinigungen oder Zweigvereinen organisiert sein.
	2. Neue Untergliederungen können auch durch Wandlung von rechtlich unselbständigen Untergliederungen in rechtsfähige Rechtsträger wie z. B. Zweigvereine nach Maßgabe dieser Satzung oder durch die Aufnahme bereits bestehender rechtsfähiger oder nichtrechtsfähiger Vereine begründet werden. Über diese Veränderungen entscheidet die Mitgliederversammlung mit Dreiviertelmehrheit.
2. Die Vereinigungen nach Absatz (1) stimmen ihre Veranstaltungen untereinander sowie mit dem Vorstand der DGGV ab.	3. Sämtliche Untergliederungen stimmen ihre Fachveranstaltungen untereinander sowie mit dem Vorstand der DGGV ab.

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
<p style="text-align: center;">§ 15 Fachsektionen und Arbeitskreise</p>	<p style="text-align: center;">§ 15 Aufgaben, Organisation und Verpflichtungen der Untergliederungen</p>
<p>1. Der Verein richtet für einzelne Fachgebiete und Regionen bei Bedarf Fachsektionen und Arbeitskreise ein.</p>	<p>1. Die Untergliederungen betreuen im Rahmen des Gesellschaftszwecks (§ 2) das ihnen jeweils zugewiesene Fachgebiet in eigener Teilverantwortung.</p>
<p>2. Ihre Tätigkeiten erfolgen im Namen und im Rahmen der Satzung des Vereins; sie können durch eigene Geschäftsordnungen geregelt werden, die der Zustimmung der Mitgliederversammlung des Vereins gemäß § 16 (3j) bedürfen. Die Satzung des Vereins gilt für die Fachsektionen und Arbeitskreise uneingeschränkt und geht ihren eigenen Geschäftsordnungen vor.</p>	<p>2. Die Untergliederungen können eigene Geschäftsordnungen haben, die der Zustimmung der Mitgliederversammlung der DGGV gemäß § 16 (3j) bedürfen. Bis zu einer Einführung gesonderter Geschäftsordnungen arbeiten die Untergliederungen auf Grundlage dieser Satzung. Die Satzung der DGGV hat im Konfliktfall stets Vorrang. Organe der Untergliederungen werden von ihren Mitgliedern gewählt.</p>
	<p>3. Im Rahmen ihrer Tätigkeit für die DGGV handeln die Organe der nicht rechtsfähigen Untergliederungen im Namen der DGGV. Der Vorstand der DGGV ist bei drohendem Missbrauch oder Gefährdung der Interessen der DGGV berechtigt, den nicht rechtsfähigen Untergliederungen die Handlungsvollmacht für die DGGV vorübergehend zu entziehen oder einzuschränken; über die Fortdauer der Maßnahmen entscheidet die nächste ordentliche Mitgliederversammlung der DGGV.</p>
	<p>4. Die rechtsfähigen Untergliederungen wie z. B. Zweigvereine handeln vollständig in eigener rechtlicher, wirtschaftlicher und steuerlicher Verantwortung. Sie erwerben und verwalten im Rahmen ihrer Tätigkeit eigenes Vermögen, soweit sie nicht im Einzelfall im Namen und auf Rechnung der DGGV handeln. Sie sind in ihrem Zweck aufgrund ihrer Satzung und des Kooperationsvertrages mit der DGGV auf ihre speziellen fachgeologischen Aufgaben beschränkt und jenseits dieser spartenbezogenen Tätigkeiten zu Abstimmungen und kooperativer Zusammenarbeit mit der DGGV verpflichtet.</p>

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
<p>3. Die Fachsektionen können eigen Mitglieder haben. Diese sollen gleichzeitig auch Ordentliche oder Assoziierte Mitglieder des Vereins sein. Näheres zu den Assoziierten Mitgliedern regeln die Fachsektionen im Einvernehmen mit der DGGV.</p>	<p>5. Die nicht rechtsfähigen Untergliederungen können auch eigene Mitglieder haben Diese sollen gleichzeitig auch Ordentliche oder Assoziierte Mitglieder des Vereins sein. Näheres zu den Assoziierten Mitgliedern regeln die Statuten dieser Untergliederungen.</p>
<p>4. Die Mitgliedsbeiträge der Mitglieder einer Fachsektion können direkt an die jeweilige Fachsektion gezahlt werden und dürfen von der jeweiligen Fachsektion im Namen und im Rahmen der Satzung des Vereins eigenständig nach dem jeweiligen Zweck verwaltet und verwendet werden. Sonstige Finanzmittel, die eine Fachsektion für den Verein erwirtschaftet, dürfen von der jeweiligen Fachsektion ebenso im Namen und im Rahmen der Satzung des Vereins eigenständig nach dem jeweiligen Zweck verwaltet und verwendet werden. Ein eigenes und selbstständiges Vermögen der jeweiligen Fachsektion besteht und entsteht nicht. Es kann auch nicht erworben werden.</p>	<p>6. Die Mitgliedsbeiträge der Mitglieder einer nicht rechtsfähigen Untergliederung können direkt an die jeweilige Untergliederung gezahlt werden und dürfen von der jeweiligen Untergliederung im Namen und im Rahmen der Satzung des Vereins eigenständig nach dem jeweiligen Zweck verwaltet und verwendet werden. Sonstige Finanzmittel, die eine nicht rechtsfähige Untergliederung für den Verein erwirtschaftet, dürfen von ihr ebenso im Namen und im Rahmen der Satzung des Vereins eigenständig nach dem jeweiligen Zweck verwaltet und verwendet werden. Ein eigenes und selbstständiges Vermögen der nicht rechtsfähigen Untergliederung besteht und entsteht nicht. Es kann insoweit auch nicht erworben werden.</p>
<p>5. Organe der Fachsektionen werden von ihren Mitgliedern gewählt. Die jeweilige Fachsektion ist verpflichtet, die Bezeichnung „Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V.“ bzw. „DGGV“ in ihrem Namen zu führen.</p>	<p>7. Jede Untergliederung ist verpflichtet, die Bezeichnung „Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V.“ bzw. „DGGV“ in ihrem Namen zu führen.</p>
	<p>8. Wenn und soweit die nicht rechtsfähigen Untergliederungen die rechtlichen, wirtschaftlichen und organisatorischen Voraussetzungen einer Selbständigkeit erfüllen, können sie im Einvernehmen mit dem Vorstand der DGGV ihre Wandlung in einen rechtsfähigen Zweigverein der DGGV beschließen. Der Wandlungsbeschluss der Mitgliederversammlung der Untergliederung bedarf einer Dreiviertelmehrheit; zugleich sind die von der DGGV vorgegebenen Änderungen der Statuten zu beschließen. Der Wandlungsbeschluss nebst Änderung der Statuten der Untergliederung ...</p>

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
	<p>... bedarf zu seiner Wirksamkeit sodann der Genehmigung der Mitgliederversammlung des DGGV, die mit einer Dreiviertelmehrheit beschlossen werden muss. Die Eintragung des rechtsfähigen Zweigvereins ist von dem Vorstand der Untergliederung beim Vereinsregister alsdann zu beantragen. Die Regelungen dieser Satzung über die Untergliederungen (§§ 14, 15) finden auch nach der Wandlung auf den dann rechtsfähigen Zweigverein sinngemäß Anwendung, soweit die Rechtsfähigkeit dem nicht zwingend entgegen steht.</p>
	<p>9. Die DGGV kann der rechtsfähigen Untergliederung nach der Eintragung im Vereinsregister das ihr bisher intern zugeordnete Vermögen übertragen, wenn und soweit die steuerliche Gemeinnützigkeit im Sinne von §§ 51 ff. der Abgabenordnung hierdurch nicht gefährdet wird. Über die Übertragung des Vermögens beschließt die Mitgliederversammlung der DGGV auf Antrag des Vorstandes mit Dreiviertelmehrheit. Zuvor ist die Zustimmung der zuständigen Finanzbehörde einzuholen oder der Beschluss unter die Bedingung des finanzamtlichen Einvernehmens zu stellen.</p>
<p style="text-align: center;">§ 16 Mitgliederversammlung</p>	<p style="text-align: center;">§ 16 Mitgliederversammlung</p>
<p>3. j. die Bestätigung der vom Vorstand gebildeten Fachsektionen, Arbeitskreise und Fachgesellschaften sowie die Zustimmungen zu deren Geschäftsordnungen.</p>	<p>3. j. die Bestätigung der vom Vorstand gebildeten Untergliederungen, die Zustimmungen zu deren Geschäftsordnungen, Satzungen oder sonstigen Statuten sowie die Zustimmung zur Wandlung und Vermögensübertragung auf rechtsfähige Untergliederungen.</p>
<p style="text-align: center;">§ 17 Vorstand</p>	<p style="text-align: center;">§ 17 Vorstand</p>
<p>5. Die Amtszeit der Vizepräsidenten oder Vizepräsidentinnen beträgt drei Jahre; einmalige Wiederwahl ist möglich.</p>	<p>5. Die Amtszeit der drei Vizepräsident(innen)en beträgt jeweils drei Jahre; einmalige Wiederwahl ist möglich. Im Interesse der fachlichen Kontinuität der Vorstandsarbeit wird in jedem Jahr immer nur ein(e) Vizepräsident(in) gewählt, es ...</p>

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
	<p>... sei denn, dass die Nachwahl eine(r)s vorzeitig weggefallenen Vizepräsident(in)-en notwendig wird. Die zwei anderen Vizepräsident(innen)en bleiben jeweils ohne Neuwahl im Amt. In der Übergangszeit verlängert sich so die Amtszeit der jüngeren Vizepräsident(innen)en entsprechend.</p>
	<p>6. Der Vorstand oder einzelne Mitglieder des Vorstandes können für ihre Tätigkeiten für den Verein eine Aufwandsentschädigung erhalten, die nur in dem Ersatz von Auslagen und einer angemessenen Entschädigung für Zeitversäumnis bestehen darf. Über eine Aufwandsentschädigungsordnung, die für den gesamten Vorstand gilt, kann die Mitgliederversammlung durch Beschluss entscheiden. Soweit die Mitgliederversammlung keine Aufwandsentschädigungsordnung beschlossen hat, entscheidet der Vorstand über eine angemessene Aufwandsentschädigung einzelner Vorstandsmitglieder. § 3 Ziff. 2 der Satzung ist stets bei der Bemessung der Aufwandsentschädigung zu beachten. Bei der Beschlussfassung durch den Vorstand ist das betroffene Vorstandsmitglied von der Stimmabgabe ausgeschlossen. Es ist grundsätzlich eine jährliche Zeitaufwandsentschädigung für die Tätigkeit festzulegen; die Auszahlung soll in monatlichen Teilbeträgen erfolgen bzw. gegen Nachweis von entstandenen Auslagen. Die Mitgliederversammlung oder der Vorstand sind berechtigt, die Höhe der von ihnen beschlossenen Aufwandsentschädigung im laufenden Geschäftsjahr anzupassen. Eine Anpassung soll erfolgen, soweit dies aus objektiven Gründen, insbesondere aufgrund des im Geschäftsjahr bereits geleisteten und noch zu erwartenden Zeitaufwandes, angemessen und geboten erscheint.</p>

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
§ 18 Beirat	§ 18 Beirat
1. Dem Beirat gehören an:	1. Dem Beirat gehören an:
a. Die Vorsitzenden der Fachsektionen, Arbeitskreise und der regionalen Vereinigungen,	a. Die Vorsitzenden der nicht rechtsfähigen Untergliederungen (Fachsektionen, Arbeitskreise, regionale Vereinigungen) und jeweils ein Vorstandsmitglied der selbständigen Zweigvereine,
b. zehn gewählte persönliche Mitglieder des Vereins,	b. zehn gewählte persönliche Mitglieder der DGGV ,
§ 21 Ehrungen, Preise und Stipendien	§ 21 Ehrungen, Preise und Stipendien
1. Der Verein kann Ehrungen, Preise und Stipendien vergeben; dies sind zur Zeit:	1. Der Verein kann Ehrungen, Preise und Stipendien vergeben; dies sind zur Zeit:
a. Ehrenmitgliedschaft	a. Ehrenmitgliedschaft
b. Abraham-Gottlob-Werner-Medaille	b. Gustav-Steinmann-Medaille
c. Gustav-Steinmann-Medaille	c. Eugen-Seibold-Medaille
d. Hans-Cloos-Preis	d. Leopold-von-Buch-Plakette
e. Hans-Stille-Medaille	e. Hans-Cloos-Preis
f. Leopold-von-Buch-Plakette	f. Hermann-Credner-Preis und -Stipendium
g. Hermann-Credner-Preis und -Stipendium	g. R. und M.-Teichmüller-Preis und -Stipendium
h. R. und M.-Teichmüller-Preis- und -Stipendium	h. Serge-von-Bubnoff-Medaille sowie
i. Sergej-von-Bubnoff-Medaille sowie	i. weitere Auszeichnungen auf Beschluss des Vorstands.

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
<p style="text-align: center;">§ 22 Satzungsänderungen, Aufnahme anderer Vereine durch Verschmelzung, Auflösung des Vereins</p>	<p style="text-align: center;">§ 22 Satzungsänderungen, Aufnahme anderer Vereine durch Verschmelzung, Wandlung von Untergliederungen in Zweigvereine, Auflösung des Vereins</p>
<p>1. Änderungen dieser Satzung oder die Aufnahme anderer Vereine durch Verschmelzung müssen vom Vorstand oder von mindestens 5 % der Mitglieder schriftlich beantragt werden. Der Vorschlag ist den Mitgliedern mit einer Stellungnahme des Vorstands ebenso wie die Anträge selbst mindestens vier Wochen vor der Mitgliederversammlung schriftlich mitzuteilen. Für die Mitteilung genügt der Abdruck in der Mitgliederzeitschrift „GMIT-Geowissenschaftliche Mitteilungen“ oder eine Veröffentlichung auf der Homepage der DGGV.</p>	<p>1. Änderungen dieser Satzung, die Aufnahme anderer Vereine durch Verschmelzung oder die Wandlung von Untergliederungen in Zweigvereine müssen vom Vorstand oder von mindestens 5 % der Mitglieder schriftlich beantragt werden. Der Vorschlag ist den Mitgliedern mit einer Stellungnahme des Vorstands ebenso wie die Anträge selbst mindestens vier Wochen vor der Mitgliederversammlung schriftlich mitzuteilen. Für die Mitteilung genügt der Abdruck in der Mitgliederzeitschrift „GMIT-Geowissenschaftliche Mitteilungen“ oder eine Veröffentlichung auf der Homepage der DGGV.</p>
	<p>6. Die Auflösung des Vereins hat keine Auswirkungen auf den rechtlichen Fortbestand seiner rechtsfähigen Untergliederungen (z. B. Zweigvereine).</p>
<p style="text-align: center;">Wahlordnung des Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V. (DGGV) (Bestandteil der Satzung gem. §§ 17 Ziff. 7 u. 18 Ziff. 1)</p>	<p style="text-align: center;">Anhang: Wahlordnung des Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V. (DGGV) (Bestandteil der Satzung gem. §§ 17 Ziff. 8 u. 18 Ziff. 2)</p>
<p style="text-align: center;">Wahl</p>	<p style="text-align: center;">Wahl</p>
<p style="text-align: center;">§ 9</p> <p>Der Stimmzettel ist in den Wahlumschlag zu legen und im verschlossenen Wahlbriefumschlag an den Wahlvorstand zu schicken. Der Wahlbriefumschlag muss spätestens einen Tag vor dem Wahltermin beim Wahlvorstand eingegangen sein. Er muss mit dem Absender gekennzeichnet sein, damit der Wahlvorstand die Wahlberechtigung überprüfen kann. Für die online-Wahl erhält jedes Mitglied mit seinen Legitimationsdaten eine gesonderte E-Mail am Tage vor dem Wahltermin, mit der ihm das nur für die aktuelle Wahl gültige ...</p>	<p style="text-align: center;">§ 9</p> <p>Der Stimmzettel ist in den Wahlumschlag zu legen und im verschlossenen Wahlbriefumschlag an den Wahlvorstand zu schicken. Der Wahlbriefumschlag muss spätestens einen Tag vor dem Wahltermin beim Wahlvorstand eingegangen sein. Er muss mit dem Absender gekennzeichnet sein, damit der Wahlvorstand die Wahlberechtigung überprüfen kann. Für die online-Wahl erhält jedes Mitglied mit seinen Legitimationsdaten eine gesonderte E-Mail spätestens 2 Wochen vor dem Wahltermin, mit der ihm das nur für die ...</p>

Satzung DGGV (Stand: 01.01.2015)	Entwurf Satzungsänderung
<p>... Zugangswort übermittelt wird. Sämtliche Mitglieder sind verpflichtet, ihre Legitimationsdaten und das Zugangswort keinem Dritten zugänglich zu machen und unter Verschluss zu halten.</p>	<p>... aktuelle Wahl gültige Zugangswort übermittelt wird. Die online-Wahl wird für den Zeitraum von 2 Wochen vor dem Wahltermin (einschließlich des Wahltermins) freigeschaltet. Sämtliche Mitglieder sind verpflichtet, ihre Legitimationsdaten und das Zugangswort keinem Dritten zugänglich zu machen und unter Verschluss zu halten.</p>

DGGV-Geschäftsstelle

Liebe DGGV-Mitglieder,
nach der Zusammenführung der DGG- und GV-Datenbanken fehlen uns von einigen Mitgliedern E-Mail-Adressen. Diese ermöglichen Ihnen den Online-Zugang zu Ihrer ZDGG oder zum IJES, darüber hinaus erhalten Sie allgemeine Informationen der DGGV an diese E-Mail-Adresse. Sollten Sie im vergangenen halben Jahr keine Informationen per E-Mail

von der DGGV erhalten haben, bitten wir um Mitteilung Ihrer E-Mail-Adresse, damit wir Sie zukünftig elektronisch informieren können.

Besten Dank im Voraus und freundliche Grüße

—

DGGV — Geschäftsstelle Hannover

Lydia Haas · info@dggv.de

DGGV-Geschäftsstelle Mendig wird geschlossen

Liebe DGGV-Mitglieder,
da Frau Rita Spitzlei sich von der aktiven DGGV-Tätigkeit verabschiedet, wird im Laufe des Monats Juli die Geschäftsstelle Mendig (ehem. GV-Büro) geschlossen. Die Telefon-/ Faxnummer der Geschäftsstelle Mendig sowie die E-Mail-Adressen

geol.ver@t-online und info@g-v.de

werden in den nächsten Monaten ebenfalls stillgelegt. Zukünftig bitten wir Sie, sich für alle Anliegen bezüglich Ihrer DGGV-Mitgliedschaft an Frau Lydia Haas in der Geschäftsstelle Hannover zu wenden. Die aktuellen Kontaktdaten lauten:

DGGV e. V.

Geschäftsstelle Hannover

Lydia Haas

Buchholzer Straße 98

30655 Hannover

Tel.: +49/511/89805061

Fax: +49/511/69097930

E-Mail: info@dggv.de

www.dggv.de

Ihre Spende für die DGGV

Liebe Förderer und Freunde der Geologie, die Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V. (DGGV) fördert den Wissenstransfer innerhalb der geowissenschaftlichen Gemeinschaft und öffnet allen Neugierigen ein Fenster zu den Geowissenschaften. Ein besonderer Schwerpunkt unserer Aktivitäten liegt auch auf der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und dem wissenschaftlichen Austausch, z. B. durch Tagungen, Exkursionen, Workshops oder auch Kurse sowie insbesondere der Veröffentlichung von geowissenschaftlichen Fachbeiträgen in unseren verschiedenen Publikationsreihen. Einen Überblick über die Vielzahl unserer Aktivitäten finden Sie auf der Webseite unserer Gesellschaft. Durch Ihre Spende können Sie die Aktivitäten der DGGV, wie beispielsweise die Unterstützung von Kursteilnehmern aus unserer Gesellschaft oder auch die Herausgabe von Publikationen unterstützen.

In den vergangenen Monaten hatten wir im Rahmen der Zusammenführung von DGG und GV zur neuen DGGV erhebliche finanzielle Aufwendungen zu stemmen. So wurde u. a. eine neue Datenbank beschafft, um die beiden bislang bestehenden Mitgliederbestände von DGG und GV sowie von einigen Fachsektionen und Arbeitskreisen in eine neue gemeinsame Datenbankstruktur zusammenzuführen. Auch für das neue Corporate Design der DGGV waren erhebliche Finanzmittel notwendig. Die ersten Ergebnisse sind bereits erkennbar. Hier sind beispielsweise unsere neue DGGV-Internetseite (www.dggv.de) sowie der neue DGGV-Messestand zu nennen. Die dafür notwendigen Investitionen konnten jedoch nicht allein aus den Mitgliedsbeiträgen gegenfinanziert werden, so dass Leihgaben aus unseren Stiftungen notwendig wurden. Diese müssen jedoch an die Stiftungen zurückgeführt werden.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie uns mit Ihrer Spende dabei unterstützen würden. Mit

Ihrer Spende können Sie auch dazu beitragen, dass unsere Gesellschaft zukünftige Aufgaben, für die keine Mitgliedsbeiträge eingesetzt werden dürfen, engagiert angehen kann.

Für Ihre Spende nutzen Sie bitte die nachfolgende Kontoverbindung der DGGV:

DGGV

Commerzbank

BIC DRESDEFF250

IBAN DE72 2508 0020 0101 2514 00

Bitte geben Sie bei einer Spende das Kennwort „**Spende DGGV 2016**“ an.

Wie Sie vielleicht wissen, hat die DGGV vor einigen Jahren die Grabstätte ihres Gründervaters Leopold von Buch in Stolpe bei Angermünde übernommen. Die Pflege der etwa 7.000 qm großen Parkanlage sowie der Winterdienst auf den daran angrenzenden Gemeindeflächen darf satzungsgemäß nur durch Spendengelder gegenfinanziert werden. Um diese Grabstätte in einem würdigen Zustand zu erhalten und auch um zukünftige Sanierungsarbeiten stemmen zu können, sind wir ebenfalls auf Ihre Hilfe angewiesen.

Bei einer Spende für die Leopold-von-Buch-Grabstätte der DGGV nutzen Sie bitte ebenfalls das o. g. Konto der DGGV, verwenden Sie dann aber bitte das Kennwort „**LvB-Grabstätte**“.

Vereinfachte Zuwendungsbestätigung für Spenden bis 200 €

Die Einhaltung der satzungsmäßigen Voraussetzungen nach den §§ 51, 59, 60 und 61 AO wurde vom Finanzamt Hannover Nord, StNr. 25/206/21529, mit Bescheid vom 14.9.2015 nach § 60a AO gesondert festgestellt.

Es wird bestätigt, dass die Zuwendung zur Förderung wissenschaftlicher Zwecke verwendet wird.

Es wird bestätigt, dass es sich nicht um einen Mitgliedsbeitrag handelt, dessen Abzug nach § 10b Absatz 1 des Einkommensteuergesetzes ausgeschlossen ist.

Bei Fragen oder Problemen stehe ich Ihnen gerne telefonisch (0511 643-3567) oder auch per E-Mail unter schatzmeister@dggv.de zur Verfügung.

—

Ihr
H.-Gerd Röhling
Schatzmeister DGGV

GeoTirol2016

25.–29. September 2016 · Innsbruck

Jahrestagung der DGGV + Pangeo Austria + Bodenseetagung



Die diesjährige Jahrestagung der DGGV wird in der letzten Septemberwoche 2016 in Innsbruck stattfinden, im Verbund mit der österreichischen Geologietagung Pangeo Austria sowie der ingenieurgeologisch ausgerichteten „Bodenseetagung“.

Die angebotenen Themen sind breit gefächert und decken die Bereiche Paläontologie, Petrologie, Sedimentgeologie, Tektonik, Angewandte Geologie, Geophysik und Naturgefahren ab. Zusätzlich werden Plenarvorträge stattfinden, für die wir Nele Meckler (*Clumped isotope ther-*

mometry as new tool for palaeoceanography), Gregor Eberli (*Carbonates as faithful recorders of sea level and ocean currents*) und Stefan Schmid (*The Alps as a part of the Mediterranean collision zone from a geological-geophysical perspective*) gewinnen konnten.

Ein Schwerpunkt der GeoTirol2016 ist das sehr umfangreiche Exkursionsprogramm. Innsbruck ist aufgrund seiner Lage inmitten der Alpen ein hervorragender Ausgangspunkt für unsere 14 Exkursionsangebote. Mehrtägige Exkursionen führen in die Dolomiten, das Tauernfenster und das Engadin, wobei die Themen von Sedimentgeologie und Paläontologie über Tektonik bis zu Massenbewegungen reichen. Eintägige Exkursionen zeigen verschiedene Aspekte der Geologie im Großraum Innsbruck, führen in den Brenner-Basis-Tunnel oder zu einem Wasserkraftwerk.

Weitere Details zu den Exkursionen und den Sessions sowie Informationen zu den Ta-



Universitätspanorama: Der Tagungsort Innsbruck

gungsgebühren finden Sie auf der Tagungshomepage

www.GeoTirol2016.com.

Um die Planung der Exkursionen zu erleichtern, bitten wir um eine möglichst zeitnahe Anmeldung zu den einzelnen Veranstaltungen. Exkursionen, die bis zum 20. Juni die Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht haben, werden

aus organisatorischen Gründen aus dem Programm genommen. Bereits erfolgte Einzahlungen werden in diesem Fall zurückerstattet oder auf Wunsch umgebucht.

Wir würden uns freuen Sie in Innsbruck begrüßen zu dürfen.

