



GEOfokus

**Tiefenlager für radioaktive Abfälle der Schweiz
im Opalinuston**



Umwelttechnik, Grundbau und Bodenmechanik: Wir haben 53 erfrischend unkomplizierte Lösungen.

51. Thomas Walkemeyer
Vertrieb

53. Jörg Otto
Support

52. Katrin Krause
Schulung und Support

Katalog der GGU-Suite

Alle 50 Programme im Überblick



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

Vertrieb: Tel. +49 (0) 5492 96292-0 (Mo.–Do. 8–17 Uhr, Fr. 8–16 Uhr)
Support: Tel. +49 (0) 531 2159849 (Mo.–Do. 9–16 Uhr, Fr. 9–12 Uhr)
info@civilsolve.com · www.civilsolve.com

G 70 · Dezember 2017

GMIT

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 **Christopher Giehl** · (*cg.*)
Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)
Klaus-Dieter Grevel · (*kdg.*)
Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)
Dachverband Geowissenschaften (DVGeo)
Michael Grinat · (*mg.*)
Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)
Jost Haneke · (*jh.*)
Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)
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)
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 Publikationsorgan. 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. 71 erscheint im März 2018. Redaktionsschluss ist der 16. Januar 2018. Anzeigenschluss ist der 31. Januar 2018. Weitere Auskünfte erteilt Ihnen 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 an dieser Ausgabe von GMIT beteiligten Gesellschaften entnehmen Sie bitte dem Inhaltsverzeichnis.

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

Die Zeitschrift GMIT ist auch online erreichbar:

www.gmit-online.de

Titelbild: Einbau des Heizelements Nummer 2 im Full Scale Emplacement Demonstration Experiment im Felslabor Mont Terri (Schweiz). Das vollmaßstäbliche Experiment überprüft das Zusammenwirken von Abfallbehälter, Verfüllmaterial und Opalinuston in der frühen Nachverschlussphase eines geologischen Tiefenlagers für hochradioaktive Abfälle. Mitte: simulierter Abfallbehälter Nummer 2 auf einem Bentonitauflager, weiße Rohre: Schneckenförderer einer Spezialmaschine zum dichten Verfüllen des Lagerstollens mit Bentonitgranulat (Foto: © Comet Photoshopping, DieterENZ).

.....	5 Editorial
.....	7 GEOfokus Tiefenlager für radioaktive Abfälle der Schweiz im Opalinuston
.....	19 GEOaktiv Wirtschaft · Beruf · Forschung und Lehre
.....	20 Bundesgesellschaft für Endlagerung nimmt Arbeit auf
.....	24 Quo vadis diskontinuierlicher Permafrost und Waldsteppen der zentralen Mongolei?
.....	27 GEOlobby Gesellschaften · Verbände · Institutionen
.....	28 BDG · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler
.....	47 DVGeo · Dachverband Geowissenschaften
.....	51 DGGV · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung
.....	67 DGG · Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)
.....	69 DMG · Deutsche Mineralogische Gesellschaft
.....	83 DEUQUA · Deutsche Quartärvereinigung
.....	89 DTTG · Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG)
.....	93 PalGes · Paläontologische Gesellschaft
.....	97 GEOreport Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit · Tagungsber- ichte · Ausstellungen · Exkursionen · Publikationen
.....	98 Öffentlichkeitsarbeit
.....	98 OutcropWizard — Die mobile Aufschlussdatenbank
.....	99 Berühmter Kalksteinbruch Arzo im Tessin zugänglich gemacht
.....	100 Tagungsberichte
.....	100 Geowissenschaften im Hohen Himalaya — Institutschef als Hüttenwirt
.....	101 27. Goldschmidt-Konferenz
.....	102 IAVCEI Scientific Assembly 2017
.....	103 1. Workshop für Nachwuchswissenschaftler in der Archäo- metrie & Denkmalpflege
.....	105 11 th International Kimberlite Conference

Inhaltsverzeichnis

.....	106	Jubiläumstagung der Russischen Mineralogischen Gesellschaft
.....	108	Ausstellungen
.....	108	Mammut – Ikonen der Eiszeit
.....	109	Saurier – Erfolgsmodell der Evolution
.....	110	„Nicht alles, was glänzt, ist Gold“
.....	111	Publikationen
.....	115	GEOszene
		Personalia
.....	116	Nachrufe
.....	119	Würdigung
.....	121	GEOkalender
.....	124	Adressen
.....	2	Impressum

Seite 6

FSB-Shop

—

Seite 26

HDI Vertriebs AG, Gebietsdirektion Köln

—

Wir bitten

um Ihre Aufmerksamkeit

für unsere Inserenten

sowie die Beilagen

in diesem Heft

Seite 66

Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften

—

Seite 88

MK – Versuchsanlagen und Laborbedarf · Mücke-Merlau

—

Seite 113

TOFWERK – High-Speed Laser Ablation Imaging

—

Umschlagseite 2

GGU-Software · Steinfeld

—

Umschlagseite 3

Carl Hamm Geotechnik · Essen

—

Umschlagseite 4

GEOtec GmbH · Neuss



Liebe Leserinnen und Leser,

die Suche nach einem Endlager für mittel- und hochradioaktive Abfälle ist ein zentrales Thema der nächsten Jahre oder sogar Jahrzehnte. Hier ist geowissenschaftliches Know-how gefragt. Unsere Nachbarn in der Schweiz sind bei dieser Suche schon ein Stück weiter als wir Deutschen und haben den jurassischen Opalinuston als Gestein für ein Tiefenlager gewählt. Daher freuen wir uns sehr, dass Tim Vietor von der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) in seinem anschaulichen Geofokus-Beitrag den Leserinnen und Lesern von GMIT den Schweizer Weg auf der Suche nach einem Tiefenlager für radioaktive Abfälle erläutert. Im Mittelpunkt seiner Ausführungen stehen die geologischen und geotechnischen Aspekte. Das gesamte Verfahren soll nach jetzigen Planungen Anfang der 2030er Jahre abgeschlossen sein und endet ggf. mit einem Volksentscheid.

Im vorliegenden Heft sind die Blöcke der an GMIT beteiligten Gesellschaften von großem Interesse, da viele Tagungen und Mitgliederversammlungen stattgefunden haben, über die berichtet wird.

Mit der Verabschiedung des Standortauswahlgesetzes (StandAG) am 5.5.2017 wurden auch in Deutschland die gesetzlichen Grundlagen für die Ermittlung eines Standortes mit der bestmöglichen Sicherheit für eine Anlage zur Endlagerung hochradioaktiver Abfälle festgelegt. Der Gesetzgeber strebt an, dass bis zum Jahre 2031 ein Standort ermittelt wird. Die Suche nach einem sicheren Standort gründet sich vor allem auf den geowissenschaftlichen Ausschlusskriterien, Mindestanforderungen und Abwägungskriterien. Ziel des §21 im StandAG ist es, Gesteinsformationen, die für eine Endlagerung geeignet sind, vor Veränderungen zu schützen. So müssen Bohrvorhaben, die eine Tiefe von 100 m überschreiten, einer Prüfung unterzogen werden. Dazu werden die Anträge von den verfahrensführenden Behörden an die Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) mit der Bitte um Stellungnahme übermittelt. Die SGD sollen prüfen, ob im Untergrund eine für ein Endlager geeignete Gesteinsformation verbreitet ist und Mindestanforderungen sowie Ausschlusskriterien beurteilen. Damit soll verhindert werden, dass neue Tiefbohrungen diese Gesteinsformationen dauerhaft verändern und diese somit für die Einrichtung eines Endlagers nicht mehr nutzbar sind.

Bei dem Verfahren ist es wichtig, dass es bei der Suche nach einem Endlager keine Vorfestlegungen gibt und der Ausgangspunkt die sogenannte „weiße Landkarte“ ist. Wesentlich ist aus meiner Sicht, dass bei allen Untersuchungen, sei es in der Schweiz, Deutschland oder anderswo, das Verfahren zur Standortauswahl für ein Tiefenlager für die Bürgerinnen und Bürger transparent und nachvollziehbar gestaltet wird.

Im vorliegenden Heft sind auch die Blöcke der an GMT beteiligten Gesellschaften von großem Interesse, da viele Tagungen und Mitgliederversammlungen stattgefunden haben, über die berichtet wird. Eine zentrale Anlaufstelle war Ende September die GeoBremen der DGGV und DMG, an der sich auch die DEUQUA mit zwei Sitzungen und einer Exkursion beteiligt hat. Kommendes Jahr wird es dann noch eine Nummer größer, wenn bei der GeoBonn 2018 zusätzlich die PalGes sowie der DVGeo Mitveranstalter sind. Auch die DEUQUA wird 2018 in Gießen zum ersten Mal in einem größeren Rahmen zusammen mit dem AK Geomorphologie zu einer mitteleuropäischen Quartärtagung einladen. Wir freuen uns 2018 auf viele spannende Veranstaltungen, über die dann auch in GMT berichtet werden wird.

Die GMT-Redaktion wünscht Ihnen ein ruhiges und friedliches Weihnachtsfest sowie ein erfolgreiches und gesundes Jahr 2018!



Christian Hoselmann

ALLES, WAS DU ALS SAMMLER BRAUCHST.

Alles von ESTWING, Meißel für alle Ansprüche, neue Bergungswerkzeuge, Stein- & Superkleber, Equipment für die Präparation & vieles mehr!



Als Sammelbesteller oder Stammkunde bekommst du besondere Konditionen – wir machen dir gerne ein Angebot!
Kontakt: info@fsb-shop.com

FSB-SHOP.COM

GEOfokus



Tiefenlager für radioaktive Abfälle der Schweiz im Opalinuston

Für ein 1:1-Experiment im Felslabor Mont Terri (Schweiz) wird ein Erhitzerelement in einem mit zahlreichen Sensoren ausgestatteten Versuchsstollen platziert. Nach der Verfüllung mit Bentonitgranulat simulieren drei elektrisch betriebene Erhitzer die Restzerfallswärme eingelagerter abgebrannter Brennelemente. Das Experiment untersucht die Wärmeausbreitung und die hydraulische Entwicklung im Bentonit und im Wirtgestein Opalinuston nach dem Verschluss der Lagerstollen in einem Tiefenlager für hochaktive radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente. (Foto: © Comet Photoshopping, Dieter Enz)

Tiefenlager für radioaktive Abfälle der Schweiz im Opalinuston

Tim Vietor · Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra)

Zur Entsorgung der radioaktiven Abfälle beschreitet die Schweiz den Weg der geologischen Tiefenlagerung. Die sicherheitsgeleitete Standortwahl erfolgt nach den Regeln eines gesellschaftlich breit abgestützten Planungsprozesses.

Beim sogenannten Sachplan Geologische Tiefenlager (SGT) handelt es sich um ein etappiertes Vorgehen mit klarer Aufgabenteilung zwischen der verfahrensleitenden Behörde, den Entsorgungspflichtigen, der unabhängigen Aufsicht und den weiteren Akteuren. Die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) nimmt die Rolle einer technischen Expertenorganisation als Beauftragte der Entsorgungspflichtigen ein.

In Etappe 1 hat die Nagra auf der Grundlage der Kriterien des SGT sechs Gebiete als mögliche Standorte für ein Lager für Schwach- und Mittelaktive Abfälle (SMA) vorgeschlagen, darunter drei auch für Hochaktive Abfälle (HAA). Nach weiteren Untersuchungen in Etappe 2 hat die Nagra für die dritte und letzte Etappe Ende 2014 zwei Standortgebiete vorgeschlagen. In beiden Standortgebieten ist der Opalinuston das prioritäre Wirtgestein und beide Lagerkategorien sind hier möglich. Die Aufsichtsbehörde hat in ihrer Stellungnahme gefordert, darüber hinaus ein drittes Gebiet weiter zu untersuchen. Der Entscheid des Schweizerischen Bundesrates hierzu wird Ende 2018 erwartet.

In diesem Beitrag stellen wir wesentliche Argumente der Langzeitsicherheit dar, welche die Auswahl des Wirtgesteins Opalinuston begründet. Dies sind die sehr geringe hydraulische Durchlässigkeit, das Selbstabdichtungsvermögen und die vergleichsweise einfache Explorierbarkeit tonreicher mariner Sedimente. Zudem sorbieren die meisten Radionuklide auf den geladenen Oberflächen der Tonminerale und werden somit in unmittelbarer Nähe der Lagerkammern zurückgehalten. Tonreiche Gesteine

halten aber auch Herausforderungen bereit, die bei Standortwahl, Anordnung und Auslegung der untertägigen Lagerelemente zu berücksichtigen sind. Hierzu gehören die relativ geringe Gesteinsfestigkeit und Wärmeleitfähigkeit sowie eine starke Kopplung der mechanischen, hydraulischen und thermischen Prozesse sowie die begrenzte Transportkapazität für Gas. Werden diese Aspekte beachtet, ist es möglich, im Opalinuston Tiefenlager für radioaktive Abfälle zu bauen, die die Langzeitsicherheit, d. h. den dauernden Schutz von Mensch und Umwelt, durch passive Barrieren sicherstellen.

Standortwahl nach dem Primat der Sicherheit – das Sachplanverfahren Geologische Tiefenlager

Auf Basis der Erfahrungen aus dem Verfahren für ein SMA-Lager am Wellenberg, den Ergebnissen des deutschen AkEnd (Arbeitskreis Endlagerung) und der schweizerischen EKRA-Kommission (Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle) wurde 2003 das Schweizerische Kernenergiegesetz neu gefasst. Die Neufassung legt geologische Tiefenlagerung mit einem System von mehrfachen, passiven technischen und natürlichen Barrieren als einzige Entsorgungslösung fest. Auf dieser Basis wurde bis 2008 der Sachplan Geologische Tiefenlager konzipiert. Der SGT organisiert die Standortsuche nach dem Primat der Sicherheit. Zur Abgrenzung und Bewertung von geologischen Standortgebieten legt er 13 Kriterien fest, welche allein auf die Sicherheit und technische Machbarkeit der geo-

logischen Tiefenlager abzielen. Weiterhin regelt der Sachplan die Zusammenarbeit aller Beteiligten und verankert eine breite kontinuierliche Beteiligung aller Interessengruppen u. a. über das Instrument der Regionalkonferenzen im Verfahren.

Das Schweizerische Bundesamt für Energie (BFE) leitet und koordiniert das Sachplanverfahren. Es informiert alle *Stakeholder* und bündelt ihre Stellungnahmen zur Weiterleitung an Bundesrat und Parlament. Es dient als Ansprechpartner der Regionalkonferenzen in den Standortgebieten.

Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) ist eine unabhängige öffentlich-rechtliche Anstalt und beaufsichtigt die schweizerischen Kernanlagen genauso wie die Entsorgung der radioaktiven Abfälle. Das ENSI nimmt im Sachplanverfahren Stellung zu allen Aspekten der Sicherheit. Es begutachtet schließlich auch die Unterlagen zum Rahmenbewilligungsgesuch.

Die Nagra ist in diesem Verfahren der von den Entsorgungspflichtigen finanzierte und beauftragte Projektant. Die Nagra macht technisch begründete Vorschläge zu den im Sachplan vorgegebenen Meilensteinen und dokumentiert sie. Sie erarbeitet auch die Unterlagen für das Rahmenbewilligungsgesuch. In diesem Gesuch werden der Standort, das maximale Abfallinventar und die Grundzüge der Anlagenauslegung für die geologischen Tiefenlager beantragt.

Die Kosten des Sachplanverfahrens sowie die Kosten der Entsorgungskette werden von den Abfallverursachern getragen. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um die Betreiber der fünf schweizerischen Kernkraftwerke. Der Bund ist verantwortlich für die Entsorgung der Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung. Nach der Außerbetriebnahme der Kernkraftwerke finanzieren zwei Fonds die Kosten für deren Stilllegung und Entsorgung. Die Beiträge der Entsorgungspflichtigen an diese Fonds werden von einer unabhängigen Kommission festgelegt und alle 5 Jahre auf der Basis aktualisierter Kostenschätzungen überprüft und ggf. angepasst.



Abb. 1: *Leioceras opalinum* ist das namensgebende Leitfossil des Opalinustons. Bohrkern der Sondierbohrung Benken (Lokation s. Abb. 3), Tiefe: 651,82 m unter Geländeoberkante (Foto: © Comet Photoshopping, Dieter Enz).

Die Aufsicht über die Stilllegungs- und Entsorgungsfonds liegt beim Bund.

In Etappen zum geologischen Tiefenlager

Die Standortsuche auf Basis einer „weißen Karte der Schweiz“ begann nach Verabschiedung des Sachplankonzeptes 2008. Bereits Ende 2008 schlug die Nagra sechs Standortgebiete für die schwach- und mittelaktiven Abfälle vor, drei dieser Standortgebiete auch für hochaktive Abfälle. Nach einer Vorauswahl aller möglichen Wirtgesteine der Schweiz verblieben vier geologische Formationen im Verfahren, die alle durch ihre Tonmineralführung eine günstige Barriere Wirkung aufweisen. Der Bundesrat bestätigte diese Auswahl 2011 und gab damit das Startsignal für die zweite Etappe des Verfahrens, in dem die Standortgebiete weiter untersucht und Orte für die erforderlichen Oberflächenanlagen festgelegt werden sollten. Während die Untersuchungen des Untergrundes der Standortgebiete wiederum allein auf sicherheitstechnischen Eigenschaften und die technische Machbarkeit

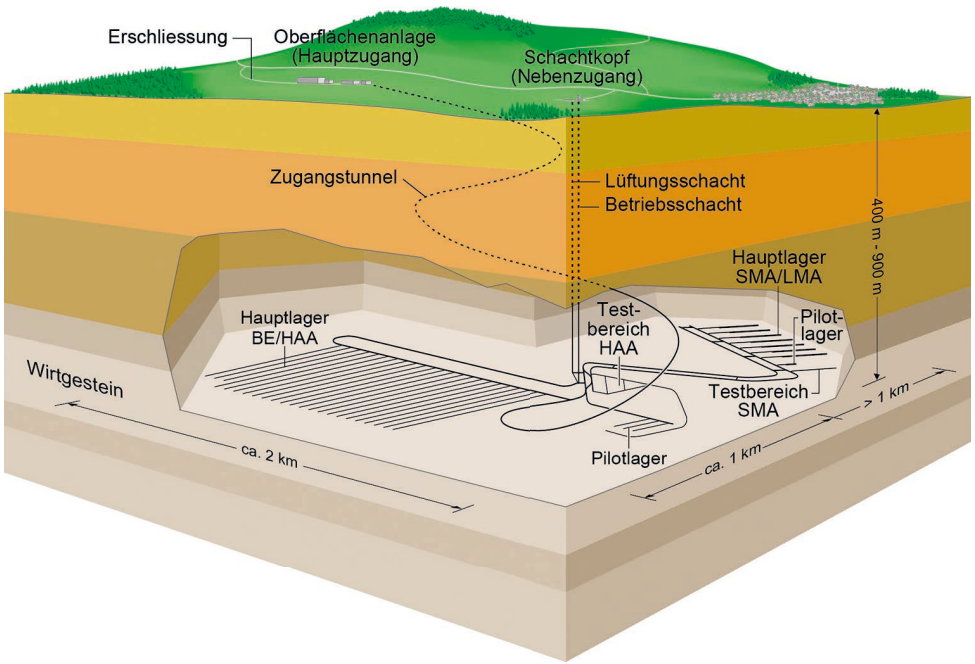


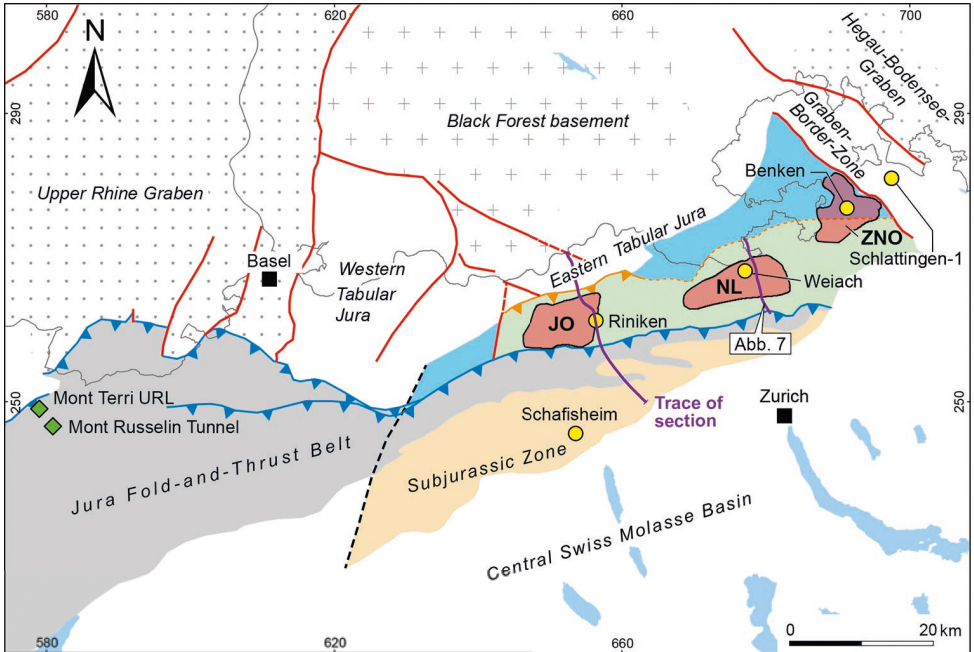
Abb. 2: Konzept für ein geologisches Tiefenlager mit Lagerfeldern für HAA und SMA/LMA (Option Kombilager); LMA = langlebige mittelaktive Abfälle. Es ist auch möglich, Einzellager für SMA und HAA in zwei Standortgebieten anzuordnen.

abzielen, konnten die Standorte für die Oberflächenanlagen in Zusammenarbeit mit den Regionalkonferenzen und so mit breiter Bürgerbeteiligung bestimmt werden. Ende 2014 reichte die Nagra Vorschläge für die Einengung der Standortsuche am Ende der Etappe 2 ein.

Die Unterlagen wurden durch die Aufsichtsbehörde geprüft. Das ENSI folgt den Vorschlägen der Nagra zur weiteren Untersuchung der Standortgebiete Jura Ost und Zürich Nordost, zur Zurückstellung drei weiterer Gebiete, sowie der Einengung der Wirtgesteine für SMA und HAA auf den Opalinuston als prioritäre Wahl; abweichend von der Nagra empfiehlt das ENSI aber das Gebiet nördlich Lägern, ebenfalls mit dem Wirtgestein Opalinuston, als drittes Standortgebiet in der Etappe 3 weiter zu untersuchen (Abb. 3). Weitere Expertenkommissionen und auch die Kantone kamen zu vergleichbaren Schlussfolgerungen wie das ENSI. Die endgültige Entscheidung des Schweizerischen Bundesrates

über die Vorschläge unter Berücksichtigung aller Stellungnahmen wird Ende 2018 erwartet.

Für die abschließende dritte Etappe des Standortauswahlverfahrens sind umfangreiche geologische Untersuchungen der Standortgebiete vorgesehen. Diese Arbeiten, welche die Datenbasis für den (die) endgültigen Standort(e) beschaffen, werden derzeit vorbereitet (Tiefbohrungen und Bohrungen in die quartäre Lockergesteinsbedeckung) bzw. sind bereits abgeschlossen (3D-Seismik für alle Standortgebiete, flache 2D-Seismik). Die Erkundung der Standortgebiete wird sich bis ca. 2021 fortsetzen. Der Prozess der Standortsuche wird etwa 2024 zum sogenannten Rahmenbewilligungsgesuch durch die Nagra führen, in dem der (die) Standorte mit dem zugehörigen maximalen Abfallinventar und die Anlagen in ihren Grundzügen bezeichnet werden. Für dieses Gesuch ist ein umfassender Sicherheitsnachweis zu führen. Die nachfolgende Behördenbegutach-



Tectonic Environment of Opalinus Clay (max. depth 1000 m)

- Tabular Jura (non-detached)
- Deformed Tabular Jura
- Jura Fold-and-Thrust Belt
- Subjuristic Zone

- Repository candidate regions with Opalinus Clay host rock
- Locations of deep wells with cored Opalinus Clay sections

Major faults

- Front of the Jura Fold-and-Thrust Belt
- Main Thrust of the Jura Fold-and-Thrust Belt
- Other major faults
- Eastern border of dens Rhenic fault pattern

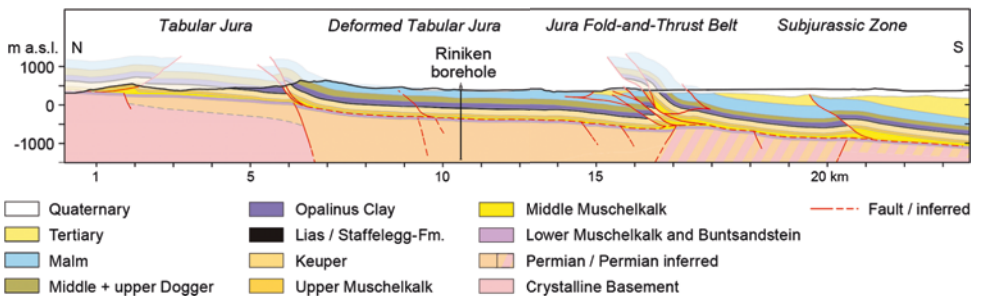


Abb. 3: Lage der Standortgebiete in der Nordschweiz und Profil durch das Standortgebiet Jura Ost (aus Gautschi, 2017). Die Anordnung der Standortgebiete entlang des Hochrheins ergibt sich aus dem regionalen Einfallen der Schichten und den Anforderungen an die Lagertiefe bezüglich Schutz vor Erosion und bautechnischer Machbarkeit (Abkürzungen: ZNO – Zürich Nordost, NL – Nördlich Lägern, JO – Jura Ost).

tung und der politische Entscheidungsprozess wird einige Jahre in Anspruch nehmen, so dass Anfang der 2030er Jahre mit einem Entscheid des

Bundesrates und anschließend ggf. mit einem Volksentscheid über die Tiefenlagerstandorte gerechnet werden kann.

Sicherheit durch mehrfache passive technische und natürliche Barrieren

Das Lagerkonzept für geologische Tiefenlager sieht vor, die hochaktiven Abfälle und abgebrannten Brennelemente, in dickwandigen Stahlbehälter verpackt, in Tunneln etwa in der Mitte des Opalinustons einzulagern. Die Tunnel haben einen Durchmesser von ca. 3 m und werden mit Bentonit verfüllt. Die schwach- und mittelaktiven Abfälle werden ebenfalls im Opalinuston eingelagert. Die größeren SMA-Kavernen werden mit Zementmörtel verfüllt. Bei beiden Lagertypen sind die Abfallbehälter und das Verfüllmaterial genauso Teil des Mehrfachbarrierenkonzeptes wie das Wirtgestein als natürliche Barriere. Bei geeigneten geologischen Bedingungen ist es möglich, beide Lagerfelder in einem Standortgebiet anzuordnen und die Oberflächenanlage sowie Teile der Zugangs- und Betriebsbauwerke gemeinsam zu nutzen. Diese Option wird als Kombilager bezeichnet (Abb. 2).

Der Opalinuston als geologische Barriere

Das Wirtgestein Opalinuston ist ein epikontinental flachmarin abgelagerter kalkig-sandiger Tonstein des unteren Doggers (Wetzels & Allia, 2003, Abb. 1). In der Nordschweiz beträgt seine Mächtigkeit zwischen 80 und 130 m. Er besteht aus dunkelgrauen bis schwarzen siltigen Tonsteinen, die anhand der Häufigkeit von Sideritkonkretionen und dünnen kalkhaltigen siltig-sandigen Linsen in Untereinheiten eingeteilt werden können (Nagra, 2002). Verglichen mit anderen mesozoischen Einheiten der Nordschweiz handelt es sich lithologisch um eine sehr homogene Formation mit geringer vertikaler und horizontaler Variabilität. Sedimentation und Kompaktion haben zu einer schichtparallelen Einregelung der Tonaggregate geführt, so dass sich der Opalinuston heute durch eine deutliche Anisotropie seiner Eigenschaften auszeichnet.