—

Das Organisationskomitee · GeoTirol2016

Geoexkursion Oman 2016

Das Sultanat Oman im Osten der Arabischen Halbinsel stellt mittlerweile ein geologisch sehr interessantes Reiseziel für die deutsche Geo-Community dar. Die DGG-Exkursion 2014 unter Leitung des Kollegen Gösta Hoffmann (RWTH Aachen/German University Muscat/Oman/GUTech) erfuhr vom 31.1. bis 13.2.2016 eine Neuauflage. Der diesjährige Teilnehmerkreis war fachdisziplinär weiter gefächert und umfasste außer Geologen auch zahlreiche Forst- und Landwirte. Das Hauptziel der Exkursion bestand in einer Einführung in die „Geologie des nördlichen Oman“ (speziell Hajar-Gebirge als Beispiel eines Obduktionsorogens). Die zahlreichen das Hajar-Gebirge querenden und tief eingeschnittenen Wadis sowie Hochplateaus (bis 2.400 m NHN), außerdem Wüsten (Wahiba-Wüste) und Küstenbereiche am Golf

von Oman bzw. am Arabischen Meer stellten die geologisch interessantesten und eindrucksvollsten Landschaftsformen dar. Allein der „Handschlag“ mit der Moho-Diskontinuität als Grenze des Erdmantels (Gesteine des Harzburgit-/Dunit-Typs) mit der Erdkruste (Gabbro) im Wadi Abbiyad „bewegte“ nicht nur Geologen, sondern auch Forst- und Landwirte. Ebenso war der Besuch wahrscheinlicher Tsunamit-Relikte auf einer jüngeren Strandterrasse am Golf von Oman ein spezielles „Highlight“ der Exkursion. Generell bot sich ausreichend Gelegenheit, die auf die Arabische Platte obduzierten ophiolithischen Krustengesteine zu studieren und dabei das gravierende „Geofahren-Potenzial“ im Oman, nämlich Erdbebengefährdung inkl. Tsunami-Generierung als Folge der sehr dynamischen regionaltektonischen Ver-



Abb. 1: Extreme Faltungsvergenzen in jurassischen Tiefseesedimenten im Gebiet Sur (Oman; „Mutter aller Aufschlüsse“ sensu G. Hoffmann; rot: Tiefseetone, hell: Radiolarite; Foto: R.-O. Niedermeyer)

hältnisse im Spannungsfeld von Arabischer, Eurasischer und Indischer Kontinentalplatte kennenzulernen. Immer wieder gab es geologische Hinweise darauf, dass in historischer Zeit ehemalige Siedlungen in Küstennähe Opfer von gewaltigen Überflutungen wurden, ob nun durch Tsunamis oder Wirbelsturm-induzierte Fluten. Natürlich war auch der Besuch der intensiv gefalteten jurassischen Tiefseesedimente im Gebiet um die Stadt Sur (rhythmische Wechsellagerung von Radiolariten und Tiefseetonen, s. Abb. 1) eine besondere Attraktion, außerdem Karsthöhlen von extremer Dimension sowie ein (?) neoproterozoischer (glaziomariner „Snowball-Earth-“) Diamiktit im Wadi Mistal.

Als Fazit der Oman-Exkursion 2016 lässt sich festhalten, dass der fachlich interdisziplinär ausgerichtete Teilnehmerkreis von Gösta Hoffmann (Aachen/Muscat) mit großem didakti-

schon Geschick durch die Oman-Geologie geführt wurde und dabei Ergebnisse eigener Forschungen, u.a. zur Tsunamiproblematik und quartären Klimageschichte (Wadi Mistal), einbezog. Besonders interessant war für die Forst- und Landwirte der Besuch einheimischer Familien-Landwirtschaften (Obst- und Gemüseanbau, Viehzucht) mit ihren von europäischen Formen und Dimensionen völlig abweichenden Produktions- und Wirtschaftsmethoden inkl. spezieller Bewässerungsmethoden (Faladsch), z. B. an terrassierten Gebirgshängen.

Spezieller Dank gebührt Mansoor Al-Shabibi (Muscat/GUTech) für die ausgezeichnete Exkursionslogistik (www.goldenhighlands.com).

—
Ralf-Otto Niedermeyer · Greifswald,
Norbert Sündermann · Bansin/Usedom &
Helmut Willems · Bremen

Fortbildungsveranstaltungen der FH-DGGV 2016

18.7.–21.7.	Mathematische Verfahren für Hydrogeologen	Greifswald	PD Dr. W. Gossel, Prof. Dr. M.-Th. Schafmeister
14.10.–15.10.	Auswertung und Durchführung von Pumpversuchen	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger, Dr. U. Hekel
30.11.–3.12.	Angewandte Grundwassermodellierung III	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger

Anmeldungen über die Geschäftsstelle der FH-DGGV

Frau Dr. R. Kaufmann-Knoke · Telefon: +49 6321 484784 · Telefax: +49 6321 484783

E-Mail: geschaeftsstelle@fh-dgg.de

Detaillierte Informationen zu den Veranstaltungen der Fachsektion Hydrogeologie entnehmen Sie bitte den Internetseiten der FH-DGGV · www.fh-dgg.de.

Angewandte Grundwassermodellierung III

— Wärmetransport im Untergrund – Strömung und Transport in Kluftaquiferen

30.11.–3.12.2016 · Bad Soden-Salmünster

Als Fortsetzung der Kursreihe und als Fortbildungsmöglichkeit für Modellierer mit Vorkenntnissen bietet die **FH-DGGV** einen mehrtägigen Intensivkurs **für Fortgeschrittene** an.

Der Kurs bietet einen einfachen Zugang zur numerischen Modellierung von Strömung und Transport in Kluftaquiferen und zum advektiven und konduktiven Wärmetransport im Untergrund und im Grundwasser auf der Basis des frei verfügbaren Programmsystems PMWin (Modflow, mt3dms). Ein besonderer Schwerpunkt ist dabei die Übertragung der für den Stofftransport konzipierten Verfahren und Parameter auf den konduktiven und advektiven Wärmetransport, die notwendige räumliche und zeitliche Diskretisierung und die anzu-

wendenden Stabilitätskriterien bei den unterschiedlichen numerischen Lösungen.

Doppelporositätsansätze, wie sie für Kluftaquifere verwendet werden, ermöglichen eine Beschreibung des Wärmetransports auch im thermischen Nichtgleichgewicht. Übungen am PC vertiefen das Verständnis der Modellansätze und der Haupteinflussfaktoren bei Doppelporosität und beim Wärmetransport und bieten praktische Erfahrung mit dem Aufbau und der Bewertung von komplexen Modellen. Rechnerbeispiele umfassen das Systemverhalten in Kluftaquiferen sowie technische Anwendungen wie Erdwärmesonden, *Thermal Response Tests*, hydrogeothermische Anlagen und deren Optimierung.

Teilnahmevoraussetzung für den Kurs sind Vorkenntnisse in der Strömungsmodellierung. Im Kurs wird in das Programmsystem PMWin, den Stofftransport mit mt3dms sowie die zugehörigen numerischen Methoden und Stabilitätskriterien eingeführt. Die Teilnehmer erhalten ein Zertifikat.

Angesprochen sind Hydrogeologen, Ingenieure in Wasserwirtschaft und Umweltschutz, Grundbauer, Ingenieurbüros, Behörden für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Geologie, sowie Wasserversorgungsunternehmen. Referent ist Dr. Johannes Riegger (Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Universität Stuttgart).

Anmeldeschluss ist der **28. Oktober 2016**. Die Teilnehmergebühr beträgt 1.250 € (Mitglieder der FH-DGGV 1.100 €). Die Teilnehmerzahl ist auf 14 Personen begrenzt.

Die Veranstaltung wird nur durchgeführt, wenn mindestens 8 Anmeldungen vorliegen. Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Kursgebühr, Veranstaltungsunterlagen, Übernachtung im Tagungshotel (30.11.–3.12.2016) einschließlich Vollpension, beginnend mit dem Mittagessen am 30.11.2016. Eine zusätzliche Übernachtung (29.11.2016; 70 €) kann mitgebucht werden.

Wir bitten die Kursteilnehmer, unbedingt einen eigenen Laptop mitzubringen.



Liebe Leser,

im Rahmen der bei der letzten Mitgliederversammlung durchgeführten Wahlen wurden der Vorstandsvorsitzende Dr. Rouven Lehné (HLNUG, Wiesbaden) und der stellvertretende Vorsitzende Prof. Dr. Helmut Schaeben (TU Bergakademie Freiberg) in ihrem Amt bestätigt. Weiterhin in den Vorstand gewählt wurden Hannah Budde (LBEG, Hannover) sowie Hanna Reinheimer (TU Darmstadt). Beschlossen wurde auf der Mitgliederversammlung auch eine inhaltliche Runderneuerung, der mittlerweile Taten gefolgt sind.

Die Fachsektion Geoinformatik freut sich, seit Herbst 2015 VIP-Kooperationspartner des Softwareentwicklers Paradigm (GOCAD, SKUA) zu sein. Das entgegengebrachte Vertrauen möchte die Fachsektion durch ein breites Angebot an entsprechenden Inhalten für den deutschsprachigen Raum rechtfertigen.

Diese Inhalte in Form von Fortbildungen und Lehrangeboten für Universitäten sowie zahlreiche weitere Angebote aus dem Bereich GIS, mobiles GIS, Datenbanken (2D und 3D), Bohrdatenbanken, Photogrammetrie und 3D-Modellierung finden Interessenten auf der ebenfalls neu gestalteten Webseite www.fgi-dggv.de.

Besonders aufmerksam machen möchten wir auf zwei neu konzipierte, geländeorientierte Fortbildungsveranstaltungen:

- **Grundlagen der photogrammetrischen 3D-Modellierung geologischer Aufschlüsse mit Hilfe von Kamerasystemen und Drohnenbefliegung**
- **Einführung in das mobile Arbeiten mit Geoinformationssystemen GIS.**

Grundlagen der photogrammetrischen 3D-Modellierung geologischer Aufschlüsse

Oktober 2016 · Bad Sobernheim

Mit der sukzessiven technischen Weiterentwicklung unbemannter Flugsysteme (UAV) oder Drohnen ergeben sich aus Sicht der Photogrammetrie auch für die Geologie zahlreiche neue technische Möglichkeiten. Die Veranstaltung widmet sich den Grundlagen der photogrammetrischen 3D-Modellierung geologischer Aufschlüsse mit Hilfe von Kamerasystemen und Drohnenbefliegung. Die Fortbildung richtet sich an Geologen/Geographen, die die Grundlagen der photogrammetrischen Erstellung von Luftbildern und 3D-Modellen an Hand von Praxisbeispielen erlernen möchten. Der Kurs gliedert sich hierbei in 2 Arbeitstage. Auf die

Aufnahme des geologischen Aufschlusses in der Nähe von Bad Sobernheim (Rheinland-Pfalz) mittels Drohne und Kamera am ersten Tag folgt die Aufarbeitung und Erstellung photogrammetrischer Modelle unter Zuhilfenahme der Software Agisoft Photoscan. Abgeschlossen wird der Kurs mit einem fertigen Modell des geologischen Aufschlusses und der räumlichen Analyse des Standortes an Hand des Modells.

Dauer: 2 Tage

Teilnehmerzahl: maximal 15

Einführung in das mobile Arbeiten mit Geoinformationssystemen GIS

Oktober 2016 · Bad Sobernheim

Die mobile Verfügbarkeit von Geodaten mit Raumbezug gewinnt zunehmend an Bedeutung. Bei Geländearbeiten jeglicher Art (Kartierungen, Bodensondierungen, Bohrungen, Bohrkernaufnahme, etc.) bilden vor Ort verfügbare georeferenzierte Informationen die Basis für effizientes, konsistentes und entscheidungsorientiertes Arbeiten. Im Rahmen der Fortbildung wird einführend der aktuelle Stand von Hard- und Softwarelösungen vorgestellt. Teilnehmer erlernen das Aufbereiten von bereits vorhandenen Geoinformationen unter Verwendung der Applikationen ArcMap (ESRI) und gis.pad (Conterra) sowie das Erstellen von Projekten für die Geländearbeit.

Die Teilnehmer werden, ausgerüstet mit geeigneter Hardware, selbstständig im Gelände neue Geodaten erfassen und attributieren und im Nachgang mit bereits vorhandenen Projekten/Datenbanken synchronisieren.

Dauer: 3 Tage

Teilnehmerzahl: maximal 15

Weitere Informationen und Anmeldeunterlagen finden Sie auf der Webseite

www.fgi-dggv.de

—

Rouwen Lehné · Wiesbaden



Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)

Liebe Leserin, lieber Leser,

die 76. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (DGG) im März dieses Jahres in Münster war mit 570 Teilnehmern wieder außerordentlich gut besucht. Besonders erfreulich war der hohe Anteil von ca. 200 Studentinnen und Studenten.

Nun richtet sich unser Blick auf die kommende Jahrestagung, die vom 27. bis 30. März 2017 in Potsdam sein wird

<http://dgg2017.dgg-tagung.de>.

Ausrichter sind das Deutsche GeoForschungszentrum in Potsdam und das Institut für Erde und Umwelt der Universität Potsdam.

Die DGG-Jahrestagung 2018 wird in Leoben, Österreich, stattfinden. Diese Tagung wird gemeinsam mit der Österreichischen Geophysikalischen Gesellschaft (AGS) ausgerichtet.

An dieser Stelle möchte ich auch auf ein Highlight der DGG während der EGU-Tagung in Wien hinweisen. Dort findet als *Keynote Lecture* die 11. C. F. Gauss Lecture statt: Dr. Marion Jegen-Kulcsar (GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel) wird über „Unlocking the Treasures of the Ocean: Current Assessment and Future Perspectives of Seafloor Resources“ sprechen.

Die Überarbeitung der DGG-Webseiten ist in vollem Gange und wir hoffen, die neuen Seiten im Laufe der nächsten Wochen freischalten zu können.

Eine weitere wichtige Aufgabe in diesem Jahr wird die Befragung der Mitglieder sein, bei der wir die Anregungen aus der Mitgliederversammlung aufnehmen werden. Ein zentrales Thema ist hier die Frage, wie wir die DGG für junge Mitglieder attraktiver machen können. Die Jahrestagungen werden erfreulicherweise von vielen Studentinnen und Studenten besucht, die jedoch zum großen Teil noch keine DGG-Mitglieder sind.

Der Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) hat nach seiner Gründung am 3. September 2015 seine Arbeit aufgenommen. Eine der wichtigsten Aktivitäten ist derzeit die Abstimmung der Aufgaben des DVGeo mit den anderen geowissenschaftlichen Organisationen wie z. B. der GeoUnion. Ziel ist es, den Geowissenschaften auf allen relevanten Ebenen – z. B. Beratung von Politik, Fördereinrichtungen und Öffentlichkeit, Angebote an Schulen, Sichtbarkeit unserer Themen in den Medien – den entsprechenden Stellenwert zu geben. Die DGG wird sich ihrer Kompetenz entsprechend strategisch so einbringen, dass vorhandene und sich entwickelnde Geothemen schnell und proaktiv angegangen werden können.

Ein weiterer Schritt der effektiven Arbeit des DVGeo könnte eine gemeinsame Geschäftsstelle mit der GeoUnion und dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) in Berlin sein. Das Präsidium des DVGeo wird sich dazu im Mai bei seiner Sitzung im Museum für Naturkunde in Berlin informieren und beraten.

Mit herzlichen Grüßen

—
Ihr
Michael Weber

76. DGG-Tagung 2016

570 Geophysikerinnen und Geophysiker trafen sich in Münster



Die Aussteller bei ihrer Kurzvorstellung

Vom 14. bis 17. März 2016 fand in Münster die 76. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft e. V. statt. Ausrichter war das Institut für Geophysik der Westfälischen Wilhelms-Universität, gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung (AEF) und dem Fachverband Extraterrestrische Physik der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG). Schwerpunktthemen der Tagung bildeten die Forschungsfelder „Structure and Dynamics of the Deep Earth and Planetary Bodies“, „Noise“, „Data, Models and Reality“ und – zusammen mit der AEF – „Global Induction and Space Weather“. Außerdem gab es Vorträge und Posterpräsentationen zu allen Themen der Geophysik.

Als eine Neuerung wurde den Tagungsteilnehmern nur noch das Programm der Tagung als gedrucktes Heft ausgehändigt; die Abstracts wurden im Gegensatz zu den bisherigen Tagungen nicht mehr gedruckt, sondern auf einem USB-Stick sowie im Internet bereitgestellt. Damit ist zukünftig der Tagungsband, der Programm und Abstracts enthält, nur noch elektronisch verfügbar als zitierfähige digitale Objektbezeichnung unter der DOI-Kennung <http://doi.org/10.2312/dgg76>.

Die von den Münsteranern hervorragend organisierte Tagung war bei herrlichem Frühlingswetter mit 570 Konferenzteilnehmerinnen und -teilnehmern, die überwiegend aus Deutschland, aber auch aus Belgien, Österreich, Kanada, Frankreich, den Niederlanden, Norwegen, Russland, Schweden, Ägypten, der Schweiz, Großbritannien, der Türkei und den USA kamen, darunter 213 Junioren sowie 25 Firmenaussteller und Sponsoren, wieder außergewöhnlich gut besucht.

Während der Tagung wurde zum dritten Mal ein „Meet & Greet“ als Frühstück für Geophysikerinnen und Geophysikstudentinnen organisiert. Die gut besuchte Veranstaltung bot 51 Teilnehmerinnen Gelegenheit für einen Erfahrungsaustausch und lieferte insbesondere jungen Geophysikerinnen Informationsangebote zu verschiedenen beruflichen Werdegängen und somit für die eigene Karriereplanung.

Auf der Mitgliederversammlung am 15.3.2016 wurden Bodo Lehmann und Klaus Lehmann als Beisitzer im DGG-Vorstand wiedergewählt. Als neue Beisitzerin wurde Prof. Dr. Katrin Huhn (Univ. Bremen) in den Vorstand gewählt. Sie übernimmt die Leitung des Komitees „Kooperationen“ von Charlotte Krawczyk, die aus dem Vorstand ausgeschieden ist.

Auch in diesem Jahr führten die European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) und die DGG im Anschluss an die DGG-Tagung gemeinsam einen Workshop zur angewandten Geophysik durch. An der Veranstaltung zum Thema „Deep Mineral Exploration: Chasing both Land and Sea Deposits“ am 18.3.2016 im Stadthotel Münster nahmen 44 Personen teil.

*Birger-Gottfried Lühr ·
Potsdam*

Ehrungen auf der DGG-Tagung 2016

Die diesjährige Jahrestagung der DGG in Münster wurde zum Anlass genommen, hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie herausragende Persönlichkeiten im Namen der DGG zu ehren: Auf der Eröffnungsfeier am Montag, dem 14. März 2016 wurde Dr. Johannes Karte, der lange Jahre als DFG-Mitarbeiter geowissenschaftliche und insbesondere geophysikalische Projekte betreute, die Walter-Kertz-Medaille verliehen (Abb. 1). Mit dieser Medaille – benannt nach dem 1997 verstorbenen Braunschweiger Professor, Buchautor und Hochschullehrer Walter Kertz – werden hervorragende interdisziplinäre Leistungen im Interesse und zur Förderung der Geophysik gewürdigt. Die Laudatio hielt Prof. Dr. Heinrich C. Soffel.

Die DGG ehrt hervorragende Leistungen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern. So wurde auf der Eröffnungsveranstaltung Dr. Anja Diez (Tromsö) mit dem Karl-Zoeppritz-Preis – dotiert mit 1.000 € – ausgezeichnet (Abb. 2). Der Preis würdigt die Forschungsarbeiten von Frau Diez auf dem Gebiet der aktiven und passiven Seismik im Bereich der Glaziologie. In ihren Studien hat sie theoretische Konzepte der Seismologie auf die Ausbreitung seismischer Wellen in anisotropem Eis angewendet und die Modellierung, Interpretation und Integration von Eiskern-, Seismik- und Radar-Daten unter Berücksichtigung struktureller Anisotropie von Eis wesentlich vorangetrieben. Damit hat sie einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der physikalischen Eigenschaften, Struktur und Dynamik von Eisschilden und -schelfen geleistet.

Den Günter-Bock-Preis, der an junge Geophysikerinnen oder Geophysiker für eine hervorragende wissenschaftliche Publikation auf dem Gebiet der Geophysik vergeben wird und der ebenfalls mit 1.000 € dotiert ist, erhielt in diesem Jahr Felix Hloušek (TU Freiberg).



Abb. 1: Dr. Johannes Karte (Mitte) erhält die Walter-Kertz-Medaille (links: Laudator Heinrich Soffel, rechts DGG-Präsident Michael Weber).



Abb. 2: Dr. Anja Diez wird mit dem Karl-Zoeppritz-Preis ausgezeichnet.



Abb. 3: Felix Hloušek wird mit dem Günter-Bock-Preis geehrt (rechts Tagungsleiterin Christine Thomas, dahinter der DGG-Präsident)

Herr Hloušek wurde geehrt für seine Publikation „Improved structural characterization of the Earth’s crust at the German Continental Deep Drilling Site using advanced seismic imaging techniques“ in der Zeitschrift *Journal of Geophysical Research Solid Earth* (2015, 120, 10: 6943-6959, DOI: 10.1002/2015JB012330). In seiner Arbeit erzielte Herr Hloušek zusammen mit seinen Koautoren O. Hellwig und S. Buske eine enorme Verbesserung in der reflexionsseismischen Abbildung komplexer Strukturen im Kristallin, indem er die Prestack-Kirchhoff-Migration durch Berücksichtigung des Fresnel-Volumens und der Kohärenz der darin enthaltenen seismischen Reflexionseinsätze erweiterte. Die Autoren generierten dadurch faszinierende Abbildungen aus dem KTB-Umfeld. Die Publikation zeichnet sich zudem durch eine lehrbuchhaft anschauliche Gestaltung aus. Herr Hloušek stellte seine Arbeit im Rahmen eines Vortrages auf der Eröffnungsfeier vor (Abb. 3).

Im Rahmen der Abschlussveranstaltung am Donnerstag, dem 17. März 2016 wurden wieder die besten Vortrags- und Posterpräsentationen von jungen Autorinnen und Autoren auf der Tagung prämiert. Für ihre Vorträge wurden ausgezeichnet:



Abb. 4: Die Autorinnen und Autoren der besten drei Vortrags- und Posterpräsentationen auf der DGG-Tagung in Münster zusammen mit der Tagungsleiterin (rechts) und dem DGG-Präsidenten (links)

Wasja Bloch (FU Berlin) für den Beitrag „Detektion eines entwürfenden Gangnetzwerkes im oberen Mantel der subduzierenden Nazca-Platte“ (Koautoren: J. Kummerow, T. John, P. Wigger, P. Salazar und S. A. Shapiro), Ingo Dressel (GFZ Potsdam und RWTH Aachen) für den Beitrag „Comparison between the post-rift subsidence evolution of the Colorado Basin, SE South America, and the Orange Basin, SW Africa“ (Koautor: M. Scheck-Wenderoth) und Erica Galetti (Univ. of Edinburgh) für den Vortrag „Transdimensional Love-wave tomography of the British Isles from ambient noise interferometry“ (Koautoren: A. Curtis, B. Baptie, D. Jenkins und H. Nicolson).

Einen Preis für ihre Poster-Präsentationen erhielten: Fabian Lindner (ETH Zürich) für das Poster „Glacial hydraulics revealed by ambient seismic noise“ (Koautor: F. Walter), Marko Riedel (TU Bergakademie Freiberg) für das Poster „A qualitative comparison of seismic imaging methods applied to data from the New Jersey Shelf“ (Koautoren: S. Reiche und S. Buske) und Sonja Wadas (LIAG Hannover) für das Poster „Hochauflösende reflexionsseismische Erkundung von Subrosionsstrukturen und oberflächennahen Störungen in Bad Frankenhausen und Umgebung“ (Koautoren: U. Polom, H. Bunes und C. M. Krawczyk). Die Ehrungen wurden vom Präsidenten der DGG, Michael Weber, vorgenommen (Abb. 4).

—
Birger-Gottfried Lühr · Potsdam



Aufruf zur Bewerbung auf den Beate-Mocek-Preis der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft 2016



Die DMG vergibt 2016 zum dritten Mal den Beate-Mocek-Preis an eine Nachwuchswissenschaftlerin.

Der Preis ist zur Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der Mineralogie, insbesondere in den Bereichen Petrologie und Geochemie gestiftet worden. Der Preis wird jährlich an ein weibliches DMG-Mitglied (i. d. Regel vor Abschluss der Promotion) vergeben.

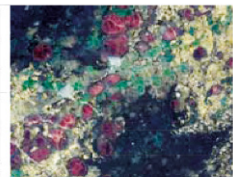
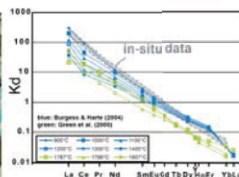
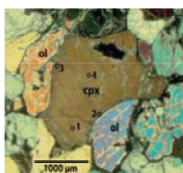
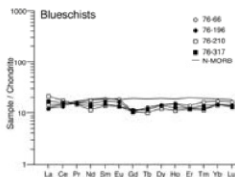
Voraussetzungen für die Verleihung sind:

- (1) Ein besonderes, förderungswürdiges Vorhaben aus dem Bereich der Mineralogie, insbesondere in der Petrologie oder Geochemie.
- (2) Die Preismittel sollen in der Regel für die Ausbildung verwendet werden (z.B. Bachelor-, Master-, Diplomarbeit, Dissertation). Es soll aus der Bewerbung erkennbar sein, dass die Auszuzeichnende einen entscheidenden Ausbildungsgewinn aus der Verwendung der Mittel zieht. Dabei kann es sich um Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen, Forschungsaufenthalte oder Geländearbeiten handeln.
- (3) Akademische Exzellenz der Bewerberin, nachgewiesen durch bisherige Leistungen, einen kompletten (wissenschaftlichen) Lebenslauf sowie ein Empfehlungsschreiben des Betreuers/der Betreuerin.