Mit steigenden Tongehalten nehmen die hydraulischen Durchlässigkeiten von Gesteinen stark ab. Abbildung 4 zeigt eine Zusammenstellung von Packertests aus dem Nagra-Untersuchungsprogramm in verschiedenen Lithologien (nur Tests in mehr als 200 m Tiefe unter Terrain). Bei Tongehalten über 25 % sind K-Werte bereits kleiner 10^{-9} m/s; bei Tongehalten über 40 % sinken sie weiter auf Werte kleiner 10^{-11} m/s ab. Dieser Sachverhalt erklärt, warum zahlreiche Länder bei der Suche nach geeigneten geologischen Situationen für geologische Tiefenlager Tonsteine in den Fokus nehmen. Weit gediehen sind die entsprechenden Programme in Frankreich (HAA), Belgien (HAA), Kanada (SMA) und eben in der Schweiz (HAA und SMA).

Der Opalinuston in der Nordschweiz enthält im Mittel folgende Minerale: Tonminerale 59 +/-12 % (Mittelwert in % +/- 1 σ , siehe Nagra, 2014a, Dossier VI); davon 22 +/- 8 % Illit, 13 +/- 7 % Illit/Smektit, 19 +/- 6 % Kaolinit, sowie 7 +/- 3 % Chlorit. Andere Hauptbestandteile sind Quarz (20 +/- 6 %) und Kalzit (14 +/- 10 %). Siderit und Feldspäte machen wenige Prozent aus. Wichtige Akzessorien sind Pyrit (1,2 +/- 0,9 %), Dolomit/Ankerit (0,6 +/- 0,2 %) und organischer Kohlenstoff (0,7 +/- 0,4 %). Die hohen Tongehalte im Bereich von 60 % lassen sehr geringe hydraulische Durchlässigkeiten erwarten (Abb. 4).

Der Opalinuston weist eine komplexe Versenkungsgeschichte auf (Mazurek et al., 2006). Eine maximale Versenkung von ca. 1.700 m wurde in den heutigen Standortregionen der Nordostschweiz erreicht, während die maximale Versenkung im Bereich des heutigen Felslabors Mont Terri im Faltenjura nur rund 1.350 m betrug (Abb. 3). Die Porosität des Opalinustons spiegelt seine Versenkungsgeschichte wider. In den tiefer versenkten Bereichen der Standortgebiete beträgt die Porosität zwischen 11 und 12 %, während sie im Felslabor Mont Terri noch 12 bis 18 % beträgt. Die maximal erreichte Versenkungstiefe ist hier geringer. Der Vergleich mit weiteren Tonsteinen lässt auf Grund der Porositäten für den Opalinuston hydraulische Durchlässigkeiten im Bereich von 10^{-13} m/s er-

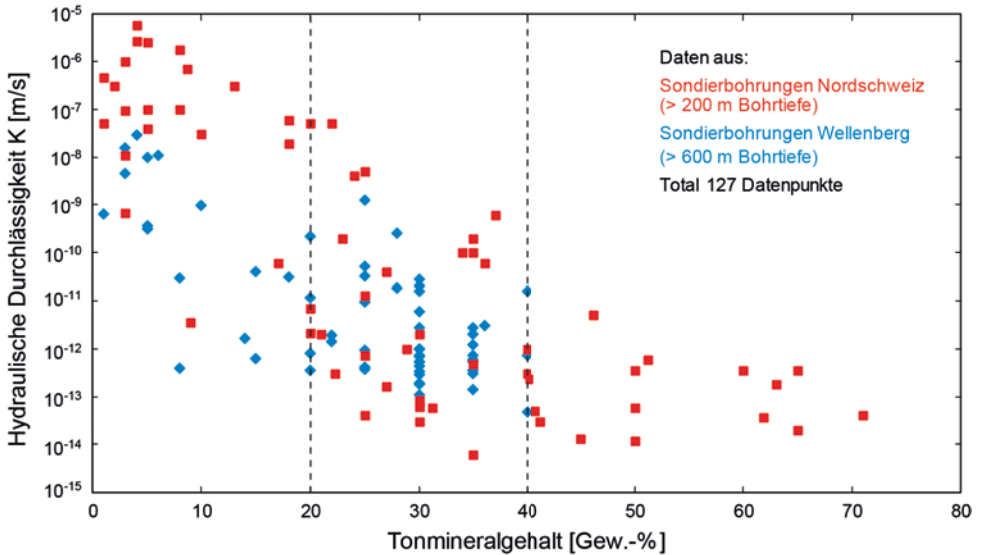


Abb. 4: Abhängigkeit der hydraulischen Durchlässigkeit vom Tonmineralegehalt in Bohrungen der Nordschweiz und des Wellenbergs

warten. Die Porenradien liegen größtenteils zwischen 1 und 25 nm.

Die Datenbasis zu den hydraulischen Eigenschaften des Opalinustons beruht auf Packer-tests (Abb. 5), auf kleinskaligen Laboruntersuchungen sowie auf großräumigen Abschätzungen aus In-situ-Versuchen (z. B. Ventilations- und Heizexperimenten). Packertests liegen aus Bohrungen mit Tiefen von einigen hundert Metern (entsprechend der zukünftigen Lagertiefe) bis nah an die Oberfläche vor. In einer typischen Lagertiefe zwischen 500 und 800 m u. T. betragen die hydraulischen Durchlässigkeiten mit einer geringen Streuung im Bereich von $2 \cdot 10^{-14}$ bis 10^{-13} m/s (Abb. 5). Diese Werte sind mehr als tausendfach geringer als für das schweizerische und das deutsche Endlagerprogramm gefordert.

Nur bei fast vollständiger Entlastung des Opalinustons durch erosive Freilegung sind in der Nähe der Geländeoberfläche erhöhte Durchlässigkeiten messbar. In sehr flachen Bohrlöchern von einigen Metern Tiefe werden Durchlässigkeiten von 10^{-4} m/s und sehr geringe Chloridgehalte gemessen. Die Übergangszone

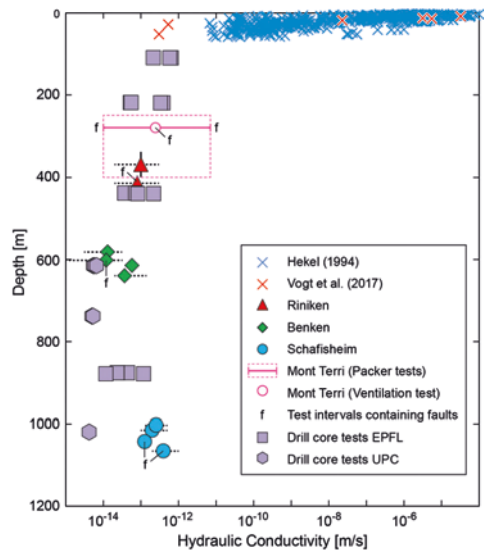


Abb. 5: Ergebnisse von Packertests im Opalinuston in verschiedenen Tiefen (aus Gautschi, 2017)

von sehr geringen Durchlässigkeiten, geringen Porositäten und hohen Chloridgehalten zu den oberflächennah beobachteten Eigenschaften

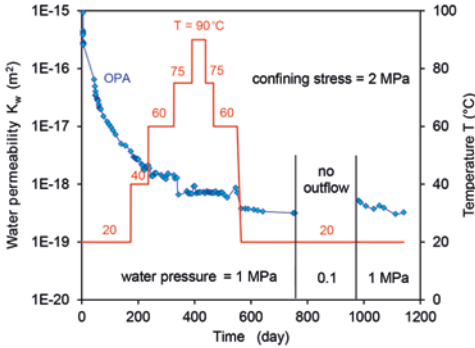


Abb. 6: Labortests an Einzelproben belegen neben In-situ-Versuchen die wirksame Selbstabdichtung des Opalinustons. Zuvor erzeugte Risse werden durch Quellvorgänge der Tonminerale wieder abgedichtet (aus Zhang 2013).

liegt in Tiefen von ca. 50 bis 10 m unter der Geländeoberfläche.

Selbstabdichtung nennt man die Eigenschaft tonreicher Gesteine, durch mechanische Beanspruchung entstandene Risse wieder abzudichten (Bock et al., 2010). Verschiedene Prozesse wirken dabei mit, darunter die senkrecht auf den Riss wirkende Normalkraft, Kriechprozesse, das Quellen von Tonmineralen und die Ausfällung von Kluftmineralen. Hohe Tongehalte führen zu einer so effektiven Selbstabdichtung, dass die hydraulischen Eigenschaften von gestörten und ungestörten Bereichen nicht signifikant unterschiedlich sind (Bourg & Ajo-Franklin, 2017). Entsprechende Tests lassen sich an tektonischen Störungen im Felslabor Mont Terri oder an zuvor zerbrochenen Proben in Labortests durchführen (Abb. 6).

Messungen an tektonisch beanspruchten Gesteinen aus Gasfeldern der Nordsee bestätigen die Bedeutung von Tongehalten für die Selbstabdichtung (Jolley et al., 2007) und zeigen, dass Gesteine wie der Opalinuston mit Tongehalten deutlich über 40 % extrem geringe hydraulische Leitfähigkeiten aufweisen.

Die geringen hydraulischen Durchlässigkeiten stellen die natürliche Barrierewirkung des gewählten Wirtgesteins sicher. Die einheitlich hohen Tongehalte im Opalinuston sorgen für eine effektive Abdichtung von Rissen, welche

im unmittelbaren Umfeld der Bauwerke in Folge von baubedingten Spannungsumlagerungen zu erwarten sind. Das gleiche gilt für mögliche tektonisch bedingte Risse nach dem Verschluss der Lager. Auch hier ist mit einer raschen Selbstabdichtung zu rechnen.

Da ein advektiver Transport durch das Wirtgestein wegen seiner geringen hydraulischen Durchlässigkeit kaum möglich ist, betrachtet die Sicherheitsanalyse für die Schadstoffausbreitung die Diffusion als wichtigsten Transportmechanismus. Diese Annahme lässt sich anhand von Daten aus Bohrungen überprüfen. In der Bohrung Benken gemessene natürliche Spurenelementprofile lassen sich mit Hilfe von im Labor an Kleinproben gemessenen Diffusionskonstanten modellieren. Die modellierten Aufbauzeiten für die gemessenen Spurenelementprofile liegen innerhalb eines paläohydrogeologisch plausiblen Zeitfensters (Abb. 7). Nimmt man dagegen eine auch noch so kleine advektive Komponente an, werden die Beobachtungen schlechter erklärt. Dies ist ein starkes Indiz dafür, dass der Transport der Spurenelemente im Opalinuston und in seinen Rahmengesteinen ausschließlich diffusiv stattfindet.

Die Langzeitsicherheit eines geologischen Tiefenlagers für radioaktive Abfälle in einer Tonformation profitiert wesentlich von der hydraulischen Barrierewirkung des Wirtgesteins, die den Transportmechanismus auf Diffusion beschränkt, der sehr geringen Löslichkeit der Abfälle und einer starken Nuklidrückhaltung im Wirtgestein.

Unter reduzierenden Bedingungen haben die meisten radiotoxischen Aktiniden sehr geringe Löslichkeiten und durch ihre positive Ladung werden sie auf den negativ geladenen Tonmineraloberflächen der Bentonitverfüllung und im Wirtgestein sorbiert (Grambow, 2016). Der geringe Wasserfluss und die starke Sorption sorgen dafür, dass die meisten positiv geladenen Nuklide innerhalb einer Distanz von wenigen Metern von den Behältern zerfallen (Nagra, 2002). Nur negativ geladene Ionen (¹²⁹I, ⁷⁹Se, ³⁶Cl) oder neutrale Spezies (¹⁴C) migrieren

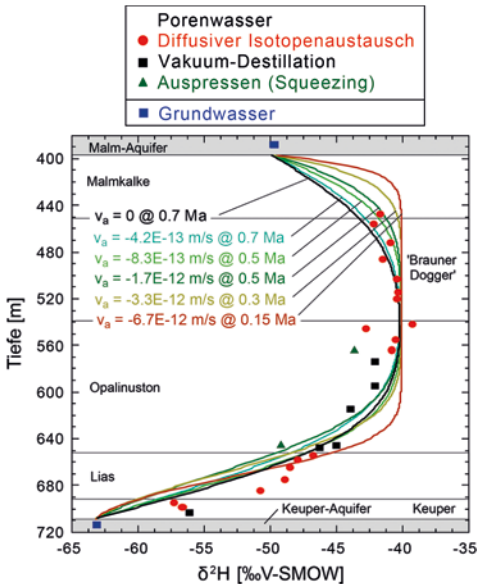


Abb. 7: Deuteriumgehalte in den Wasserproben der Tiefbohrung Benken (Punkte, Nagra, 2014a, Dossier VI) und Resultate von advektiv-diffusiven Modellrechnungen (Kurven); v_a sind im Modell angenommene, nach oben gerichtete Advektionsgeschwindigkeiten, gefolgt von den Aufbauzeiten, mit denen die Daten optimal angepasst werden.

durch die geologische Barriere, weil sie nicht oder nur schwach sorbieren. Sie sind daher bestimmend für den Anteil des Tiefenlagers an der individuellen jährlichen Strahlendosis. Die natürliche Strahlenbelastung in der Schweiz liegt bei etwa 5 mSv pro Jahr. Die maximal zulässige zusätzliche Dosis durch ein Tiefenlager beträgt 0,1 mSv pro Jahr. Gemäß den provisorischen sicherheitstechnischen Rechnungen (Nagra, 2014b) beträgt die zusätzliche Dosis durch ein HAA-Lager im gesamten Betrachtungszeitraum von 1 Million Jahren weniger als 1 % dieses Grenzwertes.

Die mesozoische Wechselfolge der Nordschweiz aus Mergeln, Tonsteinen und Kalksteinen enthält markante lithologische Wechsel, die sich als Leithorizonte in seismischen Aufnahmen abbilden. Die Verteilung von Mächtigkeiten, lithologische Wechsel und Platzangebot zwischen Störungssystemen lassen sich mit re-

gionalen 2D-Seismik-Linien eingrenzen und mit 3D-Seismik (in den Grenzen der Auflösung seismischer Methoden) genau bestimmen (Abb. 8).

Aufschluss- und Bohrungsaufnahmen zeigen eine hohe laterale Kontinuität des Opalinustons. Bei einer typischen Ausdehnung der Standortgebiete zwischen 60 und 90 km² lassen sich daher die erforderlichen Proben und Messdaten für den Langzeitsicherheitsnachweis mithilfe weniger Bohrungen beschaffen. Durch den recht einheitlichen lithologischen Aufbau des Opalinustons können an diesen Kernproben auch die Eigenschaften bestimmt werden, die für die Auslegung der Lagerkammern und Versiegelungselemente wichtig sind und auch den Platzbedarf der Lagerfelder bestimmen (Gesteinsfestigkeit, Wärmeleitfähigkeit, thermisch-hydraulisch-mechanische Kopplungsparameter, Eigenschaften bezüglich Gastransport).

Auf der Basis des Platzbedarfs lassen sich ausreichend große Standortgebiete wählen, sodass bei der Platzierung der Lagerkammern auch kleineren tektonischen Störungen ausgewichen werden kann. Für die geologische Langzeitentwicklung wird neben der Tektonik auch die zukünftige Landschaftsentwicklung berücksichtigt. Ein umfassendes Programm zur Untersuchung des Quartärs (Verteilung, Geometrie, Alter der erhaltenen Sedimente) der Nordschweiz bildet die Basis für die in Langzeitszenarien zu berücksichtigenden Erosionsprozesse und -raten.

Fel laborexperimente zu Barriere-wirkung und Einfluss des Tiefenlagers

Tongesteine sind durch ihren hohen Tongehalt gute Wirtgesteine für geologische Tiefenlager radioaktiver Abfälle. Sie halten aber auch Herausforderungen bereit. Hohe Tongehalte des Wirtgesteins erfordern eine sorgfältige Auslegung des Lagers, da hohe Tongehalte nicht nur mit günstigen Barriereigenschaften, sondern auch mit geringen Festigkeiten, einer nur beschränkten Wärmeleitfähigkeit und einer beschränkten Transportkapazität für Gas verbunden sind.

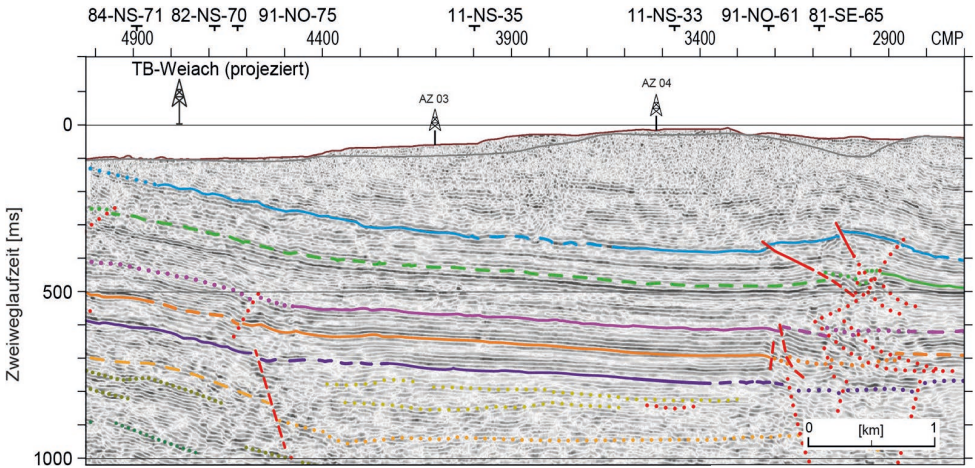


Abb. 8: Seismiklinie durch das Standortgebiet Nördlich Lägern (Abb. 3) mit interpretierten Markerhorizonten. Das Profil verläuft etwa senkrecht zum Streichen. Die Linienart durchgezogen, gestrichelt, gepunktet beschreibt die Interpretierbarkeit der Horizonte als „gut definiert“, „ausreichend definiert“, „schlecht definiert / konzeptionell“. Die Markerhorizonte sind: blau – Basis Tertiär, grün – Basis Malm, magenta – Top Lias, orange – Top Muschelkalk und dunkelblau – Basis Mesozoikum (Linie 11-NS-20 aus Nagra, 2014a, Dossier VIII). Der Opalinuston ist die reflexionsarme Einheit oberhalb Top Lias.

Grundlage für die Auslegung der Lagerbauwerke sind daher neben der Erkundung der geologischen Situation auch Experimente in Untertage-labors, welche die Auswirkungen des Lagers und seine Langzeitentwicklung untersuchen. Diese betreffen alle relevanten Phasen des Lebenszyklus eines geologischen Tiefenlagers von Bau und Betrieb über die frühe Nachverschlussphase bis zum Ende des Betrachtungszeitraums für die Langzeitsicherheit (100.000 Jahre für SMA, 1 Mio. Jahre für HAA).

Vollmaßstäbliche und stark instrumentierte bautechnische Experimente im Felslabor Mont Terri erlauben es, die Entwicklung der Auflockerungszone unter dem Einfluss des In-situ-Spannungszustandes und des lokalen Spannungsfeldes vor der Ortsbrust zu beobachten und – in Kombination mit exakten Labormessungen des Gesteinsverhaltens – in numerischen Modellierungen nachzuvollziehen (z. B. Li et al., 2014). Das gewonnene Verständnis für das geomechanische Verhalten von Tongesteinen kann für die Auslegung wichtiger Elemente künftiger Tiefenlager wie Versiegelungsstrecken und Lagerkammern genutzt werden. Auch die grundlegenden

Testverfahren können weiter optimiert werden (Giger et al., in Vorb.).

Dichte Tongesteine begrenzen einen möglichen Wasserfluss wirkungsvoll durch ihren hohen Tongehalt und ihren feinstrukturierten Porenraum. Diese vorteilhaften Eigenschaften ziehen auch eine nur geringe Durchlässigkeit für Gas nach sich. Um sicherzustellen, dass überhydrostatische Gasdrücke nicht zu einer Beeinträchtigung sicherheitsrelevanter Eigenschaften führen, werden Felslaborexperimente ausgeführt. Hier können Gasproduktionsraten infolge anaerober Metallkorrosion oder durch die Zersetzung organischer Materie bestimmt werden. Mit diesen Experimenten wird das Prozessverständnis für den Gastransport in dichten Formationen verbessert und die Ungewissheiten bei der Parametrisierung der Transportprozesse werden reduziert. Auf dieser Basis ist es dann möglich, durch spezifische Anforderungen an die Lagerauslegung sicherzustellen, dass die relevanten Eigenschaften der Barrieren nicht beeinträchtigt werden. Großmaßstäbliche Experimente zum Gastransport entlang von Versiegelungsstrecken bilden die Basis für nume-

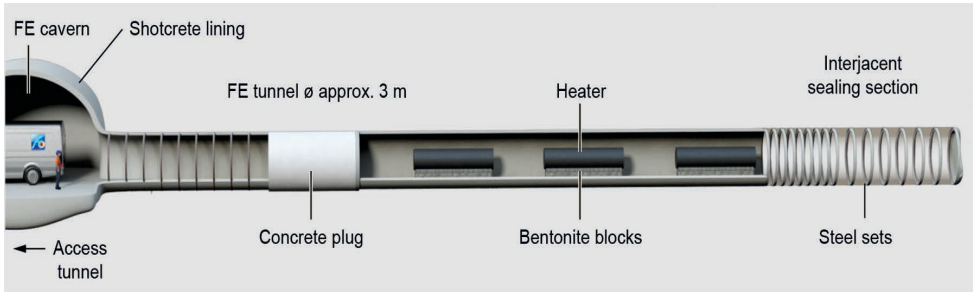


Abb. 9: FE-Experiment im Felslabor Mont Terri (aus Müller et al., 2017). Die Gesamtlänge des Tunnels beträgt 50 m. Der Raum um die Erhitzelemente (*Heater*) wurde mit granularem Bentonit verfüllt und genau wie das umgebende Gestein mit zahlreichen Sensoren ausgerüstet.

rische Modellierstudien, welche eine Übertragung der Erkenntnisse auf Systemmodelle im Tiefenlager-Maßstab erlauben.

Anhand von vollmaßstäblichen Demonstrationsexperimenten, die wesentliche Teile des Tiefenlagersystems enthalten, wie das *Full-scale emplacement* (FE)-Experiment im Felslabor Mont Terri, wird das Zusammenwirken der Elemente des Multibarrierensystems in der frühen Nachverschlussphase überprüft (Müller et al., 2017). Im FE-Experiment sind diese Elemente das Wirtgestein, der Lagerstollen einschließlich seiner Ausbaumaßnahmen, der zur Verfüllung der Lagerkammern genutzte Bentonit sowie die durch Heizelemente simulierten Abfallbehälter (Abb. 9).

Beim Bau von Lagerstollen wird das zuvor mit Wasser voll gesättigte Wirtgestein teilweise entsättigt. Dazu tragen die Entlastung mit einer Volumenzunahme und die Bewetterung der Tunnel bei. Auch das Verfüllmaterial ist nur teilgesättigt. Die Wiederaufsättigung nach der Verfüllung und Versiegelung des Teststollens wird angetrieben vom Wasserdruck im Opalinuston; der Aufsättigung entgegen wirkt die Wärmeproduktion der simulierten Abfallbehälter von zu Beginn jeweils 1.350 W. Durch die vergleichsweise geringe Wärmeleitfähigkeit des Wirtgesteins und des Verfüllmaterials erfolgt die Ableitung der Wärme nur langsam. Zudem ist der Wärmetransport von der Verteilung gesättigter und ungesättigter Bereiche abhängig. Die Kopplung zwischen Wärmetransport

und Aufsättigung lässt sich insbesondere in der frühen Nachverschlussphase gut überprüfen. Das FE-Experiment wird in Kombination mit begleitenden Laboruntersuchungen daher eingesetzt, um die Auslegungsparameter eines geologischen Tiefenlagers HAA wie die Tunnelabstände, Behälterabstände und Behälterbeladungen aufeinander abzustimmen.

Fazit

Die geologische Tiefenlagerung ist der international anerkannte Weg, radioaktive Abfälle so lange sicher einzuschließen, bis ihre Aktivität auf ein unbedenkliches Maß abgeklungen ist. Hierfür sind geologisch langzeitstabile Situationen mit hydraulisch dichten Wirtgesteinen auszuwählen. Tonreiche Formationen wie der Opalinuston stellen durch ihre geringe hydraulische Leitfähigkeit, ihre exzellenten Rückhalteigenschaften für die meisten Radionuklide und ihre Selbstabdichtungsfähigkeit geeignete Wirtgesteine für Tiefenlager für radioaktive Abfälle dar. Ihre hohen Tongehalte bedeuten aber, dass die Auslegung der untertägigen Bauwerke so erfolgen muss, dass die Einflüsse eines Tiefenlagers die guten Eigenschaften des Wirtgesteins nicht unverhältnismäßig schädigen können. Das aus Felslaborexperimenten gewonnene Prozessverständnis erlaubt eine gezielte Erkundung wichtiger Eigenschaften wie Gesteinsfestigkeiten, thermisch-hydraulisch-mechanischer

Kopplungsparameter und wichtiger Parameter für den Gastransport bereits durch Untersuchungen an Kernproben aus Tiefbohrungen.

Ein kriterienbasiertes, sicherheitsgerichtetes Raumplanungsverfahren, der Sachplan Geologische Tiefenlager mit klarer Rollenteilung zwischen verfahrensleitender Behörde, Projektant und Aufsicht unter kontinuierlicher Bürgerbeteiligung, stellt sicher, dass die Standort-suche in der Schweiz auf Basis gesicherter wissenschaftlicher Daten transparent und fair durchgeführt wird.

Referenzen

Bock, H., Dehandschutter, B., Martin, C.D., Mazurek, M., de Haller, A., Skoczylas, F. & Davy, C. (2010): Self-sealing of fractures in argillaceous formations in the context of geological disposal of radioactive waste – review and synthesis. – OECD/NEA 6184; OECD Nuclear Energy Agency, Paris.

Bourg, I. & Ajo-Franklin, J.B. (2017): Clay, Water, and Salt: Controls on the Permeability of Fine-Grained Sedimentary Rocks. – *Acc. Chem. Res.* 50 (9): 2067–2074.

Gautschi, A. (2017): Safety-relevant hydrogeological properties of the claystone barrier of a Swiss radioactive waste repository: An evaluation using multiple lines of evidence. – *Grundwasser* 22, 221–233: DOI 10.1007/s00767-017-0364-1.

Giger, S., Ewy, R., Favero, V., Stankovic, R. & Keller, L. (in Vorb.): Consolidated-undrained triaxial testing of Opalinus Clay: Results and method validation. – *Geomechanics for Energy and the Environment, ATMSS Special Issue.*

Grambow, B. (2016): Geological disposal of radioactive waste in clay. – *Elements* 12: 239–245.

Hekel, U. (1994): Hydrogeologische Erkundung am Beispiel des Opalinustons (Unteres Aalenium). – *Tüb. Geowiss. Arb., Reihe C*, Nr. 18, Diss. Geowiss. Fakultät, Univ. Tübingen.

Jolley, S.J., Dijk, H., Lamens, J.H., Fisher, Q.J., Manzocchi, T., Eikmans, H. & Huang, Y. (2007): Faulting and fault sealing in production simulation models. Brent Province, northern North Sea. – *Pet. Geosci.* 13: 321–340.

Li, L., Liu, H., Birkholzer, J. & Vietor, T. (2014): The use of two-part Hooke’s model (TPHM) to model the mine-by-test at Mont Terri Site, Switzerland. – *Computers and Geotechnics* 58: 28–46.

Mazurek, M., Hurford, A.J. & Leu, W. (2006): Unravelling the multi-stage burial history of the Swiss Molasse Basin: integration of apatite fission track, vitrinite reflectance and biomarker isomerization analysis. – *Basin Res.* 18: 27–50.

Müller, H.R., Garitte, B., Vogt, T., Köhler, S., Sakaki, T., Weber, H., Spillmann, T., Hertrich, M., Becker, J.K., Giroud, N., Cloet, V., Diomidis, N. & Vietor, T. (2017): Implementation of the full-scale emplacement (FE) experiment at the Mont Terri rock laboratory. – *Swiss J. Geosci.*, 110: 287–306, DOI 10.1007/s00015-016-0251-2.

Nagra (2002): Projekt Opalinuston. Synthese der geowissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse. Entsorgungsnachweis für abgebrannte Brennelemente, verglaste hochaktive sowie langlebige mittelaktive Abfälle. – *Nagra Tech. Ber. NTB 02–03*; Nagra, Wettingen.

Nagra (2014a): SGT Etappe 2: Vorschlag weiter zu untersuchender geologischer Standortgebiete mit zugehörigen Standortarealen für die Oberflächenanlage. Geologische Grundlagen. Dossiers I–VIII. – *Nagra Tech. Ber. NTB 14-02*; Nagra, Wettingen.