Bewerbungen auf den Beate-Mocek-Preis enthalten:

- Anschreiben
- Erläuterung des zu fördernden Vorhabens
- kompletten (wissenschaftlichen) Lebenslauf
- Empfehlungsschreiben der Betreuerin / des Betreuers

Bitte bewerben Sie sich bis zum 30. Juni 2016 per E-Mail (Dokumente als pdf) bei:
Prof. Dr. François Holtz, f.holtz@mineralogie.uni-hannover.de



Das Beate-Mocek-Preiskuratorium trifft im Sommer die Entscheidung über die Preisvergabe.
Die Preisverleihung findet auf der emc²⁰¹⁶ in Rimini statt.



Seite des Vorsitzenden

Liebe DMG-Mitglieder,

die emc²⁰¹⁶ steht vor der Tür und ich hoffe auf Ihre rege Teilnahme an der Tagung, die vom 11. bis zum 15. September 2016 in Rimini stattfinden wird (emc2016.socminpet.it).

Ich hoffe auch, Sie auf der Mitgliederversammlung begrüßen zu dürfen, die am 13. September in den Tagungsräumen stattfinden wird. In ihrem Rahmen soll unter anderem eine vom DMG-Vorstand vorgeschlagene geringfügige Änderung der Satzung diskutiert werden (s. Einladung auf der nächsten Seite).

Auf der zweiten „European Mineralogical Conference“ wird wieder ein breites Spektrum mineralogischer Teildisziplinen vertreten sein. Die Gemeinschaftstagung mit zehn europäischen mineralogischen Gesellschaften folgt auf das erste Treffen in Frankfurt 2012. Die Resonanz dieser Konferenz mit über 800 Teilnehmern und mehr als 30 breit gefächerten wissenschaftlichen Sessions zeigte den Bedarf für eine solche Gemeinschaftstagung, auf der Mineralogen, aber auch Geologen, Geochemiker, Lagerstättenkundler, Bio- und Umweltmineralogen eine gemeinsame europäische Plattform zum regen wissenschaftlichen Austausch finden.

Bedingt durch die geodynamische Lage von Italien ist vor allem von den italienischen Kollegen mit zahlreichen Beiträgen zu rechnen, die mit aktiver Tektonik sowie vulkanischen und hydrothermalen Aktivitäten verbunden sind. Ich bin mir sicher, dass einige Geochemiker und Petrologen der DMG die Forschung in diesem Bereich über Kooperationen mit italienischen Kollegen vorantreiben könnten. Und auch andere Forschungsfelder der Mineralogie wie z. B. Denkmalpflege und Kulturerbe sind in Italien von Hause aus stärker repräsentiert als in Deutschland. Wünschenswert wäre auch, wenn sich die Planung der einen oder anderen gemeinsamen Exkursion für den wissenschaftlichen Nachwuchs ergibt.



**Minerals, rocks and fluid:
alphabet and words of planet Earth**

Die emc²⁰¹⁶ ist das ideale Forum, um Kooperationen im Bereich der Mineralogie mit den europäischen Partnern, die teilweise andere Schwerpunkte in der angewandten und Grundlagenforschung haben, zu initiieren. Nutzen Sie die Gelegenheit und das nette Ambiente der schönen Kleinstadt (und des Badeorts) Rimini mit jahrtausendealter Geschichte, um den Austausch mit europäischen Kollegen voranzutreiben. Ich freue mich auf Ihre Teilnahme!

—
Ihr
François Holtz

Einladung zur Mitgliederversammlung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG) am 13. Sept. 2016 in Rimini (Italien)

Palacongressi Rimini • 12.30 Uhr

Tagesordnung

1. Begrüßung, Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und Beschlussfähigkeit
2. Genehmigung der Tagesordnung und des Protokolls der Mitgliederversammlung 2015
3. Bericht des Vorsitzenden
4. Bericht des Schriftführers
5. Bericht des Schatzmeisters
6. Aussprache über die vorliegenden schriftlichen Berichte der Sektionsleiter
 - Sektion Geochemie
 - Sektion Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt
 - Sektion Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale
 - Sektion Petrologie und Petrophysik der Minerale
7. Aussprache über die vorliegenden schriftlichen Berichte
 - a. des Chief Editors des EJM
 - b. der Pressesprecherin
 - c. des Redakteurs bei GMIT und ELEMENTS
 - d. der Online-Redakteure
 - e. des Vertreters der DMG im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (DGK)
 - f. des Vorsitzenden der Kommission für Schule und Hochschule
 - g. des DMG-Vertreters bei der IMA
 - h. der Sprecher des Arbeitskreises Archäometrie und Denkmalpflege
 - i. des Leiters des Arbeitskreises Rohstoffforschung
 - j. der Sprecherin des Arbeitskreises Mineralogischer Museen und Sammlungen
 - k. der Beiräte
8. Antrag auf Änderung der DMG-Satzung
9. Verabschiedung einer Wahlordnung
10. Einrichtung eines Arbeitskreises „Schule und Hochschule“
11. DVGeo
12. Zukünftige Jahrestagungen
13. Verschiedenes

Hannover, 30.5.2016

...

François Holtz
Vorsitzender

Vorschlag zur Satzungsänderung

Obwohl wir gedacht haben, dass die in Berlin 2015 beschlossene Satzungsänderung nun für einige Zeit die letzte gewesen ist, haben die Erfahrungen mit der Eintragung dieser Satzung und der Eintragung des neu gegründeten Dachverbandes Geowissenschaften ins Vereinsregister gezeigt, dass eine erneute Anpassung der Satzung in diesem Jahr (ohne Wahlen) sinnvoll erscheint. Dies bietet auch die Gelegenheit, den geplanten Arbeitskreis Schule und Hochschule direkt in der Satzung zu verankern, sofern dessen Einrichtung von der Mitgliederversammlung beschlossen wird.

Die Satzung in der bisherigen Form steht unter www.dmg-home.org/fileadmin/downloads/SatzungDMG2015.pdf zum Download zur Verfügung.

Folgende Änderungen schlägt der Vorstand den Mitgliedern zur Abstimmung vor. Weitere Änderungswünsche bitte über post@dmg-home.org an den Vorstand weiterleiten.

	Bisherige Fassung	Neue Fassung
§ 1	Die Gesellschaft führt den Namen „Deutsche Mineralogische Gesellschaft (e.V.)“ (DMG). Sie hat ihren Sitz in Bonn und ist dort in das Vereinsregister eingetragen. Für Meldungen an das Registergericht sind die/der Vorsitzende und die Schriftführerin/der Schriftführer je einzeln zeichnungsberechtigt. Das Geschäftsjahr ...	Die Gesellschaft führt den Namen „Deutsche Mineralogische Gesellschaft (e.V.)“ (DMG). Sie hat ihren Sitz in Bonn und ist dort in das Vereinsregister eingetragen. Das Geschäftsjahr ...
§ 6	Die DMG gliedert sich organisatorisch in vier Sektionen: ... Zusätzlich können Arbeitskreise eingerichtet werden, die in der Regel sektionsübergreifend sind. Gegenwärtig sind folgende Arbeitskreise eingerichtet: <ul style="list-style-type: none">– Arbeitskreis Mineralogische Museen und Sammlungen– Arbeitskreis Archäometrie und Denkmalpflege– Arbeitskreis Rohstoffforschung Die Sektionen und Arbeitskreise der ...	Die DMG gliedert sich organisatorisch in vier Sektionen: ... Zusätzlich können Arbeitskreise eingerichtet werden, die in der Regel sektionsübergreifend sind. Gegenwärtig sind folgende Arbeitskreise eingerichtet: <ul style="list-style-type: none">– Arbeitskreis Mineralogische Museen und Sammlungen– Arbeitskreis Archäometrie und Denkmalpflege– Arbeitskreis Rohstoffforschung– Arbeitskreis Schule und Hochschule Die Sektionen und Arbeitskreise der ...
§ 14	Der engere Vorstand besteht aus der/dem Vorsitzenden, der Stellvertreterin/dem Stellvertreter der/des Vorsitzenden, der Schriftführerin/dem Schriftführer und der Schatzmeisterin/dem Schatzmeister. Die Vorsitzenden der Sektionen sind ...	Der engere Vorstand besteht aus der/dem Vorsitzenden, der Stellvertreterin/dem Stellvertreter der/des Vorsitzenden, der Schriftführerin/dem Schriftführer und der Schatzmeisterin/dem Schatzmeister (§ 26 BGB). Die Vorsitzenden der Sektionen sind ...

	Bisherige Fassung	Neue Fassung
§ 14	<p>Zu den Aufgaben des Vorstandes gehören die gerichtliche und außergerichtliche Vertretung der Gesellschaft, die Vorbereitung von Beschlüssen und ihre Ausführung nach Entscheidung durch die Mitgliederversammlung, gemeinsam mit weiteren europäischen Mitgliedsgesellschaften die Herausgabe des EJM, die laufende Geschäftsführung und die Verwaltung des Vermögens der Gesellschaft.</p>	<p>Zu den Aufgaben des Vorstandes gehören die gerichtliche und außergerichtliche Vertretung der Gesellschaft, die Vorbereitung von Beschlüssen und ihre Ausführung nach Entscheidung durch die Mitgliederversammlung, gemeinsam mit weiteren europäischen Mitgliedsgesellschaften die Herausgabe des EJM, die laufende Geschäftsführung und die Verwaltung des Vermögens der Gesellschaft. Rechtsverbindliche Erklärungen bedürfen der Unterzeichnung durch die/den Vorsitzende/n bzw. deren/dessen Vertreter/in und ein weiteres Mitglied des engeren Vorstandes. Für Meldungen an das Registergericht ist jedes Mitglied des engeren Vorstandes einzeln zeichnungsberechtigt.</p>
§ 16	<p>Auf der Basis der in der Mitgliederversammlung vorgestellten Wahlvorschläge wird vom Vorstand ein Wahlzettel vorbereitet, der spätestens vier Wochen nach der Mitgliederversammlung an alle persönlichen Mitglieder versandt wird/ online zur Verfügung gestellt wird. Bei der Briefwahl wird der ausgefüllte und nicht unterschriebene Wahlzettel in einen neutralen Umschlag gegeben und dieser in ein vorbereitetes Kuvert, welches an die Vorsitzende/den Vorsitzenden adressiert ist. Für die Online-Wahl erhält jedes Mitglied gesonderte Legitimationsdaten. Mit der Absendung des Wahlformulars ist die Wahl abgeschlossen. Eine erneute Stimmabgabe ist nicht möglich. Wahlschluss ist der 30. November, 24:00 Uhr. Bei der Briefwahl gilt der Poststempel als Datum. Die folgenden Wahlen finden zweijährlich statt:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vorsitzende/Vorsitzender, die/der ein Jahr vor Beginn und ein Jahr nach Ende ihrer/seiner Amtszeit die Aufgaben der/des Stellvertretenden Vorsitzenden wahrnimmt; (2) Schriftführerin/Schriftführer und Schatzmeisterin/ Schatzmeister; (3) vier Sektionsvorsitzende, die ein Jahr vor Beginn und ein Jahr nach Ende ihrer Amtszeit die Aufgaben ... 	

	Bisherige Fassung	Neue Fassung
§ 16	<p>(3) ... der/des Stellvertretenden Sektionsvorsitzenden wahrnehmen. Jedes DMG-Mitglied hat nur Stimmrecht in einer Sektion, kann aber zwischen diesen frei wählen;</p> <p>(4) eine/ein "Chief Editor" des EJM;</p> <p>(5) je ein Wahlmitglied des Beirates und des studentischen Beirates für die im kommenden bzw. übernächsten Jahr beginnende Amtsperiode;</p> <p>(6) die Preiskommissionen für die Abraham-Gottlob-Werner-Medaille, den Viktor-Moritz-Goldschmidt-Preis und die Georg-Agricola-Medaille, sowie die gegebenenfalls nachzuwählenden Mitglieder von zeitlich befristeten Kommissionen;</p> <p>(7) die Redakteurin/der Redakteur der DMG-Beiträge in der Zeitschrift Elements;</p> <p>(8) die Redakteurin/der Redakteur der DMG-Beiträge in den GMIT-Heften;</p> <p>(9) das von der DMG in den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie zu entsendende Mitglied sowie dessen Stellvertreterin/Stellvertreter.</p> <p>Die Auszählung der Wahl erfolgt in Anwesenheit von mindestens zwei Vorstandsmitgliedern und zwei weiteren DMG-Mitgliedern, die nicht dem Vorstand angehören und die alle in der durchgeführten Wahl nicht kandidiert haben. Als gewählt gelten die Kandidaten mit der höchsten Stimmenzahl (einfache Mehrheit). Bei Stimmgleichheit entscheidet die/der Vorsitzende. Die Mitglieder werden vom Ergebnis der Wahl innerhalb eines angemessenen Zeitrahmens informiert, spätestens mit der Versendung des nächsten GMIT-Heftes.</p>	<p>Auf der Basis der in der Mitgliederversammlung vorgestellten Wahlvorschläge wird die Briefwahl / Onlinewahl entsprechend einer von der Mitgliederversammlung mit $\frac{3}{4}$ Mehrheit zu verabschiedenden Wahlordnung vorbereitet. Nach Abschluss der Wahl werden die Mitglieder vom Ergebnis innerhalb eines angemessenen Zeitrahmens informiert, spätestens mit der Versendung des nächsten GMIT-Heftes.</p>

Begründung

- §1** Der Satz wird in angepasster Form in § 14 übernommen. In diesem Paragraphen sind alle Befugnisse des Vorstandes zusammengefasst.

- §6** Die Liste der Arbeitskreise wird um den neu eingerichteten Arbeitskreis Schule und Hochschule ergänzt.
- §14** Die Befugnisse und die Zeichnungsberechtigung des engeren Vorstandes nach §26 BGB sind nun genauer definiert. Bisher sind die Unterschriften aller ins Vereinsregister eingetragenen Personen erforderlich. Dies kann zu Schwierigkeiten führen und erfordert einen hohen Verwaltungsaufwand.
- §16** Es ist sinnvoll, das genaue Procedere der Wahlen aus der Satzung herauszunehmen und in eine eigenständige Wahlordnung zu verlagern. Änderungen am Wahlprocedere erfordern dann nicht jedes Mal eine Satzungsänderung, die erst nach Eintragung beim Amtsgericht Wirksamkeit erlangt. Durch die geforderte qualifizierte Mehrheit bei der Mitgliederversammlung (¾ Mehrheit) für Änderungen an dieser Wahlordnung bleibt die gesellschaftsinterne Verpflichtung eines hohen Konsens in dieser Frage bestehen.

Die nachfolgende Wahlordnung beinhaltet unverändert den bisher in §16 der Satzung enthaltenen Text und beschreibt detailliert die Vorgehensweise bei der Durchführung der Wahlen. Die Wahlordnung ist ab dem Zeitpunkt des Wirksamwerdens der beantragten Satzungsänderung nicht mehr Bestandteil der Satzung.

Wahlordnung der DMG

Nach § 15 der DMG-Satzung werden die Wahlen zu Vorstand und Beirat der DMG in Form einer geheimen Briefwahl durchgeführt. Sie können auch online durchgeführt werden.

Diese Wahlordnung beschreibt detailliert die Vorgehensweise bei der Durchführung der Wahlen. Sie ist nicht Bestandteil der Satzung. Für die Verabschiedung und ggf. Änderung dieser Wahlordnung ist eine ¾ Mehrheit bei der Mitgliederversammlung erforderlich (§ 16, DMG-Satzung).

...

Auf der Basis der in der Mitgliederversammlung vorgestellten Wahlvorschläge wird vom Vorstand ein Wahlzettel vorbereitet, der spätestens vier Wochen nach der Mitgliederversammlung an alle persönlichen Mitglieder versandt wird/online zur Verfügung gestellt wird. Bei der Briefwahl wird der ausgefüllte und nicht unterschriebene Wahlzettel in einen neutralen Umschlag gegeben und dieser in ein vorbereitetes Kuvert, welches an die Vorsitzende/den Vorsitzenden adressiert ist. Für die Online-Wahl erhält jedes Mitglied gesonderte Legitimationsdaten. Mit der Absendung des Wahlformulars ist die Wahl abgeschlossen. Eine erneute Stimmabgabe ist nicht möglich. Wahlschluss ist der 30. November, 24:00 Uhr. Bei der Briefwahl gilt der Poststempel als Datum. Die folgenden Wahlen finden zweijährlich statt:

- (1)** Vorsitzende/Vorsitzender, die/der ein Jahr vor Beginn und ein Jahr nach Ende ihrer/seiner Amtszeit die Aufgaben der/des Stellvertretenden Vorsitzenden wahrnimmt;
- (2)** Schriftführerin/Schriftführer und Schatzmeisterin/ Schatzmeister;
- (3)** vier Sektionsvorsitzende, die ein Jahr vor Beginn und ein Jahr nach Ende ihrer Amtszeit die Aufgaben der/des Stellvertretenden Sektionsvorsitzenden wahrnehmen. Jedes DMG-Mitglied hat nur Stimmrecht in einer Sektion, kann aber zwischen diesen frei wählen;
- (4)** eine/ein "Chief Editor" des EJM;

- (5) je ein Wahlmitglied des Beirates und des studentischen Beirates für die im kommenden bzw. übernächsten Jahr beginnende Amtsperiode;
- (6) die Preiskommissionen für die Abraham-Gottlob-Werner-Medaille, den Viktor-Moritz-Goldschmidt-Preis und die Georg-Agricola-Medaille, sowie die gegebenenfalls nachzuwählenden Mitglieder von zeitlich befristeten Kommissionen;
- (7) die Redakteurin/der Redakteur der DMG-Beiträge in der Zeitschrift Elements;
- (8) die Redakteurin/der Redakteur der DMG-Beiträge in den GMT-Heften;
- (9) das von der DMG in den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie zu entsendende Mitglied sowie dessen Stellvertreterin/Stellvertreter.

Die Auszählung der Wahl erfolgt in Anwesenheit von mindestens zwei Vorstandsmitgliedern und zwei weiteren DMG-Mitgliedern, die nicht dem Vorstand angehören und die alle in der durchgeführten Wahl nicht kandidiert haben. Als gewählt gelten die Kandidaten mit der höchsten Stimmzahl (einfache Mehrheit). Bei Stimmgleichheit entscheidet die/der Vorsitzende.



1. GOOD Meeting Graduiertenkonferenz zur „Geology Of Ore Deposits“

Nach der Idee des Arbeitskreises Rohstoffforschung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft auch im deutschsprachigen Raum eine Konferenz für Nachwuchswissenschaftler im Bereich Lagerstättegeologie zu initiieren, fand vom 15. bis 17. März dieses Jahres das erste GOOD Meeting an der TU Bergakademie Freiberg statt. Organisiert von jungen Akademikern der TU und des Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie gab das Meeting Doktoranden, Masterstudenten und Postdocs die Gelegenheit, ihre Forschungsergebnisse zu präsentieren.

Die Beiträge der etwa 40 Teilnehmer deckten ein breites Spektrum lagerstättenkundlicher Themen ab, welches von der mineralogischen Charakterisierung einzelner Lagerstätten über Studien an Fluideinschlüssen bis hin zur Verwendung unkonventioneller Isotopensysteme

reichte. Eine Ice Breaker Party in der Lagerstättenammlung des Mineralogischen Instituts in Freiberg eröffnete die zweitägige Veranstaltung, deren Vortragsprogramm jeweils durch Übersichtsvorträge von Dr. Uta Alisch (Fugro Consult GmbH) und Prof. Hartwig Frimmel (Univ. Würzburg) eingeleitet wurde. Abschließend bestand für die Teilnehmer die Möglichkeit, das Lehrbergwerk „Reiche Zeche“ im Freiburger Revier zu besuchen.

Die Organisatoren bedanken sich bei allen Teilnehmern für die interessanten Beiträge und Diskussionen, sowie bei der DMG und dem Springer-Verlag für finanzielle Unterstützung. Nach dem erfolgreichen Start dieses Formats soll sich das GOOD Meeting als ein jährliches Treffen an wechselnden wissenschaftlichen Einrichtungen des deutschsprachigen Raumes etablieren. Im kommenden Jahr wird die Leib-



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des 1. GOOD Meetings in Freiberg

niz Universität Hannover mit Unterstützung junger Wissenschaftler der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) das 2. GOOD Meeting austragen. Unter dem folgenden Link werden dazu Informationen erscheinen:

www.dmg-home.org/dmg-home/sektionen-arbeitskreise-kommissionen-und-projektgruppen/ak-rohstofforschung/aktuelles/.

—
Oliver Frei & Jörg Neßler · Freiberg für das Organisationsteam des GOOD Meetings 2016

Sektionstreffen

Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale (CPKM) und Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt (AMiTU)

Vom 24. bis 26. Februar 2016 trafen sich die beiden Fachbereiche der DMG Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale (CPKM) sowie Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt (AMiTU) zu einem angeregten Fachaustausch in Bad Windsheim. Geleitet wurde die Tagung von den jeweiligen Sektionsleitern Dr. Christoph Berthold (Eberhard-Karls-Universität Tübingen) und Dr. Stefan Stöber (Martin-Luther-Universität Halle). Wie schon in den Jahren zuvor war die Tagung ausgezeichnet organisiert und regte zu einem wissenschaftlichen Austausch der unterschiedlichen Fach-

richtungen und zum Knüpfen neuer Beziehungen und Kooperationen an.

Das Meeting startete dieses Mal mit einem einstündigen eingeladenen Vortrag von Frau Dr. Almuth Sax (Universität Koblenz-Landau / Deutsches Institut für Feuerfest und Keramik) zum Thema „Aktuelle Mineralogische Fragestellungen an Feuerfestwerkstoffen: Praxisbeispiele aus dem Deutschen Institut für Feuerfest und Keramik und der Universität Koblenz“. Dem folgte die traditionelle gemeinsame Zubereitung eines Drei-Gänge-Menüs,



Die Workshopteilnehmerinnen und -teilnehmer vor dem Hotel am Kurpark in Bad Windsheim

angeleitet durch die Köche des Hotels in Bad Windsheim.

An den darauffolgenden Tagen stellten 21 der 28 Workshopteilnehmer ihre wissenschaftliche Arbeit in 20-minütigen Kurzvorträgen zu unterschiedlichen mineralogischen Themen vor. So wurde unter anderem über Filteraschen und über Korrosionsschutz in Müllverbrennungsanlagen diskutiert. Des Weiteren gab es Beiträge zu den Themen „Farbursachen der Wassermelonenturmaline“, „Wie amorph ist eigentlich Opal“ oder „Petrologische Untersuchungen an xenolithführenden Vulkaniten aus Neusee-

land“. Erstmals wurden auch solche Themen wie „Bäume als Modell-Systeme für anisotrope Strukturen“ oder „Untersuchungen von Meteoriten“ im Rahmen des Workshops behandelt.

Für Februar 2017 ist das Hotel am Kurpark in Bad Windsheim bereits wieder für das nächste CPKM/AMiTU-Sektionstreffen reserviert.

—
Melanie Kaliwoda · München

DMG-Doktorandenkurse 2016

2016 finden noch vier Doktorandenkurse mit Unterstützung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft statt. Nicht ortsansässige (bezogen auf den jeweiligen Veranstaltungsort), studentische DMG-Mitglieder erhalten einen Reisekostenzuschuss von 50 €. Weitere Hinweise und Links finden sich auf der DMG-Homepage, www.dmg-home.org.

- K3** In-situ-Analyse von Isotopen und Spurenelementen mit (MC-) ICP-MS gekoppelt mit Femtosekunden-Laserablation · Institut für Mineralogie, Leibniz Universität Hannover, I. Horn, S. Schuth, M. Lazarov, M. Oeser, S. Weyer et al., 10.–14. Okt. 2016 (s.weyer@mineralogie.uni-hannover.de)
- K4** Introduction to Secondary Ion Mass Spectrometry in the Earth Sciences · Helmholtz-Zentrum Potsdam – GFZ Deutsches GeoForschungszentrum, M. Wiedenbeck, 1 Woche, Okt./Nov. 2016 (michael.wiedenbeck@gfz-potsdam.de)
- K5** SEM based automated mineralogy · Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dr. A. Renno (HZDr), Prof. Bernhard Schulz (Freiberg), 17.–21. Okt. 2016 (a.renno@hzdr.de)
- K6** Application of ion beam analysis in mineralogy and geochemistry · Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dr. F. Munnik, Dr. R. Heller, Dr. A. Renno, 21.–25. Nov. 2016 (a.renno@hzdr.de)

Studentische Mitglieder der DMG erhalten bei der Teilnahme an Kursen der DGGV oder DGK die gleiche Reisebeihilfe wie bei Kursen aus dem DMG-Programm.

Experimentelle Hochdruck-Methoden und ihre Anwendbarkeit für das Innere der Erde

Auch in diesem Jahr konnte der Doktorandenkurs „High-Pressure Experimental Techniques and Applications to the Earth’s Interior“ ein internationales Interesse verzeichnen. Insgesamt nahmen 27 Studenten und Doktoranden aus unterschiedlichen Ländern (z. B. aus Brasilien, China, Deutschland, Frankreich, Italien und Österreich) an dem von der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG) und dem DFG Priority Program „First 10 Million years of the Solar System“ (DFG SPP 1385) geförderten Programm teil, welches vom Bayerischen Geoinstitut (BGI) in Bayreuth ausgerichtet und durchgeführt wurde.