Nagra (2014b): SGT Etappe 2: Vorschlag weiter zu untersuchender geologischer Standortgebiete mit zugehörigen Standortarealen für die Oberflächenanlage. Charakteristische Dosisintervalle und Unterlagen zur Bewertung der Barriersysteme. – *Nagra Tech. Ber. NTB 14-03*; Nagra, Wettingen.

Vogt, T., Hekel, W., Ebert, A., Becker, J., Traber, D., Giger, S., Brod, M. & Häring, C. (2017): Hydrogeologische Untersuchungen im oberflächennahen Opalinuston (Bohrloch Lausen, Schweiz). – *Grundwasser* 22: 209–220; DOI 10.1007/s00767-017-0363-2.

Wetzel, A. & Allia, V. (2003): Der Opalinuston in der Nord-schweiz: Lithologie und Ablagerungsgeschichte. – *Eclוגae Geol. Helv.* 96: 451–469.

Zhang C.L. (2013): Sealing of Fractures in Claystone. – *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering* 5: 214–220.

Anschrift des Autors

Dr. Tim Vietor
 Nationale Genossenschaft für die Lagerung
 radioaktiver Abfälle (Nagra)
 Hardstrasse 73, 5430 Wettingen, Schweiz
 E-Mail: tim.vietor@nagra.ch

GEOaktiv



**Wirtschaft · Beruf · Forschung
und Lehre**

Bundesgesellschaft für Endlagerung nimmt Arbeit auf

h.j.w. Erdwärmenutzung, Brunnenbau oder Bergbauprojekte zur Rohstoffgewinnung in größeren Tiefen – ab Mitte August 2017 werden diese Vorhaben auf mögliche Wechselwirkungen zur Suche nach einem Endlagerstandort für hochradioaktive Stoffe geprüft werden. Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit (BfE) als Regulierungsbehörde im Standortauswahlverfahren wird für bestimmte Genehmigungsverfahren das Einvernehmen erteilen müssen: Tätigkeiten und Vorhaben ab einer Tiefe von 100 Metern können die zuständigen Länderbehörden in Gebieten mit zu betrachtenden Wirtsgesteinen künftig nur nach Vorliegen des Einvernehmens mit dem BfE genehmigen. Gebiete, die als Standort für ein Endlager möglicherweise in Frage kommen, sollen so vor nachteiligen Veränderungen geschützt werden – eine Voraussetzung für eine ergebnisoffene neue Suche nach einem Endlagerstandort.

„Es ist eine der ersten Aufgaben, die das neu gegründete BfE als Regulierungsbehörde im Standortauswahlverfahren wahrnehmen wird“, erklärt Wolfram König, Präsident des BfE. „Bei der anstehenden Suche nach einem Endlagerstandort soll kein Ort von vornherein bestimmt oder ausgeschlossen werden, auch nicht dadurch, dass beispielsweise durch Tiefbohrungen ein möglicherweise geeignetes Gesteinsvorkommen für die Endlagerung beeinträchtigt oder gar unbrauchbar wird“, so König. Das BfE ist im Zuge der Neuorganisation im Endlagerbereich gegründet worden. Das Amt nimmt Regulierungs-, Aufsichts- und Genehmigungsaufgaben des Bundes wahr. Bei der Suche nach einem Endlager für radioaktive Abfälle koordiniert und organisiert das BfE die Öffentlichkeitsbeteiligung. Als Regulierungsbehörde prüft es die Vorschläge der Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE). Die BGE ist als Vorhabenträger zuständig, Endlagergebiete zu ermitteln und zu erkunden. Die BGE ist eine bundeseigene Gesellschaft im Geschäftsbereich des Bundesumweltministeriums. Die

BGE hat am 25. April 2017 die Verantwortung als Betreiber der Schachtanlage Asse II sowie der Endlager Konrad und Morsleben vom Bundesamt für Strahlenschutz übernommen. Zu den weiteren Aufgaben zählt die Suche nach einem Endlager insbesondere für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle. Geschäftsführer sind Ursula Heinen-Esser (Vorsitzende), Dr. Ewold Seeba (stellvertretender Vorsitzender) und Prof. Dr. Hans-Albert Lennartz (kaufmännischer Geschäftsführer).

Aufsichtsrat der BGE berufen

Die Zusammensetzung des Aufsichtsrats der Bundesgesellschaft für Endlagerung steht mittlerweile fest. Dr. Barbara Hendricks, Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, hat die Mitglieder per Brief berufen. Der Aufsichtsrat setzt sich wie folgt zusammen:

- Dr. Wolfgang Cloosters, Leiter der Abteilung Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen, Strahlenschutz, nukleare Ver- und Entsorgung im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- Jochen Flasbarth, Staatssekretär im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- Hubertus Heil, MdB (SPD-Fraktion)
- Franz-Gerhard Hörschemeyer, Industriegruppensekretär Energie-Nachhaltigkeit der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie
- Steffen Kanitz, MdB (CDU-Fraktion)
- Sylvia Kotting-Uhl, MdB (Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN)
- Jürgen Lühr, Betriebsratsvorsitzender Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II
- Monika Thomas, Leiterin der Abteilung Bauwesen, Bauwirtschaft und Bundesbauten

im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

- Gregor van Beesel, Technischer Angestellter der Deutschen Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)
- Corinna Westermann, Unterabteilungsleiterin im Bundesministerium der Finanzen
- Hubertus Zdebel, MdB (Fraktion DIE LINKE)
- Horst Seida, Abteilungsleiter Querschnittsaufgaben BGE (Arbeitnehmervertreter)

Erste Schritte im Standortauswahlprozess

Ab August 2017 hat die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH die geologischen Dienste der Bundesländer, die Berg- und Wasserbehörden angeschrieben und um die vorliegenden Geodaten gebeten. Am 25. April 2017 wurde der Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH per Gesetz die Vorhabenträgerschaft für das Standortauswahlverfahren übertragen. Das Gesetz sieht vor, in einem ersten Schritt die vorhandenen Daten der geologischen Dienste, der Berg- und Wasserbehörden auszuwerten.

Ausgehend von der „weißen Landkarte“ benötigt die BGE zunächst Daten, mit denen sie die im Gesetz festgelegten Ausschlusskriterien auf das gesamte Bundesgebiet anwenden kann. Dabei handelt es sich um tektonische, bergtechnische und hydrogeologische Daten. Für die anschließende Anwendung der Mindestanforderungen an einen möglichen Standort müssen zudem die Daten zu Vorkommen der potentiellen Wirtsgesteinsformationen (Lage, Mächtigkeit, Erstreckung) in Deutschland zu Grunde gelegt werden, die in einem nächsten Schritt abgefragt werden. Daraus werden geologische Suchräume abgeleitet, auf die die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien angewendet werden. Die so ermittelten Gebiete werden in einem Teilgebiete-Bericht ausgewiesen. Es werden auch diejenigen Gebiete ausgewiesen, für die aufgrund unzureichender Datengrundlage kein begründeter Ausschluss möglich ist.

Erster Meilenstein im Standortauswahlverfahren ist dann ein Zwischenbericht über die Teilgebiete, die günstige geologische Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle erwarten lassen.

Wandel der deutschen Hochschullandschaft, Berlin, 12.–13. September 2017

hwj. ASIIN ist die führende deutsche Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Informatik mit Sitz in Düsseldorf.

Auf einer ASIIN-Tagung am 12. und 13. September 2017 in Berlin wurde in Anwesenheit von ca. 200 Teilnehmern der aktuelle Stand des Akkreditierungswesens aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Dabei sprachen Dr. Dietmar Möhler, Leiter der Arbeitsgruppe „Akkreditierung der KMK“, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Dr. h.c. Josef Beutelmann, ehem. Vizepräsident des BDA

und Mitglied des Akkreditierungsrates, Prof. Dr. Monika Gross, Vizepräsidentin der HRK sowie Dr. Verena Kloeters, Kfm. Geschäftsführerin AQAS, und Dr. Olaf Bartz, Geschäftsführer des Akkreditierungsrates. Zusammengefasst kristallisierten sich folgende Punkte heraus:

Staatsvertrag

Der Staatsvertrag wurde mittlerweile von allen Ministerpräsidenten unterzeichnet. Nun müssen die einzelnen Landtage das Gesetz bis Ende des Jahres noch ratifizieren, damit er zum 1.1.2018 in Kraft treten kann. Der Inhalt des Staatsvertrages ist bekannt.

Musterrechtsverordnung

Parallel wird an einer Musterrechtsverordnung (MRV) gearbeitet, die den Staatsvertrag inhaltlich ergänzen wird. Obwohl der Inhalt der MRV noch nicht bekannt ist, sind wichtige Eckpunkte der 36 Paragraphen bereits „durchgesickert“. Offizielle Stellungnahmen gibt es dementsprechend noch nicht, und viele Detailfragen bleiben noch unbeantwortet. Nichtsdestotrotz soll das neue Verfahren ab dem 1.1.2018 gelten (auch wenn die MRV bis dahin noch nicht verabschiedet sein sollte, bindend ist allein der Staatsvertrag).

In der Grundannahme soll die Qualitätssicherung Sache der Hochschulen werden/bleiben, dabei können sie auf die Programmakkreditierung oder die Systemakkreditierung zurückgreifen; über die so genannte Experimentierklausel sind auch alternative Verfahren denkbar, dürfen aber die qualitativen Standards nicht unterschreiten. Akkreditierungsagenturen müssen bei Anträgen zur Experimentierklausel nicht beteiligt sein. Ziel des Staatsvertrags und der MRV ist eine Entbürokratisierung und eine Reduzierung der Kosten der Akkreditierungsverfahren. In Ergänzung der MRV können die Länder auch weiterhin landesspezifische Regelungen treffen, die allerdings nicht der MRV oder dem Staatsvertrag widersprechen dürfen. Es besteht die Hoffnung, dass diese möglichen zusätzlichen Regelungen nicht zum Standardfall werden. Ob es zusätzliche Gebührenregelungen geben wird, ist weiterhin offen; die einzelnen Länder dürfen in Ergänzung der MRV-Obergrenzen für die Kosten festlegen. Die KMK-Gremien wollten sich mit der Musterrechtsverordnung noch im September befassen. Danach sollte es eine zeitlich sehr knapp bemessene „informelle“ Rückkopplung mit den entscheidenden Akteuren (darunter die Agenturen geben); dies ist dann die letzte Gelegenheit, innerhalb des Agenturenkreises, aber auch innerhalb der ASIIN, eine Rückmeldung zu organisieren, obwohl die Aussicht, noch Entscheidendes zu bewegen, gering sein wird.

Verfahrenseröffnung

Der Verfahrensablauf orientiert sich auch weiterhin an den ESG-Grundsätzen und beinhaltet

Selbstdokumentation, Begutachtung, Gutachten und Entscheidung.

Eine Hochschule, die einen Studiengang akkreditieren/reakkreditieren oder eine Systemakkreditierung durchführen möchte, muss zunächst einen rein privatrechtlichen Vertrag mit einer zugelassenen Agentur schließen. Der Hochschule steht jederzeit die Möglichkeit offen, die Agentur zu wechseln. Die neue Agentur urteilt dann unabhängig davon, welche Mängel ggf. zuvor von einer anderen Agentur identifiziert worden sind.

Gutachterinnen/Gutachter

Im Rahmen des Vertrages wird festgelegt, wie viele Gutachter (*Peer Review*) aus welchen Fächern beteiligt sind, um welche Fächer/Fachbereiche es geht und wie das Audit organisiert wird. Wie bisher müssen die Statusgruppen (Wissenschaft, Berufspraxis, Studierende) in der Gutachtergruppe repräsentiert sein, wobei die Wissenschaft die Mehrheit haben muss. Die Gutachterausswahl liegt im Kern weiterhin bei den Hochschulen/Agenturen, allerdings soll die HRK ein Verfahren zur Benennung der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer in den Gutachtergruppen entwickeln, das sich aber im Wesentlichen an den bisher bereits bestehenden Regelungen bei den Agenturen orientieren soll. Die HRK wird dazu abschließend in ihrer Novembersitzung entscheiden. Nach Aussage der Vizepräsidentin der HRK, Frau Prof. Gross, wird sich für die Agenturen in diesem Punkt nichts entscheidend ändern.

Gutachten

Das Resultat des Vertrages zwischen Hochschule und Agentur ist ein Gutachten, das wie bisher alle Schritte des Abstimmungsprozesses zwischen Hochschule und Agentur/Gutachtern transparent machen soll. Das Gutachten soll künftig zwischen formaler Prüfung (Mitarbeiter der Agentur) und inhaltlicher Prüfung (Gutachter) unterscheiden, und der Akkreditierungsrat plant *Templates* für die einzelnen Bereiche zu entwickeln, so dass die Struktur der Gutachten unabhängig von der Agentur einheitlich sein soll. Die Details dazu sind noch nicht geklärt, eine strikte Trennung ist vermutlich auch nicht praktikabel.

Der Akkreditierungsrat erwartet, dass sich die Agentur/Gutachter und die Hochschule über die Beseitigung der identifizierten Mängel einigen und dass Gutachten in ihrer Endfassung keine Mängel (Auflagen) mehr enthalten. Die Agenturen werden in Zukunft auch beratend tätig sein und Mängel (früher Auflagen) identifizieren, die in Kooperation mit der Hochschule beseitigt werden sollen. Nur in Ausnahmefällen, wenn Agentur/Gutachter und die Hochschule keine einvernehmliche Lösung finden, soll das finale Gutachten diese offenen Mängel thematisieren.

Die Hochschule erhält das finale Gutachten und kann dann anschließend beim Akkreditierungsrat die Akkreditierung/Reakkreditierung beantragen (theoretisch erst nach einvernehmlicher Beseitigung aller Mängel). Diese Beantragung soll künftig über ein noch zu entwickelndes internetbasiertes Portal erfolgen. Wann dieses Portal zur Verfügung stehen wird, ist noch offen.

Entscheidung

Die Entscheidung über Akkreditierung/Reakkreditierung trifft nun nur noch der Akkreditierungsrat im Rahmen eines verwaltungsrechtlichen Akts. Die Akkreditierungsdauer wird sowohl für die Programm- als auch für die Systemakkreditierung einheitlich acht Jahre betragen. Der Akkreditierungsrat will sich im Detail nur mit den Anträgen beschäftigen, bei denen die Gutachten noch nicht beseitigte Mängel aufzeigen. Der Akkreditierungsrat kann eine Akkreditierung mit/ohne Auflagen oder eine Ablehnung aussprechen. Aussetzungen wird es nicht mehr geben. Nur der Akkreditierungsrat kann Auflagen im Sinne des VerwVerfG erteilen. Wie die Auflagenerfüllung gegebenenfalls überprüft werden soll und welche Fristen es dafür geben wird, bleibt offen. Im Falle einer Ablehnung kann die Hochschule aber ohne Einhaltung bestimmter Fristen einen neuen Antrag stellen. Die Hochschule kann gegen die Entscheidung des Akkreditierungsrates Widerspruch auf verwaltungsgerichtlichem Weg einlegen.

Offene Fragen

Der „Siegelbeschluss“ (die bisherige zwangsweise Trennung der Siegelvergabe) ist nach der Inter-

pretation von Herrn Beutelmann hinfällig, da die Agenturen ja ohnehin kein Siegel des Rates mehr vergeben; dies könnte sie in Zukunft dazu befähigen, in einem parallelen Verfahren wieder eigene Label zu vergeben.

Im Verfahrensablauf ist zukünftig nicht mehr zwangsweise die Beteiligung externer Gremien wie Fachausschüsse oder Akkreditierungskommissionen vorgesehen, theoretisch kann sich die „Beratung“ auf die Agentur und die Gutachter beschränken, denen somit ein erheblicher Machtzuwachs zugestanden wird. Es wird kritisch hinterfragt, ob dies den Qualitätsstandards zuträglich ist und ob dies überhaupt mit den internationalen Registrierungen der Agenturen (z. B. EQAR) kompatibel ist. Aus Sicht der Länder kann sich aber so theoretisch der Kostenaufwand für die Verfahren erheblich reduzieren, da keine Gremien mehr beteiligt werden müssen. Wenn Agenturen wie die ASIIN aber für ihre internationalen Verfahren und Qualitätsstandards auch weiterhin alle bestehenden Gremien beibehalten müssen, würde dies Akkreditierungen in Deutschland kostentechnisch unmöglich machen.

Die Zusammensetzung des Akkreditierungsrates wird sich ändern, die Wissenschaft hat künftig die Mehrheit und soll bei inhaltlichen Fragen doppeltes Stimmrecht haben. Die HRK wird im November die acht Hochschulvertreter (sowie acht Stellvertreter) benennen, die fachliche Zugehörigkeit soll den ausschlaggebenden Faktor bilden, amtierende Hochschulleitungen sind von einer Zugehörigkeit ausgeschlossen. Der Staatsvertrag sagt in § 2 Grundlage und Maßstäbe, dass zu den fachlich-inhaltlichen Kriterien „auf dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Forschung befindliche fachlich-inhaltliche Standards“ gehören. Aus der Sicht der Vortragenden bedeutet dies unter anderem, dass fachspezifische Referenzrahmen künftig als zusätzliche Kriterien auf Wunsch der Hochschule in das Akkreditierungsverfahren eingebracht werden können.

Quo vadis, diskontinuierlicher Permafrost und Waldsteppen der zentralen Mongolei?

Im August 2017 startete ein gemeinschaftliches DFG-Projekt, das an der Universität Göttingen (Michael Klinge und Daniela Sauer in Zusammenarbeit mit Choimaa Dulamsuren und Stefan Erasmi) und dem LIAG Hannover (Manfred Frechen) durchgeführt wird, mit dem Titel: „Analyse der geoökologischen Steuerungsfaktoren für die Verbreitung von Waldstandorten und diskontinuierlichem Permafrost unter den Einflüssen von Waldbränden, Waldnutzung und Klimaentwicklung in den Waldsteppen der zentralen Mongolei“.

Hintergrund, Fragestellungen und Hypothesen

Trockenphasen, Waldbrände und nicht-nachhaltige Nutzung haben in den letzten Jahrzehnten zu einem erheblichen Verlust an Waldfläche in der Mongolei geführt. Dieser weiterhin fortschreitende Verlust verläuft jedoch nicht gleichförmig. Es ist eine deutliche Differenzierung durch verschiedene Faktoren erkennbar, insbesondere durch Topographie, Hydrologie, Permafrost, Bodeneigenschaften und anthropogenen Einfluss.

Dieses Projekt geht im Kern der Frage nach: Wie beeinflussen die an einem Standort wirkenden geoökologischen/anthropogenen Faktoren die räumlichen Muster des diskontinuierlichen Permafrosts, der Waldverbreitung, des Auftretens von Waldbränden und der Sukzession der Vegetation nach einem Brand - zurück zu Wald oder aber zu Steppe? Dabei stehen die folgenden Hypothesen auf dem Prüfstand: Der Permafrost hat in Kombination mit den Böden einen übergeordneten Einfluss auf die räumliche und zeitliche Bodenfeuchteverteilung im Bestand und damit auf die Vitalität der Bäume und die Bestandsstruktur. Holzentnahme und Waldbrände verändern nachhaltig die Bodenfunktionen sowie den Zustand des Permafrosts. Die durch Brand hervorgerufenen, veränderten Bodeneigenschaften haben einen

direkten Einfluss auf die Art und Geschwindigkeit der Vegetationssukzession. Während frühere humidere oder kühlere Klimabedingungen eine Waldsukzession mit Regeneration des Permafrosts ermöglichten, kann sich der Permafrost unter heutigen Klimabedingungen nur teilweise regenerieren, was die Waldsukzession weitgehend behindert. Es gibt heute (und es gab auch in früheren Zeiten) Perioden mit besonderen klimatischen Rahmenbedingungen, die eine Waldbrandgefahr allgemein vorzeichnen.

Vorgehensweise

Die aktuelle Faktorenkonstellation wird über geomorphologische und bodenkundliche Kartierungen, Vermessung der Verbreitung und Tiefenlage des Permafrosts mittels Georadar, Vegetationsaufnahmen, Analyse von Fernerkundungsdaten, Reliefparametrisierung und Biomassebestimmung erfasst. Im gewählten Untersuchungsgebiet im nördlichen Khangai-Gebirge treten regelmäßig Waldbrände auf. Seit Mitte des letzten Jahrhunderts erfolgte dort intensiver Holzeinschlag. In natürlichen und anthropogen genutzten Wäldern sowie auf Waldbrandflächen werden die Nutzungs- und Waldbrandgeschichte, Bodeneigenschaften, Tiefenlage des Permafrosts, Hydrologie und Vegetation analysiert. Holzkohle, fossile Böden und äolische Decksedimente dienen in Kombination mit Lumineszenz- und Radiokarbondatierungen zur Rekonstruktion der Wald- und Landschaftsgeschichte in der Zeit vor den intensiven anthropogenen Eingriffen. Diese Rekonstruktion wird zur Ermittlung des Ausmaßes des menschlichen Einflusses innerhalb des Wirkungsgefüges der verschiedenen Einflussfaktoren auf die Vegetationsmuster herangezogen.

Die erfassten geoökologischen Parameter werden geostatistisch ausgewertet. Dabei werden klima-, gesteins- und reliefabhängige Muster



Waldsteppe im nördlichen Khangai-Gebirge, Zentralmongolei: Welche Faktoren bestimmen die räumliche Verbreitung des diskontinuierlichen Permafrosts und der Wälder sowie die Regenerationsfähigkeit des Permafrosts und der Wälder nach Waldbrand oder Kahlschlag? Welchen Einfluss hat der Klimawandel? (Foto: M. Klinge)

für die Detailuntersuchungsgebiete herausgearbeitet und auf der Basis von digitalen Geländemodellen und Satellitenszenen flächenhaft modelliert. Anschließend wird geprüft, wie sich diese Ergebnisse mit Satellitendaten mittlerer Auflösung in einen größeren räumlichen Kontext übertragen lassen. Auf Basis der identifizierten Kausalzusammenhänge

werden Gebiete mit entsprechenden Gefährdungspotentialen in Bezug auf Trockenstress, Brandgefahr und Sukzessionsbarrieren für fragmentierte Waldstandorte ausgewiesen und Prognosen für die weitere Vegetations- und Permafrostentwicklung erstellt.

—

Daniela Sauer & Michael Klinge · Göttingen

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

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)**



Wort des Vorsitzenden

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wenn Sie dieses Heft in Händen halten, wird die 17. ordentliche Mitgliederversammlung des BDG mit dem 10. Deutschen Geologentag hinter uns liegen. Auf der Mitgliederversammlung soll u. a. eine neue Satzung beschlossen werden. Hierzu hat uns die letzte Mitgliederversammlung beauftragt. Auch kommt es zu mehreren Neuwahlen, wodurch Vorstand und Beirat komplettiert werden. Der BDG-Preis „Stein im Brett“ wurde im Rahmen der Eröffnung der Messe GEC an die Wissenschaftspressekonferenz für ihren Einsatz für verantwortungsvollen Wissenschaftsjournalismus verliehen.

Auf die letzten zwei Jahre kann der damals neu gewählte Vorstand zufrieden zurückblicken. Der BDG hat sich deutlich weiterentwickelt. Die Initiative zur Förderung der Rohstoffkultur hat uns große Bekanntheit gebracht, der BDG beteiligt sich an mehreren EU-Projekten, in Berlin wurde ein neues Büro bezogen, mit dem neu gegründeten Dachverband DVGeo wurde eine Kooperationsvereinbarung geschlossen, die Politik nimmt uns wieder stärker wahr, die Medien haben unsere Themen aufgegriffen, die Zusammenarbeit mit der EFG und benachbarten Verbänden ist intensiviert worden, die

Personalstunden wurden aufgestockt, die Ausschüsse und Arbeitskreise haben sich zum Teil neu aufgestellt, das Serviceangebot ist erweitert worden und vieles mehr. Insbesondere freue ich mich darüber, dass diese vielen Aktivitäten zu einer steigenden Mitgliederzahl führen. Im vergangenen Jahr lag die Zahl der Beitritte so hoch wie nie: 147 neue Mitglieder, darunter viele Studierende, fanden den Weg zum BDG, der einzigen berufsständischen Vertretung für Geowissenschaftler der festen Erde in Deutschland!

So darf ich die Gelegenheit nutzen und mich nach zwei Jahren als Vorsitzender des BDG herzlich bedanken. Bei den Mitgliedern von Vorstand und Beirat für die angenehme und stets konstruktive Zusammenarbeit, bei der Geschäftsstelle, die alle BDG-Arbeiten geräuschlos und zuverlässig erledigt, und natürlich bei Ihnen, den Mitgliedern für Ihre Unterstützung. Mein Wunsch für das neue Jahr ist, die jetzt gefundene Arbeitsweise und die Aktivitäten weiter erfolgreich fortzuführen. Auch wünsche ich mir, dass alle BDG-Mitglieder den berufsständischen Gedanken, der dem BDG zugrunde liegt, an Kolleginnen und Kollegen herantragen und so helfen, die Mitgliederzahl weiter zu steigern. Den berufsständischen Gedanken, den ich meine, fasse ich in einem Satz zusammen: Geowissenschaftler im Dienste der Gesellschaft! Das ist es, was uns alle verbindet, gleich wo wir arbeiten und forschen. Und dieser Gedanke sollte alle Geowissenschaftler und Geowissenschaftlerinnen im BDG vereinen.

Ich freue mich auf die weitere Arbeit gemeinsam mit Ihnen im BDG, unserem Berufsverband.

Ihnen allen wünsche ich frohe Weihnachtstage und ein erfolgreiches und in jeder Hinsicht zufriedenstellendes neues Jahr 2018.

—
Glückauf!
Andreas Hagedorn

Geothermal – the Energy of the Future Workshop und Jahrestagung der EFG auf Santorin

Energieerzeugung ist eines der ganz großen, viel und kontrovers diskutierten Themen, bei denen heute die Nachhaltigkeit betont im Fokus steht und gleichzeitig die Geowissenschaften besonders gefordert sind. Die Geothermie zur reinen Wärmezeugung ist längst weithin etabliert und hat auch als Hoffnungsträger für „grüne Energie“ dabei im Ansatz einen guten Ruf. Doch ungelöste technische Probleme, Misserfolge bei Referenzprojekten (z. B. „Genesys“ in Hannover) und vermehrt auch Skepsis in der Bevölkerung, genährt z. B. durch induzierte Erdbeben, haben in der – auch fachlichen – Öffentlichkeit zu Zweifeln an der tiefen, energiegegewinnenden Geothermie geführt. Die *European Federation of Geologists* (EFG), der Dachverband der europäischen geowissenschaftlichen Berufsverbände, bemüht sich seit langem u. a. auch darum, möglichen Vorurteilen mit Informationen über die Realität und den Wert der Geowissenschaften für die Menschheit zu begegnen und somit das Image zu verbessern. So wurde z. B. 2015 die mehrsprachige Informationsbroschüre „Geowissenschaften für die Gesellschaft“ veröffentlicht, der EU in Brüssel präsentiert und über das Internet weltweit verbreitet.

In diesem Zusammenhang stellte die EFG ihre diesjährige Jahrestagung unter das Motto „Geothermal – the Energy of the Future“. Der griechische Berufsverband AGG hatte das Thema vorgeschlagen und das *Council* der EFG (Delegiertenversammlung) auf die griechische Vulkaninsel Santorin in der südlichen Ägäis eingeladen, wo man schon – wenn auch vergeblich – versucht hat, geothermische Energie nutzbar zu machen. Dazu wurde ein eintägiger Workshop zu diesem Thema veranstaltet. Dieser fand am 18. Mai 2017 im Kulturzentrum Belonio der Inselhauptstadt Fira statt, und zwar als „1. EFG-Euroworkshop“ mit Fortbildungsanspruch. Es nahmen ca. 80 Personen aus 23 Ländern teil, Delegierte der europäischen und



Abb. 1. Panorama der inneren Calderawand der Hauptinsel Thira; Blick von Fira aus nach Süden (alle Fotos: Gursky)

nordamerikanischen Geo-Berufsverbände sowie weitere griechische und europäische Fachleute, Verwaltungsbeamte und Politiker. Es wurden zwölf Fachvorträge gehalten, die teilweise intensiv diskutiert wurden. Das Spektrum der angesprochenen Themen war breit. Gegen Ende des langen Workshoptages schloss sich dann noch eine Podiumsdiskussion an.

Nach der Eröffnung stellte Apostolos Avranitis, ein Geothermie-Experte des AGG, die Erschließung geothermischer Ressourcen im ägäischen Raum von Griechenland vor, wo bislang aber auch nur Wärmegegewinnung betrieben wird. Es schlossen sich drei Vorträge der ungarischen Kollegen Tamás Madarász und Eva Hartai sowie des Griechen Nikolaos Koukoutsas an, die über F & E zur Geothermie im Rahmen des großen EU-Programms HORIZON 2020 berichteten (v. a. Projekt CHPM 2030 zur kombinierten Gewinnung von Wärme, Strom und Metallen aus tiefen Formationen). Konkret ging es dabei um die Verbesserung der Bohrtechnik, die Möglichkeit zur gleichzeitigen Speicherung von CO₂ sowie speziell um Ansätze zur Extraktion von Metallerzen aus heißen Lösungen, die quasi als „Beifang“ aus 2–3 km tiefen Geothermiebohrungen anfallen könnten. Dieser neuartige Aspekt wurde auch in den folgenden drei Vor-

trägen von Andrew Kilpatrick (Großbritannien), Petros Koutsovitis (griech. Forschungszentrum CERTH) und Joost Helsen (belg. Forschungsinstitut VITO) thematisiert. Beste Zielgesteine seien metallreiche Skarne, *Porphyry-Copper*- und epithermale Vererzungen, pegmatitische Gänge und Greisen, *Mississippi-Valley-Type*-Lagerstätten (Pb-Zn-vererzte Karbonate) sowie massive vulkanische Sulfid-Vererzungen. Derzeit laufen mühevoll Versuche, z. B. mit neu entwickelten Autoklaven, um die Erzlaugungen erst einmal im Labor zu simulieren. Über bereits erfolgversprechende neuartige Nutzungen der Geothermie berichteten anschließend der Ungar János Szanyi (Wärmeversorgung in der Stadt Szeged aus öltrelevanten Horizonten des Pannonischen Beckens) sowie der Brite Mike Collins.

Die Vortragsfolge wurde fortgesetzt mit drei Referaten der Griechen Paraskevi Nomikou, Triantafillos Kaklis und Spyros Pavlides zu Neuerkenntnissen der geologischen Entwicklung von Santorin, vor allem durch Nutzung von Tauchrobotern, Scanning-Techniken und radiometrischen Altersdatierungen: So konnte man u. a. klären, dass ein schon lange bekannter eigenartiger untermeerischer Canyon zwischen der Hauptinsel Thira und der Nebeninsel Therasia offenbar nach außerhalb der Caldera in Folge eines spektakulären prähistorischen Dammbrochs entstanden war. Weiterhin steht nun fest, dass die mächtigen weißen Bimschichten am oberen Calderarand, die zu den jüngeren vulkanischen Bildungen der Insel gehören und landläufig gern als „Minoischer Tuff“ bezeichnet werden, ca. 200 Jahre älter sind als der Niedergang der minoischen Kultur auf dem benachbarten Kreta und somit nicht dafür verantwortlich sein können. Auch wurde betont, dass der Vulkanismus nur ruht, jederzeit wieder aktiv werden kann und sich immer wieder Erdbeben mit Störungsbildungen ereignen. Santorin ist Teil eines vulkanischen Inselbogens, der mit der Subduktion des Nordrandes der Afrikanischen Platte unter den Südrand der Ägäischen Mikroplatte zusammenhängt.

Der Workshop endete am Abend mit einer kleinen Posterpräsentation sowie einer Podiumsdiskussion von EFG-Experten mit Vertretern des AIPG (*American Institution of Professional Geoscientists* – BDG-Pendant in den USA) und der Industrie. Hauptthema war die Problematik der Akzeptanz der Geothermie in der Öffentlichkeit, worüber weithin geklagt wird. Interessante Aspekte waren: die gute Akzeptanz in Kalifornien durch die dort schon lange Tradition dieser Techniken, wie generell überall dort, wo geothermische Kraftwerke schon länger existieren; Beschwerden in Griechenland wegen H₂S-Belästigungen, was dagegen in Island bemerkenswerterweise kaum ein Thema ist; Empfehlungen, die Öffentlichkeit zunächst mit den Vorteilen der eher unproblematischen flachen, d. h. nur wärmegewinnenden Geothermie und ihren zahlreichen Anwendungsbereichen zu überzeugen.

Am 17. und 19. Mai wurden Geländeexkursionen durchgeführt, und zwar zunächst in den Süden der Hauptinsel, wo jüngere Ignimbrite und Tuffe sowie Rutschgefahren an Steilküstenabschnitten mit diesen Gesteinen thematisiert wurden (u. a. am bei Touristen beliebten „Red Beach“, der hoch risikoreich ist). In dieser Region wurde auch die minoische Stadt Akrotiri besucht, die bei dem „Minoischen Ausbruch“ um 1.600 v. Chr. verschüttet wurde, seit Längerem ausgegraben und archäologisch erforscht und auch als „Pompeji der Ägäis“ bezeichnet wird. Der zweite Exkursionstag war als Schiffsexkursion in der Caldera mit Landgängen organisiert. Dabei stand die junge Zentralinsel Nea Kameni im Vordergrund, wo sich noch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts kleinere Ausbrüche mit Kraterbildungen ereignet hatten, sowie die Steilküste der Hauptinsel, die nicht nur durch mächtige stratiforme Abfolgen von Tephren und Laven gekennzeichnet wird, sondern auch durch über 60 senkrechte Dykes, ehemalige Förderkanäle von Magmen.

Die beiden letzten Kongresstage am 20. und 21. Mai waren wie üblich mit dem internen



Abb. 2. Großer Aufschluss des sog. „Minoischen Tuffs“; ehemaliger großer Steinbruch am Südrand von Fira. Die eigenartigen Löcher in der Abbauwand gehen auf selektive Verwitterung in Folge wechselhafter Verfestigung der Bimstephra zurück..



Abb. 3. Aufstieg der EFG-Exkursionsgruppe zum kleinen Vulkankrater Agios Georgios von 1866, Gipfel 127 m ü. d. M., auf der Zentralinsel Nea Kameni; links ein junger Strom von Blocklava.



Abb. 4. Ein Exkursionsteilnehmer zeigte sich zunächst allzu entschlossen ...

Council Meeting der EFG ausgefüllt, das auch im Bellonio-Kulturzentrum von Fira stattfand. Es war das fünfte formale Meeting, das von Vitor Correia geleitet wurde, der sich als sehr aktiver, konstruktiver und geschickter Präsident seit mehreren Jahren bewährt hat, aber nur noch bis 2019 im Amt sein wird. Von Seiten des BDG nahmen diesmal Hans-Jürgen Weyer (Geschäftsführer), Michael Neumann (Pressereferent, gleichzeitig EFG-Vizepräsident) und Hans-Jürgen Gursky (BDG-Beauftragter für die EFG) teil. Es stand wie immer eine umfangreiche Tagesordnung an.

Das Wichtigste aus dem *Council Meeting* auf Santorin in Kurzform

Die EFG steht momentan insgesamt erfreulich gut dar. Es gehören ihr mittlerweile 26 europäische Geo-Berufsverbände an. Zwar ist die EFG traditionell stark EU-orientiert, doch nicht nur auf EU-Mitgliedsländer beschränkt; so gehören ihr u. a. auch Verbände aus Russland, der Ukraine und der Türkei an.

Die Haushalte für 2016 und 2017 sind ausgeglichen und ohne besondere Probleme, so dass sie einstimmig verabschiedet werden konnten. Dabei schlägt im Moment die intensive Beteiligung der EFG (unter Einbezug ihrer nationalen Mitgliedsverbände) am EU-Programm HORIZON 2020 besonders positiv zu Buche: Projekte INTRAW, KINDRA, MINIATURA, VAMOS, MILA, CHPM 2030, UNEXMIN und FORAM mit einer Budgetsumme von insgesamt ca. 600.000 Euro. Allerdings merkt auch der BDG, der an mehreren dieser Einzelprojekte beteiligt ist, dass der bürokratische Aufwand durch Abrechnungen und die Berichtspflicht relativ hoch ist. Die Zahl der Eurogeologen (international anerkannter Titel „EurGeol“) liegt derzeit bei erfreulichen ca. 1.440 und steigt weiterhin stetig. Seit einigen Jahren sind auch immer mehr Deutsche dabei, doch ist hier – im Vergleich mit anderen Ländern – noch erheblich „Luft nach

oben“. Neu ist die Einrichtung eines öffentlich zugänglichen Verzeichnisses der einzelnen EurGeols (sofern diese zustimmen), um ihre Sichtbarkeit zu erhöhen.

Kurz vor der Tagung in Santorin hat die EFG übrigens ihren gedruckten „Annual Report 2016“ veröffentlicht, der knapp, aber sehr informativ über den derzeitigen Stand der EFG und ihre wesentlichen laufenden Aktivitäten informiert, z. B. auch bis in finanzielle Details des Jahreshaushaltes inklusive der diversen HORIZON-2020-Einzelprojekte.

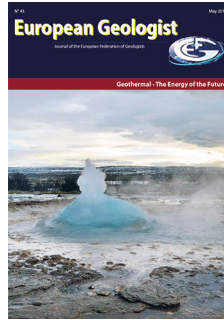
Bei fast allen *Council Meetings* werden routinemäßig notwendige Änderungen der Satzung und Ordnungen beschlossen, nach Vorbereitung durch kleinere EFG-interne Gremien. Diesmal wurde u. a. erstmals ein *Code of Ethics* für die EFG und ihre Mitgliedsverbände beschlossen, der über die Homepage der EFG einsehbar ist.

Der diesmal unspektakuläre, weil harmonische Tagesordnungspunkt „Wahlen“ ergab, dass der Holländer Bob Hogendoorn als bewährter Schatzmeister in seinem Amt bestätigt wurde. Beim vorletzten *Council Meeting* im Mai 2016 in Lissabon war der BDG-Pressereferent Michael Neumann erst in einer Kampfabstimmung gegen einen britischen Kandidaten mit großer Mehrheit gewählt worden.

Die EFG gibt jährlich zwei Nummern ihrer Verbandszeitschrift *European Geologist Journal* (EGJ) heraus, die sich meist auf ein aktuelles Thema fokussieren; Hans-Jürgen Gursky ist dort Mitglied des Redaktionskomitees, das von Eva Hartai (Univ. Miskolc/Ungarn) seit mehreren Jahren erfolgreich geleitet wird. Finanziert wird die Zeitschrift zum großen Teil durch Werbeeinnahmen, meist größeren Anzeigen von Industrieunternehmen. Im Mai ist die neueste Nummer 43 erschienen, mit dem am Workshop angelehnten Rahmenthema „Geothermal – the Energy of the Future“. Das EGJ wendet seit 2012 das *Peer-Review-System* an, obwohl es eine Verbandszeitschrift ist und kein Journal mit wissenschaftlichem Anspruch. Es erscheint seit 2011 elektronisch und ist so

über die Webseiten der EFG und der nationalen Berufsverbände kostenlos weltweit einsehbar:

www.eurogeologists.de



Es kann aber auch als Papierversion abonniert bzw. einfach ausgedruckt werden. Seit Neuestem werden die Artikel auch in das *free-open-source-repository* zenodo.org hochgeladen. Das kommende Heft 44 beschäftigt sich mit dem Thema „Geology and a Sustainable Future“ und wird im November erscheinen.

Das nächste formelle *Council Meeting* der EFG findet routinemäßig im EFG-Büro in Brüssel statt, und zwar am 11. und 12. November 2017; am 7. und 8. November werden im Vorfeld dort auch Workshops im Rahmen der „European Raw Materials Week“ der EU stattfinden. Für den Mai 2018 hat die türkische Delegation das *Council* zum übernächsten Meeting nach Izmir eingeladen; auch in diesem Zusammenhang soll wieder ein Workshop stattfinden. Allerdings ist abzuwarten, ob und wie dieses Meeting wegen der derzeitigen politischen Probleme zwischen der Türkei und der EU, die schon zu warnenden „Reisehinweisen“ geführt haben, zustande kommen wird ...

—

Hans-Jürgen Gursky · Clausthal-Zellerfeld

3. Meggener Rohstofftage

Internationales Seminar und Konferenz des BDG im Galileo-Park/Lennestadt-Meggen

Der BDG hat seine Mitglieder sowie in- und ausländische Gäste vom 13.–15. September 2017 zum dritten Mal zu den Meggener Rohstofftagen in den Galileo-Park in Lennestadt-Meggen eingeladen. Dem folgten an den drei Veranstaltungstagen rund 150 Geowissenschaftler aus Deutschland, England, Bulgarien, der Schweiz und den Vereinigten Staaten. Die meisten der Teilnehmer waren Eurogeologen, d. h. europaweit zertifizierte Geologen, die berechtigt sind, weltweit gegenüber Behörden, Banken und Börsen Berichte und Gutachten zu verfassen und verantwortlich zu unterschreiben. Für diese Teilnehmer wurde am ersten Tag ein von der EFG anerkanntes Fortbildungsseminar angeboten, um die vorgeschriebene fachliche Weiterbildung sicherzustellen.

An den folgenden Konferenztagen präsentierten die Vortragenden nach den Grußworten des Bürgermeisters der Stadt Lennestadt, Stefan Hundt, und der Bezirksregierung Arnsberg, vertreten durch den Leiter der Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW (ehemaliges Landesoberbergamt), Friedhelm Wagner, zunächst Themen zur Rohstoffklassifikation und Zertifizierung der Geologen als *Competent Persons*. Hierbei kam sowohl die Sicht der Vereinten Nationen (UNECE) als auch der Europäischen Vorratsklassifikation Standards (PERC) und die Praxis kleinerer Bergbauunternehmen in den USA zur Sprache. Internationale Explorationsprojekte auf mineralische Rohstoffe wie z. B. Salz, Braunkohle und Lithium in Sachsen, Äthiopien, Australien und im rheinischen Braunkohlenrevier wurden als Beispiele vorgestellt.

Der zweite Konferenztag stand ganz im Zeichen des Nachbergbaus. Ein einleitender Vortrag der Bezirksregierung zu diesem Thema widmete sich insbesondere der Einstellung des Kohlebergbaus im Ruhrgebiet und den sich daraus ergebenden Folgen, aber auch den Resten des Metallergbergbaus. Weitere Vorträge zur Sanie-



Blick in den Vortragsraum der Sauerland-Pyramiden (Foto: K. Schäfer)



Die Teilnehmer des 1. Konferenztages auf den Stufen der Sauerland-Pyramiden (Foto: K. Schäfer)

rung von Erzbergwerken, zum Naturschutz auf Bergbauflächen, der Grubenwasserreinigung, dem Risikomanagement im Altbergbau, zu neuartigen Bohrtechniken im Bereich der Halden und den Problemen im Salzkavernenbau folgten. Regionale Schwerpunkte der Vorträge waren in den USA als auch in Deutschland gesetzt. Basierend auf den Erfahrungen der Vorjahre hatte sich wieder eine Diskussionsrunde der Rohstoffgeologen gebildet, die sich intensiv den Themenkreisen „Bewertung von Rohstoffprojekten“ und „Zertifizierung der Geologen“ widmete.

Bewährt hat sich auch in diesem Jahr der Galileo-Park in den Sauerland-Pyramiden als Konferenzort in direkter Nachbarschaft des Sicilia-Schachtes des stillgelegten Zink-Blei-Pyrit-Schwerspat-Bergwerkes Sachtleben in Lennestadt-Meggen. Maßgeblich unterstützt wurden die Meggener Rohstofftage von den Lennestädter Firmen TRACTO-Technik GmbH und der Sachtleben Bergbau Verwaltungs-GmbH, die die Organisation, das Catering und die schon legendäre Grillparty am Schacht sicherstellten.

Auf Grund des großen Zuspruches der Beteiligten wurden die vierten Meggener Rohstofftage am gleichen Ort für den 12.–14. September 2018 bereits festgelegt. Darüber hinaus haben Sponsoren und Veranstalter ihre Zustimmung für weitere Veranstaltungen über das Jahr 2018 hinaus gegeben.

—
Michael Neumann · Lennestadt

Austausch mit Versicherungspartner fortgesetzt

hfw. Am 29. September 2017 wurde der traditionelle Austausch zwischen den im BDG organisierten Firmen, Geobüros und Freiberuflern und dem BDG-Versicherungspartner HDI erfolgreich fortgesetzt. Wesentlicher Bestandteil dieser Gesprächsrunden sind Neuerungen und Verhaltensweisen auf dem Gebiet der beruflichen Haftpflicht. Obwohl der Septembertermin nicht so gerne angenommen wurde wie die bisherigen Termine im 1. Quartal eines Jahres, konnten Andreas Hagedorn, der BDG-Vorsitzende, und Dr. Hans-Jürgen Weyer, BDG-Geschäftsführer, zwei Dutzend Teilnehmer im HDI-Gästehaus, der Kölner Marienburg, begrüßen.

Ebenso traditionell ist die Einladung an einen externen Redner. Diesmal war Dr. Hubertus Brauer Gast der Gesprächsrunde. Hubertus Brauer ist Vizepräsident der Bundesingenieurkammer, Vizepräsident der Baukammer NRW und Inhaber eines Vermessungsbüros aus Ratingen. Kompetent und kenntnisreich schlug er in seinem Vortrag die Brücke von den unterschiedlichen Landesregelungen in Deutschland hin zur europäischen Ebene. In Deutschland gibt es 43.000 in den Kammern organisierte Ingenieure. Auf Landesebene gibt es „große“ Kammern, die alle Ingenieure beherbergen, und „kleine“ Kammern, die sich auf die am Bau beteiligten Ingenieure beschränken (wie in

NRW). Die Bundesingenieurkammer mit Sitz in Berlin ist gar keine Kammer, sondern ein e. V., in dem sich die Landeskammern zusammengeschlossen haben. Ihre Aufgaben beziehen sich darauf, die Landeskammern zu beraten. Die Beratungsfelder umfassen im Wesentlichen das Berufsrecht, die Bildung (die universitäre sowie die Fort- und Weiterbildung), das Sachverständigenwesen, die HOAI, die Europapolitik, das Vergaberecht, die Digitalisierung sowie die Öffentlichkeitsarbeit. Ganz aktuell stehen die Novellierungen der Ingenieurgesetze auf Landesebene sowie die Behandlung der HOAI vor dem Europäischen Gerichtshof auf der Tagesordnung. So wird im neuen Ingenieurgesetz geregelt, dass sich jemand „Ingenieur“ nennen darf, der mindestens sechs Semester studiert und dessen Studium mindestens 50 Prozent MINT-Anteil umfasst hat – eine durchaus umstrittene Regelung.

Hubertus Brauer stand für eine rege Diskussion und Fragerunde zur Verfügung. Wenn er spezielle Fragen nicht beantworten konnte (z. B. nach der Planvorlagenberechtigung in Rheinland-Pfalz oder dem Partnerschaftsgesetz in NRW), so bat er darum, ihm Zeit zu geben, die Fragen per E-Mail zu beantworten. Er rief den BDG dazu auf, seine politischen Forderungen zu formulieren, z. B. was in der Bauverordnung enthalten sein soll, und diese Forderungen

ggf. mit Hilfe der Kammern durchzusetzen. In NRW gibt es zur Zeit zwölf gelistete Sachverständige für Erd- und Grundbau und sechs Sachverständige für Geotechnik. Per Definition sind keine Geowissenschaftler darunter. Am Nachmittag berichtete Rechtsanwältin Indra Tümmers von der HDI-Schadenabteilung über aktuelle Fälle und über häufig vorkommendes Fehlverhalten. Zur Zeit liegen der HDI-Schadenabteilung ca. 1.400 Fälle pro Jahr zur Bearbeitung vor. Besonders angesprochen wurden anhand dreier aktueller Schadenfälle die Besonderen Bedingungen und Risikobeschreibungen BBR und die Haftpflichtsituation im Rahmen einer ARGE. Als problematisch bezeichnete Indra Tümmers die beratende Tätigkeit „auf Anforderung“, wenn es keine konkrete Aufgabenabgrenzung bzw. -beschreibung gibt. Ein wissenschaftlicher Verstoß gegen die Anforderungen der DIN 4020 könne sehr leicht dazu führen, dass bei einem Schaden kein

Versicherungsschutz vorliegt. Wichtig ist auch, über durchgeführte Maßnahmen am Bau Protokolle zu führen.

Der Versicherungspartner des BDG wies auch darauf hin, dass sich die Schadenquote seit einiger Zeit sehr negativ entwickle. Seit längerem liege die Schadenquote deutlich über 100 Prozent. Die Folge ist, dass zumindest die Prämien erhöht werden müssen. Der BDG legt großen Wert darauf, dass das Versicherungsangebot von HDI im Haftpflichtbereich für geologische Beratungsbüros nicht in Frage gestellt wird. Wie hoch der Diskussionsbedarf war, erkennt man daran, dass die Veranstaltung sich bis in den späten Nachmittag hineinzog. Andreas Hagedorn bedankte sich im Namen der BDG-Mitglieder sehr herzlich bei HDI für das Bereitstellen der hervorragenden Räumlichkeiten in der Kölner Marienburg und die wie immer exzellente Bewirtung.

Alumni-Arbeit

Die Alumni-Arbeit an den geowissenschaftlichen Instituten der deutschen Hochschulen war eines der Themen des BDG-Studienforums in Berlin am 2. Juni 2017. Die folgenden Ausführungen basieren auf den Beiträgen und der nachfolgenden Diskussion im Ausschuss Hochschule und Forschung (AHF) des BDG.

Good-Practice-Modell – Geowissenschaften Göttingen

Seit mindestens 1970 treffen sich die ehemaligen Absolventen des heutigen geowissenschaftlichen Zentrums der Universität Göttingen alle 5 Jahre. Rund 200 Teilnehmer besuchten beim letzten Treffen sowohl die Nachmittagsveranstaltung mit einem Vortrag des Dekans zur aktuellen Entwicklung und Rundgängen durch den Museumsbereich als auch die Abendveranstaltung. Bis 2016 basierte die Alumni-Arbeit auf dem Engagement einzelner Ehemaliger und Institutsangehöriger,

die z. B. die Adresslisten weiterreichten. Erhöhte Sicherheitsauflagen (Sanitäter, Feuerwehr, Wachdienst), GEMA-Gebühren für die Musik, der nur schwer zu leistende Zeiteinsatz für die Organisationsaufgaben etc. erschwerten die Durchführung immer mehr, so dass die Abendveranstaltung aus dem Institut in ein Göttinger Kulturzentrum verlagert wurde. Zudem hat im Vorfeld des Treffens 2016 nun der Verein „Freunde der Geowissenschaften der Universität Göttingen e. V.“ die Adressverwaltung, die Organisation der Treffen und die Anschubfinanzierung übernommen.

Neben der Pflege alter und dem Knüpfen neuer Kontakte ergeben sich weitere Perspektiven wie das Angebot von Exkursionen durch Alumni oder das Angebot von Praktikumsplätzen. Auch resultierte aus dem letzten Treffen der Blockkurs „Geotechnische Erkundung, Planung, Ausschreibung und Überwachung“ als ganz konkretes Ergebnis der Alumni-Arbeit.

Faktoren für eine erfolgreiche Alumni-Arbeit

Im Zuge der Diskussion wurde deutlich, dass für eine erfolgreiche Alumni-Arbeit mehrere Faktoren wichtig sind:

- Engagierte und gut vernetzte Einzelperson(en) als Zugpferd,
- eine langfristig gesicherte Organisation (z. B. in Form eines Vereins)
- und ein gewisser Grundstock an Adressen von Ehemaligen.

Vorteile der Zwischenschaltung eines Vereins sind:

- Überschüsse aus den Unkostenbeiträgen können an den Verein zweckgebunden gespendet und für die Vorbereitung des nächsten Treffens und die Verwaltung der Ehemaligenadressen verwendet werden.
- Informationen zu den Ehemaligentreffen und die Verwaltung einer Mailingliste werden vom Verein bereitgestellt – und nicht von einer Einzelperson. Damit ist für eine gesichere Kontinuität gesorgt.
- Für Ehemalige besteht die Möglichkeit, den Verein und damit auch die Alumniarbeit durch eine Mitgliedschaft zu unterstützen.

Eine ideale Alumni-Arbeit sollte folgende Bestandteile aufweisen:

- Aufbau bzw. kontinuierliche Pflege eines Adressverteilers
 - Adressabfrage bei den Absolventen
 - Info-Flyer bei der Absolventen-Feier
 - Aufnahme der Adresse über eine Internetseite
 - Ggf. Adressrecherche über soziale Netzwerke
- Veranstaltung
 - regelmäßig alle 2–5 Jahre

- mögliche Formate: abendliches formloses Treffen, z. B. im Rahmen einer Absolventenfeier des Institutes; Veranstaltung mit Vorträgen Ehemaliger
- Aktuelle Information, wer sich zu dem Treffen schon angemeldet hat (z. B. über die Homepage des Organisators)
- Newsletter
 - Regelmäßige Informationen (1–2 mal pro Jahr) aus dem Institut, z. B. über Absolventen, neue Stellenbesetzungen, abgeschlossene Promotionen
 - Bitte um Unterstützung, z. B. für Exkursionen, Praktikumsplätze, betreute Bachelor- und Masterarbeiten

Um möglichst viele Absolventen nach ihrem Abschluss für die Alumni-Arbeit zu begeistern, sollte diese schon während des Studiums für die Studierenden deutlich sichtbar sein. Außerdem sollte die Alumni-Arbeit (Verein, Treffen, etc.) auf der Instituts-Homepage erscheinen und/oder mit ihr verlinkt sein.

Mögliche Vorteile

Die möglichen Vorteile für die Institute liegen auf der Hand: eine erfolgreiche Alumni-Arbeit erleichtert die Vermittlung von Praktikumsplätzen, die Betreuung von Abschlussarbeiten oder die Organisation von Vorträgen aus der Praxis. Auch praxisbezogene Lehrangebote oder zusätzliche Exkursionen können so generiert werden, wie das Göttinger Beispiel zeigt. Darüber hinaus zeugt das Angebot einer nachhaltigen Bindung an die Alma Mater auch von einer persönlichen Wertschätzung der Absolventen.

—
Ulrike Wolf-Brozio, Dorothee Mertmann & Tamara Fahry-Seelig für den BDG-Ausschuss Hochschule und Forschung (AHF)

Dank und Gratulation

h.j.w. Seit September 2007 steht Dipl.-Geol. Irene Wübben im Dienst des BDG und blickt somit auf ein 10-jähriges Jubiläum zurück. Als Teilzeitkraft obliegt ihr im Wesentlichen die Bearbeitung der Anträge auf den *European Geologist* und den Beratenden Geowissenschaftler BDG, aber auch weitere Aufgaben darüber hinaus, denen sie mit großer Zuverlässigkeit und Akribie nachkommt. Irene Wübben studierte Geologie-Paläontologie in Bonn (noch unter ihrem Geburtsnamen Döpner).

Im Grunde ist die Jahresangabe nicht ganz richtig, denn Irene Wübben stand bereits seit Gründung des BDG 1984 in dessen Diensten, damals noch im Rahmen der Bonner Bürogemeinschaft zwischen BDG und Alfred-Wegener-Stiftung. Aufgrund von Hochzeit und Mutterschaft endete diese Beschäftigungszeit nach acht Jahren, bevor sie 2007 erneut für den Berufsverband arbeitete. Vorstand, Beirat und Geschäftsführung danken Irene Wübben herzlich für ihre lange Zeit beim BDG und für ihre Arbeit im Rahmen der Mitgliederbetreuung.



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.