Der gut strukturierte Kurs sollte Doktoranden, MSc.- und BSc.-Studenten einen breitgefächerten Einblick in die modernsten Methoden für Hochdruckexperimente geben. Dieses Vorhaben wurde sowohl in der Form einer Vielzahl von Vorträgen zu experimentellen und analytischen Methoden an den Vormittagen als auch von praktischen Laborkursen in den Nachmittagsstunden umgesetzt.

Der fünftägige Workshop deckte sowohl Themen ab, die sich direkt auf die Forschungsgebiete der Teilnehmer bezogen, aber auch zu meist weitergehende, neue Bereiche, die nicht

In-situ-Analyse von Isotopen und Spurenelementen mit (MC-) ICP-MS, gekoppelt mit Femtosekunden-Laserablation



Institut für Mineralogie, Leibniz Universität Hannover
10.–14. Oktober 2016

Bei dem Kurs soll die In-situ-Analyse von Isotopen und Spurenelementen mit Plasmaquellen-massenspektrometern, gekoppelt mit einem Laserablationssystem anhand ausgewählter Anwendungsbeispiele vermittelt werden. Dazu stehen in Hannover zwei Neptune-MC-ICP-MS, ein Element-XR sowie 2 Femtosekunden-Laser zur Verfügung. Mit dem Femtosekunden-Laser können verschiedene geowissenschaftlich relevante Materialien ablatiert werden, ohne dass dabei Element- und Isotopenverhältnisse fraktionieren. Somit können zum Beispiel auch Fluideinschlüsse oder Eis analysiert werden. Einen besonderen Vorteil bietet der Laser auch bei der In-situ-Messung stabiler Isotope, ein Schwerpunkt in Hannover. Der Kurs gliedert sich in einen Vorlesungsteil mit theoretischen Übungen sowie einen praktischen Teil, in dem „hands on“-Erfahrung an den Geräten gesammelt werden kann.

Vorlesungen, Übungen: Aufbau und Grundlagen der Massenspektrometrie und der Laserablation, Anwendungsbeispiele „nicht-traditioneller“, stabiler Isotopensysteme in den Geowissenschaften

Praktikum: *In-situ*-Analyse von Spurenelementgehalten in Gläsern, Fluideinschlüssen und Eis, *In-situ*-Messung stabiler (z. B. Li, B, Fe, Mg oder Cu) und radiogener (z. B. Sr, Pb) Isotope in Gläsern, Metallen und zonierten Mineralen

Organisation: I. Horn, S. Schuth, M. Lazarov, M. Oeser, S. Weyer

Ort: Institut für Mineralogie, Leibniz Universität Hannover, Callinstr. 3, 30167 Hannover

Teilnehmerzahl: max. 12 (Doktoranden, fortgeschrittene Studierende – Diplom/Master)

Gebühren: 80 € für Verbrauchsmaterial, Kursunterlagen, kleine Erfrischungen und ein gemeinsames Abendessen. Nicht ortsansässige studentische DMG-Mitglieder können einen Zuschuss zu ihren Kosten erhalten.

Rückfragen, Anmeldungen: Bitte bis 8.7.2016 an s.weyer@mineralogie.uni-hannover.de

Für Rückfragen stehen neben S. Weyer auch s.schuth@mineralogie.uni-hannover.de und i.horn@mineralogie.uni-hannover.de zur Verfügung.

zu den Standardmethoden eines jeden Labors zählen. Die Vorträge, welche generell in zwei Teile gegliedert waren, gaben zunächst einen allgemeinen Überblick über die mineralogischen, geochemischen und geophysikalischen Grundlagen und Theorien des Erdinnern, gefolgt von einer theoretischen Einführung in

die Hochdruck- und Hochtemperaturmethoden und einer Skizzierung der Fragestellungen, für die diese experimentellen Ansätze Anwendung finden. Es wurde eine Vielzahl an Methoden vorgestellt, so z. B. Multianvil-Apparaturen (bis zu 25 GPa und 3.000 K), Piston-Zylinder oder Diamant-Stempel-Zellen (bis zu 100 GPa) für



Der DMG-Doktorandenkurs „High-Pressure Experimental Techniques and Applications to the Earth’s Interior“ erfreut sich seit Jahren großer Beliebtheit.

In-situ-Bestimmungen von Probeneigenschaften durch Röntgen- oder Raman-Methoden. Aber auch die Möglichkeiten von höchstauflösender Analytik wie Raster- und Transmissions-elektronenmikroskopie für mineralogische und chemische Parameterbestimmung wurden demonstriert. Darüber hinaus wurden auch die immer wichtiger werdenden Bereiche von computergestützten Modellierungen, thermodynamischen Konzepten und Modellen oder auch die Theorie und Anwendung von Zustandsgleichungen (*Equations of State*, EOS) sowohl in ihrem Potential als auch ihren Einschränkungen diskutiert.

Da am BGI in Bayreuth in der Vergangenheit ein wesentlicher Beitrag zur Entwicklung und Verbesserung der Hochdruck- und Hochtemperaturmethoden geleistet wurde, konnte den Teilnehmern ein äußerst detaillierter Einblick in diese Thematiken ermöglicht werden. Während der praktischen Laborkurse sind Experimente in der Diamant-Stempel-Zelle, in Multianvil- und Stempel-Zylinder-Pressen und verschiedenen, modernsten Gesteinsverformungsapparaturen durchgeführt worden. Für den analytischen Aspekt der Experimente kamen ein weites Spektrum an mikroskopischen und spektroskopischen Techniken

zum Tragen wie z. B. TEM, EBSD, Raman, LA-ICP-MS, um nur ein paar zu nennen.

Nach einem erfolgreichen Tag im Labor wurde den Teilnehmern auch ein kulturelles Programm mit einer Tour in das Herz Bayreuths zuteil, welches sich als ein verzweigtes Katakombensystem unter der Stadt darstellt. Diese Katakomben dienten nicht nur den bayerischen Brauereien jahrzehntelang als gut klimatisierte Lagerhallen, sondern wurden in der Geschichte sowohl als Gefängnis als auch als Luftschutzbunker und Rückzugsort für die Stadtbewohner genutzt.

Dieser Workshop bot nicht nur eine exzellente Möglichkeit, von dem Know-How Bayreuths zu lernen und zu profitieren, sondern auch, um internationale Kontakte mit anderen Jungforschern und den etablierten Forschern des BGI zu knüpfen.

Im Namen aller Teilnehmer möchten wir uns bei allen Organisatoren und Dozenten für ihre Mühen, ihre sehr anregenden Vorträge und Laborkurse danken, die diesen Kurs so erfolgreich und angenehm gestaltet haben.

—
Xenia Ritter & Dominik Loroach · Münster

Aufruf – DMG-Doktorandenkurse 2017

Die Doktorandenkurse der DMG sind ein wichtiges Instrument zur Förderung junger Wissenschaftler. Sie bieten eine ergänzende und gezielte Vertiefung der Ausbildung auf aktuellen Forschungsgebieten der Geowissenschaften. Die DMG fördert diese Kurse durch einen finanziellen Zuschuss an den Veranstalter (25 Euro/ Person für Teilnehmer, die DMG-Mitglieder sind) und durch Reisekostenzuschüsse für studentische DMG-Mitglieder (50 Euro). Es können auch interessierte Diplomanden, Master-Studierende und Postdocs an den Kursen teilnehmen. Das aktuelle Kursangebot der DMG für 2016 finden Sie unter

www.dmg-home.org/aktuelles/doktorandenkurse/.

Das Kursprogramm lebt von der aktiven Unterstützung der DMG-Mitglieder. Wenn Sie Doktorandenkurse anbieten möchten, senden Sie Vorschläge für die im Jahr 2017 geplanten Doktorandenkurse per E-Mail an eine der Beiräte der DMG – **Susanne Greiff** (greiff@rgzm.de) oder **Cristina Maria Pinheiro De Campos** (cristinadecampos@gmail.com).

Einsendeschluss ist der **31.8.2016**.

Über die Annahme der Vorschläge wird auf der nächsten Vorstandssitzung im September 2016 entschieden. Der Vorschlag sollte nicht mehr als 4 Seiten umfassen und Folgendes enthalten:

1. Titel der Veranstaltung
2. Veranstalter mit Kontaktadresse
3. Vorgesehener Termin
4. Teilnehmerzahl (falls begrenzt)
5. Beschreibung des Inhalts
6. Art der Veranstaltung (Vorlesungen, Übungen, Praktikum)
7. Programmübersicht
8. Kursgebühr
9. Erfahrungen (Teilnehmerzahl etc.) bei früher durchgeführten Kursen der gleichen Art.

Die Doktorandenkurse der DMG bieten eine Möglichkeit, aktiv für das Fortbestehen der eigenen Fachrichtung einzutreten und für guten Nachwuchs zu sorgen – beteiligen Sie sich!

— *Susanne Greiff* · Mainz & *Cristina de Campos* · München

Wir gratulieren

85 Jahre

Dr. Ing. Rainer Gussone · 8.2.1931
Prof. Dr. Rudolf Allmann · 9.2.1931

80 Jahre

Prof. Dr. Hartmut Kern · 9.2.1936
Prof. Dr. Klaus Langer · 5.4.1936
Prof. Dr. Dietbert Knöfel · 8.5.1936

75 Jahre

Prof. Dr. Ekkehart Tillmanns · 9.1.1941
Prof. Dr. Michael Czank · 4.4.1941
Prof. Dr. Ernst-Dieter Franz · 6.4.1941
Prof. Dr. Friedrich Seifert · 8.5.1941
Prof. Dr. Ludwig Masch · 8.5.1941
Prof. Dr. Hartmut Fueß · 9.6.1941

70 Jahre

Prof. Dr. Volker Schenk · 5.2.1946
Prof. Dr. Klaus Bente · 7.5.1946



- Bieten Sie Ihren wertvollen Proben besten **Schutz vor unerwünschten Kontaminationen** durch Metall, Korrosion oder Umwelteinflüssen.
- Wir verwenden **ausschließlich metallfreie Werkstoffe**.
- Unsere Anlagen finden in der **wissenschaftlichen Forschung** und in der **Ultraspurenanalytik** der Pharmaindustrie ihre Anwendung.
- Wir liefern individuelle **Vertikal- und Horizontalstrom-Anlagen** sowie **vollständige Reinräume incl. Lüftung**.
- Wir erstellen für Sie die **Gesamtplanung** und begleiten Sie auf dem kompletten Weg von der Beratung über die Konstruktion und Fertigung bis hin zur Montage und späteren Wartung.

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



Seite des Präsidenten

Liebe DEUQUA-Mitglieder,

während der Sommer näher rückt, laufen die Vorbereitungen für die DEUQUA-Tagung auf vollen Touren. Das Programm wird in Kürze auf der Homepage der Tagung verfügbar sein. Ein Höhepunkt wird sicher der Abendvortrag von Hartmut Heinrich werden, der zu den nach ihm benannten weltberühmten „Heinrich-Events“ referieren wird. Während der Tagung werden mit Prof. Dr. Ute Wardenga (Leipzig) und Prof. Dr. Hans-Dietrich Schultz (Berlin) zwei ausgesprochene Experten zum politischen Wirken von Albrecht Penck berichten. Dies geschieht mit Blick auf das aus heutiger Sicht teilweise problematisch erscheinende politische Wirken des bedeutenden Quartärforschers, das wir diskutieren wollen.

Am Dienstag, den 27.9.2016, um 15:30 Uhr, findet im Geographischen Institut der TU Dresden die Mitgliederversammlung der Deutschen Quartärvereinigung statt, zu der ich hiermit alle Mitglieder herzlich einlade. Der Vorstand schlägt die unten aufgeführte Tagesordnung vor. Bitte kontaktieren Sie mich bis spätestens zum 31.8.2016, falls Sie Änderungs- oder Ergänzungswünsche hierzu haben. Das Protokoll der letzten Sitzung wurde im Heft 58 der GMIT publiziert und kann bei Bedarf bei mir ange-

fordert werden. Im Rahmen der Mitgliederversammlung werden wir eine Nachwahl der Schriftleitung von E&G Quaternary Science Journal durchführen, wobei der Vorstand die derzeit kommissarisch eingesetzte Schriftleiterin Margot Böse vorschlagen wird.

Vorläufige Tagesordnung der Mitgliederversammlung:

1. Begrüßung
2. Festlegung der Tagesordnung
3. Protokollgenehmigung der Sitzung vom 25.9.2014
4. Bericht des Präsidenten
5. Bericht aus der Geschäftsstelle und Rechnungsabschluss
6. Bericht der Kassenprüfer
7. Entlastung des Vorstandes
8. Bericht der kommissarischen Schriftleitung
9. Aussprache zu E&G Quaternary Science Journal
10. Nachwahl der Schriftleitung
11. Bericht der GMIT-Redakteure
12. DEUQUA-Homepage
13. DEUQUA-Tagung 2018
14. Verschiedenes

Ich freue mich, möglichst viele von Ihnen in Dresden treffen zu dürfen.

...

Mit den besten Grüßen
Frank Preusser

DEUQA-Homepage in neuem Design

Alles neu macht der Mai – oder in diesem Fall vielmehr der April: Die DEUQA-Homepage geht mit der Zeit.

Im Zuge der rasanten Entwicklung von neuen Webstandards und erweiterten Webanwendungen im Zeichen des Social-Media-Zeitalters wurde es notwendig, das bewährte, aber etwas in die Jahre gekommene Design der DEUQA-Homepage zu überarbeiten. Ziel war nicht nur die Überführung der Inhalte in ein neues, den technischen Ansprüchen der Zeit gerecht werdendes Design, sondern auch die Erweiterung des Funktionsumfangs und der Interaktivität. Nach einer kurzen, erfolgreichen Testphase ging die neue Website Anfang April dieses Jahres online. Die Entscheidung fiel für ein dezentes, klar strukturiertes und funktionales Design. Die Farbgebung ist an die Farben des DEUQA-Logos angelehnt und die Menüführung ist nun als dynamisches Top-Menü mit Dropdown-Funktion realisiert. Der dargestellte Screenshot in der Abbildung kann hierzu nur einen ersten Eindruck vermitteln und wir laden deshalb alle DEUQA-Mitglieder und Quartär-Interessierte herzlich ein, sich unter

www.deuqua.org

unter den wachsamem Blicken des DEUQA-Mammuts einen eigenen Eindruck zu verschaffen und die Website auf Herz und Nieren zu testen. Sicher steckt bei einem solchen Relaunch die Tücke im Detail und wir bitten deshalb um Mithilfe beim Aufspüren von eventuellen Anzeigefehlern und Fehlfunktionen. Rückmeldungen und Anregungen können jederzeit an den Webmaster unter info@deuqua.de geschickt werden oder nutzen Sie einfach das Kontaktformular direkt auf der Website.

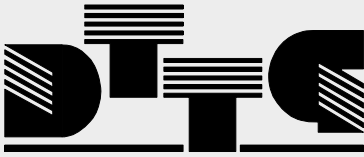
Was ist neu? Die DEUQA ist jetzt auf Twitter unter <https://twitter.com/deuqua>. Die Tweets unseres Mammuts werden in Echtzeit auch in die Homepage integriert und enthalten z. B.



Informationen zu Website-Updates, Tagungen, Stellenausschreibungen und quartärrelevanten Themen. Wir hoffen auf eine wachsende Anzahl an Followern! Natürlich soll das „Zwitschern“ den althergebrachten Informationsaustausch via Rundmail nicht ersetzen, sondern nur ergänzen. Doch auch hier stehen in naher Zukunft Änderungen bevor: Es ist geplant, das Rundmail-System durch einen Newsletter zu ersetzen – Näheres dazu zu gegebener Zeit natürlich auch auf der Homepage. Diese ist auch im neuen Design weiterhin in englischer Sprache verfügbar, wenn auch bisher noch mit einem etwas reduzierten inhaltlichen Umfang. DEUQA unterwegs? Die DEUQA-Website verfügt jetzt über einen integrierten mobilen Modus für Smartphones und Tablets – endlich kann man also bequem das gesamte Quartär „in die Tasche stecken“. Im neuen Downloadbereich steht Ihnen jetzt das DEUQA-Logo in verschiedenen Auflösungen und Dateiformaten zur Verwendung im Rahmen wissenschaftlicher Präsentationen zur Verfügung.

Als Webmaster der neuen Homepage und stellvertretend für den ganzen DEUQA-Vorstand wünsche ich Ihnen viel Spaß mit dem neuen Webauftritt und freue mich auf Ihre Rückmeldungen.

— Christopher Lüthgens · Wien



Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG)

Seite der Präsidentin

Liebe Mitglieder der DTTG,

unsere Mitgliederversammlung, zu der wir uns während der Mid European Clay Conference (MECC) in diesem Jahr hoffentlich zahlreich treffen, steht vor der Tür.

Die MECC findet in diesem Jahr vom 4. bis 8. Juli in Košice (Slowakei) statt. Das Programm ist thematisch sehr umfangreich und umfasst sowohl theoretische Methoden, analytische Verfahren und chemische Reaktionen zur Modifikation der Eigenschaften von Tonen als auch Beiträge zu vielfältigen Anwendungen von Tonen und Tonmineralen in der Chemie, Medizin, im Umweltschutz, in der Bodenkunde, in der Archäologie und für Baustoffe sowie in der Geotechnik. Das Programm wird auch in diesem Jahr wieder aktiv durch unsere Mitglieder in der Organisation und als Präsentierende mitgestaltet und wir freuen uns auf viele spannende neue Forschungsergebnisse. Wir hoffen, dass diese thematische Vielfalt noch viele Kurzentschlossene neugierig macht und zur Reise nach Košice animiert.

Unsere Mitgliederversammlung wird am Donnerstag, dem 7. Juli stattfinden. Die Einladungen werden Ihnen in der Zwischenzeit zugegangen sein. In diesem Jahr steht die Wahl

des Vorstandes sowie des Beirates an. Nutzen Sie Ihr aktives und passives Wahlrecht, um die Weiterentwicklung der DTTG mitzugestalten.

Die DTTG hat auch in diesem Jahr den Karl-Jasmund-Preis für hervorragende Nachwuchswissenschaftler und den Gerhard-Lagaly-Preis für die Anerkennung der Leistungen bereits etablierter Tonwissenschaftler ausgeschrieben. Im Augenblick, da ich diesen Brief schreibe, sind mir die Preisträger noch nicht bekannt, und Sie müssen sich bis zur MECC oder zur nächsten GMIT-Ausgabe, an der die DTTG beteiligt sein wird, gedulden, um die Namen der Ausgezeichneten zu erfahren. Das gleiche gilt für die Preisträger des diesjährigen Reynolds Cups (RC), der durch die Clay Minerals Society ausgerichtet wird. Unser Mitglied Reinhard Kleeberg, dem es bisher als einzigem gelungen ist, den RC zweimal zu gewinnen, war für die Ausrichtung (Probenherstellung und Auswertung der eingesandten Ergebnisse) zuständig und hatte damit neben seiner täglichen Arbeit einige Wochen zusätzliche Arbeit zu bewältigen. Ich möchte ihm an dieser Stelle für sein Engagement herzlich danken.

Wie bereits in der Vergangenheit erhalten alle MECC-Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, die noch nicht Mitglied der DTTG sind, eine kostenfreie Mitgliedschaft in der DTTG für das kommende Jahr. Mit dieser kostenfreien Mitgliedschaft können Sie bereits alle Vorteile nutzen und u.a. zu vergünstigten Konditionen an unserem Workshop zur qualitativen und quantitativen Phasenanalyse teilnehmen. Dieser Workshop wird im Februar 2017 in Greifswald durch Prof. Dr. Laurence Warr und Dr. Georg Grathoff organisiert.

Abschließend möchte ich Sie noch auf das zum Jahresbeginn nun endlich erschienene Special Issue von Clay Minerals mit Beiträgen zur MECC2014 aufmerksam machen. Der „Open Access“ des gesamten Heftes wurde durch die DTTG finanziert. Nutzen Sie den freien Zugriff zum Schmökern!

Dies gilt natürlich auch für (noch) Nichtmitglieder, bei denen ich mich für die Resonanz auf unsere Vorstellung der DTTG im letzten GMT bedanken möchte. Ich hoffe, dass sich daraus eine verstärkte Verzahnung zwischen verschiedenen Forschungsgebieten, aber auch zwischen Forschung und Industrie entwickelt,

die in sichtbare gemeinsame Forschungsprojekte und Ergebnisse mündet.

Ich freue mich sehr darauf, möglichst viele unserer Mitglieder in Košice zu treffen.

—
Katja Emmerich · Präsidentin der DTTG

Workshop

Qualitative und Quantitative Analyse von Tonen und Tonmineralen

Institut für Geographie und Geologie · EMA-Universität Greifswald

20.–24.2.2017

In 2017 wird der 7. Internationale DTTG-Workshop: „Qualitative and Quantitative Analysis of Clays and Clay Minerals“ vom 20.2.2017 bis 24.2.2017 am Institut für Geographie und Geologie, Abteilung Ökonomische Geologie und Mineralogie, der EMA-Universität Greifswald, stattfinden.

Der Workshop ist besonders für Studenten und Doktoranden mit Forschungsschwerpunkten in der Tonmineralogie gedacht, ist aber auch offen für andere Wissenschaftler, sowohl aus Universitäten, Bundes- und Landesämtern als auch der Industrie.

Inhalt des Workshops, der komplett auf Englisch gehalten wird, sind Theorie wie auch praktische Übungen. Hierzu werden Tonmineralogen aus Aachen, Freiberg, Hannover, Karlsruhe, München, Potsdam, Zürich und Greifswald die ganze Breite der Analytik in der Tonmineralogie vorstellen. Besonderes Augenmerk wird diesmal auf Elektronenmikroskopie (SEM, TEM, FIB-SEM) und Röntgendiffrakto-

metrie (inkl. Rietveld-Modellierung) gelegt. Andere Methoden, wie z. B. Isotopie, Oberflächenbestimmungen, Strukturformelbestimmung, FTIR, KAK, STA, werden ebenfalls behandelt.

Die Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt, deswegen bitten wir darum, ein kurzes Bewerbungsschreiben zu genauen Interessen, Forschungsschwerpunkt und Status (z. B. Student) an Georg Grathoff

(grathoff@uni-greifswald.de) zu schicken.

Anmeldeschluss für den Workshop ist der 30. Oktober 2016.

Die Teilnehmergebühren sind 300 € für Studenten, 600 € für Wissenschaftler und 1.100 € für die Industrie. Mitglieder der DTTG und der DBG erhalten einen 20 % Rabatt.

Die Gebühren beinhalten Workshop, Notizen, Coffee Breaks und das Workshop Dinner.

Der Reynolds Cup

Mineralogische Analytik nur so zum Zeitvertreib?

Wenn sich Geowissenschaftler über die quantitative Mineralphasenanalyse unterhalten, dann ist es bis zur kontroversen Diskussion nicht weit. Das Meinungsspektrum reicht dabei von „Heutzutage geht das mit modernen Geräten sehr genau ...“ bis „Das ist alles Scharlatanerie, da kommen eh nur Hausnummern heraus.“ Andererseits besteht Einigkeit, dass belastbare Zahlen auch im Geobereich gebraucht werden. Um ein objektives Bild über die Qualität von Ergebnissen der mineralogischen Analytik zu erhalten, hilft, wie bei jeder anderen Art von Analytik auch, nur ein unabhängiger Ringversuch an Proben mit referenzierter Zusammensetzung.

Diese Idee speziell für tonmineralhaltige Proben umzusetzen ist schwierig, da es kein leichtes Unterfangen ist, genügend reine Minerale für die Herstellung von hinreichend gut definierten Testmischungen zu gewinnen. Im Jahr 2000 konzipierten Jan Srodon, Douglas McCarty, Dennis Eberl und Victor Drits einen solchen Ringversuch, ursprünglich um eine eigene Methodenentwicklung mit anderen Verfahren vergleichen zu können. Zunächst unterzog sich Douglas McCarty (Chevron Texaco) der großen Arbeit, drei Probenmischungen herzustellen, die in 40 Einheiten zu je 4 Gramm als „unbekannte Proben“ an interessierte Labors verschickt wurden. Die Aufgabe bestand (und besteht seitdem) in der qualitativen und quantitativen Mineralphasenanalyse dieser Materialien. Zur Motivation der Teilnehmer wurden unter anderem Regeln festgelegt, siehe

www.clays.org/SOCIETY%20AWARDS/RCrules.html.

Die Ergebnisse werden vertraulich behandelt.

Nur die drei besten Teilnehmer werden bekannt gegeben und mit einer Ehrenplakette ausgezeichnet. Der Sieger erhält für zwei Jahre



Der Reynolds Cup.

einen Wanderpokal (und die moralische Verpflichtung, den nächsten Ringversuch auszurichten).