DIE!BA

Die Bildungsakademie des BDG
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Seminarvorschau 2018

Thema Das neue Bauvertragsrecht
in der Praxis

Termin 9. März 2018

Ort Bonn

Thema Sachkundelehrgang: Sicherheit und
Gesundheitsschutz bei der Arbeit in
kontaminierten Bereichen nach DGUV-
Regel 101-004 (bisher BGR 128)

Termin 12.–15. März 2018

Ort Bonn

Thema Das professionelle Erstellen von
Gutachten

Termin 16. März 2018

Ort Bonn

Thema Abfallprobenahme nach LAGA PN 98
mit Sachkundenachweis und Exkursion

Termin 23. März 2018

Ort Bonn

Thema Die Arbeitsschutzregelungen in
deutscher und europäischer Gesetz-
gebung

Termin 20. April 2018

Ort Bonn

Thema Rechtsformen für Freiberufler
und Geobüros, Betriebswirtschaft-
liche Bewertungen von Geobüros

Termin 27. April 2018

Ort Bonn

Thema Lagerstättenbewertung nach
internationalen Kriterien Teil I

Termin 8. Juni 2018

Ort Essen

Thema Sachkundelehrgang mit Exkursion:
Beprobung von Böden

Termin 14. Juni 2018

Ort Bonn

Thema Sachkundelehrgang mit Exkursion:
Beprobung von Bodenluft

Termin 15. Juni 2018

Ort Bonn

Thema 4. Meggener Rohstofftage

Termin 12.–14. September 2018

Ort Lennestadt-Meggen

Thema Baugrunduntersuchung Theorie
und Praxis

Termin 28. September 2018

Ort Herne und Bochum

Thema Erfolgreiche Mitarbeit in einem
Ingenieurbüro

Termin 24.–25. Oktober 2018

Ort GEC Messe Offenburg

Thema Anwendung und Umsetzung
der LAGA M 20

Termin 29. November 2018

Ort Bonn

Bitte beachten Sie die detaillierten Seminarankündigungen in den BDG-Mitteilungen sowie im Internet unter www.die-ba-bdg.de. BDG-Bildungsakademie e. V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn. Telefon: 0228 696601, Fax: 0228 696603. E-Mail: info@die-ba-bdg.de. Zehn Prozent Frühbucherabbatt bei Anmeldung zwei Monate vor Anmeldeschluss. Stand: 17.10.2017.


DIE!BA

 Die Bildungsakademie des BDG
 Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Seminarankündigung

Das neue Bauvertragsrecht in der Praxis

Termin: 9. März 2018

Veranstaltungsort: Bonn

Referent: RA Lars Christian Nerbel (Bonn)

Ab Januar 2018 findet für alle Werkverträge – insbesondere Bau- und Ingenieurverträge – das neue Bauvertragsrecht Anwendung. Im Zuge der Reform des Bauvertragsrechts werden spezielle Regelungen für den Bauvertrag, den Verbraucherbauvertrag sowie den Architekten- und Ingenieurvertrag in das Werkvertragsrecht des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB) eingefügt. Für die am Bau Beteiligten werden zahlreiche neue, teilweise verschärfte Regelungen zu beachten sein. Diese gilt es sicher zu beherrschen, gerade dann, wenn zusätzlich die VOB/B mit vereinbart wurde.

Ziel des Seminars

Dieses Seminar vermittelt Ihnen anschaulich und praxisnah, was Sie als Auftragnehmer oder Auftraggeber im Umgang mit dem neuen Bauvertragsrecht und der VOB/B 2016 beachten müssen und wie diese richtig angewendet werden.

- Sie werden mit dem systematischen Aufbau des neuen Bauvertragsrechts und der VOB/B sowie den maßgeblichen Begrifflichkeiten vertraut gemacht.
- Sie erlernen den richtigen Umgang mit den neuen Bestimmungen des Bauvertragsrechts und der VOB/B in der Praxis.
- Sie werden sensibilisiert für die praxisrelevanten Probleme.
- Sie haben die Möglichkeit, bisherige Erfahrungen mit dem Referenten und den übrigen Teilnehmern auszutauschen.

Inhalte

- Einführung in das neue Bauvertragsrecht und die VOB/B**
- Darstellung der wesentlichen Neuerungen aus dem Bauvertragsrecht.
 - Was ist die VOB/B?
 - Darstellung und Erläuterung der wesentlichen Begriffe innerhalb des Bauvertragsrechts und der VOB/B
 - Unterscheidung zwischen der VOB/B und dem Bauvertragsrecht nach BGB oder Einbeziehung des neuen Bauvertragsrechts
 - Besonderheiten bei öffentlichen Auftraggebern
 - Vertragsschluss und Vertragsinhalt nach BGB und VOB/B

- Verzögerungen beim Vertragsschluss und ihre Auswirkungen
- Funktional und konkret beschriebene Leistungen und ihre Auswirkungen auf das Leistungssoll
- Anordnungsrecht des Auftraggebers
- Nachtrags- und Leistungsverweigerungsrechte des Auftragnehmers

Der praktische Umgang mit dem Bauvertragsrecht und der VOB/B Teil I

- Bauzeitverzögerungen und Beschleunigungsanordnungen
- Der Mehrvergütungsanspruch des Auftragnehmers
- Die Abnahme der Leistungen des Auftragnehmers
- Die Abrechnung der Ingenieurleistungen
- Die Mängelrechte des Auftraggebers

Praktischer Umgang mit der VOB/B Teil II

- Die Verjährung der Ansprüche nach VOB/B
- Die Kündigung des VOB/B-Vertrages
- Sicherheiten im VOB/B-Vertragsverhältnis

Teilnehmerbetrag

258 €

209 € (BDG-Mitglieder)

234 € (Mitglieder der DGGV, PalGes, DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG, GDCh)

Anmeldeschluss

9. Februar 2018

10 % Frühbuchervorteil

bis 9. Dezember 2017

Anmeldungen an

 BDG-Bildungsakademie e. V.,
 Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
 Tel. 0228 6966-01 · Fax 0228 6966-03
 info@die-ba-bdg.de

www.die-ba-bdg.de



DIE!BA

Die Bildungsakademie des BDG
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Seminarankündigung

Sachkundelehrgang:

Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen nach DGUV-Regel 101-004 (bisher BGR 128)

Termin: 12.–15. März 2018

Veranstaltungsort: Bonn

Referent: Prof. Dr. Rainer Macholz · Stahnsdorf

Bei diesem von der Berufsgenossenschaft Bau anerkannten 4-tägigen Lehrgang wird die Sachkunde im Hinblick auf berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regelungen bei „Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ vermittelt (Zulassung vom 12.10.2015). Der Sachkundelehrgang mit abschließender Prüfung ist Voraussetzung für die Durchführung von Arbeiten auf Altstandorten, Altlasten und in kontaminierten Gebäuden.

Gleichzeitig erfüllen Sie bei bestandener Prüfung auch die Fachkundanforderungen nach TRGS 524: Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen. Ein entsprechender Hinweis ist auf dem Zertifikat vermerkt.

Höchsteilnehmerzahl 15!

Teilnehmerbetrag

950 €

760 € (BDG-Mitglieder)

855 € (Mitglieder der DGGV, PalGes, DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG, GDCh)

Anmeldeschluss

12. Februar 2018

10 % Frühbuchervorteil

bis 12. Dezember 2017

Anmeldungen an

BDG-Bildungsakademie e. V.,
Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 6966-01 · Fax 0228 6966-03
info@die-ba-bdg.de

—
www.die-ba-bdg.de


DIE!BA

 Die Bildungsakademie des BDG
 Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Seminarankündigung

Das professionelle Erstellen von Gutachten

Termin: 16. März 2018

Veranstaltungsort: Bonn

Referent: Dipl.-Min. Peter Götzelmann · Hollenbach

Eine der grundlegenden Aufgaben eines Geowissenschaftlers ist die schriftliche Darstellung und Bewertung von geowissenschaftlichen Untersuchungsergebnissen – man spricht von der Erstellung von Gutachten. Bei Gutachten werden überwiegend geowissenschaftliche, altlastentechnische und umwelttechnische Fragestellungen dargestellt und beantwortet. Es ist unerlässlich, diese schriftlichen Ergebnisse professionell darzustellen. Das Seminar zeigt den logischen Aufbau eines Gutachtens und geht darauf ein, wie die Ergebnisse kundenorientiert geschrieben und für jeden Leser nachvollziehbar dargestellt werden. In dieser Seminarveranstaltung werden Beispiele von guten und schlechten Gutachten besprochen und diskutiert.

Schwerpunkte

- Aufbau und Gestaltung eines Gutachtens
- Aufgabenstellung
- Analyse eines Gutachtens

Zielgruppe

- Geowissenschaftler und Ingenieure aus Ingenieurbüros, Behördenvertreter, Berufseinsteiger, Quer- und Wiedereinsteiger
- Berufsgruppen, die geowissenschaftliche/umwelttechnische Gutachten lesen u. bewerten müssen, werden von diesem Seminar ebenfalls profitieren.

Teilnehmerbetrag

258 €

209 € (BDG-Mitglieder)

234 € (Mitglieder der DGGV, PalGes, DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG, GDCh)

Anmeldeschluss

16. Februar 2018

10 % Frühbuchervorteil

bis 16. Dezember 2017

Anmeldungen an

 BDG-Bildungsakademie e. V.,
 Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
 Tel. 0228 6966-01 · Fax 0228 6966-03
 info@die-ba-bdg.de

 —
www.die-ba-bdg.de



DIE!BA

Die Bildungsakademie des BDG
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Seminarankündigung

Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundenachweis und Exkursion

Termin: 23. März 2018

Veranstaltungsort: Bonn

Referent: Dr. Thorsten Spirgath · Berlin

Die Probenahme ist ein zentrales Element der Analyse und Deklaration von Abfallproben. Für die Probenahme von Abfällen nach LAGA PN 98 ist ein Sachkundenachweis notwendig, der durch eine entsprechende Schulung erworben werden kann. Ziel dieses Seminars ist es, den Teilnehmern eine normen- und akkreditierungsgerechte Herangehensweise an die Planung und Durchführung der Probenahme von Abfall unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen des „Fachmoduls Abfall“ im gesetzlich geregelten Bereich zu vermitteln. Es werden nationale und internationale Standards vorgestellt und praktische Hinweise von einem erfahrenen Diplom-Geologen und langjährigen Begutachter gegeben. Darüber hinaus werden die Anwendungsgrenzen der Verfahren aufgezeigt und Hinweise zur Qualitätssicherung gegeben. Für die Diskussion von Problemen und Fragen ist ausreichend Zeit vorhanden. Nach einer erfolgreichen Abschlussprüfung erhält jeder Teilnehmer einen personenbezogenen Sachkundenachweis.

Schwerpunkte

- Grundlagen der Probenahme, Normenübersicht
- Qualitätsmanagement
- Anforderungen des Fachmoduls Abfall
- Anforderungen der LAGA PN 98
- Planung der Probenahme
- Durchführung der Probenahme
- Probenhandhabung vor Ort
- Nachbereitung der Probenahme, Dokumentation
- Unsicherheit der Probenahme

Zielgruppe

- Mitarbeiter in Ingenieurbüros
- Laboratorien, Recyclingunternehmen
- Abfallverbände, Umweltämter, Vollzugsbehörden und Deponienbetreiber

Teilnehmerbetrag

258 €

209 € (BDG-Mitglieder)

234 € (Mitglieder der DGGV, PalGes, DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG, GDCh)

Anmeldeschluss

23. Februar 2018

10 % Frühbuchervorteil

bis 23. Dezember 2017

Anmeldungen an

BDG-Bildungsakademie e. V.,
Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 6966-01 · Fax 0228 6966-03
info@die-ba-bdg.de

—
www.die-ba-bdg.de


DIE!BA

 Die Bildungsakademie des BDG
 Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Seminarankündigung

Die Arbeitsschutzregelungen in deutscher und europäischer Gesetzgebung

Termin: 20. April 2018

Veranstaltungsort: Bonn

Referent: Dr. Werner Linnenberg · GeoConsult Bochum

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eines Ingenieurbüros und erst recht die Inhaber werden mit vielen Ansprüchen und Regelungen außerhalb der fachlichen Arbeit konfrontiert. Dazu gehören auch die Regelungen im Arbeits- und Gesundheitsschutz, deren Nichtbeachtung sich niemand leisten kann. Hier setzt das Seminarangebot der BDG-Bildungsakademie an. Es behandelt die aktuellen deutschen und europäischen Vorgaben, die in verschiedenen Ordnungen und Gesetzen vorkommen. Die Teilnehmer lernen nicht nur die unterschiedlichen Gesetze kennen, sondern auch welche Anforderungen sich dadurch an ein Ingenieurbüro und dessen Tätigkeit beispielsweise auf Baustellen ergeben.

Europäische Ebene

1. Vertrag von Amsterdam
2. Arbeitsschutz-Rahmenrichtlinie
3. EG-Verordnung 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
4. EG-Verordnung 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (GHS-CLP – Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals)

Nationale Ebene

5. Arbeitsschutzgesetz: das wichtigste Gesetz zum Schutz der Arbeitnehmer bei der Arbeit (Umsetzung der Brüsseler Arbeitsschutz-Rahmenrichtlinie)
Das dazu erlassene untergesetzliche Regelwerk unterscheidet zwischen:
 - technischem Arbeitsschutz, z. B. mit folgenden Regelungen
6. Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
7. Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
8. Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)
 - und stofflichem Arbeitsschutz, unterscheidet zwischen
- a) Gefahrstoffe, z. B. mit folgenden Regelwerken
9. Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz, ChemG)
10. Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

11. Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung, ChemVerbotsV)
 - b) Biologische Arbeitsstoffe
12. Biostoffverordnung (BioStoffV)
 - Medizinischem Arbeitsschutz, z. B. mit folgenden Regelwerken
13. Arbeitsmedizinische Vorsorgeverordnung (ArbMedVV)
14. Berufskrankheiten-Verordnung (BKV)
 - Sozialem Arbeitsschutz, z. B. mit folgenden Regelwerken
15. Mutterschutzgesetz (MuSchG)
16. Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG)

Die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Die Arbeitsmedizinische Vorsorgeverordnung (ArbMedVV)

Teilnehmerbetrag

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

Anmeldeschluss

23. März 2018

10 % Frühbuchervorteil

bis 23. Januar 2018

Anmeldungen an

BDG-Bildungsakademie e. V.,
 Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
 Tel. 0228 6966-01 · Fax 0228 6966-03
 info@die-ba-bdg.de

www.die-ba-bdg.de



DIE!BA

Die Bildungsakademie des BDG
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Seminarankündigung

Rechtsformen für Freiberufler und Geobüros

Termin: 27. April 2018

Veranstaltungsort: Bonn

Referenten: Dipl.-Geol. Dr. Bernd Hanauer (Finanzbetriebswirt IWW) · Gießen
Steuerberater Claus Koch · Bonn

Oft stellt sich die Frage, welche die richtige Rechtsform für ein Geobüro ist. In dieser Seminarveranstaltung wird auf die möglichen Rechtsformen, die sich ergebenden Haftungsfragen sowie Verantwortlichkeiten eingegangen. Geologische Büros unterliegen wie alle Unternehmen betriebswirtschaftlichen Zwängen. Den wirtschaftlichen Notwendigkeiten und Gewinnerwartungen der Büros steht in aller Regel die Forderung eines günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses der Kunden gegenüber. Diese Grundsituation erfordert von den Beratungsbüros neben der unabdingbar fachlichen Qualifikation auch eine angemessene betriebswirtschaftliche Unternehmenssteuerung, nicht zuletzt zur Sicherung der eigenen Marktposition. Da Betriebswirtschaftslehre üblicherweise nicht zu den gängigen Fächern in der Ausbildung von Geowissenschaftlern zählt, werden in diesem Seminar die betriebswirtschaftlichen Grundlagen für die Unternehmenssteuerung behandelt. Konkrete Erfahrungen aus der Geschäftsführung eines seit mehr als 20 Jahre tätigen Geobüros (GmbH) bilden den inhaltlichen Kern dieser Veranstaltung. Neben den regelmäßig vom Steuerbüro zu liefernden betriebswirtschaftlichen Auswertungen und Jahresabschlüssen werden gängige betriebswirtschaftliche Kennzahlen und die Möglichkeiten einer vorausschauenden Finanzplanung behandelt. Mittels einer Projektmanagement-Software werden die praktischen Möglichkeiten des Unternehmens- und des Projektcontrolling dargestellt.

Schwerpunkte

- Rechtsformen: Freiberufler, GbR, GmbH, GmbH & Co. KG, AG, PartGmbH, Einlagen, Haftungen, Verantwortlichkeiten
- Kostenerfassung und -controlling im Projekt (Projektmanagement) und im Unternehmen
- Darstellung wesentlicher Kennzahlen zur wirtschaftlichen Steuerung und Analyse (Projekte und Unternehmen)
- Finanzmanagement als Grundlage für eine liquiditätsorientierte Unternehmensführung
- Möglichkeiten und Nutzen einer Projektmanagement-Software

Zielgruppe

Geschäftsführer bzw. Unternehmensinhaber, Projektverantwortliche und leitende Angestellte in Geobüros, Freiberufler, Geowissenschaftler im Beruf, Existenzgründer

Teilnehmerbetrag

258 €

209 € (BDG-Mitglieder)

234 € (Mitglieder der DGGV, PalGes, DMG, DEUQUA, ITVA, VGÖD, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG, GDCh)

Anmeldeschluss

29. März 2018

10 % Frühbuchervorteil

bis 29. Januar 2018

Anmeldungen an

BDG-Bildungsakademie e. V.,
Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 6966-01 · Fax 0228 6966-03
info@die-ba-bdg.de

—

www.die-ba-bdg.de


DIE!BA

 Die Bildungsakademie des BDG
 Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.

Seminarankündigung

Lagerstättenbewertung nach internationalen Kriterien – Teil I

Termin: 8. Juni 2018

Veranstaltungsort: Essen

Referent: EurGeol. Stephan Peters und Dipl.-Geol. Torsten Gorka · DMT Essen

Die verlässliche Wertermittlung von Lagerstätten ist heutzutage im Zuge der zunehmenden Globalisierung der Rohstoffmärkte und für die Projektfinanzierung ein essentieller Faktor.

Nach Börsenskandalen ist es erforderlich geworden, Bewertungssysteme für Rohstoffvorkommen zu entwickeln, die einheitlichen Kriterien folgen. Diese sollen auf breiter Basis anwendbar und auch für fachfremde Evaluatoren eindeutig nachvollziehbar sein. Eine kontinuierliche Annäherung und Weiterentwicklung hierfür entwickelter Standards, wie JORC, CIM, PERC oder die UN-Klassifikation, ist dabei erforderlich. Insbesondere für börsennotierte Unternehmen ist es notwendig, ihre Ressourcen und Reserven regelmäßig konform den an den jeweiligen Börsen akzeptierten Standards öffentlich zu berichten, und auch für Investoren und zur Finanzierung des Bergbaubetriebes ist eine konforme Bewertung maßgeblich.

Mit diesem Seminarangebot werden grundlegende Kenntnisse im Bereich der Lagerstättenbewertung vermittelt. Schwerpunkt bildet hierbei die Ermittlung und Klassifizierung der Ressourcen und Reserven von Erzlagerstätten nach internationalen Standards. Bei der Bewertung von Lagerstätten spielen vielfältige Kriterien eine Rolle, Grundlagen hierfür bilden insbesondere die Geologie des Vorkommens und der Grad der Exploration.

Schwerpunkte

- Kriterien der Lagerstättenbewertung
- Übersicht über internationale Bewertungssysteme und ihre Entwicklung
- Wie unterscheiden sich Explorationsergebnisse, Ressourcen und Reserven?
- Grundlagen der Geostatistik für die Lagerstättenbewertung
- Ressourcen- und Reservenermittlung nach internationalen Standards
- Einflussfaktoren auf die Ressourcen- und Reservenbewertung
- Explorationsmethoden
- Fallbeispiele

Zielgruppe

Geowissenschaftler im Beruf und Hochschulabsolventen, die eine Arbeit im internationalen Bergbau anstreben oder mit Lagerstättenbewertung konfrontiert werden

Teilnehmerbetrag

258 €

209 € (BDG-Mitglieder)

234 € (Mitglieder der DGGV, PalGes, DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG, VBGU, DGFZ, OGV, DTTG, GDCh)

Anmeldeschluss

11. Mai 2018

10 % Frühbuchervorteil

bis 11. März 2018

Anmeldungen an

BDG-Bildungsakademie e. V.,
 Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
 Tel. 0228 6966-01 · Fax 0228 6966-03
 info@die-ba-bdg.de

—
www.die-ba-bdg.de



Die **Höga Kusten** (Hohe Küste) in Schweden. Blick vom Skuleberget bei Docksta auf die rezente Schärenküste. Das Bild vermittelt eindrucksvoll die isostatische Hebung der Kruste im Bereich des Bottnischen Meerbusens seit dem Ende der letzten Vereisung vor 10.000 Jahren. Die ehemalige Küstenlinie entspricht ungefähr dem Aufnahmestandpunkt in 285 m über dem heutigen Meeresspiegel und wird an einigen Stellen durch ein Metallband markiert (kleines Bild). Die Höga Kusten ist seit 2000 UNESCO-Weltnaturerbe (Foto: Jan-Michael Lange).



Dachverband Geowissenschaften

DVGeo-Mitgliederversammlung stellt Weichen für die Zukunft

kdg. Insgesamt 22 Delegierte, Beiratsmitglieder und Gäste konnte DVGeo-Präsident Martin Meschede zur zweiten ordentlichen Mitgliederversammlung des Dachverbandes der Geowissenschaften e. V. (DVGeo) am 10. November 2017 im Museum für Naturkunde in Berlin begrüßen. DVGeo-Schriftführer Klaus-D. Grevel erläuterte den Anwesenden die in der Satzung festgelegten Ausführungsbestimmungen für die Versammlung. Es waren alle vier Trägergesellschaften vertreten (korporative DVGeo-Mitglieder); die vier persönlichen Mitglieder nahmen ebenfalls an der Versammlung teil. Während das persönliche Stimmrecht nicht übertragbar ist, können die Gesellschaftsstimmen auf mehrere Delegierte übertragen, aber auch gebündelt abgegeben werden.

Geschäftsstelle bezogen

Mitte Mai konnte der DVGeo endlich seine Geschäftsstelle im Museum für Naturkunde (MfN) in Berlin beziehen. Seit Anfang Juli ist dort als Mitarbeiter Christopher Hamann tätig. Zeitgleich wurde mit dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) ein Kooperationsvertrag geschlossen. Ansprechpartnerin auf Seiten des BDG ist die stellvertretende Geschäftsführerin Tamara Fahry-Seelig.



Christopher Hamann, DVGeo-Geschäftsstelle, Berlin
(Foto: K.-D. Grevel)

Geowissenschaften – Forschung für unsere Zukunft

Unter diesem Titel wollen der DVGeo und der BDG die Einrichtung ihrer neuen gemeinsamen Geschäftsstelle am MfN öffentlichkeitswirksam in Form eines Abendempfangs am 1. Februar 2018 bekannt machen. Die Veranstaltung ist für alle Mitglieder des BDG und der Trägergesellschaften des DVGeo – DGGV, DMG, DGG und PalGes – offen, aus Kapazitätsgründen jedoch auf etwa 120 Teilnehmerinnen und Teilnehmer beschränkt (siehe auch www.dvgeo.org und Ankündigung auf S. 122). Ziel ist es, wichtigen Vertretern aus Politik, öffentlicher Hand, Wirtschaft, Wissenschaft und Verbandswesen die Bedeutung geowissenschaftlicher Themen für unsere Gesellschaft und Zukunft hervorzuheben – insbesondere vor Ort in Berlin.

Mehr Geo in die Schule

Im Juli 2017 haben sich die Präsidenten und Geschäftsführer der naturwissenschaftlichen und mathematischen Fachgesellschaften zu ihrem 6. Erfahrungsaustausch und zur Planung gemeinsamer Aktivitäten getroffen. Der Einladung ins Museum für Naturkunde waren Vertreterinnen und Vertreter des VBIO (Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin),

der DPG (Deutsche Physikalische Gesellschaft), der GDCh (Gesellschaft Deutscher Chemiker) und der DMV (Deutsche Mathematiker-Vereinigung) gefolgt. Unter anderem wurde bei dieser Sitzung beschlossen, in Kürze unter Federführung des DVGeo eine Arbeitsgruppe ins Leben zu rufen, die sich mit dem übergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht in den Klassenstufen 5 und 6 befassen soll. Auf diese Weise sollen geowissenschaftliche Themen in den Curricula verankert werden. Der Schulunterricht stand ebenfalls im Fokus des 108. Bundeskongresses des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts, kurz MNU (www.mnu.de), der in der Woche vor Ostern in Aachen stattgefunden hat. Hier war der DVGeo mit einem Informationsstand vertreten und alle DVGeo-Trägergesellschaften konnten ihr Material zum Thema Geo und Schule vorstellen. Auch für den 109. MNU-Kongress (25.–28. März 2018 in München)

ist ein Stand angemeldet, der erneut vom Geowissenschaftlichen Studentischen Erfahrungs- und Interessen-Netzwerk (GeStEIN e. V.) mit betreut wird.

Beitragsordnung und Geschäftsordnung verabschiedet

Einstimmig sind eine Beitragsordnung und eine Geschäftsordnung verabschiedet worden. Alle Trägergesellschaften müssen der DV-Geo-Geschäftsstelle ab 2018 bis zum 15. Februar die Zahl ihrer beitragspflichtigen Mitglieder mitteilen und für diese dann bis Ende März einen Beitrag in Höhe von 10 € pro Mitglied an den DVGeo entrichten. In Ergänzung zu den Ausführungen in der Satzung des DVGeo wurde eine Geschäftsordnung verabschiedet, um einige Punkte klarzustellen, die in der Satzung nicht ausreichend angesprochen sind.

GeoBonn 2018

Im nächsten Jahr werden drei der vier DVGeo-Trägergesellschaften, die DGGV, die DMG und die PalGes, im Rahmen der GeoBonn 2018 (2.–6. Sept. 2018) ihre Jahrestagung durchführen; die DGG hat ihre Beteiligung mit einigen Sessions zugesagt. Der DVGeo hat die Schirmherrschaft übernommen und wird gemeinsam mit GeStEIN einen *Science-Slam* organisieren – laut Wikipedia ist dies ein wissenschaftliches Kurzvortragsturnier, bei dem Wissenschaftler ihre Forschungsthemen innerhalb einer vorgegebenen Zeit vor Publikum präsentieren. Im Vordergrund steht die populärwissenschaftliche Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte, die Bewertung erfolgt durch das Publikum. Bewertet werden neben dem wissenschaftlichen Inhalt auch die Verständlichkeit und der Unterhaltungswert des Vortrags.



GEOBONN 2018
2-6 September 2018 | Bonn | Germany

Living Earth

...the processes that made Earth an habitable planet early in Earth's history
...the evolution of life on Earth
...the changing face of Earth as described by plate tectonics, the unifying theory first published 50 years ago (1968)
...environmental change through Earth's history, at present, and projected into the future
...risks and resources for our society

“Living Earth” means...

Scientific themes of GeoBonn 2018

- Early Earth
- 50 years of plate tectonics
- Mountain building from depth to surface
- Dynamics of core and mantle
- Sedimentary systems
- Neotectonics, earthquakes, and natural hazards
- Mineralogy, material science of the Earth
- Groundwater resources and climate change
- Earth materials, resources, and waste management
- Fossil ecosystems
- Fossilization and the quality of the fossil record
- Applied and industrial micropaleontology
- Applied geophysics
- 3D applications in the geosciences
- Outreach, education, and the societal relevance of geosciences

We are looking forward to seeing you in Bonn in late summer 2018!

www.geobonn2018.de

GEOWISSENSCHAFTEN

Forschung für unsere **Zukunft**

Donnerstag, 1. Februar 2018 · Ab 19:30 Uhr
Museum für Naturkunde Berlin · Invalidenstraße 43 · 10115 Berlin

Impulsvorträge

PROF. DR. MARTIN MESCHEDÉ

Präsident Dachverband Geowissenschaften
Begrüßung und Einleitung

PROF. DR. JAN H. BEHRMANN

Präsident Deutsche Geologische Gesellschaft –
Geologische Vereinigung
Segen und Desaster zugleich: Die dynamische Erde

PROF. DR. REINER KLEMD

Präsident Deutsche Mineralogische Gesellschaft
Nachhaltige Ressourcenforschung – Ohne Mineralogie geht's nicht

DR. CHRISTIAN BÜCKER

Präsident Deutsche Geophysikalische Gesellschaft
Licht ins Dunkel – Messen von Untergrundstrukturen mit Glasfaserkabeln

PROF. DR. JOACHIM REITNER

Präsident Paläontologische Gesellschaft
Die frühe Erdgeschichte – Der Schlüssel für die Suche nach extraterrestrischem Leben?

EurGeol, MBA ANDREAS HAGEDORN

Vorsitzender Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler
Das Geostudium – Ein Tor zur großen weiten Welt?

PROF. DR. JOHANNES MÜLLER

Museum für Naturkunde Berlin
Erdgeschichte in Raum und Zeit: Nur wer die Vergangenheit kennt, kann die Zukunft erahnen

Im Anschluss Abendempfang und Austausch

Anmeldung unter

info@dvgeo.org

Weitere Informationen

www.dvgeo.org
www.geoberuf.de





Quarzitplatten am Hafen von Alta (Norwegen). Der Altaquarzit wird bereits seit dem 19. Jahrhundert abgebaut und ist ein bedeutendes Produkt der Region. Aufgrund seiner hervorragenden Eigenschaften – hart, frostbeständig, abrieb- und rutschfest – findet er weltweite Verwendung. Er ist proterozoischen Alters und Bestandteil der Náganašdecke innerhalb des Kalakdeckenkomplexes. Die Quarzitlagen erreichen Mächtigkeiten von 40 bis 100 m (Foto: Jan-Michael Lange).



Deutsche
Geologische Gesellschaft –
Geologische Vereinigung
(DGGV)

Wort des Präsidenten

Liebe Mitglieder der DGGV,

vom 25. bis 27. September fand die Jahrestagung der DGGV in Bremen statt, die wir in diesem Jahr wieder zusammen mit der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft veranstaltet haben. Unter dem Thema „Das Erdsystem und seine Materialien – vom Meeresboden bis zum Berggipfel“ wurde ein Programm von wissenschaftlichen Sitzungen geboten, in dem es über alle Forschungszweige von Geologie und Mineralogie Interessantes und Neues zu erfahren gab. Wie ein Netz über den Rahmen der Tagung gespannt war eine intelligent ausgewählte Serie von Plenarvorträgen, in denen die Referenten und Referentinnen in sehr anschaulicher und gleichzeitig in die Tiefe gehender Weise den Überblick über das weite Forschungsfeld der Geowissenschaften gaben.

Diese Plenarvorträge sind das Salz in der Suppe einer Tagung. Sie können auch in Zukunft dafür genutzt werden, die Jahrestagungen nicht nur für Insider interessant zu gestalten, sondern auch Mitglieder zum Besuch zu animieren, die von spezialisierten Sitzungen weniger gut anzusprechen sind. Im Gedächtnis bleiben mir vor allem die von Helmut Cölfen über Kristallisation und von Martin van Kranen-

donk über die ältesten Spuren des Lebens auf der Erde. Im Rahmen des Empfangs in der oberen Rathauhalle des Bremer Rathauses berichtete Sean Gulick spannend und anschaulich über die im Rahmen des *International Ocean Discovery Program* (IODP) kürzlich vor der Küste von Yucatan (Mexiko) vollendete Forschungsbohrung in den Chicxulub-Impaktkrater. Der etwa 66 Mio. Jahre alte Einschlag eines Asteroiden dort wird nach heutigem Verständnis für den großen Faunen- und Florensschnitt am Ende der Kreidezeit verantwortlich gemacht. Die Bohrkern erlauben nicht nur grundsätzliche Einsichten in die Physik des Impakts, sondern zeigen auch, wie schnell und effizient das Leben sich den Schauplatz des Desasters wieder erobert hat.

In Kürze berichten möchte ich Ihnen auch von der Mitgliederversammlung 2017, die im Rahmen der Tagung am 26. September stattfand. Das Protokoll ist im Anschluss an meine Zeilen in dieser Ausgabe von GMIT abgedruckt. Die versammelten Mitglieder haben sich ausführlich mit der Mitgliederentwicklung der DGGV auseinandergesetzt und Ideen erörtert und entwickelt, wie neue Mitglieder gewonnen werden können. Leitend für die Überlegungen waren die vollständig vorliegenden Ergebnisse der Umfrage des Geowissenschaftlichen Studentischen Erfahrungs- und InteressenNetzwerks (GeStEIN) unter Studierenden im deutschsprachigen Raum. Die Mitgliederversammlung beschloss dazu einstimmig eine neue Beitragsstruktur, mit der junge Studierende besser als Mitglieder angesprochen werden können und dies im Rahmen ihrer professionellen Entwicklung auch bleiben. Für die Vollmitglieder ist im Rahmen der neuen Beitragsstruktur eine Anpassung nach oben nicht zu vermeiden gewesen. Sie ist nach einer längeren Zeit stabiler Beiträge unbedingt nötig. Sie dient der Erfüllung unserer gegenüber dem DVGeo übernommenen Verpflichtungen, der Rückkehr zu einer Praxis der ausgeglichenen Haushalte und der Fähigkeit der DGGV, wichtige Zukunftsaufgaben schultern zu können.

Sie ist so angelegt, dass in kommenden Jahren die Mitgliedsbeiträge stabil gehalten werden können.

Ihnen allen wünsche ich einen ruhigen und besinnlichen Jahresausklang nach diesem – gefühlt – ereignisreichen Jahr voller uner-

warteter und teils auch Besorgnis erregender Entwicklungen. Bitte bleiben Sie gesund und Ihrer DGGV gewogen.

—
Ihr
Jan Behrmann

Protokoll der 3. Mitgliederversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologischen Vereinigung (DGGV) am 26. September 2017 in Bremen

Zeit: 17:30 – 19:05 h
Ort: Universität Bremen

Der Vorsitzende J. Behrmann begrüßt die anwesenden Mitglieder zur dritten Mitgliederversammlung (MV) der DGGV. Die Anwesenden erheben sich und gedenken der seit der letzten MV verstorbenen Mitglieder der DGGV: Klaus Fiedler, Würzburg; Walter Gläser, Halle; Josef Winter, Bad Orb; Ingeborg Guba, Stadtalendorf; Werner Jaritz, Burgwedel; Gerhard Stettner, Holzkirchen; Kurt Schroeder, Illingen; Karl Hoffmann, Velbert; Detlev Driemeier, Lengerich

1. Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und Beschlussfähigkeit der Mitgliederversammlung

Herr Behrmann stellt die ordnungsgemäße Einberufung und Beschlussfähigkeit der dritten Mitgliederversammlung der DGGV fest. Es sind 48 Mitglieder anwesend.

2. Annahme der Tagesordnung und Genehmigung des letzten MV-Protokolls

Tagesordnung und Protokoll der letzten Mitgliederversammlung vom 27.9.2016 in Innsbruck werden per Akklamation ohne Änderungswünsche angenommen.

3. Berichte

3.1. Bericht des Vorsitzenden

Geschäftsstelle Hannover: J. Behrmann berichtet über mögliche Umzugstermine der Geschäftsstelle von Hannover nach Berlin. Sollte bis Ende September keine Kündigung der Räume in Hannover bei der Geschäftsstelle eingehen, wird der Umzug für 2019 avisiert. Derzeit prüft der Vorstand verschiedene Angebote. Kurzfristig notwendige Entscheidungen des Vorstandes betreffend den Umzug der Geschäftsstelle werden den Mitgliedern via E-Mail mitgeteilt.

Freiburger Geologenarchiv: A. Hoppe berichtet über die aktuelle Arbeit im Geologenarchiv, der Jahresbericht wird im kommenden GMIT-Heft veröffentlicht. Die Versammlung dankt Herrn Hoppe für sein großes Engagement.

3.2. Bericht der Schatzmeister

H.-G. Röhling stellt den Kassenbericht der DGGV für das Geschäftsjahr 2016 vor. Die Kassenverwaltung erfolgt über eine Einnahmen-Ausgaben-Überschussrechnung. Es folgen kurze Erläuterungen zu den wichtigsten Punkten der Einnahmen- und Ausgabenposten für die Kassen sowie der Wertentwicklung der treuhänderisch verwalteten Stiftungen (Credner-Stiftung, R.&M.-Teichmüller-Stiftung, Friedrich-Stammberger-Stiftung, L.-v.-B.-Grabstätte).

Das Jahr 2016 wurde mit einer Unterdeckung von 20.918,00 € abgeschlossen, die durch verschiedene Einmalzahlungen (Nachzahlung des Tagungsdefizits der GeoMünchen 2011, Personalkosten, Neugestaltung der Homepage) verursacht wurde. Es folgt eine detaillierte tabellarische Aufstellung der einzelnen Posten der Aktiva und Passiva. Einzelheiten zu den Kassenberichten der DGGV und zu den Stiftungen können auf Wunsch in der Geschäftsstelle eingesehen werden.

Die vorläufige Hochschätzung (Stand September 2017) des DGGV-Haushaltes für das laufende Jahr 2017 sieht momentan ein ausgeglichenes Vereinsergebnis vor. Für das Jahr 2018 werden für die DGGV Einnahmen von etwa 544.000 € erwartet, bei Ausgaben in gleicher Höhe. Auch für das Jahr 2018 sollte das Vereinsergebnis der DGGV unter Berücksichtigung höherer Mitgliederbeiträge (die im Verlauf der MV zur Abstimmung stehen) damit ausgeglichen sein. Über die Erhöhung der Mitgliedsbeiträge werden aktuelle und zukünftige Mehrausgaben für Personal, Zusatzkosten für den Umzug der Geschäftsstelle und die Abgaben an den DVGeo abgedeckt. Sie enthält auch einen „Zukunftspuffer“, der eine kurzfristige weitere Beitragserhöhung abfangen soll.

Spenden: Derzeit ist ein rückläufiges Spendenaufkommen zu verzeichnen. Herr Röhling dankt auch im Namen der Mitglieder allen Spendern, die die DGGV in den vergangenen Jahren unterstützt haben, und ruft alle Mitglieder zu Privat- und Unternehmensspenden auf.

Mitgliederstatistik für das Jahr 2016: Zum Jahresende 2016 konnte die DGGV 3.358 Mitglieder verzeichnen. Im laufenden Jahr sind bis zur Jahrestagung 68 Neumitglieder, bei momentan 152 Kündigungen, zu verzeichnen. Zum 13.9.2017 gehörten der DGGV insgesamt 3.266 Mitglieder an. Alle Mitglieder werden darum gebeten, Werbung bei Kollegen und im Besonderen bei jungen Geologen für die DGGV zu machen.

Leopold-von-Buch-Grabstätte: Das Spendenaufkommen ist auch hier weiterhin rückläufig. Der Kontostand weist derzeit 8.198,21 € auf.

Somit ist die Aufrechterhaltung derzeit gewährleistet, muss aber mittelfristig gesichert werden.

Homepage: Mittlerweile können Vorschläge für die Vergabe der Ehrungen, Preise und Stipendien der DGGV online über ein Formular auf der Homepage der DGGV eingereicht werden. Als weitere Neuerung wurden die Seiten der Fachsektion GeoTop auf die DGGV-Homepage transferiert. Darüber hinaus wird seit März jeden Monat unter der Rubrik „Geotop des Monats“ ein ausgewähltes Geotop genauer vorgestellt (www.tag-des-geotops.de).

3.3. Schriftleiter IJES, ZDGG

J. Grötsch erläutert in Vertretung für W.-Chr. Dullo den Manuskriptstand und die weitere Planung. Im Jahr 2017 werden zwei reguläre Hefte ausgeliefert. Für das Jahr 2018 sind zwei Themenhefte in der Planung: G. Shellnut, B. Murphey, D. Keppie: *Perspectives on lithospheric evolution through tectonomagmatic processes* und V. Cermak, M. Verdoya, T. Shaopeng: *Temperature and heat flux*.

Als Neuerung wird die Rubrik „Neues aus dem Geologenarchiv“ demnächst in der ZDGG veröffentlicht, dafür erhält das IJES die Rubrik „History of Earth Sciences“. Bis zum 12.9.2017 wurden insgesamt 364 Manuskripte eingereicht. Es liegen 53 Manuskripte zur Überarbeitung bei den Autoren, weitere 33 Manuskripte befinden sich in Begutachtung, bereits 275 Manuskripte wurden abgelehnt. Die Ablehnungsrate beträgt somit im Moment 62 %. Aktuell liegt der *Impact Factor* des IJES bei 2,283 (2015), der *Five-Year Impact Factor* bei 2,532.

Im *Editorial Board* des IJES sind personelle Wechsel erfolgt: für M. Handy, J.A. Nüchter und V. Pease sind neu hinzugekommen N. Froitzheim, P. Kukla und D. McNamara. Die Mitglieder der MV bedanken sich herzlich bei allen Editoren für ihr langjähriges großes Engagement und die geleistete gute Arbeit.

A. Hoppe berichtet über den Manuskriptstand und die geplanten Hefte für das laufende Jahr. Bislang sind zwei Hefte erschienen, das dritte

Heft enthält freie Themen und befindet sich derzeit im Druck. Das vierte Heft über Erläuterungen zur Stratigraphischen Tabelle von Deutschland 2016 (ESTD2017) befindet sich im Reviewverfahren. Für 2018 sind drei themen-gebundene Hefte geplant (*Geothermal Reservoirs – Exploration, Characterisation, Modelling*: Hrsg. I.S. Moeck, R. Bracke; *Sedimentary Record of Tectonic, Climatic and Environmental Change*: Hrsg. R. Bussert); Sammlung ingenieur-geologischer Themen sowie ein Heft mit freien Themen.

Die Mitgliederversammlung dankt Herrn Hoppe, Herrn Röhling und Herrn Mahlstedt für die vorübergehende Übernahme der Schriftleitung und das große Engagement und die geleistete gute Arbeit.

3.4. Berichte zu den Schriftenreihen, Geologischer Kalender

H.G. Röhling berichtet über die Schriftenreihe der SDGG und EDGG. Es sind bereits zwei Hefte erschienen, Band 88 unter dem Titel „Geotop 2016 – Kultur.Wert.Stein – Verantwortung und Chancen für Geoparks“ und Band 87, der Bericht des 67th Annual Meeting of the International Committee for Coal and Organic Petrology. Das nächste Heft der EDGG wird ein Lausitz-Exkursionsführer.

Der Geologische Kalender 2018, der unter dem Motto „Farben“ steht, ist derzeit im Druck und wird ab November über die Homepage oder die Geschäftsstelle verfügbar sein.

3.5. DVGeo

M. Meschede berichtet über die aktuellen Aktivitäten des DVGeo, der mittlerweile seine Geschäftsstelle im Museum für Naturkunde in Berlin eingerichtet hat. Die Eröffnung des Büros erfolgte am 15. Mai 2017 in einer Bürogemeinschaft mit dem BDG. Die Eröffnungsveranstaltung wird am 1. Februar 2018 stattfinden, gemeinsam mit dem Museum für Naturkunde und dem BDG. Geplant sind Vorträge zu aktuellen Themen, wie z. B. Geowissenschaften: Forschung für unsere Zukunft. Der DVGeo ist mittlerweile aktiv in die Diskussionsrunde

der mathematischen und naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften (MINT) eingebunden. Im Juli 2017 hat der DVGeo ein Treffen der MINT-Runde im Museum für Naturkunde ausgerichtet. Darüber hinaus hat der DVGeo gemeinsam mit den MINT-Fachgesellschaften Wahlprüfsteine für die Parteien zur Bundestagswahl erstellt, die eine Befragung der Parteien zur Wissenschafts- und Rohstoffpolitik beinhalten. Die Antworten der Parteien auf diese Prüfsteine wurden auf den Webseiten des DVGeo veröffentlicht.

Des Weiteren arbeitet der DVGeo, in Kooperation mit der GeoUnion, an einer Initiative zur Behandlung geowissenschaftlicher Themen in der Schule, Motto der Initiative ist: „Geo in die Schule“, und unterstützt die Initiative zur Herausgabe einer Stensen-Briefmarke 2019 (Initiative von Norbert Hauschke).

Am 10. November 2017 findet die nächste Mitgliederversammlung des DVGeo im Museum für Naturkunde in Berlin statt. Der DGGV wird mit bis zu 5 Delegierten an der Versammlung vertreten sein.

4. Bericht der Rechnungsprüfer, Entlastung

Die Prüfung des Kassen- und Jahresberichts für das Jahr 2016 erfolgte am 6.9.2017 in der Geschäftsstelle durch die Kassenprüfer im Beisein des Steuerberaters. Sie stellten die Ordnungsmäßigkeit des Kassen- und Jahresberichts 2016 fest.

Die 3. ordentliche Mitgliederversammlung der DGGV beschließt einstimmig durch Akklamation folgende Punkte:

- Der Kassen- und Jahresbericht 2016 wird in der von den Rechnungsprüfern geprüften und uneingeschränkt bestätigten Form festgestellt.
- Dem Vorstand wird für das Jahr 2016 Entlastung erteilt.
- Die vorläufige Hochschätzung für 2017 wird zur Kenntnis genommen.
- Die Budgetplanung für 2018 wird genehmigt.

5. Wahl der Rechnungsprüfer

Als Rechnungsprüfer für die Kassenprüfung 2017 wurden per Akklamation gewählt: G. Trappe (Hannover), M. Schmidt-Thomé (Hannover).

6. Gewinnung neuer Mitglieder

Seit 2016 hat die DGGV jährlich einen Mitglieder-rückgang von etwa 3 % zu verzeichnen. Um die Mitgliederzahlen zu stabilisieren und auszubauen und insbesondere junge Geowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler für die DGGV langfristig zu gewinnen, wurde im Frühjahr eine Umfrage zu den Erwartungen von Studierenden an eine geowissenschaftliche Gesellschaft gestartet. M. van Veen (Aachen), Vertreter des „Geowissenschaftlichen Studentischen Erfahrungs- und Interessensnetzwerks“ (GeStEIN) initiierte diese Online-Umfrage und stellte die Ergebnisse kurz dar (siehe GMT 69). Mehr als 500 Studierende aus dem In- und Ausland haben sich an der Umfrage beteiligt. Neben einem ausgewogenen Angebot an bezahlbaren Exkursionen, Stellenausschreibungen und dem Aufbau eines Netzwerkes, erwarten bzw. wünschen sich die befragten Studierenden gute Weiterbildungs- bzw. -Fortbildungsmöglichkeiten, den Zugang zu Fachzeitschriften, eine gute Präsenz in sozialen Netzwerken und eine individuelle fachliche und berufliche Betreuung (z. B. durch Mentoring, Tutoren). Darüber hinaus wurden die Studierenden zu ihrer Bereitschaft bezüglich eines „optimalen Mitgliedsbeitrags“ befragt. Etwa 75 % der Studierenden wären bereit, einen Beitrag von 20 € zu zahlen, nur etwa 25 % der Studierenden würden 35 € und mehr bezahlen. Im Herbst dieses Jahres wird sich eine Arbeitsgruppe des Vorstandes bzw. Beirats mit den Ergebnissen der Umfrage beschäftigen, um u. a. spezifischer auf die Zielgruppe der jungen Geowissenschaftler und deren Bedürfnisse innerhalb der DGGV eingehen zu können und ein ausgewogenes Leistungsangebot für alle Mitglieder zu erarbeiten.

Darüber hinaus wurde eine weitere Arbeitsgruppe angeregt, die sich um das Auftreten der DGGV in den sozialen Medien, zum Beispiel in Form eines YouTube-Beitrages als Wettbewerb unter den Studierenden kümmern wird.

7. Anpassung der Beitragsstruktur 2018

Vorstand und Beirat haben eine neue Beitragsstruktur für die DGGV ausgearbeitet, die einen gestaffelten Mitgliedsbeitrag für junge Geowissenschaftler vor und nach Studienabschluss vorsieht (s. Tab. 1). Darüber hinaus ist eine Erhöhung der Mitgliedsbeiträge notwendig, um weitere Defizite im Jahresabschluss sowie zukünftige Ausgaben, z. B. Beiträge für den DVGeo, Umzug und ggf. Ausstattung der geplanten Geschäftsstelle in Berlin und andere Mehrausgaben, finanziell abzufangen. Die Mitgliederversammlung beschließt einstimmig, ohne Gegenstimme die Staffelung und Erhöhung der Mitgliederbeiträge (gemäß Tab. 1). Die neue Beitragsstruktur gilt somit ab 1.1.2018.

8. Ehrungen

Folgende Ehrungen der DGGV für das Jahr 2018 werden während der GeoBonn vergeben:

- Serge-von-Bubnoff-Medaille
- Gustav-Steinmann-Medaille
- Leopold-von-Buch-Plakette
- Eugen-Seibold-Medaille
- Hans-Cloos-Preis
- Teichmüller-Stipendium

M. Meschede ist der Ansprechpartner für die Nominierungen, er bittet um Vorschläge zu den zahlreichen Ehrungen und Preisen. Die Regularien der einzelnen Ehrungen sind in der Ehrungsordnung nachzulesen, die Vorschläge können auf der Homepage der DGGV online eingereicht werden. Der Stichtag für die Einreichung der Nominierung des Folgejahres ist jeweils der 31. Dezember.

Tabelle 1: Aufschlüsselung der Mitgliedsbeiträge der DGGV, gültig ab 1.1.2018

Vollmitglied	90 €
Pensionär mit Fachzeitschrift	65 €
Familienmitglied	30 €
Institutionelles Mitglied	175 €
Korporatives Mitglied	330 €
Student/in (vor Bachelor)	20 €
Student/in (vor Master)	30 €
Doktorand/in	50 €
Young Professional	60 €
DGGV/DMG (Vollmitglied)	80 €
DGGV/DMG Student/in (vor Bachelor)	10 €
DGGV/DMG Student/in (vor Master)	20 €
DGGV/DMG Doktorand/in	40 €
DGGV/DMG Young Professional	50 €

Engagement und die geleistete gute Arbeit. Die nächste Jahrestagung wird vom 2. bis 6. September 2018 an der Univ. Bonn mit dem Thema „Living Earth ...“ stattfinden. Die Tagung wird als Gemeinschaftstagung der DGGV, DMG, PalGes unter Schirmherrschaft des DVGeo an der Universität von N. Froitzheim und seinem Team vom Steinmann-Institut organisiert. Informationen über Programm und Ablauf der Tagung finden sich unter:

www.geobonn2018.de

Die Jahrestagung 2019 wird in der Univ. Münster vom 22. bis 25. September 2019 als DGGV-DMG-Gemeinschaftstagung stattfinden. Die Organisation hat Prof. H. Bahlburg und sein Team.

9. Programm der Jahrestagung 2018 und weitere Tagungen

Die laufende Tagung GeoBremen ist mit über 700 Teilnehmern, neun Parallelsessions mit 650 Beiträgen und etwa 270 Postern ein voller Erfolg. Die MV dankt den Organisatoren um Prof. G. Wefer und seinem Team für ihr großes

10. Verschiedenes

Die nächste MV der DGGV wird in der ersten Septemberwoche 2018 während der Jahrestagung in Bonn stattfinden. Ort und Zeitpunkt werden rechtzeitig bekannt gegeben. J. Behrmann schließt die Sitzung gegen 19:05 h.

Aachen, 21. Oktober 2017



Jan Hinrich Behrmann
(Präsident)



Sabine Heim
(1. Schriftführerin)

Bernd-Rendel-Preise 2017

sh. Im Rahmen der GeoBremen 2017 wurden die Bernd Rendel-Preise 2017 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) an drei herausragende Nachwuchswissenschaftler verliehen. Die Preisträger zeichnen sich wieder einmal durch ihre vielseitige Forschung in den Geowissenschaften aus:

Jaayke Fynn Fiege erhält den Bernd-Rendel-Preis für ihre außergewöhnlichen Leistungen im Bereich der Lagerstättegeochemie. Nach Abschluss ihres Studiums in Hannover und an der Univ. of Michigan wird Frau Fiege ihre Ausbildung mit einer Promotion fortsetzen. Zweite Preisträgerin ist **Sinikka Tina Lennartz**. Frau Lennartz hat sich im Rahmen ihrer Promotion am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung mit der Freisetzung von schwefelhaltigen Gasen beschäftigt, denen eine große kli-

matische Bedeutung zugeschrieben wird. Für ihre außergewöhnlich hohe wissenschaftliche Eigenständigkeit bei der Methodenentwicklung zur Quantifizierung von Schwefelgasemissionen erhält Frau Lennartz den Bernd-Rendel-Preis 2017.

Dritter Preisträger ist **Sebastian Sippel**, der sich nach dem Studium der Geoökologie und einem parallel dazu abgeschlossenen M.Sc. in *Environmental Change and Management* nun im Rahmen seiner Promotion in Jena und Zürich mit der Frage beschäftigt, wie sich klimatische Extremereignisse auf geökologischer Prozesse auswirken. Herr Sippel erhält für seine herausragenden Arbeiten im Bereich der Geoökologie den Bernd-Rendel-Preis 2017. Den beiden Preisträgerinnen und dem Preisträger meinen herzlichen Glückwunsch!

Ehrungen und Preise der DGGV – GeoBremen 2017

sh. Anlässlich der GeoBremen 2017, der diesjährigen Gemeinschaftstagung von DMG und DGGV, die mit großem Erfolg von Gerold Wefer und seinem Team vom MARUM koordiniert und durchgeführt wurde, sind folgende Preise der DGGV verliehen worden:

Die **Gustav-Steinmann-Medaille 2017** der DGGV wurde an Prof. Dr. Manfred Strecker (Potsdam) für seine fächerübergreifenden Arbeiten zur Wechselwirkung zwischen Klima und Tektonik verliehen. Die DGGV würdigt mit Manfred Strecker einen international hoch anerkannten Wissenschaftler, der sich dem Wechselspiel zwischen Tektonik, Klima und Oberflächenprozessen verschrieben hat. Er versteht es insbesondere, moderne und relevante geowissenschaftliche Fragen zu identifizieren und diese mit disziplinübergreifenden, sehr genauen Gelände- und Labormethoden zu bearbeiten. Mit der Gustav-Steinmann-Medaille ehrt die DGGV einen begeisterten Wissenschaftler und begeisternden Hochschullehrer, der sich regio-

nal wie thematisch ein sehr vielfältiges Forschungsprofil aufgebaut hat und herausragende Kompetenz auf einer ganzen Reihe von Feldern entwickelte.

Die **Serge-von-Bubnoff-Medaille** des Jahres 2017 erhielt Prof. Dr. Jörg Schneider (Freiberg) für seine herausragenden Beiträge zur Vermittlung geowissenschaftlicher Zusammenhänge. Die DGGV würdigt mit Jörg Schneider einen Wissenschaftler, der herausragende Beiträge zur interkontinentalen und globalen Korrelation kontinentaler und mariner Zeitskalen im späten Paläozoikum und frühen Mesozoikum geleistet hat. Geprägt durch eine tiefgreifende Vernetzung mit anderen geowissenschaftlichen Forschungsgebieten hat er sich in der Vermittlung seines Faches hervorgetan und entscheidend bei der Umgestaltung und Neuausrichtung von Studiengängen mitgewirkt. Seine ansteckende Begeisterung für die Geowissenschaften reißt die Studierenden mit und trägt zu einem Verständnis in der breiten Öffent-

lichkeit bei. Jörg Schneider darf als Multiplikator wissenschaftlichen Arbeitens bezeichnet werden.

Die **Eugen-Seibold-Medaille** wurde in diesem Jahr an Prof. Dr. Jonas Kley (Göttingen) für seine exzellente Publikation zur tektonischen Entwicklung Mitteleuropas im Mesozoikum verliehen: Kley, J. & Voigt, T. (2008): *Late Cretaceous intra-plate thrusting in central Europe: Effect of Africa-Iberia-Europe convergence, not Alpine collision*. – *Geology*, 36: 839–842.

Die DGGV würdigt mit Jonas Kley einen Wissenschaftler, dem es gelungen ist, mit seiner Publikation ein für die tektonische Entwicklung Mitteleuropas völlig neues plattentektonisches Konzept aufzuzeigen, das viele Fragen beantworten kann, die zuvor Schwierigkeiten bereiteten. Die saxonische Tektonik, die bislang in einem Zusammenhang mit der alpinen Tektonik gesehen wurde, ist von Jonas Kley und seinem



Preisträger und Laudatoren anlässlich der Preisverleihung während der GeoBremen 2017 (Foto: V. Diekamp, MARUM)

Co-Autor Thomas Voigt auf eine neue, schlüssigere Basis gestellt worden.

Dr. Nils Moosdorf (Bremen) erhielt den **Hermann-Credner-Preis** des Jahres 2017 für seine Forschungen auf dem Gebiet der submarinen Grundwasserflüsse und zu globalen Stoffkreisläufen. Die Arbeiten von Nils Moosdorf stellen einen herausragenden Beitrag zur Erforschung der Rolle des submarinen Grundwassers in globalen Stoffkreisläufen und lokalen Stoffflüssen dar. Er beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der chemischen Verwitterung und dabei insbesondere mit Lösungs- und Transportprozessen. Er ist maßgeblich am Aufbau des noch jungen Forschungsgebietes der submarinen Grundwasserabflüsse beteiligt. Mit dem Hermann-Credner-Preis ehrt die DGGV einen außerordentlich selbstständig und innovativ arbeitenden Nachwuchswissenschaftler, der sich auf seinem Gebiet auch international bereits einen Namen gemacht hat.