Der Name „Reynolds Cup“ (RC) wurde gewählt, um Robert C. Reynolds Jr., einen Pionier der Tonmineralogie, zu ehren. Das Bewertungskriterium ist die Summe aller Abweichungen (bias) zwischen Analysenergebnis und Referenzwert. Natürlich ist dieser „sportliche“ Aspekt eigentlich sekundär, auch wenn manche Kollegen schon von „Weltmeisterschaften“ gesprochen haben. Viel wichtiger sind die individuellen Erfahrungen und Lerneffekte der Teilnehmer. Es ist auch ein unschätzbare Service, kostenlos drei gut definierte Testproben geliefert zu bekommen. Das wissen viele Labors zu schätzen. So ist die Zahl der verschickten Probenserien seit 2002 von 40 auf mittlerweile 83 gestiegen. Die Anzahl der eingereichten Ergebnisse

erreichte nun, im 8. Jahr des RC, 69, die aus 21 Ländern kamen! Das ist eine große Datenbasis, auf deren Grundlage zumindest Tendenzen erkannt und Probleme identifiziert werden können. Die Ergebnisse werden jeweils auf der dem RC folgenden Jahrestagung der Clay Minerals Society (CMS) vorgestellt und waren auch schon Gegenstand einer Reihe von anderen Publikationen.

Organisatorisch ist der RC mittlerweile an die CMS gebunden, die ein Ad-hoc-Komitee etabliert hat, das aus den jeweils letzten drei Siegern und einem Vertreter des Vorstands der CMS besteht. Diese Gruppe definiert die Regeln der Ausrichtung und Bewertung, aber nur der jeweilige Organisator kennt die Zusammensetzung der Mischungen. Finanziell wird der RC durch einen Festbetrag von der CMS unter-

stützt, der aber bei weitem nicht ausreicht, die Kosten zu decken. Deshalb hat auch die DTTG beschlossen, den RC jeweils mit 750 € zu bezuschussen.

Die DTTG hat mit bislang drei Siegern und vielen Platzierten große Erfolge beim RC erreicht, was wohl auch der guten Arbeit in der Weiterbildung zugute geschrieben werden kann und uns als Gruppe große internationale Anerkennung eingetragen hat. Zum Zeitpunkt des Erscheinens dieses Heftes der GMIT werden die Ergebnisse des 8. RC bereits publiziert sein. Aber egal wie es diesmal ausgeht, auf jeden Fall werden die Teilnehmer wieder viel gelernt haben.

—
Reinhard Kleeberg · Freiberg



Seite des Präsidenten

Liebe Mitglieder, Freundinnen und Freunde der Paläontologie,

das Jahr 2016 ist nun schon wieder einige Monate alt, der beginnende Frühling erlaubt die ersten Geländearbeiten und es tut uns allen gut, das Büro und die übliche Routine zu verlassen. Die Vorbereitungen für das laufende Jahr sind gut angelaufen, insbesondere die Organisation der Tagung in Dresden, die sich mit einem interessanten Programm präsentiert. Ich hoffe, dass viele Teilnehmer nach Dresden kommen werden. Ich werde diesmal leider nicht an der Tagung teilnehmen können, da der Geologische Weltkongress (35. IGC) in Kapstadt meine Anwesenheit erfordert, um die Bewerbung Deutschlands zur Ausrichtung des 37. IGC mit zu organisieren und zu präsentieren. Vielleicht nehmen ja einige von Ihnen an dieser Tagung teil und haben die Gelegenheit, dieses geowissenschaftlich höchst interessante Land zu besuchen.

Bleiben wir bei den Tagungen! Für 2017 sind zwei Tagungen auf der Agenda. Wir versuchen eine Frühjahrstagung (Ende März) in Münster (Westfalen) abzuhalten und im Herbst eine gemeinsame Konferenz zusammen mit unseren chinesischen Partnern im zentralen China, wie wir das 2013 vereinbart haben. Ich bin davon

überzeugt, dass unsere internationalen Aktivitäten die Attraktivität unseres Faches weiter stärken werden.

Die Stellensituation hat sich nicht gebessert und es ist zu befürchten, dass an einigen Universitäten und Landesämtern Stellen umgeschichtet werden.

Wissenschaftlich gibt es interessante Entwicklungen, insbesondere im geobiologischen Bereich mit dem SPP 1833 *Building a Habitable Earth*, der sich mit der Bewohnbarkeit der Erde sowie der von Exoplaneten beschäftigt und interessante Ideen und Konzepte für die frühe Phase der biologischen Evolution aufzeigt. Vielversprechend sind ebenfalls die Aktivitäten junger Mikropaläontologen, auch unter dem Dach der Paläontologischen Gesellschaft; dies gilt ebenso für die fachübergreifenden Arbeitskreise wie den AK *Early Life*, in denen versucht wird, moderne naturwissenschaftliche Strömungen mit den Paläowissenschaften zu verbinden, alternative Ideen zu entwickeln und auch zu präsentieren.

Das Jahr 2016 wird vermutlich auch wieder eine Exzellenzinitiative sehen, inwieweit wir als Paläontologen davon profitieren können, werden wir sehen.

Auf der letzten Vorstandssitzung in Göttingen wurde ein Buchprojekt (Springer-Verlag) vorgestellt, eine Art moderne *Encyclopedia Palaeontologica*, um der Paläo-Community einen aktuellen Status Quo präsentieren zu können. Der Erfolg der *Encyclopedia of Geobiology* stimmt uns da zuversichtlich. Möglichkeiten einer Beteiligung gebe ich zu gegebener Zeit bekannt.

Unsere Zeitschrift, jetzt „PalZ“ in Kurzform genannt, hat ein *Update* bekommen, auch mit einem neuen Editorial in Form von sogenannten *Section Editors*. Wir hoffen, dass dies in Zukunft die Attraktivität dieses Journals noch weiter steigern wird. Ich möchte Sie alle auffordern, unsere Zeitschrift als zentrales Publikations-

organ intensiv zu nutzen – das geht allerdings nur, wenn Zeit für die Wissenschaft bleibt! In diesem Sinne wünsche ich uns allen ein erfolgreiches Frühjahr und interessante neue Erkenntnisse!

—
Ihr
J. Reitner

87. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft

11.–15. 9. 2016, Dresden

Fossils: key to evolution, stratigraphy and palaeoenvironments

Die Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden und die Paläontologische Gesellschaft laden gemeinsam zur 87. Jahrestagung unserer Gesellschaft nach Dresden ein.

Dresden ist mit seinen naturhistorischen Sammlungen und der TU Dresden seit Mitte des 19. Jahrhunderts ein international bekannter und beachteter Standort geologischer und paläontologischer Forschungen und Sammlungen. Hier arbeiteten u. a. Hanns Bruno Geinitz, Karl Wanderer, Hans Prescher und Harald Walther. Darüber hinaus ist die Stadt ob ihrer historischen Bauwerke und des mediterranen Flairs ein überaus attraktives Reiseziel in- und ausländischer Touristen. Die Tagung (Vorträge, Posterpräsentationen und die Mitgliederversammlung) findet im Hotel „art’otel“ im Herzen Dresdens statt. Zum Icebreaker wird ins Japanische Palais, dem Ausstellungsdomizil von Senckenberg in Dresden, eingeladen.

Die Tagung steht unter dem Motto *Fossils: key to evolution, stratigraphy and palaeoenvironments*, denn Fossilien geben entscheidende Informationen über die erdgeschichtlichen Veränderungen unseres Planeten. Diese betreffen insbesondere den Verlauf der Evolution der Organismen, die Entwicklung der Lebensgemeinschaften sowie die Veränderung der Lebensräume in Raum und Zeit.



Fossilien (Körper-, Spuren- und Chemofossilien) sind somit unser Schlüssel für das Verständnis der erdgeschichtlichen Vergangenheit, verlässliche Zeugen und wichtige Archive des vergangenen globalen Wandels sowie hervorragende Werkzeuge in der Paläoumwelt-Rekonstruktion. Der vergangene globale Wandel kann aber auch Hinweise für die Vorhersage möglicher Zukunftsszenarien unseres Planeten Erde geben (*the past is the key to future global change*).

Ziel der Tagung ist es, Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus verschiedenen Disziplinen der Geo- und Biowissenschaften zusammenzubringen, um möglichst viele Aspekte des *fossil records* zu betrachten und zu interpretieren.

Folgende Symposien erwarten zahlreiche Vortrags- und Posterbeiträge

- S 1 **Phanerozoic climate and ocean dynamics: the microfossil record**
Elicki, Langer & Mutterlose
- S 2 **Evolutionary aspects of vertebrate functional morphology**
Pfaff & Kriwet
- S 3 **Symbiosis, sociality and predation: biotic interactions through deep time**
De Baets & Haug
- S 4 **Extinctions and evolutionary radiations**
Kiel
- S 5 **Palaeoclimatic and palaeoatmospheric proxies**
Kunzmann & Moraweck
- S 6 **Continental biota and palaeoenvironments through time**
Schneider & Rößler
- S 7 **Marine macrofossils and palaeoenvironments through time**
Walaszczyk, Wilmsen & Niebuhr
- S 8 **Progress in biostratigraphy**
Herbig, Mönnig, Radtke & die DSK
- S 9 **Microfacies analysis as a palaeoenvironmental tool**
Munnecke & Jarochowska
- S 10 **Open sessions** der Arbeitskreise Wirbeltierpaläontologie (10a), Invertebratenpaläontologie (10b), Paläobotanik und Palynologie (10c) (*N.N.*)

Nachwuchswissenschaftlerpreis

Studierende, Doktoranden und Doktorandinnen können sich mit einem Vortrag für den Nachwuchswissenschaftlerpreis bewerben (bitte bei Einreichung des Abstracts Bewerbung angeben und den aktuellen Betreuer oder die Betreuerin nennen). Der Young Scientist Award wird vom Präsidium der Paläontologischen Gesellschaft gestiftet und die Bewertungskommission wird vom Vorstand eingesetzt. Es wird der wissenschaftliche Inhalt der Präsentation und die Vortragsgestaltung bewertet. Die Preisträgerin oder der Preisträger wird beim gemeinsamen Abendessen bekannt gegeben.

Posterpreis

Während der Postersession wird von den Teilnehmern per Stimmzettel das beste Poster gewählt. Die Preisträgerin oder der Preisträger wird beim gemeinsamen Abendessen benannt.

Exkursionsangebote

Exkursion 1: Geologie und Paläontologie der Sächsischen Kreide

Führung: *Markus Wilmsen* und *Birgit Niebuhr* · Dresden

Exkursion 2: Paläogene Floren Mitteldeutschlands

Führung: *Franziska Ferdani* und *Lutz Kunzmann* · Dresden

Exkursion 3: Geologie, Paläontologie, Bergbau und Bergbaugeschichte des Döhlener Beckens bei Dresden (Perm)

Führung: *Jörg Schneider* · Freiberg und *Lutz Kunzmann* · Dresden

Weitere Informationen unter

Tagungshomepage

www.palges.de/tagungen/jahrestagung-2016.html

Anmeldung und Einreichung Kurzfassungen

www.palges.de/tagungen/jahrestagung-2016.html

Deadlines

Verbindliche Anmeldung, Bezahlung der Gebühren und Einreichung der Abstracts: 1.6.2016

Kontakt

- **Organisationsfragen:** palges2016@senckenberg.de
- **Geschäftsstelle der Paläontologischen Gesellschaft:** geschaeftsstelle@palges.de
- **Homepage des veranstaltenden Instituts:** <http://tinyurl.com/z2dtk47>

—
Lutz Kunzmann, Birgit Niebuhr, Clara Stefen, Markus Wilmsen, Birgit Walker · Dresden;
Michael Gudo, Tina Schlüter · Frankfurt/M.

Einladung zur Mitgliederversammlung anlässlich der Jahrestagung 2016 in Dresden

Vorstand, Beirat und die Organisatoren der Jahrestagung laden Sie herzlich zu unserer diesjährigen ordentlichen Mitgliederversammlung am Montag, den 12.9.2016

in Dresden ein (genaue Uhrzeit und Ort entnehmen Sie bitte dem Tagungsprogramm). Die vorläufige Tagesordnung umfasst die folgenden Punkte:

TOP 1: Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit

TOP 2: Feststellung der Tagesordnung

TOP 3: Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung vom 14.9.2015 in Schiffweiler, OT Landsweiler-Reden, Saarland (veröffentlicht in GMT 62)

TOP 4: Bericht des Präsidenten

TOP 5: Berichte der Schriftleitungen

5.1 Bericht der Schriftleitung der Paläontologischen Zeitschrift

5.2 Bericht der Schriftleitung von GMT

TOP 6: Berichte der Arbeitskreise der Paläontologischen Gesellschaft

6.1 AK Wirbeltiere

6.2 AK Paläobotanik / Palynologie

6.3 AK Mikropaläontologie

6.4 AK Early Life

TOP 7: Bericht des Archivars

TOP 8: Bericht des Schatzmeisters und der Kassenprüfer

TOP 9: Satzungsänderungen

Bitte beachten Sie: Genaue Informationen zu den geplanten Satzungsänderungen werden spätestens drei Monate vor der Mitgliederversammlung jedem Mitglied zur Verfügung gestellt.

TOP 10: Entlastung des Vorstandes

TOP 11: Wahlen zu Vorstand und Beirat

TOP 12: Öffentlichkeitsarbeit

TOP 13: Zukünftige Jahrestagungen

TOP 14: Verschiedenes

Arbeitskreis Wirbeltierpaläontologie im Urweltmuseum GEOSKOP

Der Arbeitskreis Wirbeltierpaläontologie traf sich zum 43. Mal am Wochenende vom 11.–13. März 2016, diesmal auf der Burg Lichtenberg bei Kusel in der Pfalz. Am Freitagnachmittag führte Sebastian Voigt, Direktor des auf der Burg beheimateten Urweltmuseums GEOSKOP, 43 Interessenten in den nahegelegenen Unterperm-Steinbruch am Remigiusberg. Die spektakulären Tetrapodenfunde aus diesem Steinbruch konnten abends in der Präparationswerkstatt des Museums bewundert werden.

Am Samstagmorgen begrüßte zunächst Winfried Hirschberger, der Landrat des Kreises

Kusel, die 90 Teilnehmer aus sechs Ländern. Seine persönliche Ansprache war eine Liebeserklärung an die Region, ihre Kultur- und Naturgeschichte. Zum Dank für seine Unterstützung der Naturwissenschaft und des Museums GEOSKOP im Besonderen trägt eine 2011 beschriebene Synapsiden-Art vom Remigiusberg Hirschbergers Namen.

Überblicksvorträge von Hans-Peter Schultze, Michael Wuttke und Christian Foth führten anschließend ins Rahmenthema des diesjährigen Treffens ein: Weichteilerhaltung bei Wirbeltieren. H.-P. Schultze (Lawrence, Kansas) illustrierte am Beispiel von Fischmuskeln die Erforschungs-



Teilnehmer und Teilnehmerinnen am Treffen des Arbeitskreises Wirbeltierpaläontologie

geschichte erhaltener Weichgewebe vom 19. bis ins 21. Jahrhundert. M. Wuttke (Frankfurt/Main) nahm den Einfluss von Mikroben bei der Fossilisation unter die Lupe. C. Foth (Fribourg) sprach über Haut und ihre Derivate wie Haare und Federn. Sechs weitere Vorträge zum Rahmenthema stellten Tiere des Paläo- und Mesozoikums in Weichteilerhaltung vor (Pigmenterhaltung bei jurassischen Fischen, Martin Konwert; Haut, Kiemen und Augen permokarboner Amphibien, Ralf Werneburg; Haut- und Fellreste bei einem kretazischen Säuger, Thomas Martin; stofflich erhaltene Osteozyten in Tetrapodenknochen durch die Zeit, Martin Sander) oder beleuchteten biochemische Prozesse, die eine solche Erhaltung begünstigen. In einer abschließenden Betrachtung wies Wighard von Koenigswald darauf hin, dass Weichteilerhaltung nicht um ihrer selbst willen Aufmerksamkeit verdient, sondern als Quelle zusätzlicher, aus Hartteilen allein nicht abzuleitender Information verstanden werden muss.

Am Nachmittag des 12. und Vormittag des 13. März folgten 21 Vorträge zu freien Themen. In den Pausen konnten zudem 13 Poster bewundert werden. In den Vorträgen kamen moderne Methoden zur Sprache, wurden besondere Fossilien vorgestellt, einzelne Taxa revidiert und ganze Wirbeltierfaunen ausgewertet. Taxonomisch wie ökologisch war für jeden

etwas dabei: von der Hausratte bis zum Langhalsplesiosaurier und von Teleostiern bis zum Flusspferd.

Wie jedes Jahr wurde am Samstagabend über künftige Arbeitskreistreffen gesprochen. Viele würdigten das familiäre Format des Arbeitskreises, bei dem Bachelorstudenten unkompliziert mit emeritierten Professoren ins Gespräch kommen und über fossile Vertebraten diskutieren konnten.

Da die Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft 2017 schon im März in Münster stattfinden soll, stimmte eine Mehrheit für den Vorschlag, das Treffen des Arbeitskreises 2017 am Wochenende vor der Jahrestagung in Münster abzuhalten. Als Rahmenthema sollen dann Sinnesorgane im Mittelpunkt stehen. Im darauffolgenden Jahr 2018 trifft sich der Arbeitskreis wie gewohnt wieder als eigenständiger Zirkel am zweiten Märzwochenende in Magdeburg.

Im Namen aller Anwesenden dankte Hans-Peter Schultze zum Abschluss den Gastgebern des diesjährigen Treffens, Sebastian Voigt und Jan Fischer, für die freundliche Atmosphäre und die gute Organisation.

—
Ilja Kogan · Freiberg

Das Ehrenmitglied der PalGes, Dietrich Maronde, verstorben

Unser Ehrenmitglied und ehemaliger Programmdirektor für die Geowissenschaften der DFG Dr. Dietrich Maronde ist am 13. Februar unerwartet an den Folgen eines Herzinfarktes verstorben.

Viele von uns erinnern sich an D. Maronde in seiner Funktion als DFG-Referent und Programmdirektor an der Schnittstelle zwischen Antragstellung, Begutachtung und Überbringung meistens guter Nachrichten bei der Bewilligung von Projekten. Er hat sich in der Tat intensiv und nachhaltig um unsere Belange gekümmert und den Paläo- und Geowissenschaften in der DFG eine besondere Aufmerksamkeit verschafft. Für sein nachhaltiges und intensives Engagement für die Paläontologie hat die Paläontologische Gesellschaft ihm 2011 die Ehrenmitgliedschaft verliehen.

Dietrich Maronde wurde am 27. 9. 1934 geboren und hat – nach einer zweijährigen Tätigkeit als ‚Sampler‘ bei der Bentheimer Erdölfirma Deilmann – sein Geologiestudium 1957 in Köln begonnen, wechselte dann nach Göttingen, legte dort sein Diplom ab und promovierte 1968



Dietrich Maronde

späterer Programmdirektor bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft, deren geologische und paläontologische Ausrichtung er 27 Jahre prägte. Unter seinem maßgeblichen Einfluss wurden wichtige nationale und internationale geowissenschaftliche Großprojekte auf den Weg gebracht, wie z. B. das ‚International Lithosphere Programme‘ (ILP), die ‚European Geotraverse‘ (EGT), das ‚Kontinentale Tiefbohrprogramm‘ (KTB), oder die deutsche Beteiligung koordiniert, wie z.B. am ‚Ocean Drilling Program‘ (ODP-IODP). Er war der *spiritus rector* der DFG-Senatskommission für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung, die wesentlich für den Aufbruch der Geowissenschaften in dieser Zeit zuständig war.

Hans-Dietrich Maronde wurde für sein langjähriges Engagement für die Geowissenschaften durch zahlreiche Ehrungen und Anerkennungen bestätigt. So würdigte die DMG seine großen Verdienste um die Förderung der mineralogischen Wissenschaft mit der A.-G.-Werner-Medaille, die Geologische Vereinigung verlieh ihm 2001 die Ehrenmitgliedschaft für seinen unermüdeten Einsatz in der geowissenschaftlichen Forschungsförderung.

Die Paläontologie hat mit ihm einen Förderer und Netzwerker mit großem Erfahrungsschatz verloren, der unserem kleinen Fach in vielen Belangen Hindernisse aus dem Weg geräumt und oft gegen viele Widerstände auch größere Projekte auf den Weg gebracht hat.

—
Joachim Reitner · Göttingen
 Präsident der Paläontologischen Gesellschaft

bei E. Bederke und H. Schmidt über „Geologische Untersuchungen im Grenzbereich Silur-Devon des Südwest-Harzes“. In seiner Zeit als Student in Göttingen wurde auch sein fußballerisches Talent weiterentwickelt, das ihm bis ins hohe Alter hinein erhalten blieb. Kurz nach seiner Promotion nahm er eine Stelle an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover an und verbrachte von dort aus einige Jahre, bis 1972, in Thailand. 1972 begann seine Karriere als Referent und

Instrumente für die Geowissenschaft



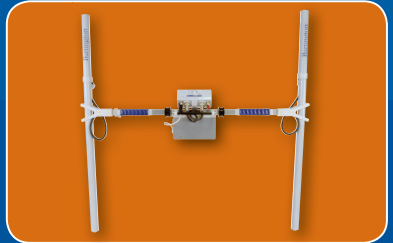
Grad-13: Neues digitales 3-Achs Fluxgate Gradiometers

- Für Archäologie oder Blindgängersuche
- Sensorabstand 500, 750 oder 1000mm
- Als Unterwasser-Variante verfügbar



Grad601: Fluxgate Gradiometer

- Sensorabstand 1 Meter
- Auflösung von 0.03 nT/m
- Elektronischer Sensor-Abgleich
- Auswerte-Software und nicht-magnetischer Wagen verfügbar



MS3: Mess-System für die Magnetische Suszeptibilität

- Verschiedene Sensoren für Labor und Feld
- Auflösung 2×10^{-6} SI
- Zwei-Frequenz-Sensor für Laboranwendungen



T: +49-7551-4077
F: +49-7551-1623
E: info@igm-geophysik.de

IGM GmbH
 Untere Sankt Leonhard Str. 16
 88662 Überlingen

www.bartington.com

Bartington[®]
 Instruments

GEOreport



**Geowissenschaftliche Öffentlich-
keitsarbeit • Tagungsberichte •
Ausstellungen • Exkursionen •
Publikationen**

Kristallstrukturmodell
als Briefmarkenmotiv der
Österreichischen Post.

Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit

Sand als Gestein des Jahres präsentiert

Wo sonst als in Brandenburg, der „Streusandbüchse Deutschlands“, konnte das Gestein des Jahres 2016 der Öffentlichkeit präsentiert werden? Am 22. April wurde der Sand im Sandwerk der Firma SKBB Sand+Kies in Spreenhagen feierlich getauft.

Die Veranstaltung startete mit Grußworten des Expertengremiums, das unter Leitung von Dr. Werner Pälchen, dem ehemaligen Vorsitzenden des BDG, das „Gestein des Jahres“ auswählt und begleitet. Unter den über 60 Teilnehmern waren interessierte Geowissenschaftler aus der Region, der Präsident des brandenburgischen Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Herr H.-G. Thiehm, Angelika Seidemann, Leiterin des Geologischen Landesdienstes, und Dr. Christof Ellger, Geschäftsführer der GeoUnion, die alle herzlich begrüßt wurden. Die kleinen Stars der Veranstaltung waren aber die anwesenden Schüler, die in den folgenden Beiträgen viele Infos rund um den Sand erfahren konnten. Bei einer Befahrung des Werks im Anschluss an



Sandtaufe am 22. April 2016: Wiedenfeld · UVMB, Pälchen · BDG, Fischer · SKBB, Enger · MIRO (v.l.n.r.)

die Taufe konnten sie auch am praktischen Beispiel erfahren, wie der Rohstoff Sand gewonnen und zur Weiterverarbeitung für verschiedene Produkte aufbereitet wird.

Denn das diesjährige Gestein des Jahres 2016 ist schließlich mehr als ein beliebtes Spielobjekt oder Hauptbestandteil von Traumstränden. Er ist auch ein unentbehrlicher Rohstoff und von herausragender Bedeutung für die Wirtschaft.

—
Tamara Fahry-Seelig · Berlin

Die ganz besonderen Eigenschaften der Minerale

Ja, natürlich, Minerale werden über physikalische und chemische Eigenschaften charakterisiert. Sie unterscheiden sich demzufolge zum Beispiel in der Dichte, ihrem Glanz, möglicher Transparenz, Farbe, etc. Seit Menschen sich mit Mineralen umgeben, sei es als Talisman, sei es zum praktischen Gebrauch, nutzen sie diese Eigenschaften.

Ein klassisches Beispiel ist sicher Nachfolgendes: Wenn die Wahrsagerin die Hand auf eine Bergkristallkugel auflegen lässt, dann fühlt sich das beruhigend an, denn die Wärme aus der Hand wird rasch abgeleitet. Angenehme Kühle beruhigt den Kreislauf. Sicher kann man nicht alle Effekte, die von Mineralen ausgehen oder die ihnen zugeschrieben werden, so einfach



**Die ganz besonderen
Eigenschaften der
Minerale**

Sonderausstellung vom 11. Mai bis 24. Oktober 2016



1858

Friedrich-Schiller-Universität Jena / Institut für Geowissenschaften
Mineralogische Sammlung
Sellierstr. 6 07745 Jena
Tel. / FAX: 03641/845715, E-Mail: csk@uni-jena.de
Öffnungszeiten: Montag und Donnerstag: 10 - 17 Uhr,
Sonntags nach Vorankündigung, Führungen nach Vereinbarung



ratur für bestimmte Eigenschaften steht oder gegen ein Leiden hilft, der wird in dem lexikalisch aufgebauten Teil der Ausstellung sicher fündig. Praktiker dürfen sich im tatsächlichen „Begreifen“ üben und danach einen Schluck aus dem Krug mit frischem Wasser nehmen.

Die Ausstellung will bewusst zur Diskussion anregen und freut sich bis zum 24. Oktober 2016 auf viele interessierte Besucher.