Posterpreise für Studierende bei der GeoBremen 2017

sh. Am Ende der Jahrestagung GeoBremen 2017 wurden von der DGGV wie bereits in den vergangenen Jahren drei Preise für die besten Poster von Studierenden bzw. Doktoranden vergeben. Der erste Preis ging in diesem Jahr an David Uhlig (GFZ Potsdam) sowie an seine

Koautoren F. von Blanckenburg und W. Amelung. Sein Poster zum Thema „Deep subsoil tree phosphorous sources in forest ecosystems“ überzeugte die Jury durch seine gute Gliederung mit kurzgefassten Texten zur Fragestellung, Methodik und den Ergebnissen. Den zweiten Preis erhielten Rene Kapannusch, D. Scherler und H. Wittmann vom GFZ Potsdam für das Poster „Evolution of hillslope erosion rates during fluvial aggradation in the Yamuna catchment, northern India“. Für ihr Poster „Cosmogenic ¹⁰Be derived denudation rates of a former partially glaciated catchment in the Southern European Alps“ erhielten Appoline Mariotti und ihre



Preisträger der Posterpreise für Studierende (von l. n. r.): R. Kapannusch, A. Mariotti, D. Uhlig und der Präsident J. H. Behrmann (Foto: V. Diekamp, MARUM Bremen)

Koautoren P.H. Blard, J. Charreau (CRPG-CNRS, Univ. de Lorraine, FR) sowie S. Toucanne, S. Jorry, C. Petit (IFREMER, Brest, FR), S. Molliex (Géoazur – CNRS, Univ. de Nice) und das ASTER-Team den dritten Posterpreis der DGGV. Auch hier überzeugten die klare Gliederung der angewandten Methode und die Darstellung der Ergebnisse.

Allen Preisträgern einen herzlichen Glückwunsch!

Altes aus dem Geologen-Archiv mit Karrieretipp für Junge

Das an der Freiburger Universitätsbibliothek angesiedelte Geologen-Archiv beherbergt zahlreiche Nachlässe, Dokumente u. a. von Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern (www.dggv.de/ueber-die-dggv/geologen-archiv-freiburg.html). In den vergangenen Monaten wurden hier auch die Nachlässe von Helmut Flügel und Paul Wurster gesichtet, geordnet und für die Katalogisierung vorbereitet; derzeit sind es die Nachlässe von Karl-Bernhard Jubitz, Rudolf Mundlos, Werner Schwan und Martin Schwarzbach. Nach einer Katalogisierung in Kalliope lassen sich die Bestände im Internet recherchieren.

Die derzeit im Archiv vorhandenen Drucksachen zu etwa 2.500 Personen – das sind Nachrufe (teils Zeitungsausschnitte, Schriftenverzeichnisse usw.) – sowie eine Auflistung der vorhandenen Fotos von etwa 800 Personen haben wir nun in Textdateien zusammengeführt, und so können sie auf einfache Art durchsucht werden.

Neben diesen Arbeiten interessieren uns selbstverständlich die Inhalte der Dokumente, und einen „Fund“ bei unseren Recherchen möchten wir hier weitergeben. Er entstammt einem Briefwechsel zwischen dem Schweizer Geologen Eugen Wegmann (1896–1982) und dem deutsch-amerikanischen Geologen Peter Misch (1909–1987; er war 1939 über China in die USA emigriert). Schwarzbach hat „Eugen Wegmann in seinen Briefen“ (Geol. Rdsch. 72/3.1983: 759–770) als einen „unermüdlichen Briefschreiber“ und als „eine herausragende Persönlichkeit: impulsiv, künstlerisch begabt“, „verbindlich ... aber andererseits voll unerbittlicher Ironie gegenüber denen, die er nicht mochte“ cha-

rakterisiert. Seine zahl- und umfangreichen und meist maschinenschriftlichen Briefe befinden sich im Geologen-Archiv unter der Nr. GA 1. Wir zitieren aus einem zehnteiligen Brief vom 5.1.1971 (GA 1/7582) an seinen „lieben Freund“ Misch:

„Bis 1934 oder 35 fuhr ich immer durch Deutschland, ohne dort die Geologen zu kennen. Dann lud mich Hans Cloos ein in der Geologischen Vereinigung in Frankfurt an der Jahresversammlung zu reden. Ich kannte nur Haarmann [...] und Cloos, weil er mich empfing. Ich sollte einen Vortrag über Ostgrönland halten. Nachher fragte mich Cloos, ob ich Fragen beantworten würde. Da man zuerst alle Fragen anhören musste, [...] musste ich alles notieren, und da ich niemanden kannte, schrieb ich Mann

mit dunklem Haar mit blauer Krawatte hinten rechts, älterer Herr, weißhaarig gesprenkelte Krawatte, Mitte usw. usw. Ich musste die Leute auch so anreden, da sie sich ja nicht vorgestellt hatten. Ich antwortete also so gut ich konnte, und am Ende sagte ich: ‚Da war vorne links ein kleiner älterer Herr, der fragte: Können wir Ihnen das auch glauben? Ich möchte ihm antworten: Entweder hat er es verstanden oder nicht; glauben muss er nichts.‘ Ein Beifallsturm brach los, denn der kleine ältere Herr war Stille, damals der Führer der deutschen Geologen. Nachher gingen wir hinaus, und Stille war so freundlich, mich zu fragen, ob ich nicht mit ihm ein Bier trinken würde; da ich Durst hatte, nahm ich gerne an. Wahrscheinlich dachte Stille, dass ein Mann, der ihn als kleinerer, älterer Herr bezeichne, eine wissenschaftli-

che Größe sein müsse, und dies, obwohl ich ein einfacher Feld-Wald- und Wiesengeologe war, ohne jeden akademischen Posten. Wir stießen feierlich an, unter den bewundernden Augen der Deutschen, wobei ich schon sehr viel Prestige gewann. Nachher fragten mich andere Deutsche, die ich nicht kannte, ob ich nicht mit ihnen auch Bier trinken wolle. Ich sagte, dass ich eben mit Herrn Stille Bier getrunken habe, und da ich kein Bierkübel sei, dankend ablehnen müsse. Die schauten mich noch größer an, weil sie dachten, der müsse ein so großer Geolog sein, dass er nur mit Stille Bier trinke. Auf diese Weise wurde ich in Deutschland bekannt, also nicht durch die Geologie.“

—
Andreas Hoppe, Dorothee Hoppe & Ursula Leppig · Freiburg i. Br.



Fortbildungsveranstaltungen der FH-DGGV 2018

21.–24.2.2018	GIS-Werkzeuge für die hydrogeologische Praxis	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger
9.–10.3.2018	Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger, Dr. U. Hekel
21.3.2018	Anforderungen an die Planung von geothermischen Anlagen	Bochum	Dipl.-Geol. I. Schäfer, Dr. S. Rumohr
21.3.2018	Grundwasserneubildung – Prozesse, Entwicklungen, Einflüsse auf die Wasserwirtschaft	Bochum	Dr. J. Meßer
16. – 17.4.2018	Brunnenhydraulik – Grundlagen für die Bemessung und den Betrieb von Vertikalfilterbrunnen	Bad Soden-Salmünster	Dr. G. Houben, Dr.-Ing. Carlos Guevara Morel
9.–12.5.2018	Angewandte Grundwassermodellierung II	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger
27. – 28.9. 2018	Geohydraulik	Bad Soden-Salmünster	PD Dr. T. Scheytt
11. – 12.10. 2018	Tracermethoden in der Hydrogeologie: Grundlagen und Innovationen	Karlsruhe	Prof. Dr. N. Goldscheider, Dr. N. Göppert, L. Maurice
25. – 26.10. 2018	Beschaffenheit des Grundwassers	Bad Soden-Salmünster	PD Dr. T. Scheytt
14.–17.11.2018	Angewandte Grundwassermodellierung IV	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger

Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen

9.–10.3.2018, Bad Soden-Salmünster

Der zweitägige Kurs bietet eine intensive Einführung in die Pumpversuchsauswertung mit „Diagnostischen Plots“. Im Kurs werden hierfür einfache Excel-basierte Tabellenkalkulationen und Diagramme verwendet. Übungen am PC vertiefen das Verständnis für die Dateninterpretation, insbesondere für die Ansprache von Rändern, Schichtkopplungen, Heterogenitäten und regionalen Trends.

Der technische Teil des Kurses befasst sich mit der praktischen Vorbereitung und Durchführung von Pumpversuchen mit dem Ziel einer hohen Datenqualität und eines effizienten Arbeitsablaufs.

Angesprochen und in Übungen vertieft wird die Versuchsplanung mit einer adäquaten Auslegung des Messprogramms, der technischen Komponenten und des Kostenrahmens.

Der Kurs setzt keine Kenntnisse in der Pumpversuchsauswertung voraus, Grundkenntnisse in der Hydrogeologie und im Umgang mit Excel sind jedoch hilfreich. Durch die behandelten Auswertemethoden bietet sich der Kurs auch für eine Auffrischung bzw. Vertiefung der bisherigen Erfahrung an. Die Teilnehmer erhalten ein Zertifikat.

Referenten

Dr. Uwe Hekel ist Leiter des Geschäftsbereichs Geohydraulik bei der HPC AG in Rottenburg sowie Lehrbeauftragter am Geowissenschaftlichen Institut der Universität Tübingen.

Dr. Johannes Riegger unterrichtet Geohydraulik, Grundwassermodellierung, hydrologische Modellierung, Geostatistik und GIS am Lehrstuhl „Hydrologie und Geohydrologie“ des Instituts für Wasser- und Umweltmodellierung der Universität Stuttgart.

Informationen

Anmeldeschluss ist der 9. Februar 2018. Die Teilnehmerzahl ist auf 16 Personen begrenzt.

Die Teilnahmegebühr beträgt 660 € (für Mitglieder der FH-DGGV 550 €). Studentische Mitglieder zahlen 420 € (Mitglieder der FH-DGGV 350 €).

Diese Gebühren beinhalten die Veranstaltungunterlagen sowie die Übernachtung in einem Tagungshotel einschließlich Vollpension, beginnend mit dem Mittagessen am 9.3.2018.

Die Veranstaltung endet am 10.3.2018, etwa 16 Uhr.

Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Internetseite der FH-DGGV:

www.fh-dggv.de

Detaillierte Informationen

entnehmen Sie bitte der Internetseite der FH-DGGV

—

www.fh-dggv.de

Anmeldungen über die Geschäftsstelle der FH-DGGV:

Frau Dr. Ruth Kaufmann-Knoke

Telefon: 06321 484-784

Telefax: 06321 484-783

E-Mail: geschaeftsstelle@fh-dggv.de

Brunnenhydraulik

Grundlagen für die Bemessung und den Betrieb von Vertikalfilterbrunnen, 16.–17.4.2018, Bad Soden-Salmünster

Die Hydraulik des Brunnenbauwerkes und seines Nahfeldes spielt eine entscheidende Rolle für die Bemessung und den späteren Betrieb des Brunnens. Ein gut bemessener Brunnen führt zu niedrigeren Absenkungen, d. h. langfristig niedrigeren Energiekosten und verlangsamer Alterung. Zu betrachten ist jedoch das Gesamtsystem, bestehend aus Grundwasserleiter, Skin-Schicht, Filterkies, Brunnenfilter und Brunneninnerem. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Strömung nicht immer linear-laminar (Darcy-Strömung) verläuft und zusätzlich inertielle und turbulente Fließkomponenten auftreten. In diesem Kurs lernt der/die Teilnehmer/-in, welche Komponenten wie viel zum Gesamtverlust beitragen und wie sich dies quantitativ beschreiben lässt. Anhand von Beispielen wird gezeigt, wie die Geometrie des Brunnens und die hydraulischen Parameter der Komponenten die Hydraulik beeinflussen und wie man einen möglichst energieeffizienten Brunnen plant. Dazu wird speziell entwickelte Modellsoftware eingesetzt werden.

Die Referenten verfügen über langjährige Erfahrungen aus Forschung und Entwicklung zu den o. g. Themen. Der Kurs ist gedacht für Teilnehmer aus Ingenieurbüros, Brunnenbauunternehmen und Wasserversorgungsunternehmen, die mit den o. g. Problemen befasst sind, aber auch für Mitarbeiter aus Behörden.

Referenten

Dr. Georg Houben, Dipl.-Geol., stellv. Fachbereichsleiter an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) für Grundwasserressourcen, Studium an der RWTH Aachen und der University of Hawaii at Manoa, Promotion an der RWTH Aachen. Seit 2003 Lehrbeauftragter an der Leibniz Univer-

sität Hannover. Zahlreiche Forschungsprojekte und Publikationen im In- und Ausland zu hydrogeologischen und geochemischen Fragestellungen.

Dr.-Ing. Carlos Guevara Morel, Dipl.-Ing., Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Studium des Bauingenieurwesens an der Nationalen Autonomen Universität von Honduras. Masterstudium und Promotion an der Leibniz Universität Hannover. Gastforscher an der Université Laval, Kanada. Umfangreiche Erfahrungen in der numerischen Modellierung von Strömungs- und Transportprozessen im Grundwasser.

Informationen

Anmeldeschluss ist der 16. März 2018. Die Teilnehmerzahl ist auf 25 Personen begrenzt.

Die Teilnahmegebühr beträgt 530 € (Mitglieder der FH-DGGV 450 €). Studentische Mitglieder zahlen 350 € (Mitglieder der FH-DGGV 290 €).

Diese Gebühren beinhalten die Kursgebühr, Veranstaltungsunterlagen sowie die Übernachtung in einem Tagungshotel einschließlich Vollpension, beginnend mit dem Mittagessen am 16.4.2018 (12 Uhr) in Bad Soden-Salmünster.

Die Veranstaltung endet am 17.4.2018 um 12 Uhr.

Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Internetseite der FH-DGGV:

www.fh-dggv.de

26. FH-DGGV-Tagung

Grundwasser im Umfeld von Bergbau, Energie und urbanen Räumen,
21.–24.3.2018, Bochum

Der Lehrstuhl Angewandte Geologie der Ruhr-Universität Bochum ist Gastgeber der 26. FH-DGGV-Tagung. Rund um den UNESCO-Weltwassertag lautet das Motto 2018 „Grundwasser im Umfeld von Bergbau, Energie und urbanen Räumen“ – ein Leitthema, für das sich ein Standort im Ruhrgebiet in idealer Weise eignet, zumal die Diskussionen zum Ausstieg aus der Steinkohle, Herausforderungen und Chancen im Bereich Grubenwasser etc. gerade 2018 einen voraussichtlichen Höhepunkt, auch in der öffentlichen Wahrnehmung, erreichen dürften.

Mit der deutschen Energiewende – der Ablösung fossiler und nuklearer Energieträger durch regenerative Alternativen – bieten sich neben den zahlreichen Herausforderungen auch Chancen, gerade auch im Bereich der Hydrogeologie. Die Hinterlassenschaften des Bergbaus spielen dabei eine entscheidende Rolle. Dies gilt insbesondere für das bevölkerungsreichste deutsche Bundesland Nordrhein-Westfalen mit seiner traditionell engen Verbundenheit zum Bergbau.

In 10 Themenschwerpunkten werden neben den genannten Aspekten rund um Bergbau, Energie und urbane Räume weitere Facetten des Grundwassers und seiner Erforschung aufgegriffen. Welche neuen Methoden stehen uns Hydrogeologen zur Verfügung? Welche Fragen dominieren aktuell die Diskussionen in den Bereichen Grundwasserchemie und -modellierung? Wie ist der wissenschaftliche und technische Stand von Grundwassergewinnung und -aufbereitung? Und wie stellt sich die Situation dar, wenn wir den europäischen Kontinent hydrogeologisch verlassen? Das Vortrags- und Posterprogramm der Tagung wird durch spannende Exkursionen und Fortbildungsveranstaltungen ergänzt. Die sehr gute Resonanz auf den Aufruf zu Sessionsvorschlägen zeigt

sowohl das große Interesse als auch den massiven Diskussionsbedarf zu den genannten Themen. Wir freuen uns auf Ihre Beiträge.

Folgende Themenschwerpunkte sind geplant:

Grundwasser und Bergbau, Geothermie und Tiefengrundwasser, Grundwasser in urbanen Räumen, Neue Methoden in der Hydrogeologie, Hydrogeologische Themen außerhalb Europas, Grundwasserchemie, Grundwassermodelle: Kalibration und Prognose, Grundwassergewinnung und -aufbereitung, Freie Themen, Forum Junge Hydrogeologen

Programm

21.3.18: Fortbildungsveranstaltungen I und II, Exkursionen (I–III), Forum Junge Hydrogeologen, *Icebreaker-Party*

22.3.18: Eröffnungs- und Einführungsveranstaltung, Vortrags- und Postersessions, Mitgliederversammlung der FH-DGGV, Abendveranstaltung

23.3.18: Vortrags- und Postersessions, Preisverleihung, Mitgliederversammlung der IAH, Öffentlicher Abendvortrag

24.3.18: Vortrags- und Postersessions, Exkursionen IV bis VI (halbtags)

Exkursionen

Exkursion I · 21.3.2018, 12–18:30 Uhr:
Spurenstoffe und Einträge aus der Landwirtschaft im Einzugsgebiet der Talsperre Haltern
Dipl.-Geol. Peterwitz und Dipl.-Geol. Böddeker (Gelsenwasser AG); Gebühr 35 €

Exkursion II · 21.3.2018, 12–18:00 Uhr:
Wasserversorgung und Braunkohlebergbau in der Niederrheinischen Bucht (Tagebau Garzweiler
Dr. Wiebke Klauer (RWE); Gebühr 35 €

Exkursion III · 21.3.2018, 12–18:00 Uhr:
Exkursion zur bergmännischen Wasserwirtschaft im Ruhr-Revier
Prof. Dr. Christian Melchers (THGA); Gebühr 35 €

Exkursion IV · 24.3.2018, 13–18:00 Uhr:
Wasserwirtschaft im Emschergebiet
Dr. Johannes Meßer (Emscher Wassertechnik GmbH); Gebühr 35 €

Exkursion V · 24.3.2018, 13–18:00 Uhr:
Hydrogeologie, Bergbau und Wasserversorgung im Ruhrgebiet
Prof. Dr. Stefan Wohnlich und Prof. Dr. Frank Wisotzky; Gebühr 35 €

Exkursion VI · 24.3.2018, 13–18:00 Uhr:
Geothermische Nutzungen von Infrastrukturen und Grubenwässern des Steinkohlenbergbaus
Prof. Dr. Rolf Bracke, Gebühr 35 €

Fortbildungsveranstaltungen

Fortbildung I · 21.3.2018, 10–17:00 Uhr:
Anforderungen an die Planung von geothermischen Anlagen
Dr. Sven Rumohr (HLNUG), Dipl.-Geol. Ingo Schäfer (Geologischer Dienst NRW);
Gebühr 190 € (Doktoranden 160 €, Studenten 90 €)

Fortbildung II · 21.3.2018, 10–17:00 Uhr:
Grundwasserneubildung: Prozesse, Entwicklungen, Einflüsse auf die Wasserwirtschaft
Dr. Johannes Meßer (Emscher Wassertechnik GmbH), Martin Becker (delta h), Prof. Dr. Wilhelmus H.M. Duijnsveld, Mario Hergesell (HLNUG), Dr. Jörg Neumann (LfU Bayern);
Gebühr 190 € (Doktoranden 160 €, Studenten 90 €)

Forum „Junge Hydrogeologen“

Studierenden und Promovierenden wird die Möglichkeit gegeben, in einer gesonderten Veranstaltung interessante Studienprojekte, M. Sc./Diplom- bzw. Doktorarbeiten vorzustellen. Wir wenden uns mit der Bitte an alle Hochschullehrer, ihre Studierenden und Promovierenden anzuregen, mit Poster- bzw. Vortragsbeiträgen zum Gelingen dieser Veranstaltung beizutragen. Der beste Vortrag wird mit einer Teilnahme an einer FH-DGGV-Fortbildungsveranstaltung im Jahr 2018/19 honoriert.

Weitere Details zur Tagung sowie ausführliche Informationen zu den Exkursionen finden Sie unter:

www.fh-dggv.de/bochum-2018.html

Kontaktadressen

Geschäftsstelle der FH-DGGV
Dr. Ruth Kaufmann-Knoke
Mühlweg 2
67434 Neustadt/Weinstr.
Telefon: +49 6321 484-784
Telefax: +49 6321 484-783
E-Mail: geschaeftsstelle@fh-dggv.de

Ruhr-Universität Bochum
Institut für Angewandte Geologie
Petra Dückershoff
Universitätsstr. 150
44801 Bochum
Tel: +49 234 32 24503
hydrogeologie@rub.de

Ankündigung

Diagenese klastischer Sedimente II

Veranstalter: Prof. Dr. Reinhard Hesse (McGill University/Montreal bzw. LMU München) und Dr. Philipp Weniger (BGR/Hannover). Der Kurs wird unterstützt von der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologischen Vereinigung (DGGV) und der Zentraleuropäischen Sektion der *Society for Sedimentary Geology* (SEPM-CES).

Ort: Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Sektion Geologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Luisenstr. 37, 80333 München

Zeit: 19.–24.3. 2018, von 9–12 Uhr und 13:30–17 Uhr

Themen:

1. Einführung: Definition und allgemeine Kennzeichen der Diagenese. Abgrenzung gegen Verwitterung und Metamorphose, Epigenese.
2. Diagenese von Kieselschlämmen („Hornsteinproblem“).
3. Diagenese organischer Substanzen: Einführung in die organische Chemie diagenetisch wichtiger Verbindungen. Entstehung von Erdöl, Kohle und Gas.
4. Diagenese von Hornsteinen: Dünnschliffe.
5. Diagenese toniger Sedimente: Tonmineralstrukturen. Tonminerale in der Versenkungsdiagenese.
6. Kompaktion toniger Sedimente. Zonen überhydrostatischer Drucke.
7. Falls zeitlich möglich: Diagenese und Beckenentwicklung. Zonengliederung von Diagenese, Anchi- und Epimetamorphose in Externzonen von Orogenen. Prä-, syn- und postorogene Diagenese.

Anmeldeschluss: 16.2.2018; Maximale Teilnehmerzahl: 20

Angeprochener Teilnehmerkreis: Studenten nach Bachelor.

Teilnahmevoraussetzung: Kenntnisse in Durchlicht-Dünnschliffmikroskopie.

Kosten: 50 € für Studierende, alle übrigen 100 €. Für Mitglieder der SEPM-CES Ermäßigung um 15 € (Mitgliedschaft kann während des Kurses erworben werden). Der Kurs wird von der DGGV unterstützt. Auswärtige studentische Teilnehmer, die Mitglieder der DGGV sind (bzw. die Mitgliedschaft während des Kurses beantragen), erhalten einen Zuschuss zu den Reisekosten in Höhe von 75 € (Mitgliedsbeitrag der DGGV für Studierende: 40 €).

Anfragen und Anmeldung: Sekretariat Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Sektion Geologie (Frau Hessinger), Ludwig-Maximilians-Universität, Tel. 089/2180-6513, Fax: 089/2180-6514. Reinhard.Hesse@mcgill.ca.

Verbindliche Anmeldung unter Einzahlung des Kostenbeitrages durch Überweisung auf Konto 24868 der Staatsoberkasse Bayern bei der Bayerischen Landesbank, BLZ 700 500 00, IBAN DE537005000000024868, BIC BYLADEMM, Verwendungszweck: BKZ Nr. 4200.0229.4085 und Namen des Teilnehmers.

Bitte senden Sie Ihre Anmeldung auch an die oben angegebene E-Mail-Adresse unter Angabe des Vor- und Nachnamen des Teilnehmers, bei Studenten: Semesterzahl, B.Sc./M.Sc./Doktorand, Anschrift, Telefon/Fax bzw. E-Mail-Adresse.

Nachzügler müssen mit verspäteter Ausgabe der Kursunterlagen rechnen. Unterbringung in München obliegt den Teilnehmern selbst.



German Academy of Sciences (Leopoldina)-Symposium Earth Surface Shaping by Biotic Processes



21-24 February 2018, Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle, Germany

In this symposium international speakers will review how organisms not only respond to the Earth's surface, but also directly modify and control it to promote their own persistence. Plants and animals can directly control the fluxes of energy and matter that underlie biogeochemical cycles, gas fluxes, sediment transport and form new habitats. Recent recognition of biotic interactions with Earth surface processes has led to a new Geoscience paradigm: The Earth's surface is not only the product of tectonic forces (mountain building) and climate (destroying relief by weathering and erosion), but also through biotic processes that are active over micro- to macroscopic scales. Biota moderates tectonic and climate controls on surface processes and is an equally important player in shaping the Earth.

The symposium will combine geoscience, soil, ecology, hydrology, and geobiology research to discuss how new developments in each of these fields should be employed to quantify the entire chain of Earth surface processes influenced by biotic activities, and how these developments can be used to form predictions of global change.

Invited Speakers:

- Steeve Bonneville** (Univ. Libre de Bruxelles): Biogenic nano-scale weathering
Susan L. Brantley (Pennsylvania State Univ., USA): Biotic influence on rock weathering
William E. Dietrich (Univ. of California, Berkeley, USA): Landscape evolution
Yin Fan (Rutgers Univ., USA): Groundwater & tree interaction
Dror Hawlena (Hebrew Univ., Jerusalem): Predation and ecosystem nutrient dynamics
Marcel van der Heijden (Univ. Zürich, Switzerland): Soil biodiversity and ecosystem sustainability
Thomas Hickler (Senckenberg, Germany): Models of biotic response to climate change
Steve Holbrook (VirginiaTech, USA): Geophysical imaging of the Critical Zone
Erkan Istanbuluoglu (Univ. of Washington, USA): Ecohydrologic processes & landscape evolution
Kate Maher (Stanford Univ. USA): Global weathering & climate feedbacks
Bernhard Schmid (Univ. of Zürich, Switzerland): Ecology of plant populations
Detlef Schulze (MPI Biogeochem., Germany): The biospheric carbon sink & climate mitigation
Alexia Stokes (INRA France): Role of plants, roots & fungi for slope stability
Veerle Vanacker (Catholic Univ. of Louvain, Belgium): Vegetation control over erosion



Symposium Organizers and speakers:

- Friedhelm von Blanckenburg** (contact fvb@gfz-potsdam.de) (GFZ, Potsdam): Linking nutrient cycles and weathering
Todd Ehlers (Univ. Tübingen, Germany): Tectonics, climate and biota interactions
Katja Tielbörger (Univ. Tübingen, Germany): Space for time substitution in ecology
Jörg Bendix (Univ. Marburg, Germany): Remote sensing of biodiversity

Registration and additional information for the meeting is available at:
<https://esdynamics.geo.uni-tuebingen.de/leopoldina>



Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)

Seite des Präsidenten

Liebe Leserin, lieber Leser,

die DGG erlebe ich als eine sehr lebendige Gesellschaft, deren Mitglieder sich in viele Arbeitskreise und Komitees aktiv einbringen, um selber gestaltend mitzuwirken. Schauen Sie doch einmal auf die vor kurzem neu gestaltete Internetseite der DGG:

www.dgg-online.de.

Deutsche Geophysikalische Gesellschaft e.V.

Home Die DGG Arbeitsszene Publikationen Tagungen Service Mitgliederbereich

Herzlich Willkommen auf den Seiten der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft!

Aktuelles

Die Aktivitäten der Gesellschaft

Tagungen
Die Deutsche Geophysikalische Gesellschaft veranstaltet jährlich eine wissenschaftliche Tagung. Diese Tagung ist ein Forum für die Darstellung von Arbeiten aus allen Bereichen der Geophysik. Schwerpunkte aktueller Forschung werden herausgehoben. Plenarvorträge finden in anderer Forschungsabteilung ein.

Wissenschaftliche Zeitschrift
Die DGG gibt gemeinsam mit der Royal Astronomical Society und der European Geophysical Society die wissenschaftliche Zeitschrift *Geophysical Journal International* heraus.

Mittelungsblatt
Die DGG gibt vierteljährlich ein „Mittelungsblatt“ mit Informationen zu Ereignissen in der Gesellschaft und Entwicklungen auf dem Gebiet der Geophysik heraus. Außerdem beteiligt sie sich an den „Geowissenschaftlichen Mitteilungen“ (GMIT; www.gmit-online.de).