Öffnungszeiten

Montag und Donnerstag
13–17 Uhr; Sellierstr. 6
07745 Jena

Weitere Infos unter

www.minsmlg.uni-jena.de

Führungen bitte anmelden

cbk@uni-jena.de

erklären. Manchmal muss man sich auch getrauen, die Faszination, die ein Mineral ausstrahlt, zu genießen.

Die neue Sonderausstellung in der Mineralogischen Sammlung am Institut für Geowissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität Jena beschäftigt sich mit diesem komplexen Thema. Neben einem Streifzug durch die unterschiedlichsten Kulturen unseres Globus von der Antike bis heute werden Minerale der Bibel vorgestellt. Hier wird jeweils ein Rohstein mit einem geschliffenen Exponat kombiniert. Natürlich wird auch ein Überblick über die Vielfalt der Monatssteine und Sternzeichensteine gegeben.

Im zweiten Teil der Ausstellung wird der ganzheitliche Ansatz Hildegard von Bingens erklärt und wer wissen möchte, wie das Mineral oder Gestein aussieht, welches nach einschlägiger Lite-

Birgit Kreher-Hartmann
Jena

Tagungsberichte

Symposium zur Geologie der Serra do Espinhaço im brasilianischen Diamantina



Ehemalige Schüler von Reinhard Pflug am Ort des ersten brasilianischen Diamantfundes bei Diamantina (Foto: Matheus Espíndola/UFMG)

Gelände, und immer wieder Gelände! Das ist das Schlüsselwort für eine erfolgreiche Ausbildung in der Geologie und die Befähigung, geologische Prozesse in ganz verschiedenen Raum- und Zeitskalen auch im Labor oder im Modell verstehen zu können. Reinhard Pflug (1932–2012), von 1970 bis 2000 Direktor des Geologischen Instituts in Freiburg sowie Credner (1960) und Stille-Preisträger (2000) der Deutschen Geologischen Gesellschaft, hat dies immer vertreten. Seine sehr zahlreichen Diplomanden und Doktoranden haben damit erfolgreich vielfältige Berufsfelder besetzt in kleinen und großen Ingenieurbüros, als EDV-Spezialisten sowie auch als Universitätsprofessoren (immerhin acht, davon sieben in Brasilien).

Vom 24.–26. September 2015 trafen sich in Diamantina im Bundesstaat Minas Gerais zahlreiche Geologen und Studenten, darunter etliche Dok-

toranden, die mit Themen zum Espinhaço-Gebirge promoviert worden waren, zu Vorträgen, Exkursionen und Poster-Präsentationen. Das Symposium hatte die Bundesuniversität von Minas Gerais im Eschwege-Institut ausgerichtet. Es ehrte Reinhard Pflug und feierte gleichzeitig 50 Jahre eines Geländeinstitutes, das er angeregt und als deutsch-brasilianisches Gemeinschaftsprojekt gegründet hatte.

Wegen seiner großen Verdienste um den Bergbau und die Geologie Brasiliens hatte Reinhard Pflug es nach Wilhelm Ludwig von Eschwege (1777–1855) benannt. Das (für Brasilianer nicht einfach auszusprechende) „Instituto Eschwege“ wurde zunächst von einigen seiner deutschen Schüler geleitet und gehört heute zur Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Generationen brasilianischer Studenten wurden hier in Geländekursen ausgebildet, und weiterhin ist in Brasilien „Warst Du auch in Diamantina?“ eine häufig unter Geologen gestellte Frage.

Neben dem Austausch neuer wissenschaftlicher Ergebnisse (u. a. auf der Basis zahlreicher radiometrischer Datierungen) und alter Erinnerungen genossen die Teilnehmer auch das Flair dieser etwas abgelegenen einstigen portugiesischen Kolonialstadt. Hier war zu Beginn des 18. Jahrhunderts das indische Diamant-Monopol gebrochen worden, und es entwickelte sich eine kleine Stadt mit etwa 40.000 Einwohnern, die auf den meisten Globen verzeichnet ist und 1999 zum Weltkulturerbe der UNESCO erklärt wurde.

—
Andreas Hoppe · Freiburg i. Br.

Kurs Curating of Palaeontological Collections am 1.2.2016 in Frankfurt a. M.

Am Senckenberg Forschungsinstitut Frankfurt a. M. wurde vom Berichtersteller ein ganztägiger Kurs mit dem Thema *Curating of Palaeontological Collections* im Rahmen des Kursprogramms *Management Tools – Organisational Proficiency* der Goethe Graduate Academy (GRADE) abgehalten. Teilgenommen haben 16 Promovierende und Postdocs von geo- und biowissenschaftlichen Abteilungen der Universität Frankfurt, des Senckenberg Forschungsinstitutes sowie von Institutionen in Brasilien, Polen und Frankreich. Am Vormittag wurde eine Einführung in Strukturen und Bedeutung von Sammlungen, Aufgaben eines wissenschaftlichen Kurators, die spezifische Pflege von Fossilien, Typenkunde, Sammlungstechniken und Sammlungsorganisation (Aufstel-

lung, „Inwertsetzung“, Sicherheitsaspekte) gegeben. Der Nachmittag begann mit einem Besuch verschiedener Sammlungen, in denen die verantwortlichen Kuratoren deren spezifische Eigenheiten darstellten. Schließlich wurde anhand von praktischen Beispielen das Thema Digitalisierung behandelt. Die Diskussionen im Verlauf des Kurses zeigten, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer neue, für sie z. T. überraschende Einsichten gewonnen haben und großes Interesse an diesem Thema besteht.

Es ist deshalb geplant, den Kurs zu wiederholen bzw. weiter auszubauen.

—
Ulrich Jansen · Frankfurt a. M.

Mining Opportunities in Afrika

125 Teilnehmer aus vielen Ländern hatten sich zur Teilnahme an diesem Workshop angemeldet, der am 17. und 18. März 2016 von der FAB Fachabteilung Auslandsbergbau zusammen mit der Deutsch-Südafrikanischen Industrie- und Handelskammer (AHK) und dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag in Berlin durchgeführt wurde. Jeder, der einmal in afrikanischen Ländern tätig war, fühlte sich vom Thema angesprochen, um neuere Entwicklungen und auch ermutigende Signale kennenzulernen. Vor dem Hintergrund der wachsenden Instabilität der politischen und wirtschaftlichen Lage im globalen Maßstab war es interessant, hier und da solche ermutigenden Anzeichen wahrzunehmen.

Die Themen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Prospects of African Mineral Deposits
- Development of Projects
- Technology Transfers
- Environmental and sustainable Solution
- Financing

Aus Afrika waren Vertreter folgender Staaten unter den Teilnehmern: Kamerun, Demokratische Republik Kongo, Ghana, Mosambik, Republik Südafrika (RSA), Rwanda, Tanzania, Zambia und Zimbabwe.

Für einen Geologen waren vor allem die ersten beiden Themen interessant – auch für mich, wo meine eigenen Erfahrungen auf dem afrikanischen Kontinent mehr als 25 Jahre zurück

liegen. Es zeigte sich, dass die spezifischen Probleme im Bereich Prospektion, Exploration und Exploitation sich nicht wesentlich verändert haben – mit Ausnahme der enormen Ausbreitung digitaler Anwendungstechnologien!

Die Schwerpunkte der Vorträge lagen im Bereich der „klassischen“ Rohstoffe. So spielten weiter die Exploration und der Bergbau nach Gold, Kupfer und Diamanten eine große Rolle. Dazu kamen die derzeit wichtigen Rohstoffe Coltan, Wolfram und andere selteneren Minerale (Niob, Lithium etc.), aber auch Kohle (Mozambik), Flussspat (RSA) oder Mangan (RSA).

Wie ein roter Faden zog sich durch alle Vorträge das Bemühen, durch ein neues, gegenseitiges Verständnis die teilweise durch aktuelle, weltpolitische Entwicklungen blockierten Beziehungen und Projekte wieder in Gang zu bringen. So warb vor allem die Demokratische Republik Kongo um Beteiligungen und Investitionen in ihren Rohstoffsektor mit dem Hinweis, dass es nun seit längerer Zeit gelungen sei, relativ stabile Zustände im ganzen Land garantieren zu können. Auch der Trend, kleinere Ressourcen durch Förderung und Legalisierung des weit verbreiteten Kleinbergbaus in den Abbau und auf den Weltmarkt zu bringen, wurde immer wieder beschrieben. Hier wurden vor allem Coltan und Schmucksteine genannt. Dazu ist eine Reihe von „Joint Ventures“ zur Promotion solcher Projekte über Ländergrenzen hinweg entstanden, die dazu beitragen, dass der Transfer von Know-How aber auch

neuere wissenschaftliche Erkenntnisse breiter gestreut werden können und eher zur gegenseitigen Hilfe und Ergänzung als zum Abschotten führten.

Ein weiteres Thema war der inzwischen erzielte Fortschritt im Bereich der Erforschung und der Anwendung von „Footprints“ für eine ganze Reihe von Rohstoffen aus sogenannten schmutzigen Quellen. Mit diesem Instrument gelingt es in immer größerem Maße, die vielen bisher nicht zertifizierten Kleinbergbau von einer Zertifizierung zu überzeugen, damit ihre Rohstoffe einen legalen Zugang zum Weltmarkt haben. Andreas Knobloch zeigte in seinem Vortrag, dass es eine große Lücke im Bereich der Grundlagendaten gibt, die nur dadurch zustande gekommen ist, dass es nicht gelungen ist, die vielen, in Papierform vorhandenen Daten in den jeweiligen lokalen Archiven zu digitalisieren und damit den Auswerteprogrammen zugänglich zu machen. In vielen Archiven der afrikanischen Staaten ruhen noch immer solche Schätze historischer, geologischer Grundlagenerfassung mit sehr genauen Daten zur Lage, Entstehung und Verbreitung bestimmter Bodenschätze und geologischer Formationen, die bisher leider nur über das Studium an den originalen Quellen zugänglich sind.

Wie erkennbar, war es ein umfassender Workshop, bei dem auch wieder das „Networking“ und die Geselligkeit nicht zu kurz kamen.

—
Rudolf Dietmar · Wesselburen



Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Messel-Arbeitstreffen 2016

Messel-Arbeitstreffen 2016

In der Senckenberg Forschungsstation Grube Messel fand am 14. März 2016 ein Arbeitstreffen von über die Fossilagerstätte Grube Messel forschenden Wissenschaftlern statt. Das jährliche Treffen dient als Informations- und Diskussionsforum für alle Aspekte der Messel-Forschung und verwandter Themen. In zehn Vorträgen wurde den 25 Teilnehmern aus verschiedenen Instituten und Museen in Deutschland und Österreich ein breites Spektrum an Themen präsentiert. Im ersten Vortragsblock wurden neue Forschungsergebnisse aus verschiedenen eozänen und paläozänen Fundstätten vorgestellt, zum Beispiel Ausgrabungen in den Ölschiefern von Songzi (China), in Menat (Frankreich) und Huadian (China) sowie Untersuchungen an Schwämmen aus einer Vielzahl paläogener Fundstätten. Der zweite Vortragsteil umfasste Vorträge zur Grube Messel. Es wurde über eine photogrammetrische Analyse von Höhenänderungen in der Grube Messel berichtet, dann lag der Fokus auf paläontologischen Themen: Eine polenbasierte Analyse der Diversitätsänderungen der Vegetation um den Messel-See wurde vorgestellt, und es wurde über Nage-tiere und Insektenfresser aus Messel berichtet. Es folgten Vorträge zur Weichteilerhaltung bei Messeler Fledermäusen und zum Tod einer trächtigen Urpferdstute, wonach die Diskussion besonders angeregt war. Zum Abschluss wurde über Messelit und Anapait berichtet. Insgesamt war es ein sehr diverses Programm, für das wir viel positive Resonanz bekamen. Die Organisatoren danken allen Teilnehmern herzlich für Ihr Interesse und die spannenden Diskussionen. Ein besonderes Dankeschön geht an die Mitarbeiter der Forschungsstation Grube Messel für die tatkräftige Unterstützung bei der Vorbereitung und Durchführung.

Sonja Wedmann · Messel, Stephan Schaal · Frankfurt

European School on Ostracoda in Jena

Ostrakoden sind bei Fragen zur hochauflösenden Biostratigraphie, zur Nutzung als mikropaläontologische Indikatoren von Biofazies und paläoklimatischen Veränderungen in marinen und kontinentalen Sedimentationsräumen von besonderer Bedeutung. Mit den Zielen der Weiterbildung und des gegenseitigen Erfahrungsaustauschs nutzten 15 Ostracodologen vom 7. – 11. März 2016 die Möglichkeit zur Teilnahme an der European School on Ostracoda 2016.

Der Kurs richtete sich an Interessenten der Mikropaläontologie, Paläoozeanographie, Paläoklimatologie, Biologie und Umweltwissenschaften. Der englischsprachige Kurs wurde unter Leitung von Peter Frenzel am Institut für Geowissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität in Jena durchgeführt. Zu den Referenten zählten Renate Matzke-Karasz (LMU München), Helga Groos-Uffenorde (GZG Göttingen), Lea Rausch (DEA Lab Wietze), Finn Viehberg (Univ. Köln) und Marie Hörnig (Univ. Greifswald).

Der einwöchige Kurs beinhaltete Grundlagen zu Anatomie, Reproduktion, Ontogenie, Klassifikation, Paläoökologie und Statistik. Dabei wurden sowohl rezente als auch fossile Ostrakoden aus marinen und

kontinentalen Lebensräumen behandelt. Unter fachkundiger Leitung von Renate Matzke-Karasz konnte jeder Kursteilnehmer mit Hilfe von Stereomikroskopen und Präpariernadeln die Herstellung von Weichkörperpräparaten selbstständig durchführen und dabei anatomische Details der Gliedmaßen rezenter Ostrakoden direkt beobachten. Das natürliche Vorkommen rezenter Ostrakoden wurde im Rahmen einer halbtägigen Exkursion in das Pennickental bei Jena vorgestellt, wobei Probenahmen rezenter Ostrakoden sowie wasserchemische Untersuchungen vor Ort demonstriert wurden. Zu den weiteren Höhepunkten des Kurses zählten Vorlesungen von Helga Groos-Uffenorde über die Morphologie, Taxonomie, Ökologie und Biostratigraphie mariner Ostrakoden des Paläozoikums. Abschließend referierten Lea Rausch und Björn Holstein (DEA Lab



Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der European School on Ostracoda 2016

Wietze) über die biostratigraphische Anwendung der Ostrakoden und anderer Mikrofossilien in der Erdölindustrie.

Die Ostracodologen möchten sich bei allen Veranstaltern herzlich bedanken. Die nicht zu hohe Anzahl an Teilnehmern, die effiziente Abwechslung aus Theorie und Praxis sowie das breite fachliche Spektrum der ausgewählten Referenten ermöglichten den beteiligten Personen eine Vielzahl neuer Erkenntnisse und neue Kontakte. Die Durchführung des Kurses wurde finanziell durch das DEA Lab Wietze unterstützt und durch die Society of Friends of IRGO e. V. getragen.

www.support-irgo.net/eso.

—
Frank Scholze · Freiberg

Netzwerk „Steine in der Stadt“ — Arbeitstagung 2016 in Mendig

Vom 7. bis 10. April 2016 trafen sich die Netzwerker – Geowissenschaftler, Restauratoren, Baustoffkundler, Steinmetze, Denkmalpfleger, Stadtführer u. a. – im Eifelgebiet, um ihre mittlerweile bereits 11. Jahrestagung zu Naturwerksteinen im Stadtbild durchzuführen.

Über 50 Tagungsteilnehmer erlebten einen spannenden und etwas erweiterten Ablauf, der erstmals von der Nachfolgerin des Netzwerkgründers J. Schroeder (TU Berlin), Frau A. Richter (Landesmuseum Hannover) und ihrem Koordinationsteam gestaltet wurde. Gastgeber war die Deutsche Vulkanologische Gesellschaft (DVG) – und namentlich H. Lempertz als Vorstandssprecher – mit Sitz in Mendig, die großzügig die Tagungsräume im Dr. Franz Xaver Michels-Institut zur Verfügung stellte und die Tagung in jeder Hinsicht perfekt unterstützte.



Teilnehmer der Netzwerktagung „Steine in der Stadt 2016“ in Mendig; im Hintergrund das Tagungsgebäude, das Dr. Franz Xaver Michels-Institut; Foto: R.F.W. Veth

Die zentrale Organisation übernahm federführend K.-H. Schumacher (DVG), der wiederum Exkursionshilfe von F. Häfner (Budenheim, vormals Geol. Landesamt Mainz) erhielt.

Erstmals wurde diesmal eine Vorexkursion in Bonn angeboten, die von Frau R. Schumacher (Mineralogisches Museum am Steinmann-Institut, Univ. Bonn) hervorragend vorbereitet und vom Hauptbahnhof bis zum Münster geleitet wurde. Im öffentlichen Abendvortrag, der auch erstmals am Donnerstagabend stattfand, demonstrierte F. Häfner in gelungener Weise, wie Naturwerksteine die regionale Identität mitbestimmen.

Die Tagungsposter widmeten sich verschiedensten Themen zwischen individueller Baumaterialanalyse an historischen Gebäuden (z. B. „Alter Zoll“ in Bonn, „Gartenhaus“ der Klosteranlage Maria Laach), aber auch Konservierungsaspekten vulkanischer Tuffe und Strahlungsverhalten von Straßenbausteinen. Im ersten Tagungsblock wurde ein Bogen von der regionalen Geologie der Eifel über die Ost-eifel-Vulkanite bis hin zu den Schiefen gespannt, der durch restauratorische Aspekte in Bonn und didaktische in Köln abgerundet wurde. Die erste Nachmittagsexkursion führte zu charakteristischen Basalt- und Tuffstein-Lokalitä-

ten wie Stürmerich und Weibern (begleitet vom Betreiber, Herrn Krings, sowie L. Viereck, Inst. f. Geowissenschaften, Univ. Jena), aber auch zu den Lapillituffen des Eppelsberges (begleitet vom Betreiber, Herrn Pitzen) und natürlich der nachgerade „klassischen“ Wingersbergwand, wo der Laacher-See-Vulkanismus seitens V. Reppke von der DVG exzellent umrissen wurde, einige Teilnehmer in der Nähe aber durchaus auch (winzige) Hauyne sammeln konnten.

Der Vortragsblock des Folgetages umfasste vielfältige Naturwerkstein-Ensembles in Düssel-dorf wie die Präsenz der Eifel-Vulkanite an Berliner Bauwerken, seltene Naturwerkstein-Provenienzen in Bayern und einen wissenschaftsgeschichtlichen Vortrag über das älteste bekannte „Naturwerkstein-Fachbuch“ (Wirsing/Schmidel 1775). Darauf folgten neue Ansätze zur Straßenbaustoffanalyse auf radioaktive Strahlung sowie zwei spannende Ansätze zur Didaktik, zum einen zur schulischen Vermittlung durch spezielle, auf Fünftklässler ausgerichtete, praktische Lehrangebote, zum anderen zu Aktivitäten mit Schülern in Erfurt im Rahmen des Programms „denkmal aktiv“ der Deutschen Stiftung Denkmalschutz. Zu den aktuellen Perspektiven des Netzwerks präsentierten aus der Koordinatorenrunde A.

Peterek (Geopark Bayern-Böhmen) den Status Quo der neuen Homepage und F. Heinz (Dresden) den Auf- und Ausbau an der umfassenden Bibliographie. Die Referentin des „denkmal aktiv“-Vortrags, Frau H. Kirsten (Ingenieurbüro f. Steinsanierung, Erfurt), hatte die erfreuliche Aufgabe übernommen, den nächsten Tagungsort vorzustellen – Gotha! Die Netzwerk-Jahrestagung „Steine in der Stadt 2017“ wird vom 31.3. bis zum 2.4.2017 in Gotha und Umgebung stattfinden, wobei sicher auch Blicke in die nähere Umgebung wie Erfurt geworfen werden können.

Die Exkursionen des Nachmittags führten zunächst an den Laacher See zum Kloster Maria Laach, wo wir dank der freundlichen Unterstützung von Pater Basilius viele ungewöhnliche Einblicke bis hin zum römischen „Aquädukt-Marmor“ (Sinterkalkstein) gewinnen durften. Zurück in Mendig bestaunten die Tagungsteilnehmer in einer Sonderführung durch W. Kostka und W. Riedel (beide DVG) die überaus beeindruckenden Lavakeller mit ihren riesigen Basaltsäulen unterhalb von unserem Tagungsort, inklusive der letzten dort noch im Winterquartier befindlichen Fledermäuse.

Den krönenden Abschluss der Tagung bildete am Sonntag die Koblenz-Exkursion von F. Häfner, der uns gemeinsam mit A. Grubert (Landesamt f. Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Mainz) ausgewählte, steinige Höhepunkte

dieser Stadt offerierte – natürlich mit vielen Eifel-Vulkaniten und unter Einbeziehung des berühmten „Deutschen Eck“.

Alle Tagungsteilnehmer „Mendig 2016“ bedanken sich sehr bei K.-H. Schumacher, H. Lempertz, W. Kostka, W. Riedel, R. Veth und V. Reppke von der DVG sowie den netzwerkangehörigen Kollegen F. Häfner, R. Schumacher, W. Koensler (Bad Honnef), L. Viereck, A. Grubert sowie bei A. Peterek, F. Heinz und G. Schirrmeister (Beratung, Gutachten und Stadtführungen zu Naturwerksteinen, Berlin), allen Vortragenden und Diskutierenden und natürlich unserem Doyen, J. Schroeder. Auch den vielen weiteren helfenden Händen vor Ort sei für die hervorragende Zuarbeit sehr herzlich gedankt!

Die Tagungsunterlagen sind auf unserer neuen Homepage zu finden:

www.steine-in-der-stadt.de

Um auch das laufende Jahr natursteinmäßig optimal zu nutzen, veranstaltet das Netzwerk wieder den „Tag der Steine in der Stadt 2016“, der am bzw. rund um den 15. Oktober 2016 stattfinden wird. Für Neu-Mitmacher, aber auch für Wiederholungstäter gilt: Besuchen Sie unsere Homepage und kontaktieren Sie ab sofort mit Ihren Ideen:

Annette.Richter@landesmuseum-hannover.de

—
Annette Richter · Hannover

Jahressitzung der Deutschen Stratigraphischen Kommission (DSK) in Halle

Die Sitzung der DSK fand am 26. und 27. Februar auf Einladung von Bodo-Carlo Ehling im Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt in Halle (Saale) statt. Durch die turnusgemäßen Wahlen in 2015 ergaben sich im DSK-Vorstand personelle Änderungen. Neuer Vorsitzender ist Hans-Georg Herbig (Köln).

Der bisherige Vorsitzende, Manfred Menning (Potsdam), konnte nach achtjähriger Amtszeit nicht mehr gewählt werden und wurde feierlich verabschiedet. Zu seinen Verdiensten zählen die Denkschrift „Stratigraphie heute – Vorsorge für morgen“ (2010) und die Stratigraphischen Tabellen von Deutschland, wofür er 2013 von



Der Vorstand der Deutschen Stratigraphischen Kommission vor dem Haloren- und Salinemuseum Halle

der DGG mit der Serge-von-Bubnoff-Medaille geehrt wurde. Auch einige Subkommissionen haben ab 2016 neue Vorsitzende, nämlich Gudrun Radtke (Tertiär), Markus Wilmsen (Kreide), Joachim Blau (Jura), Edgar Nitsch (Perm-Trias) und Jörg Schneider (Karbon).

Mit 430 Mitgliedern ist die DSK eine relativ große Organisation, es mangelt aber an wissenschaftlichem Nachwuchs. 2015 war neben den Sitzungen der acht Subkommissionen die Anfertigung einer Neuauflage der Stratigraphischen Tabelle von Deutschland eine zentrale Aufgabe. Während die Tabelle bis zum 35. IGC in Kapstadt fertig wird, sollen die entsprechenden Erläuterungen 2017 in der ZDGG erscheinen. Über die aktuellen Entwicklungen der Online-Datenbank LithoLex berichtete der 2. Vorsitzende der DSK, Martin Hiß (Krefeld). LithoLex gibt es seit 10 Jahren, seitdem hatte sie über 2 Mio. Zugriffe. Aktuell stehen 771 Datensätze zur Verfügung, damit sind etwa zwei Drittel aller Formationen beschrieben. Leider ist die Pflegedatenbank für LithoLex (in der BGR) veraltet und wird programmtechnisch nicht mehr unterstützt. Da das Vorhalten länderübergreifender Geoinformationen für Deutschland eine der Aufgaben der BGR ist, plant sie für 2016/2017 eine Neuprogrammierung.

Die DSK beschäftigt sich mit einigen internationalen Initiativen zu stratigraphischen Neugliederungen. In Science 351 (2016) erschien von der *Anthropocene Working Group* der *Subcommission on Quaternary Stratigraphy* der ISC ein Artikel mit dem Titel „The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene“.

Die *Working Group* will das Anthropozän noch in diesem Jahr auf dem 35. IGC in Kapstadt formal als Serie über dem Holozän etablieren. Demnach hält es die DSK nicht für sinnvoll, ein Anthropozän formal mit einem GSSP und Golden Spike zu etablieren, auch wenn die Einheit mit dem Eingang in die Lehrbücher wesentlich populärer würde. Man muss aber aufpassen, dass wissenschaftliche Konzepte nicht mit politischen Weltanschauungen vermischt werden. Somit ist es besser, das Anthropozän auf dem Feld der Geoethik zu platzieren und nicht auf Stratigraphischen Tabellen.

—
Eckhard Mönnig · Coburg

3. Hanauer Naturkundetage

ch. Am 9. April fand auf Einladung der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde die Eröffnungsveranstaltung der 3. Hanauer Naturkundetage statt. Dieses Jahr wurden die Auen „Entstehung, Klimawandel und Naturschutz“ als Schwer-

punkthema gewählt. Die von Günter Seidenschwann (Erlensee) organisierte Veranstaltung fand in den Räumen

des Umweltzentrums der Stadt Hanau statt und wurde vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) unterstützt. Mit gut 50 Teilnehmern war die Veranstaltung ausverkauft.

Der geowissenschaftliche Vortragsblock wurde von Rainer Dambeck (Frankfurt) eröffnet. Er berichtete über die Flussgeschichte der letzten 20.000 Jahre am nördlichen Oberrhein. Schwerpunkte seines Vortrages waren drei Zeitscheiben: der Übergang der letzten Kaltzeit zur heutigen Warmzeit (Holozän), das mittlere Holozän sowie der Zeitraum von 3.100 Jahren BP bis heute. Insbesondere über die Auswirkungen auf die Oberflächenformung sowie Landnutzung wurde eingegangen. Die holozäne Auenentwicklung in der Wetterau war der Schwerpunkt des Vortrags von Heinrich Thiemeyer (Frankfurt). Er referierte auch über die angewandten Gelände- und Labormethoden und die Zusammenhänge von Flussformen und Klima. Herr Seidenschwann (Erlensee) schloss diesen Vortragsblock, der auch durch eine Posterausstellung begleitet wurde, mit einem Beitrag zum Thema „Von der letzten Kaltzeit bis heute: Die Entwicklung der Kinzig- und benachbarter Flussauen – Natur- und Umweltgeschichte(n) mit beachtlichen Folgen“ ab.

Nachmittags standen dann Themen des Natur- und Hochwasserschutzes im Vordergrund. Frau Ruoff berichtete über die Auswirkungen von Biberdämmen auf die Strukturviel-

falt und Durchgängigkeit von Fließgewässern im östlichen Main-Kinzig-Kreis. Zum Abschluss der Vortragsveranstaltung referierten die Herren Winarske und Wüsthube über das Thema „Klimawandel und Hochwasser – Gefährdung für Hanau und den Main-Kinzig-Kreis“, mit anschließender Posterpräsentation.

Der Abendvortrag von Hans-Rudolf Bork (Kiel) fand im Philipp-Ludwig-Forum der Hohen Landesschule Hanau zum Thema „21.7.1342 – 28.2.1784: Wann kommt das nächste Extremhochwasser? Die Wirkungen von Wetter, Klima- und Landnutzungswandel auf die Hochwasserentstehung“ statt. Bei dieser Veranstaltung wurden den etwa 80 Besuchern überregionale geoökologische und historische Zusammenhänge vermittelt, was zu einer angeregten Diskussion führte.

Das Thema Auen steht bei der Wetterauischen Gesellschaft in diesem Jahr im Rahmen der Naturkundetage auf drei Säulen: neben dieser Vortragsveranstaltung (i) werden im Frühjahr noch verschiedene Exkursionen (ii) stattfinden. Letztlich ist in den Jahresheften des Vereins bereits ein umfangreicher Themenband „Auen: Geschichte – Hochwasser – Naturschutz“ erschienen, der für 15 € käuflich erworben werden kann (iii). Weitere Infos zum Bezug des Bandes sowie zu weiteren Veranstaltungen des Vereins findet man unter

www.wetterauishegesellschaft.de.

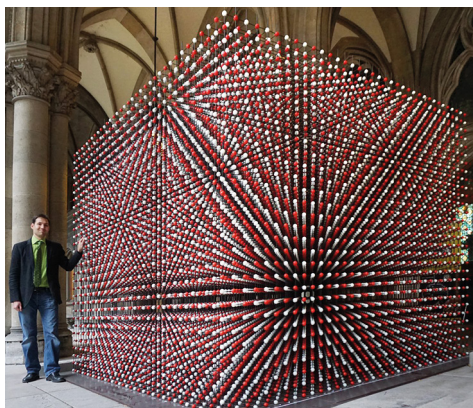
Ausstellungen

Das größte Kristallstrukturmodell der Welt

Um die Fächer Mineralogie und Kristallographie der breiten Öffentlichkeit näher zu bringen, wurde ein ganz besonderes Projekt in Angriff genommen: Im öffentlichen Raum des Wiener Rathauses wurde das größte Kristallstrukturmodell der Welt gebaut. In einem über 3 m hohen Würfel veranschaulichten 38.880 Kugeln und insgesamt 10,5 km Stäbe auf bisher so noch nie gesehene Weise die Translations-symmetrie in einer NaCl-Typ-Struktur. Dazu gab es von Oktober 2015 bis März 2016 ständig Anschauungsmaterial, Experimente und Führungen durch den Erbauer Robert Krickl, die nicht nur Gäste aus der ganzen Welt, sondern auch sehr viele Schulklassen und Kindergartengruppen besuchten.

Grund für die Wahl des Zeitraums waren einige runde Jubiläen von Meilensteinen der Geschichte unserer Wissenschaft: Am 8.11.2015 war es genau 120 Jahre her, dass *Wilhelm Conrad Röntgen* seine bahnbrechende Entdeckung der nach ihm benannten Strahlen machte und am 23.11.2015 war es genau 150 Jahre her, dass Röntgen mit seinem Studium begann. Am 11.11.2015 war es auf den Tag genau 100 Jahre her, dass der Nobelpreis für das Jahr 1914 an *Max von Laue* vergeben wurde – für die Entdeckung, dass Röntgenstrahlen an Kristallen gebeugt werden. Damit war bewiesen, dass Kristalle aus einer dreidimensional periodischen Anordnung von Atomen bestehen – was im Weltrekord-Modell veranschaulicht wird.

Am 12.11.2015 war es auf den Tag genau 100 Jahre her, dass der Nobelpreis für das



Das Modell in seiner ganzen Größe; als Maßstab dient der Erbauer R. Krickl

Jahr 1915 *William H. Bragg* and *William L. Bragg* zugesprochen wurde – für die Entwicklung der Kristallstrukturbestimmung. Die im Modell gezeigte NaCl-Typ-Struktur stand dabei ganz am Anfang.

Als Reverenz hierzu wurde das Projekt nach jahrelanger Vorbereitung realisiert. Zu all den Terminen fanden Infoveranstaltungen und Festakte statt, wurden eigene thematische Briefmarken mit Sonderkuverts und Stempelungen ausgegeben. Highlights waren persönliche Grußworte der Kinder von *William L. Bragg* und *Felix Machatschki* (des bedeutenden österreichischen Mineralogen, dem im „International Year of Crystallography“ ebenfalls eine Briefmarke gewidmet war).

Das Modell ist offiziell als Weltrekord beim Rekordinstitut für Deutschland eingetragen und auch beim Guinness-Buch der Rekorde gemeldet. Es soll weiterhin in Ausstellungen, Museen oder bei wissenschaftlichen Veranstaltungen didaktischen Zwecken dienen. Interessierte sind herzlich zur Kontaktaufnahme eingeladen:

<http://worldrecord.r-krickl.com>

—
Robert Krickl · Wien

„Lebendige Urzeit – Der Quastenflosser oder wie die Fische laufen lernten“ – Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg (Pfalz)

Als Marjorie Courtenay-Latimer, Museumskuratorin in dem kleinen südafrikanischen Küstenort East London, kurz vor Weihnachten 1938 im Beifang eines lokalen Fischers einen großen, bläulich schimmernden Fisch mit weißen Flecken erblickte, erschien er ihr merkwürdig genug, um ihn mitzunehmen. Kurz darauf identifizierte der südafrikanische Fischkundler J.L.B. Smith das Tier als Quastenflosser – einen Fisch, von dem man angenommen hatte, dass er vor 70 Mio. Jahren ausgestorben ist. Mit seinen großen Schuppen, den gestielten Ruderflossen und der breiten Schwanzflosse mit Mittelquaste sah das erste rezente Exemplar der fossilen Verwandtschaft zum Verwechsellin ähnlich. Zu Ehren der Entdeckerin erhielt der Prototyp des „lebenden Fossils“ den Namen *Latimeria*. Es dauerte bis 1952, ehe vor den Komoren ein weiteres Exemplar aufgespürt wurde. 1987 gelangen dem deutschen Meeresbiologen Hans Fricke mit seinem Team von einem speziellen Unterwasserboot aus die ersten Beobachtungen der Tiere in ihrem natürlichen Lebensraum. Kurz vor Ende des letzten Jahrhunderts wurde in Indonesien eine zweite *Latimeria*-Art entdeckt.

Der Quastenflosser war seit jeher mehr als ein unerwartetes Relikt aus dem Dinosaurier-Zeitalter. Auch dank seiner kräftigen, fleischigen Flossen galt er lange Zeit als nächster lebender Verwandter der Landwirbeltiere. Eine weit verbreitete Idee war, dass die devonischen Quastenflosser im Süßwasser lebten und die gestielten Flossen den Tieren halfen, sich in Trockenzeiten von einem Gewässer zum nächsten zu schleppen. Jüngere Forschungen entwerfen ein anderes Bild, insofern sich aus den Flossen erst Beine entwickelt haben und dann das Land erobert wurde. Nach aktuellen genetischen Analysen stehen nun die Lungenfische den Landwirbeltieren näher als die Quastenflosser.



Poster zur Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP (unter Verwendung eines Fotos von Jürgen Schauer, frdl. Genehmigung Hans Fricke & Karen Hissmann)

Dem heutigen Quastenflosser, seinen fossilen Vorfahren und der Evolution der Landwirbeltiere ist eine kleine Sonderausstellung im Urweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel (Pfalz) gewidmet. Die Ablagerungen permischer Seesedimente der Pfalz sind nicht nur reich an weltweit einmalig erhaltenen Süßwasserhaien, sondern liefern auch bemerkenswerte Reste von Vertretern aus der Verwandtschaft der Quastenflosser. Um die südwestdeutschen Funde herum wird anhand von vollständigen Skeletten und Modellen ausgewählter fossiler Formen aus der ganzen Welt die Evolution fleischflossiger Fische vom Devon bis in die Erdneuzeit illustriert. Weitere Schwer-

punkte der Ausstellung bilden die spektakuläre Entdeckungsgeschichte sowie die Biologie von *Latimeria*.

Die Sonderausstellung ist vom 22. Mai bis 28. September 2016 zu sehen. Die Dauerausstellung des Urweltmuseums GEOSKOP ist eine der umfangreichsten Ausstellungen zu Fossilien aus dem Oberkarbon und Unterperm

des kontinentalen Saar-Nahe-Beckens mit einzigartigen Exemplaren an terrestrischen Tetrapoden, Dachsädeln und Süßwasserfischen. Weitere Informationen:

www.urweltmuseum-geoskop.de.

—
Jan Fischer & Sebastian Voigt · Thallichtenberg

Publikationen

Geologie und Boden in Nordrhein-Westfalen

Geologischer Dienst NRW (Hrsg.): Geologie und Boden in Nordrhein-Westfalen. 157 S., 2016, Bezug: www.gd.nrw.de; ISBN 978-3-86029-938-8; Preis: 8 €.

Anfang des Jahres wurde der langjährige Direktor des Geologischen Dienstes von Nordrhein-Westfalen, Prof. Dr. Josef Klostermann, aus dem aktiven Dienst verabschiedet. Anlass genug, um ein von vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Hauses erarbeitetes Buch zu Geologie und Böden von Nordrhein-Westfalen herauszugeben. Der Schwerpunkt der Arbeit bestand nicht darin, ein Spezialbuch für wenige Interessierte herauszugeben, sondern ein Buch, das alle an geowissenschaftlichen Themen interessierte Bürgerinnen und Bürger auch ohne spezielle Vorkenntnisse in die geowissenschaftlichen Grundlagen einführt sowie diese in einen angewandten Kontext stellt. Zusammenfassend kann man sagen: Das ist gelungen!

Nach einer kurzen Einführung, die Nordrhein-Westfalen aus geologischer Sicht in den europäischen Kontext stellt, werden die ein-



zelnen geologischen Strukturräume des Landes vorgestellt. Die Erdgeschichte Nordrhein-Westfalens ist mit gut 80 Seiten Schwerpunkt des Buchs. Hier wird systematisch von alt nach jung die erdgeschichtliche Entwicklung der

letzten 500 Mio. Jahren skizziert, also der Zeitraum vom Kambrium bis zum Quartär. Jeder Zeitabschnitt wird mit einer stratigraphischen Tabelle erläutert, die z. B. im Devon für den angesprochenen Leserkreis schon recht komplex ist. Weiterhin verdeutlichen paläogeographische Karten die Lage Nordrhein-Westfalens im Laufe der Erdgeschichte sowie die ständigen Wechsel zwischen Land und Meer in diesem Bundesland. Da man Geologie natürlich am Besten in der Natur erlebt, wären hier Hinweise zu Geopfadern oder öffentlich zugänglichen Aufschlüssen hilfreich. Andererseits sind die verschiedenen Gesteinseinheiten ausführlich bebildert und vermitteln der Leserschaft eindrucksvoll die geologische Vielfalt des Bundeslandes. Auch angewandte Fragestellungen zu den wichtigsten Rohstoffen des Landes kommen nicht zu kurz.

Dem Thema Boden widmen sich weitere 20 Seiten. In diesem Kapitel wird der Schwerpunkt auf die einzelnen Bodentypen gelegt. Auch hier erläutern qualitativ hochwertige Fotos die Sachverhalte. Ferner kommt der

Aspekt des Bodenschutzes nicht zu kurz. In zwei weiteren Kapiteln werden die Aspekte „Geowissenschaften sichern unsere Zukunft“ sowie „Nordrhein-Westfalen im geowissenschaftlichen Kartenbild“ unter die Lupe genommen. Gerade auch die Weiterführung der geowissenschaftlichen Landesaufnahme mit modernen Methoden war immer eine Herzensangelegenheit von Herrn Klostermann. Wer Interesse an weiterführenden Informationen zum Themenfeld des Bandes hat, wird im Schriftenverzeichnis und in den Internetangaben fündig. Dem Geologischen Dienst von Nordrhein-Westfalen ist es somit gelungen, eine sehr gute allgemeine Einführung in die geowissenschaftlichen Grundlagen des Bundeslandes zu geben. Auch der vorbildliche, äußerst günstige Preis des Buches wird eine weite Verbreitung ermöglichen.

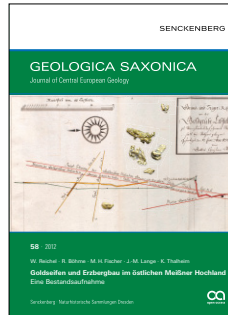
—
Christian Hoselmann · Wiesbaden

Historischer Goldbergbau

Reichel, W., Böhme, R., Fischer, M.H., Lange, J.-M. & Thalheim, K. (2015): Goldseifen und Erzbergbau im östlichen Meißner Hochland. Eine Bestandsaufnahme. – *Geologica Saxonica* 58, 146 S., 169 Abb., 6 Tab., Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, ISBN 978-3-91000655-3

Erzbergbau in Sachsen assoziiert bei vielen Menschen Bilder von Halden, Stollen oder Bergparaden, die geographisch im Erzgebirge angesiedelt sind. Nur relativ Wenigen dürfte die östlich anschließende und bis in die Lausitz hineinreichende Region „Meißner Hochland“ als altes Bergbaurevier bekannt sein.

Um eine breitere Leserschaft in diese Thematik einzuführen, erfolgt in Kap. 1 des Bandes eine kurze geographische und bergbauliche Charakterisierung des Gebietes. In Kap. 2 folgt ein kurzer Überblick zur dortigen Geologie. Kap. 3 enthält Bemerkungen zur Entwicklung der



bergrechtlichen, ökonomischen und organisatorischen Voraussetzungen im Meißner Hochland, die für das Verständnis ausgewerteter Archivalien von Bedeutung sind. Kap. 4 dokumentiert die eigentlichen Bergbauzeugnisse im Gebiet.

Dabei werden die einzelnen auf Kartenausschnitten dargestellten Vorkommen in unterschiedlicher Vollständigkeit nach Topographie, Geologie, Historie, Verleihungen, urkundlichen Erwähnungen, Flurnamen, Sagen und Legenden sowie nach dem jeweiligen Bestand an Bergbauzeugnissen abgehandelt.

In Kap. 5 werden über REM-Untersuchungen und Beobachtungen zur Morphologie des gewaschenen Seifengoldes Gedanken zu den Primärvorkommen entwickelt. Kap. 6 ordnet die verschiedenen Mineralisationen der einzelnen Vorkommen des Untersuchungsgebietes sieben Lagerstättentypen zu. Kap. 7 enthält eine Chronik zum Bergbau im östlichen Meißner Hochland. Die Erläuterung der im Text verwendeten bergmännischen Begriffe folgt in Kap. 8. Nach einem Dank (Kap. 9) schließt mit Kap. 10 ein ausführliches Quellenverzeichnis mit Hinweisen zu weiterführender Literatur den Band ab.

Auch wenn der Bergbau hier nicht annähernd die Bedeutung erreichte wie im Erzgebirge, so hat er dennoch seine Spuren hinterlassen. Das Buch stellt das Ergebnis einer jahrelangen Datensammlung der Verfasser dar und ist für Geo- und Montanwissenschaftler sowie für Heimatkundler gleichermaßen interessant. Behörden und Ingenieurbüros werden hier wichtige Informationen finden. Dem Leser wird das in unterschiedlichen Archiven verstreute Material zum Bergbau in der Region gut aufgearbeitet präsentiert. Besonders wertvoll sind die topographischen Skizzen, nach denen man die behandelten Lokalitäten leicht finden kann. Hilfreich für Personen, die die Region nicht so

gut kennen, wäre hier eine zusätzliche Übersichtskarte gewesen. Positiv fällt die reiche und sehr gute Bebilderung mit historischen Rissen und zu den Zeugnissen des Bergbaus auf. Anstatt von „Lagerstätten“ sollte besser von „Vorkommen“ des Seifengoldes gesprochen werden (Kap. 5). Die Tabellen 3 und 4 sind offensichtlich vertauscht. Etwas verloren wirken die drei Portraitfotos heimatverbundener Bürger von Neustadt, denen diese Monographie eingangs gewidmet ist. Dem interessierten Leser wird leider vorenthalten, worin ihre Verdienste liegen.

Vorliegendem Heft 58 der *Geologica Saxonica*, das auf 2012 datiert ist, aber laut Inneneinband erst 2015 gedruckt wurde, wünschen wir eine reiche Leserschaft!

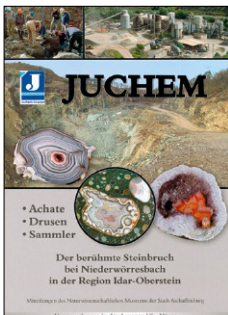
Der Band ist auch im Internet verfügbar:

www.whose-tadpole.de/SNSD/Geologica-Saxonica/58/Geologica_Saxonica_58-2012.pdf

—
Uwe Lehmann & Harald Walter · Freiberg

Steinbruch Juchem

Lorenz, J. & Müssig, K. (Hrsg.): Juchem: Der berühmte Steinbruch bei Niederwöresbach in der Region Idar-Oberstein. – 516 S., 1.504 meist farbige Abbildungen, 12 Tab., Karlstein am Main (Helga Lorenz Verlag) 2015. ISBN 978-3-00-048272-4; Preis: 34,90 €



In Deutschland gibt es kaum einen Steinbruch, der derart bekannt ist, wie der in Juchem. Seine Bekanntheit rührt aus seiner Vielzahl im Porphyry enthaltenen Mineralien, die bis heute viele Sammler ins Fischbachtal und

in die kleine Gemeinde Niederwöresbach im Hunsrück führen. Daher war es eine gute Idee, den Steinbruch Juchem in einer großen Publikation in Buchform herauszustellen. Bei genauer Betrachtung ergeben sich drei Schwerpunkte im Buch. Einmal sind es die wissenschaftlichen Beiträge, die z. T. mit neuen Erkenntnissen aufwarten. Hervorzuheben sind die Beiträge von R. Lang, J. Haneke, J. Lorenz und M. Okrusch über „Hydrothermale Kupfererze im Steinbruch Juchem“. Dieser Aufsatz ist einem Mann gewidmet, der sich um den Steinbruch Juchem und auch mit der Entstehung der im Fischbachtal vorkommenden Kupfererze verdient gemacht hat: Günther Friedrich (vgl. GMT 63). Von großem Interesse sind die Beiträge von J. Lorenz und M. Okrusch über seltene Mineralien im Steinbruch sowie von C. Schmitt-Riegraf und W. Riegraf über „Vulkanite und Mandelsteinbildungen“.

Der zweite und größte Anteil des Buches ist den z. T. spektakulären Mineralien aus dem Steinbruch Juchem gewidmet. In zahlreichen Abbildungen erkennt man die großen Drusen, die vorwiegend mit Calzit und Amethyst besetzt sind. Beim Studium des voluminösen Bandes erkennt man häufig ähnliche Abbildungen. So gut man verstehen kann, dass jeder Sammler gern seine Schätze zeigen möchte, so wäre es auch im Hinblick auf die Seitenzahl vielleicht besser gewesen, die Vielzahl der Abbildungen der Mineralienfunde einzuschränken. Ein großer Bereich des Buches ist Sammlern gewidmet, die ihre Erlebnisse und Funde schildern. Dieses Kapitel ist etwas zum Schmunzeln und zeigt, wie Liebhaber und Sammler ihrem Hobby nachgegangen sind und es auch heute noch tun.

Der dritte Abschnitt gilt dem Umfeld des Steinbruchs. So wird die Mannschaft des Betriebes vorgestellt, wobei besonders Christian Wild hervorzuheben ist. Er war es, der die Erstellung des Buches in jeder Weise unterstützt hat und mit Roger Lang auch als Autor fungierte. Vorgestellt wird auch die Gemeinde Niederwöresbach. Eine Würdigung findet der Steinkaulenberg bei Idar-Oberstein und vor allem das

„Historische Kupferbergwerk“ in Fischbach/Nahe. Dieses Bergwerk, an dessen Aufbau und Verwirklichung der Rezensent maßgeblich beteiligt war, wird sehr ausführlich vom derzeitigen Betriebsleiter N. Bollenbacher besprochen. Es war damals das erste Besucherbergwerk in Rheinland-Pfalz.

Der nahe des Steinbruchs liegende Ort Herrstein mit seinen Fachwerkhäusern (Hunsrücker Rothenburg) und die Stadt Idar-Oberstein mit ihren Museen und der berühmten Felsenkirche werden ebenfalls herausgestellt.

Die Fülle des Stoffes zum Steinbruch Juchem ist nicht nur beeindruckend, sondern vermittelt darüber hinaus einen wunderbaren Eindruck über die Landschaft, das Brauchtum, die Edelsteinbearbeitung und die Geschichte der Region.

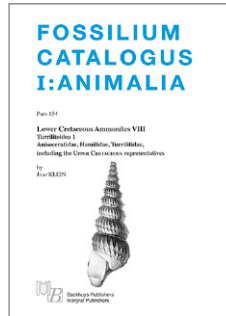
Es ist zu wünschen, dass das Buch viele Leser findet und damit weitere Besucher und Sammler anlockt.

—
Heinz Walter Wild · Dinslaken

Lower Cretaceous Ammonites VIII

Klein, J.: Fossilium Catalogus I: Animalia Pars 154 Lower Cretaceous Ammonites VIII Turrilitoidea 1 – Anisoceratidae, Hamitidae, Turrilitidae, including the Upper Cretaceous representatives. – 265 S., Weikersheim (Backhuys Publishers – Margraf Publishers). 2015. ISBN 978-3-8236-1712-9 – Preis: 123,05 €

In diesem Jahr erscheint mit den Turrilitoidea der achte Band der Reihe *Lower Cretaceous Ammonites* und in wenigen Wochen geht bereits der neunte Band (Turrilitoidea 2) in Druck. Der Band umfasst alle höheren Taxa der Turrilitoidea mit den Anisoceratidae, Hamitidae, Turrilitidae, Turrilitinae und Ostlingoceratinae. Die Klassifikation folgt Wright et al. (1996), Cooper (1999), Monks (1999, 2002). Die zuge-



hörigen Gattungen der Familien und Unterfamilien werden in keiner erkennbaren Reihenfolge behandelt. Für jede Gattung werden zunächst die validen Arten in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Anschließend wird für jede Art

eine umfangreiche Synonymieliste präsentiert, wobei überwiegend Arbeiten berücksichtigt wurden, in denen die Arten auch abgebildet wurden. Einige Arten mit problematischer Zuordnung wurden provisorisch und mit Fragezeichen versehen zu einzelnen Gattungen gestellt. Es wurden drei Lectotypen bestimmt und 45 Fälle mit fehlendem Lectotyp erkannt. Diese umfangreiche Zusammenstellung ist auch einer Vielzahl von Helfern, darunter Hugh Owen, Peter Bengtson, Wolfgang Stinnesbeck, Frank Wiesen und Yasunari Shigeta zu verdanken. Das Werk erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit trotz eines 45-seitigen Literaturverzeichnis. So wird jeder Nutzer dieses Werkes eingeladen, zu dessen Verbesserung beizutragen und auf weitere Arbeiten zu verweisen. Auch für die Zuordnung taxonomisch problematischer Arten wird ausdrücklich die Hilfe von Spezialisten erbeten. Die zusammengetragenen Kenntnisse sollen dann in einem Ergänzungsband veröffentlicht werden.

Der zunächst hoch erscheinende Preis wird sicherlich von jedem gern bezahlt, der schon Synonymielisten selbst erstellen musste. Es wäre bei diesem Preis jedoch wünschenswert, wenn die Typusarten der Gattungen oder der Holotypus für jede vorgestellte Art abgebildet würden. Dennoch ist dem Werk eine weite Verbreitung zu wünschen.

—
René Hoffmann · Bochum

GEOszene



Personalia

Nachrufe · Würdigungen

Ruinen der wissenschaftlichen
Station „Tietta“, Halbinsel Kola
(Foto: J.-M. Lange)

Nachrufe

Hans-Dietrich Maronde

1934–2016

Einige von uns haben Dietrich schon 1962 während des Studiums in Göttingen kennengelernt – auch damals fußball- und geologie-„verrückt“ – und ihn dann fast 54 Jahre als Mentor, sportlichen Kumpel, akkuraten Chef und freundschaftlichen Partner erlebt.

Sein Geologiestudium hat er in Köln (1957) begonnen und in Göttingen mit der Promotion (1968) über „Geologische Untersuchungen im Grenzbecken Silur-Devon des Südwest-Harzes“ abgeschlossen. In diesen 60er-Jahren haben die Göttinger Studenten Dietrich als besonnenen Assistenten erlebt, der sie in die vertrackten Geheimnisse der Conodontenbestimmung sorgsam einweihte, oder als wachsamer Libero beim Fußball in der Institutsmannschaft versuchte, unsere klaffenden Abwehrlücken zu schließen – schon damals sehr umsichtig, aber schnell und beweglich. 1968 wechselte er zur Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover, verbrachte



Hans-Dietrich Maronde

mit seiner Familie prägende Jahre in Thailand und startete 1972 bei der DFG in Bonn. Zunächst als Junior-Partner unter Franz Görlich verschaffte sich Dietrich in 27 aktiven Jahren in der DFG nationale und internationale Anerkennung. Er war Ansprechpartner, Kurator, Stimulator, aber oft auch „Schuttabladeplatz“ für Antragsteller geologisch-paläontologischer Projekte im Normalverfahren und übernahm dann auch die Zuständigkeit für die Senatskommission für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung – die „Geokommission“. Zahlreichen Großprojekten – wie dem ILP, EGT, KTB, ICDP, IGCP, ODP oder dem GEOMAR wurden unter seiner Mitwirkung die Wege geebnet. Sorgfältig und penibel, wie es Dietrichs Art war (er war ein Meister im Finden von „Dreckfuhrern“), wurden Geokommisionssitzungen (oft nach Feierabend oder am Wochenende) vor- und nachbereitet. Eine zielorientierte und kollegiale Arbeitsweise hat ihn sein Leben lang charakterisiert.

Das ODP und die Polarregionen waren ihm besonders ans Herz gewachsen. Zudem wirkte er aber auch in verschiedensten Gremien mit, ja, selbst vor der Geophysik, dem FKPE war ihm nicht bange, und er war eingebunden in die Integrationsbemühungen der Geoinstitute in den neuen Bundesländern. Manchmal allerdings stöhnten visionäre Geokommissare auch auf: scheinbar bremsend, am Ende einer langen Diskussion meldete er sich: „Einen Moment mal, also, das muss jetzt noch gesagt werden ...“ Dabei hat Dietrich es immer verstanden, Egoismen und auch Eitelkeiten gelassen zu kontrapunktieren.

Das Ausscheiden aus der DFG (1999) fiel Dietrich schwer, aber mehrere Institutionen nutzten dann seine reichen Erfahrungen.

Nach seinem Herzinfarkt am 13. Februar 2016 wird er nun leider nicht mehr der Kollege sein, der eine gemütliche, konstruktiv-spöttelnde oder fröhliche Georunde als Letzter verlässt.

—
Wolfgang Eder · Göttingen, Wolfgang Franke · Giessen, Dieter Fütterer · Bremerhaven, Roland Oberhänsli · Potsdam, Jörn Thiede · St. Petersburg, Kiel, Gerold Wefer · Bremen

Heinrich Wänke

1928–2015

Am 21. November 2015 verstarb Professor Dr. Heinrich Wänke.

Von 1967 bis 1996 leitete Prof. Wänke die Abteilung Kosmochemie des Max-Planck-Instituts für Chemie (Otto-Hahn-Institut) in Mainz.

Die Abteilung Kosmochemie hat unter seiner Führung die kosmochemische Forschung in Deutschland über viele Jahre bestimmt und wesentliche Beiträge zur methodischen und inhaltlichen Entwicklung der Geochemie geleistet.

Ausgangspunkt der Forschungen von Heinrich Wänke waren hochwertige chemische Analysen von Meteoriten, Mondsteinen und Gesteinen des Erdmantels.

Basierend auf diesen Daten haben er und seine Mitarbeiter Modelle für die Zusammensetzung und die innere Entwicklung der terrestrischen Planeten und anderer planetarer Körper erstellt. Sehr früh hat er die Bedeutung von Spurenelementen als Indikatoren planetarer Differentiationsprozesse erkannt und daraus entsprechende Modellvorstellungen für den Gesamtchemismus planetarer Körper entwickelt.

Heinrich Wänke wurde am 5. September 1928 in Linz geboren. Er studierte an der Universität Wien Physik.



Heinrich Wänke

Im Anschluss an seine Dissertation ging er nach England zu Professor Friedrich A. Paneth, der 1953 zum Direktor an das Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz berufen wurde. Paneth nahm seinen Assistenten mit nach Mainz. Im Jahre 1967 wurde Heinrich Wänke zum Direktor der neu eingerichteten Abteilung Kosmochemie am Max-Planck-Institut für Chemie berufen. Er war in dieser Funktion bis zu seinem Ruhestand im Jahre 1996 tätig. Insbesondere in der Beglei-

tung überaus erfolgreicher Marsmissionen war er aber weiterhin in der Forschung aktiv. Erst mit seinem 80. Geburtstag am 5. September 2008 verließ Heinrich Wänke endgültig seinen Arbeitsplatz am Mainzer Institut.

Die wissenschaftlichen Erfolge von Heinrich Wänke haben ihren Niederschlag in zahlreichen Preisen und Ehrungen gefunden. Er hat unter anderem 1980 die Leonard Medal der Meteoritical Society erhalten, 1999 wurde er mit der Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft ausgezeichnet und 1991 mit der Friedrich-Becke-Medaille der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft. Er war Auswärtiges Mitglied der Österreichischen und der Russischen Akademien der Wissenschaften und Ehrendoktor des Institut de Physique du Globe de l'Université de Paris.

Wänke war 1979–1982 Mitglied der „Solar System Working Group“ der ESA (European Space Agency) und von 1979–1990 Mitglied der „Senatskommission für geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft“. Im Jahre 1981 hat Heinrich Wänke die „European Union of Geosciences“ mitbegründet und war von 1983–1985 deren Präsident. Von 1989 bis 1992 war er Präsident der „European Association of Geochemistry“ (EAG), 1993–1994 Präsident der „Meteoritical Society“ und 1996–1998 Präsident der „European Geophysical Society“.

—
Herbert Palme · Frankfurt

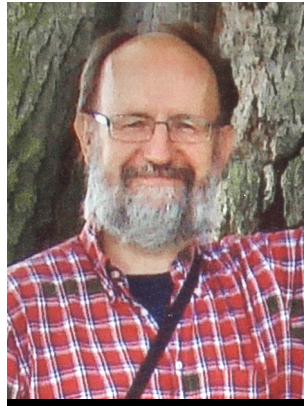
Michael Schudack

1954–2016

Völlig unerwartet starb am 13.1.2016 Michael Schudack im Alter von nur 61 Jahren.

Die Freie Universität Berlin und seine Weggefährten trauern um einen begnadeten Hochschullehrer, exzellenten Wissenschaftler und hilfsbereiten Freund. Er war bis zum letzten Tag seines Lebens in Lehre und Forschung aktiv.

Michael Schudack wurde am 9.8.1954 in Gelsenkirchen geboren. Diplom 1979 und Promotion 1985 erhielt er an der Ruhr-Universität Bochum (Dissertation: Die Charophytenflora und fazielle Entwicklung der Grenzschichten mariner Jura/Wealden in den nordwestlichen Iberischen Ketten). 1988 trat er eine befristete Mitarbeiterstelle am Institut für Paläontologie der Freien Universität Berlin an. Nach seiner Habilitation 1993 (Habilitationsschrift: Die Charophyten in Oberjura und Unterkreide Westeuropas mit einer phylogenetischen Analyse der Gesamtgruppe) wechselte er 1995 auf eine Assistentenstelle in Halle an der Saale. Seit 1998 konnte er zunächst als Akademischer Rat, seit 2002 als Akademischer Oberrat in die Paläontologie der FUB zurückkehren. 2005 verlieh ihm die Universität Halle, wo er zusätzliche Lehr- und Betreu-



Michael Schudack

ungsaufgaben übernahm, die Professur h. c.

Er war ein hervorragender, verantwortungsbewusster, in gleicher Weise bei Studenten und Kollegen beliebter Hochschullehrer mit großem didaktischem Geschick. Seine Studierenden betreute Michael Schudack mit viel Geduld, Verständnis und Wohlwollen. Im Dezember 2015 hat ihm die Studentenschaft des Fachbereichs Geowissenschaften den Preis für den besten Hochschullehrer verliehen.

Michael Schudack war ein begeisterter Erdwissenschaftler. Schwerpunkte seiner Forschung, in der er wegweisende Ergebnisse erzielt hat, waren die Taxonomie, Phylogenie und Biostratigraphie mesozoischer Charophyten. Er sicherte sich in der Fachgemeinschaft einen internationalen Ruf, so dass er von 2001–2004 das Amt des Sekretärs der International Research Group of Charophytes (IRGC) innehatte. Durch die Zusammenarbeit mit seiner Frau Dr. Ulla Schudack stieg er auch erfolgreich in die Ostracoden-Forschung ein. Nach der Ausrichtung des 15. Internationalen Ostracoden-Symposiums im Jahr 2005 in Berlin fungierte er bis 2009 als Sekretär der International Research Group on Ostracoda. In dieser Zeit (2004–2007) war er auch Sekretär der Deutschen Jura-Subkommission und korrespondierendes Mitglied der International Subcommittee on Jurassic Stratigraphy. Seine fachliche Breite wird in verschiedenen Beiträgen zur Stratigraphie, Isotopen-Geochemie und Paläoklima-Rekonstruktion tertiärer Foraminiferen-Assoziationen deutlich.

Sein wissenschaftliches Vermächtnis umfasst neben mehr als 60 Tagungsbeiträgen knapp 80 Publikationen in nationalen und internationalen Journalen. Mit Michael Schudack haben wir einen geschätzten Mitarbeiter und guten Freund verloren. Der Umgang mit ihm war stets unkompliziert und durch sein legeres Auftreten, Bescheidenheit und Güte geprägt.

—
Helmut Keupp · Berlin

Würdigungen

Ein deutscher Preisträger des Mary Anning Award der Palaeontological Association 2015: Lutz Koch aus Ennepetal

Die *Palaeontological Association*, eine der größten paläontologischen Gesellschaften weltweit, hat den *Mary Anning Award 2015* an den Deutschen Lutz Koch verliehen.

Dieser Preis wird an Personen verliehen, die wesentlich zur Förderung der Paläontologie beigetragen haben, aber nicht beruflich als Paläontologen arbeiten.

Lutz Koch wurde 1941 in Nordrhein-Westfalen geboren. Er verbrachte sein Leben in und in der Umgebung der Stadt Ennepetal (der Stadt der Klutert-Höhle, eine der größten Tropfsteinhöhlen in Europas). Ausgebildet als Grundschullehrer, verbrachte er viel Zeit mit Kindern und vermittelte nicht nur ihnen seine Leidenschaft für die Naturwissenschaften. In den 1960er Jahren begann Lutz Interesse an Geologie und Paläontologie der Region zu entwickeln, in der er lebte und arbeitete. In den frühen 1980er Jahren begann er mehrere Bücher und wissenschaftliche Arbeiten zu veröffentlichen, sowohl im Bereich der Geologie als auch der Paläontologie. Seine Beiträge zur Paläontologie betref-



Lutz Koch (links) mit Thomas Servais bei der Verleihung in Ennepetal

fen hauptsächlich das Ordovizium, Devon und Karbon. Zu den herausragenden Ergebnissen seiner Arbeit zählen mehrere Arbeiten über fossile Insekten, einschließlich der Veröffentlichung des ältesten Geißelskorpions der Welt, den Lutz Koch aus dem Oberkarbon des Ruhrgebiets beschrieb.

Als Amateur ohne direkte Verbindung zu einem Museum oder einer Universität wurde Lutz Koch Autor und Koautor von rund 100 Publikationen, sowohl von Büchern als auch von Beiträgen in regionalen, nationalen und internationalen Zeitschriften. Eine vollständige Liste seiner Publikationen finden Sie unter www.l-koch.de.

Die wertvollsten Entdeckungen von Lutz Koch sind wahrscheinlich diejenigen, die aus dem Ordovizium stammen. Lutz Koch verbrachte Hunderte von Stunden mit akribischem Sammeln. Er konnte zeigen, dass das Ordovizium des Rheinischen Schiefer-

gebirges zum östlichsten Teil des Paläokontinents Avalonia gehörte. Dieser Mikrokontinent bestand während des frühen Paläozoikums aus dem südlichen Teil der britischen Inseln, Nordfrankreich, Belgien und einigen Teilen Deutschlands.

Der Preis wurde im Rahmen einer gut besuchten Zeremonie im Januar 2016 im Infozentrum GeoPark Ruhrgebiet in Ennepetal übergeben.

—

Thomas Servais · Lille

GEOkalender

Januar 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
53					1	2 3
01	4	5	6	7	8	9 10
02	11	12	13	14	15	16 17
03	18	19	20	21	22	23 24
04	25	26	27	28	29	30 31

Februar 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
05	1	2	3	4	5	6 7
06	8	9	10	11	12	13 14
07	15	16	17	18	19	20 21
08	22	23	24	25	26	27 28
09	29					

März 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
09	1	2	3	4	5	6
10	7	8	9	10	11	12 13
11	14	15	16	17	18	19 20
12	21	22	23	24	25	26 27
13	28	29	30	31		

April 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
13					1	2 3
14	4	5	6	7	8	9 10
15	11	12	13	14	15	16 17
16	18	19	20	21	22	23 24
17	25	26	27	28	29	30

Mai 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
17					1	
18	2	3	4	5	6	7 8
19	9	10	11	12	13	14 15
20	16	17	18	19	20	21 22
21	23	24	25	26	27	28 29
22	30	31				

Juni 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
22		1	2	3	4	5
23	6	7	8	9	10	11 12
24	13	14	15	16	17	18 19
25	20	21	22	23	24	25 26
26	27	28	29	30		

Juli 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
26					1	2 3
27	4	5	6	7	8	9 10
28	11	12	13	14	15	16 17
29	18	19	20	21	22	23 24
30	25	26	27	28	29	30 31

August 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
31	1	2	3	4	5	6 7
32	8	9	10	11	12	13 14
33	15	16	17	18	19	20 21
34	22	23	24	25	26	27 28
35	29	30	31			

September 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
35					1	2 3 4
36	5	6	7	8	9	10 11
37	12	13	14	15	16	17 18
38	19	20	21	22	23	24 25
39	26	27	28	29	30	

Oktober 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
39					1	2
40	3	4	5	6	7	8 9
41	10	11	12	13	14	15 16
42	17	18	19	20	21	22 23
43	24	25	26	27	28	29 30
44	31					

November 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
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 2016						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
48					1	2 3 4
49	5	6	7	8	9	10 11
50	12	13	14	15	16	17 18
51	19	20	21	22	23	24 25
52	26	27	28	29	30	31

01.01. Neujahr
06.01. Heilige Drei Könige
25.03. Karfreitag
28.03. Ostermontag

01.05. Tag der Arbeit
05.05. Christi Himmelfahrt
16.05. Pfingstmontag
26.05. Fronleichnam

15.08. Mariä Himmelfahrt
03.10. Tag der dt. Einheit
31.10. Reformationstag
01.11. Allerheiligen

16.11. Buß- und Bettag
25.12. 1. Weihnachtstag
26.12. 2. Weihnachtstag

Termine • Tagungen Treffen

Ankündigungen

International Symposium on Eolian Dynamics, Paleosols and Environmental Change in Drylands



13.–16. März 2017 – La Oliva, Fuerteventura, Spanien

Auf dem internationalen Symposium werden während der ersten beiden Kongresstage eigene Ergebnisse der Tagungsteilnehmer in Poster- und Vortragsform zur Diskussion gestellt. Auf zwei anschließenden Exkursionstagen werden die Ergebnisse eines DFG-Tandemprojekts (FA 239/18-1 und ZO 51/37-1) im Gelände vorgestellt. Hierbei streben wir an, anhand mehrerer Dünen-Paläoboden-Sequenzen einen Schnitt durch Fuerteventura zu legen und eine chronostratigraphische Einordnung vorzuschlagen. Vortrags- und Posterbeiträge

zum Themenschwerpunkt „Eolian Dynamics, Paleosols and environmental Change in Drylands“ werden erbeten. Die Tagung findet in englischer Sprache statt. Weitere Informationen und Anmeldeformular im Portlet „News“ unter:

<https://tu-dresden.de/geo/geographie>

—
Dominik Faust · Dresden & Ludwig Zöller · Bayreuth

GEOKalender

Juni

1.–3.6.: Dresden – **Einführung in OpenGIS (QGIS)** – www.dgfg.de/termine

5.–8.6.: Zürich (Schweiz) – **EMPG XV, Fifteenth International Symposium on Experimental Mineralogy, Petrology and Geochemistry** – www.empg.ethz.ch

16.6.: Dresden – **Gewässer- und Naturschutz im Spannungsfeld des nationalen und europäischen Regelwerks – Probleme und Lösungsmöglichkeiten im Kontext der EU-Wasserrahmenrichtlinie und des Habitatschutzrechts (FFH-Richtlinie)** – www.dgfg.de/termine

20.–24.6.: Potsdam – **XI. International Conference on Permafrost** – icop2016.org

26.6.–1.7.: Yokohama (Japan) – **26th Goldschmidt Conference** – <http://goldschmidt.info/2016/>



Dünen-Paläoboden-Sequenzen in Nord-Fuerteventura: El Valle de los Enamorados

Internationaler GEOkalender

Der Internet-Auftritt www.gmit-online.de führt einen Tagungskalender. Die GMIT-Redakteure übernehmen die Eintragung. Die folgenden Angaben sind eine Kopie der eingestellten Tagungseinträge.

Juli

4.–8.7.: Cairns, Australien – **24th Salt Water Intrusion Meeting and 4th Asia-Pacific Coastal Aquifer Management** – www.plevin.com.au/swim2016

4.–8.7.: Košice, Slovakia – **8th Mid-European Clay Conference (MECC)** – <https://mecc2016.sav.sk>

11.7.: Leipzig – **Innovative Technologies for Mine Water Treatment and Retention of Mining Related Contaminants – Recent Examples** – www.dgfg.de/termine

August

7.–12.8.: Berlin – **The Meteoritical Society – 79th Annual Meeting** – www.metsoc-berlin.de

22.–26.8.: Dresden – **Hydrogeochemical Modeling with phreeqC** – www.dgfg.de/termine

September

4.–8.9.: Barcelona – **Near Surface Geoscience 2016** – www.eage.org

7.–9.9.: London – **Mesozoic Resource Potential in the Southern Permian Basin** – www.dggv.de/veranstaltungen/externe-tagungen.html

11.–15.9.: Rimini (Italien) – **EMC²⁰¹⁶ 2nd European Mineralogical Conference „Minerals, rocks and fluids: alphabet and words of planet Earth“** – <http://emc2016.socminpet.it>

11.–14.9.: Lichtenfels – **German-Swiss Geodynamics Workshop** – www.bgi.uni-bayreuth.de

14.–16.9.: Dresden – **Aufbaukurs: OpenGIS (QGIS) für Hydrogeologen** – www.dgfg.de/termine

14.–16.9.: Lennestadt-Meggen – **2. Meggener Rohstofftage** – www.geoberuf.de/index.php/news/401-2-meggener-rohstofftage-14-16-september-2016-programm.html

BDG

Vorsitzender: Andreas Hagedorn · Lennestadt

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 nimmt Anzeigen entgegen.

DEUQUA

Präsident: Prof. Dr. Frank Preusser · Freiburg i. Br.

GMIT-Redaktion: Dr. Christian Hoselmann, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, PF 3209, 65022 Wiesbaden; Tel.: 0611 6939928;

christian.hoselmann@hlnug.hessen.de

Prof. Dr. Birgit Terhorst, Institut für Geographie und Geologie der Universität Würzburg, Am Hubland, 97074 Würzburg; Tel.: 0931 315585;

birgit.terhorst@uni-wuerzburg.de

DGG

Präsident: Prof. Dr. Michael Weber · Potsdam

Geschäftsstelle: Birger-Gottfried Lühr, Telegrafenberg, 14473 Potsdam; Tel.: 0331 2881206;

ase@gfz-potsdam.de, www.dgg-online.de

GMIT-Redaktion: Michael Grinat, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik, Stilleweg 2, 30655 Hannover; Tel.: 0511 6433493;

michael.grinat@liag-hannover.de

DGGV

Vorsitzender: Prof. Dr. Jan H. Behrmann · Kiel

Geschäftsstelle Hannover: Lydia Haas, Buchholzer Straße 98, 30655 Hannover; Tel.: 0511 89805061; geschaeftsstelle@dgg.de

GMIT-Redaktion: Dr. Sabine Heim, RHETOS Fachlehreramt Aachen, Wilhelmstraße 54, 52070 Aachen; Tel.: 0241 46367948;

sabine.heim@rwth-aachen.de

Dr. Hermann Kudraß, MARUM, Leobener Straße, 28359 Bremen, Tel.: 0511 312133;

kudrass@gmx.de

Dr. Jan-Michael Lange, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden; Tel.: 0351 795841-4414;

jan-michael.lange@senckenberg.de

DMG

Vorsitzender: Prof. Dr. François Holtz · Hannover

GMIT-Redaktion: PD Dr. Klaus-Dieter Grevel, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Geowissenschaften, Bereich Mineralogie, Carl-Zeiss-Promenade 10, 07745 Jena; Tel.: 03641 948713;

klaus-dieter.grevel@rub.de

DTTG

Vorsitzende: PD Dr. Katja Emmerich · Karlsruhe

GMIT-Redaktion: Dr. Matthias Schellhorn, Stephan Schmidt KG, Bahnhofstrasse 92, 65599 Dornburg/Langendernbach; Tel.: 06436 609114;

Matthias.Schellhorn@schmidt-tone.de

OGV

Vorsitzender: Prof. Dr. Richard Höfling · Erlangen

Geschäftsstelle/Schatzmeister: Dr. Hans-Ulrich Kobler, Kießstr. 24, 70597 Stuttgart, Tel.: 0711 69338990;

info@ogv-online.de

GMIT-Redaktion: Dr. Eckhard Villinger, Tivoli-str. 28, 79104 Freiburg i. Br.; Tel.: 0761 796624; eckhard.villinger@t-online.de

Paläontologische Gesellschaft

Präsident: Prof. Dr. Joachim Reitner · Göttingen

GMIT-Redaktion: Prof. Dr. Alexander Nützel, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Richard-Wagner-Straße 10, 80333 München; Tel.: 089 21806611;

a.nuetzel@lrz.uni-muenchen.de




Carl Hamm Probenahme System

Das MRZB




Boden


Rammkernsonden




Rammsondierung gem EN




Liner- Probenahme mit Schutzverrohrung



Injektionen



Geoelektrik Messgerät



Wasser

Tiefenorientierte Wasserprobenahme



GW direkt



Doppelventil Pumpen



Slug Test




Injektion Logging




Luft


Gasprobenahme Koffer



DRÄGER Bodenenluftsonde



GASYS System



**Weitere Neuigkeiten und Produkte
in unserem NEUEN Katalog unter:**

www.carl-hamm.com

Röhrenwerk Kupferdreh Carl Hamm GmbH
Gasstraße 12
45257 Essen
Tel.: +49(201) 84817-0
Fax.: +49(201) 84817-80



■ **Hardware**

■ **Drillings**

■ **Rentware**

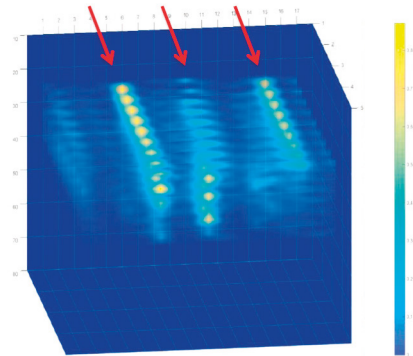


Neu: Sonar Leitungssuchgerät Ultra Trac APL

Detektiert Leitungen

PVC · Beton · HDPE ·
Glasfaser · Wasser · Gas
Fernwärme · PE ·
Schutzrohre

Daten inkl. Tablet,
inkl. 3D-Software



■ Wir führen aus:

- Rammkernsondierungen
- Rammsondierungen
- Grundwassermessstellen
- Grundwasserbeprobungen
- Direct Push Sondierungen (GWD)
- Lastplattendruckversuche
- Absaugversuche
- Pumpversuche

■ Special Sale

Rammsondiergerät MRZB

19.800,00 €

Rammsondiergerät LM

3.200,00 €

Bohrgerät WD 80

19.800,00 €

Cobra TT, neuwertig

1.980,00 €

Dyn. Lastplatte HMP

2.980,00 €

Ziehhydraulik RWCH

1.980,00 €