Arbeitskreise
Die DGG unterstützt Arbeitskreise, wie z.B. „Angewandte Geophysik“, „Erdmagnetische Tiefenforschung“, „Geschichte der Geophysik“ und fördert hier fachspezifische Anliegen.

Weitere Aktivitäten
Die DGG ...
...veranstaltet in Verbindung mit der Jahrestagung das DGG-Kolloquium, eine Weiterbildungsveranstaltung über ein zentrales Thema der

Informationen über die vielfältigen Aktivitäten der DGG finden Sie auch in den „Roten Blättern“, den Mitteilungen der DGG. Im Heft 2/2017 können Sie zum Beispiel Beiträge zu den Themen „Seismischer Noise von Windanlagen“ und „Deformation einer Lithosphärenplatte kurz vor dem Abriss“ sowie ein Karriere-Interview mit Prof. Charlotte Krawczyk (GFZ Potsdam) lesen. Außerdem stellt sich die Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGEMK) vor und zeigt Fördermöglichkeiten für wissenschaftliche Projekte mit Industriebeteiligung auf. Mit dem Ende 2016 verabschiedeten Standortauswahlgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist die Diskussion um die Endlagersuche für radioaktive Abfälle neu entflammt. Auch die DGG nimmt sich dieses Themas mit einem eigenen Arbeitskreis an und wird hierzu ein Positionspapier erarbeiten.

Aktuell zählt die DGG insgesamt rund 1.200 Mitglieder. Von diesen sind 787 reguläre Mitglieder (davon 173 weiblich) und 210 Senioren (über 65 Jahre); von den insgesamt 149 Juniormitgliedern (jünger als 30 Jahre) sind 74 weiblich. Dieser große Anteil junger weiblicher Mitglieder ist sehr erfreulich!

Zu unseren kommenden Veranstaltungen möchte ich Sie alle bereits jetzt schon herzlich einladen. Dies gilt insbesondere für unsere nächste Jahrestagung, die vom 12. bis 15. Februar 2018 in Leoben/Österreich stattfinden wird. Sie wird gemeinsam mit der Österreichischen Geophysikalischen Gesellschaft, der AGS (*Austrian Geophysical Society*, www.geophysik.at) ausgerichtet. Gastgeber ist die Montanuniversität Leoben, Tagungsort der Campus der Montanuniversität. Die Tagung findet bereits zum dritten Mal in Österreich statt: nach 1990 (Leoben) und 2005 (Graz) zum zweiten Mal in Leoben:

dgg2018.dgg-tagung.de.

Da sie relativ früh im Jahr liegt, könnte es gut sein, dass Sie wie auf dem Foto die Schneehau-



ben auf den Dächern der reizvollen Kultur-, Universitäts- und Handelsstadt sehen werden.

Wir hoffen, zur Tagung in Leoben auch wieder viele jüngere Kolleginnen und Kollegen begrüßen zu dürfen, insbesondere da Aktivitäten wie *Meet & Greet* für Nachwuchswissenschaftlerinnen und *Lunch and Learn* für Kolleginnen und Kollegen am Beginn ihres Berufsweges fortgeführt werden sowie erneut ein „Lunch-Seminar Karriereperspektiven“ dem wissenschaftlichen Programm hinzugefügt wurde.

Die Tagung von DGG und AGS in Leoben bringt in besonderem Maße die gemeinsamen Forschungsinteressen zum Ausdruck, deren Bandbreite von der alpinen Gebirgsbildung bis zu geotechnischen Fragen reicht. Es ist sicher auch eine gute Gelegenheit, die Zusammenarbeit zu vertiefen und zukünftige gemeinsame Kooperationen zu planen. Die Schwerpunktthemen „Full waveform inversion“, „Numerical modeling“, „Characterization of the vadose zone across scales“ und „Advances in borehole geophysics“ spiegeln die geophysikalischen Forschungsaktivitäten am Standort Leoben wider und erweitern das Spektrum der wissenschaftlichen Tagungsthemen.

Traditionell findet im Anschluss an die DGG-Tagung ein eintägiger Workshop statt, den die DGG wieder gemeinsam mit der *European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE)* ausrichtet. Das Thema dieses Workshops, der am Freitag, den 16. Februar 2018 in Leoben stattfindet, lautet: „Geophysics in mining and tunnelling“. Die Jahrestagung 2019 wird in Braunschweig ausgerichtet.

Während der kommenden EGU-Tagung in Wien 2018 wird es wieder ein Highlight der DGG geben: Am Mittwoch, dem 11. April 2018, findet als *Keynote Lecture* die *13. C. F. Gauss Lecture* statt. Als Sprecherin konnte Dr. Vera Schlindwein (Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven) gewonnen werden. Sie wird über ein spannendes Thema aus ihren vielfältigen Tätigkeiten vortragen!

Hat Sie das neugierig gemacht? Schauen Sie rein bei uns! Wir freuen uns auf Sie!

—

Mit herzlichen Grüßen, Ihr
Christian Bucker



Seite des Vorsitzenden

Liebe DMG-Mitglieder,

das Jahr ist nun schon fast vorbei und es ist Zeit kurz zurück zu schauen. Die diesjährige Jahrestagung GeoBremen 2017 (24.–29. September) war außerordentlich erfolgreich. Fast 700 Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben sich auf dieser Tagung bei exzellentem Catering wissenschaftlich unter dem Motto „The Earth and its Materials – From Seafloor to Summit“ engagiert. Die Tagung war auch für die vielen jungen DMG-Mitglieder sehr attraktiv, da eine Vielzahl mineralogischer Teildisziplinen durch Symposien abgedeckt war:

- *Dynamic Earth – from the interior to the surface*
- *Rates and processes in magmatic and metamorphic systems*
- *Geosphere-biosphere-interactions*
- *Solid-liquid-interface reactions*
- *Earth history and global change*
- *Early Earth and evolution of planets*
- *Sedimentary systems*
- *Energy, materials, resources*
- *Archaeometry and outreach*

Daher möchte ich mich im Namen der DMG bei dem gesamten Organisationskomitee bedanken – speziell der Einsatz vor Ort von Wolfgang Bach und Andreas Lüttge (Univ. Bremen) und Barbara Donner, Jana Stone und Gerold Wefer (Marum) hat die Tagung zu einem großen Erfolg gemacht!

Im Rahmen der Tagung fand auch die DMG-Mitgliederversammlung 2017 statt. Unter anderem wurde hier die finale Kandidatenliste für die Vorstandswahlen 2017 beschlossen. Die gesamte Liste ist in der Juni-Ausgabe von GMIT (Heft 68, www.gmit-online.de) zu ersehen.

Ein weiteres *Highlight* war die Vergabe der Preise und Medaillen der DMG: Der Paul-Ramdohr-Preis für den besten studentischen Vortrag bei der 2016er Tagung in Rimini wurde an Martin Kutzschbach (TU Berlin und GFZ Potsdam) vergeben. Besondere Glückwünsche gehen an Joseph R. Smyth (Univ. of Colorado) für die Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber, dies ist der höchste zu vergebende DMG-Preis für herausragende Forschung. Der diesjährige Beate-Mocek-Preis an junge Forscherinnen für exzellente petrologische und geochemische Leistungen, wurde Juliana Troch (ETH Zürich) überreicht. Als neue Ehrenmitglieder der DMG begrüße ich Klaus Heide (Univ. Jena) und Walter Maresch (Univ. Bochum). Ihnen ebenso herzliche Glückwünsche!

In diesem Zusammenhang möchte ich auch gleichzeitig die nächste Jahrestagung in Bonn ankündigen, bei der die diesjährige Ramdohrpreisträgerin, Jessica Starke (Univ. Tübingen) ihre Ehrung entgegennehmen wird. Die Tagung findet als Gemeinschaftstagung von DMG, DGGV und PalGes unter Schirmherrschaft des DVGeo vom 2.–6. September 2018 am Steinmann-Institut der Universität Bonn statt. Abschließend möchte ich vor allem unsere jungen Mitglieder auf das DMG-Doktorandenkursprogramm hinweisen. Erneut ist es uns gelungen, über das ganze Jahr 2018 verteilt ein äußerst attraktives Programm zusammenzustellen (nähere Informationen sind auf unserer Homepage www.dmg-home.org unter Aktuelles – Doktorandenkurse zu finden).

Ich wünsche allen DMG-Mitgliedern schöne und friedliche Weihnachten und ein erfolgreiches und gesundes Neues Jahr!

Mit bestem Glückauf
Reiner Klemd

Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses

kdg. Aus Mitteln ihres Unterstützungsfonds fördert die DMG ihren wissenschaftlichen Nachwuchs bei der Teilnahme an Tagungen und Fortbildungskursen.

Studentische Mitglieder können Reisebeihilfen zu den Jahrestagungen, zu Treffen der Sektionen und Arbeitskreise der DMG sowie zur Teilnahme an den Doktorandenkursen im DMG-Kursprogramm erhalten. Die Reisebeihilfen betragen in der Regel 50 € und werden während der jeweiligen Veranstaltung ausbezahlt.

Darüber hinaus können jüngere Wissenschaftler der DMG (Studierende, Doktoranden, Post-Docs) Reisebeihilfen in Höhe von maximal 1.000 € zur Präsentation ihrer Forschungsergebnisse auf renommierten internationalen Kongressen beantragen. Zuschussanträge für Reisen im Zeitraum März bis August sollen in

der Regel bis zum 1. Februar eines Kalenderjahres gestellt werden, Anträge für den Zeitraum September bis Februar (Folgejahr) bis zum 1. August.

Anträge bitte mit einem Empfehlungsschreiben des Betreuers der Arbeit (in dem auch auf Möglichkeiten der Alternativ- bzw. Co-Finanzierung z. B. über den DAAD eingegangen wird) an den Vorsitzenden der DMG unter Vorlage von Lebenslauf mit Schriftenverzeichnis, vorgesehenem Abstract und Kostenplan richten.

In diesem Jahr konnte die DMG insgesamt drei Reisestipendien vergeben. Im GEOreport berichten die geförderten Jungwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler von der 27. Goldschmidt-Konferenz in Paris, einem internationalen Vulkanologietreffen in Portland (Oregon, USA) und der 11. internationalen Kimberlitkonferenz in Gaborone (Botswana).

Wir gratulieren

90 Jahre

Prof. Dr. Hans Meier · 18.8.1927
 Dr. Heinz Lange · 11.10.1927
 Prof. Dr. Dieter Jung · 19.11.1927
 Prof. Dr. Kurt Walenta · 1.12.1927

85 Jahre

Dr. Hubertus Budzinski · 18.9.1932

80 Jahre

Prof. Dr. Peter W. Mirwald · 17.11.1937
 Dr. Gerhard Müller · 20.11.1937

75 Jahre

Dr. Gerhard Greiner · 6.7.1942
 Dr. sc. nat. Rainer Thomas · 13.8.1942
 Prof. Dr. Georg Amthauer · 11.9.1942
 Dr. Eckard Amelingmeier · 1.12.1942
 Dr. Gerd Schorer · 20.12.1942

70 Jahre

Prof. Dr. Andrew Putnis · 18.7.1947
 Prof. Dr. Rainer Altherr · 6.8.1947
 Prof. Dr. Helmut Schleicher · 21.8.1947
 Prof. Dr. Kurt Bucher · 5.9.1947
 Prof. Dr. Bent-Tauber Hansen · 11.9.1947
 Prof. Dr. Stanislaw Speczik · 13.9.1947
 Dr. Frank Söllner · 27.9.1947
 Dr. Thomas Doering · 20.11.1947
 Prof. Dr. Gerhard P. Brey · 7.12.1947
 Prof. Dr. Hans Leisen · 7.12.1947
 Prof. Dr. Friedrich Koller · 19.12.1947
 Dr. Heiner Keltsch · 22.12.1947

Ehrungen 2017

cg. Die Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber ist die höchste Auszeichnung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft und ehrt außergewöhnliche Beiträge zu Forschungsarbeiten in der Mineralogie und verwandten Fachgebieten. Im Jahr 2017 erhält diese Medaille Joseph R. Smyth (Joe), Professor für Geowissenschaften an der University of Colorado, Boulder (USA). Joes Forschungsarbeiten in Mineralogie und Kristallchemie begründeten das Forschungsgebiet über die Rolle von Wasser in nominell wasserfreien Mineralen und den globalen Wasserkreislauf. Für seine fast dreißig Jahre alte Voraussage, dass Wadsleyit, eine Hochdruckmodifikation von Olivin (Mg_2SiO_4) in der Mantelübergangszone das größte geochemische H_2O -Reservoir der Erde sein könnte, wurde Joe bereits ausgezeichnet. Seine Idee hatte weitreichende Implikationen für Plattentektonik, Manteldynamik und sogar die Herkunft von Wasser auf der Erde.

Der Beate-Mocek-Preis ist der Unterstützung mineralogischer Forschungsarbeiten junger Wissenschaftlerinnen, besonders für Themen der Petrologie und Geochemie, gewidmet. Dieses Jahr wird der Preis Juliana Troch (ETH Zürich) verliehen. Julianas Forschungsschwerpunkt ist die magmatische Petrologie und Geochemie, in ihrer Doktorarbeit untersucht sie die Prozesse, die zur Bildung von niedrigen $\delta^{18}O$ -Werten in Rhyoliten des zentralen *Snake River Plain* des Yellowstone-Vulkanfelds (USA) führten. Mit dem Preisgeld wird sie die Sauerstoffisotopensystematik ihrer Proben mit Hilfe der Laserfluorinierungsmethode im *Stable Isotope Laboratory* an der *University of Cape Town* (Südafrika) untersuchen.

Der Paul-Ramdohr-Preis wird für den besten studentischen Beitrag der letztjährigen DMG-Jahrestagung verliehen. Der Preisträger für das Jahr 2016 ist Martin Kutzschbach (TU Berlin und GFZ Potsdam). Die DMG ehrt seinen exzellenten Vortrag mit dem Titel „The effect of



Reiner Klemd (links), Joseph R. Smyth (rechts)



Reiner Klemd (links), Juliana Troch (rechts)



Reiner Klemd (links), Martin Kutzschbach (rechts); alle Fotos: V. Diekamp, MARUM

tetrahedral B on the B isotope fractionation between olenitic tourmaline and fluid“, den er auf der 2nd European Mineralogical Conference (emc²⁰¹⁶) in Rimini (Italien) präsentiert hat.

DMG-Doktorandenkurse 2018

Auch 2018 finden wieder Doktorandenkurse mit Unterstützung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft statt. Nicht ortsansässige (bezogen auf den jeweiligen Veranstaltungsort), studentische DMG-Mitglieder erhalten einen Reisekostenzuschuss von 50 €, falls keine andere finanzielle Förderung durch ihre Institute oder Projekte erfolgt. Weitere Hinweise und Links finden sich auf der DMG-Homepage:

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

- K1 High-Pressure Experimental Techniques and Applications to the Earth's Interior**, Bayerisches Geoinstitut/Universität Bayreuth, Dr. Florian Heidelberg, 19.–23. Februar 2018,
— florian.heidelberg@uni-bayreuth.de, www.bgi.uni-bayreuth.de/ShortCourse2018
- K2 Radiogenic and Non-traditional Isotopes: Analytical Methods and Applications**, Institut für Geowissenschaften, Universität Frankfurt, Dr. Axel Gerdes, 6.–9. März 2018,
— gerdes@em.uni-frankfurt.de
- K3 Exploration Geology: Ore Deposit Geology, Alteration Geochemistry and Ore Interpretation**, Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften / Mineralogie – Petrologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Prof. David Dolejš, Dr. Denis Schlatter, Katerina Schlöglová, Dr. Malte Junge, 19.–22. März 2018,
— malte.junge@minpet.uni-freiburg.de
- K4 Anwendungen der Festkörper-NMR-Spektroskopie in der mineralogischen und geowissenschaftlichen Forschung**, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Ruhr-Universität Bochum, Dr. Michael Fechtelkord, 22.–25. Mai 2018,
— www.ruhr-uni-bochum.de/dgk-ak12/workshops/dmgshortcourse/index.html.de
— michael.fechteltkord@rub.de
- K5 Application of Diffusion Studies to the Determination of Timescales in Geochemistry and Petrology**, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Ruhr-Universität Bochum, Prof. Dr. Sumit Chakraborty, Dr. Ralf Dohmen, 1.–5. Oktober 2018,
— sumit.chakraborty@rub.de
- K6 In situ-Analyse von Isotopen und Spurenelementen mit (LA-) ICP-MS gekoppelt mit Femtosekunden-Laserablation**, Institut für Mineralogie, Leibniz Universität Hannover, Dr. Ingo Horn, Dr. Stephan Schuth, Dr. Marina Lazarov, Dr. Martin Oeser, Prof. Stefan Weyer, 8.–12. Oktober 2018,
— s.weyer@mineralogie.uni-hannover.de
- K7 Introduction to Secondary Ion Mass Spectrometry in the Earth Sciences**, Helmholtz-Zentrum Potsdam – GFZ-Deutsches GeoForschungsZentrum, Dr. Michael Wiedenbeck, Oktober/November 2018,
— michael.wiedenbeck@gfz-potsdam.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.

High-Pressure Experimental Techniques and Applications to the Earth's Interior Short Course 2018



University Bayreuth
19 – 23 February 2018

This five-day short course will provide an introduction to state-of-the-art experimental methods in mineralogy, geochemistry and geophysics as applied to understanding the composition, structure and dynamics of the Earth's interior. Topics to be covered include high-pressure/high-temperature experimental methods, spectroscopy and X-ray diffraction at high-pressure, transmission electron microscopy, thermodynamics and phase equilibria, high-pressure crystal chemistry, equations of state, transformation kinetics, diffusion and deformation. The course will be held in the laboratories of Bayerisches Geoinstitut.

Requirements

The course is aimed primarily at advanced-level undergraduate and graduate students but is also open to postdoctoral researchers. Participants should have completed at least 7 semesters of Earth Sciences and should have a basic background in mineralogy, crystallography, petrology and/or geophysics. The number of participants will be limited. The official course language is English.

ECTS (European Credit Transfer System)

Participants may obtain 2 ECTS credit points after completion of the course and after passing a written examination. For students who do not wish to obtain an ECTS certificate the examination is not required.

Costs

The course fee will be Euro 70 which covers the course materials, refreshments during the course and the short course dinner on Tuesday night. We will help find reasonably priced accommodation. The course receives financial support by German Mineralogical Society (Deutsche Mineralogische Gesellschaft – DMG). Non-Bayreuth student members of DMG are eligible for travel support to the amount of Euro 50.

Information, application form

www.bgi.uni-bayreuth.de/ShortCourse2018

www.dmg-home.org/index.php?id=90

Dr. Florian Heidelbach

E-Mail: florian.heidelbach@uni-bayreuth.de

Tel.: +49 (0) 921-553700 · Fax: +49 (0) 921-553769

2018 High-Pressure Short Course

Bayerisches Geoinstitut · Universität Bayreuth

95440 Bayreuth

Radiogenic and Non-traditional Isotopes: Analytical Methods and Applications



Goethe University Frankfurt
6 – 9 March 2018

This short course focuses on the analyses of stable and radiogenic isotopes (e.g. Li, B, Fe, Sr, Mo, Nd, Hf, W, U-Th-Pb, U) as well as trace elements in rocks and minerals by laser ablation and solution-based ICP-MS and SIMS. Presentations comprise technical aspects about instrumentation, methods, and a wide range of applications with emphasis on geochronology, processes on early Earth and in the solar system, composition and evolution of oceans and continental crust.

Requirements

The course is designed for PhD students/post-docs with some knowledge on isotope geology and is given as individual lectures by experts on the field (Frankfurt and external). However, interested MSc students are also welcome.

Costs

40 Euro. It will be supported by the SPP 1833 „Habitable Earth“ and students (MSc, PhD, post-docs) from German institutions can apply for a travel grant.

Registrations

should be sent to the following address before 27 January 2018:

Axel Gerdes

Geozentrum der Goethe-Universität
Institut für Geowissenschaften
Altenhöferallee 1
60438 Frankfurt am Main
Deutschland

Fax: +49 (0)69 798-40121

gerdes@em.uni-frankfurt.de (subject 'RNI short course')

Exploration Geology: Ore deposit models, alteration geochemistry and ore textures



Universität Freiburg
Institut für Geo- & Umweltnaturwissenschaften
19–22 March 2018

This short course offers theoretical foundations and practical training in exploration geology, alteration geochemistry and ore interpretation. We welcome participants from universities, research institutions as well as exploration or industrial companies wishing to further their professional development. Individual lectures (50 %) and practical sessions with software and microscope training (50 %) will address the following topics:

Exploration geology: Objectives, approaches and methods; Sampling, analytical methods and data processing; Geochemical discrimination; Alteration geochemistry and vectoring; Visualization of geochemical data: ioGas software; Ore microscopy; Exploration case studies

In addition, the short course will host a plenary lecture by a distinguished speaker and a poster session for participants who wish to present and discuss their own projects. The course contents are aimed at master and doctoral students but the course is open to early career scientists and participants from industry and private sector as well. The official language will be English. An optional one-day excursion to ore deposits in Schwarzwald (Black Forest) is planned for March 22, 2018. The field trip will demonstrate various styles of Pb-Zn-Ag and fluorite mineralization related to rifting of the Upper Rhine graben.

Instructors: Prof. Dr. David Dolejš (Univ. Freiburg), Dr. Malte Junge (Univ. Freiburg), Katerina Schlöglöva (Dragon Mining Sweden/ETH Zürich), Dr. Denis Schlatter, EurGeol (Helvetica Exploration Services GmbH)

ECTS credit points: Participants will receive an attendance certificate and may obtain 2 ECTS credit points after successful completion of the course and written examination. The examination is not required for those who do not wish to obtain the credits.

Costs: The registration fee for the short course is 50 € for students and early career scientists and 400 € for non-academic and industrial attendees. The fee covers course materials, refreshments during the course and social dinner for all participants and instructors. The excursion fee is 30 € to cover transportation, entrance fees and excursion materials. The course is supported by the German Mineralogical Society (DMG) and non-resident student members of the Society are eligible for travel support of 50 €.

Information and applications:

www.minpet.uni-freiburg.de/expgeo

Dr. Malte Junge: malte.junge@minpet.uni-freiburg.de

Tel.: +49 (0)761 203 6416 · Fax: +49 (0)761 203 6407

Einführung in die thermodynamische Modellierung mit Theriak/Domino – Workshop auf der GeoBremen 2017

Der Einführungskurs zur thermodynamischen Modellierung mit Theriak/Domino fand am 24.9.2017 im Rahmen der GeoBremen 2017, der gemeinsamen Konferenz der DGGV und DMG, an der Universität Bremen statt. Geleitet wurde der Kurs von Dr. Erik Duesterhoeft und Prof. Dr. Romain Bousquet (beide Christian-Albrechts-Univ. zu Kiel). Studierende und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sämtlicher Karrierestufen (Master-Level bis Professor) nahmen teil. Zu den Zielen des Kurses zählten ein erstes Kennenlernen der Software und ihrer Anwendungsmöglichkeiten sowie die Vermittlung der Funktionsweise zur späteren eigenständigen Nutzung durch die Teilnehmer.

Theriak/Domino ist ein Paket von Programmen, das von Christian de Capitani (Univ. Basel) entwickelt wurde. Die Software dient der Berechnung und Darstellung thermodynamischer Funktionen und sich im Gleichgewicht befindlicher Mineralvergesellschaftungen. Die Theriak-Komponente berechnet dabei die jeweils stabilen Mineralphasen und deren Zusammensetzungen für ein gegebenes Gesamtgestein bei arbiträren Druck- und Temperaturbedingungen. Domino hingegen stellt Phasendiagramme, pseudo-binäre oder pseudo-ternäre Diagramme sowie Isolethen der chemischen Phasenzusammensetzung, Dichte, Volumen oder Modalbestandsverteilungen graphisch dar. Errechnete Daten können mit der von Erik Duesterhoeft entwickelten Erweiterung Theriak_D auch außerhalb des Softwarepaketes (z. B. mit MATLAB[®]) prozessiert werden.

Zu Beginn des Workshops wurden in einer theoretischen Einführung die Grundprinzipien der Thermodynamik erläutert. Der Ansatz der Minimalisierung der nach J.W. Gibbs benannten freien Enthalpie, auf dem die Berechnungen von Theriak/Domino basieren, wurde dabei insbesondere dargestellt.



Anhand erster beispielhafter Modellierungen thermodynamischer Systeme wurde weiterhin die Funktionsweise des Softwarepaketes erklärt. In Übungen wurden diese Modellierungen von den Teilnehmern individuell erarbeitet. Dabei wurden einige der oben genannten Anwendungen im Detail durchgeführt und -gesprochen, u.a. die Berechnung und Darstellung von Gleichgewichts-Phasendiagrammen in binären und pseudo-binären Systemen mit zugehörigen Phasenzusammensetzungen. Anschaulich wurden außerdem die Unterschiede zwischen verschiedenen thermodynamischen Datenbanken aufgezeigt, die den Berechnungen zu Grunde liegen.

Trotz der Kürze des nur eintägigen Kurses bekamen die Teilnehmer eine umfassende Übersicht über das Theriak/Domino-Softwarepaket und dessen vielfältige Anwendbarkeit. Die Veranstalter des Kurses konnten diesen außerordentlich effektiv gestalten. Ihnen gelang ein ausgewogener Spagat zwischen der Vermittlung theoretischer Hintergründe und praktischen Anwendungen.

—
Elmar Albers · Bremen

Protokoll der DMG-Mitgliederversammlung, 24. September 2017, Bremen

Ort: Univ. Bremen, Geb. GW2, B2900

Beginn: 17:35 Uhr

TOP 1 Begrüßung, Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und Beschlussfähigkeit

Der Vorsitzende R. Klemd begrüßt die Anwesenden und stellt die ordnungsgemäße Einberufung der Mitgliederversammlung (GMIT, Juni 2017; E-Mails über die DMG-Mailing-Liste v. 28.8. und v. 20.9.) und die Beschlussfähigkeit fest. Es sind 95 Mitglieder anwesend.

TOP 2 Genehmigung der Tagesordnung und des Protokolls der Mitgliederversammlung 2016

Die heutige Tagesordnung ist in der GMIT-Ausgabe 68 abgedruckt worden. Unter TOP 11 „Weitere Anträge“ wird auch die Verabschiedung der Wahlliste für die Wahlen zu Vorstand und Beirat behandelt. Mit dieser Änderung werden die Tagesordnung sowie das Protokoll der Mitgliederversammlung 2016 in Rimini, abgedruckt in GMIT 66 (Dez. 2016), einstimmig genehmigt.

TOP 3 Bericht des Vorsitzenden

3.1: Die DMG sieht in der Satzung folgende Ehrungen und Preisverleihungen vor:

- (1) Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Gold für große Verdienste um die Förderung der Mineralogischen Wissenschaft
- (2) Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber für hervorragende wissenschaftliche Leistungen
- (3) Georg-Agricola-Medaille für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Angewandten Mineralogie

- (4) Victor-Moritz-Goldschmidt-Preis als Anerkennung besonderer wissenschaftlicher Leistungen junger Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler
- (5) Beate-Mocek-Preis für die Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der Mineralogie, insbesondere in den Bereichen Petrologie und Geochemie. Der Preis soll jährlich an ein weibliches DMG-Mitglied (in der Regel vor dem Abschluss der Promotion) vergeben werden.
- (6) Paul-Ramdohr-Preis für einen besonders guten Vortrag bei der DMG-Tagung – der Preis wird an junge DMG-Mitglieder vergeben.

Jedes Mitglied kann Vorschläge zur Verleihung der Preise (1) bis (4) machen. Vorschläge für (1) bis (3) müssen bis Ende Januar 2018 vorliegen, Vorschläge für (4) werden bis Ende Mai angenommen. Der Beate-Mocek-Preis erfordert eine Eigenbewerbung spätestens bis zum 30. Juni; die Vergabe des Paul-Ramdohr-Preises ist an einen Vortrag bei der DMG-Jahrestagung geknüpft. Ein Formular für die Eigenbewerbung auf den Ramdohr-Preis steht auf der Homepage zum Download zur Verfügung.

In diesem Jahr ist nur ein Antrag auf Verleihung der Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber gestellt worden; diese wird an Prof. J. Smyth (Boulder, Colorado, USA) verliehen. Anträge auf Verleihung der Preise (1), (3) und (4) sind nicht gestellt worden. R. Klemd weist daher noch einmal ausdrücklich auf die o. g. Antrags- und Bewerbungsmöglichkeiten hin; zur diesjährigen Preisübergabe am Mi., 27.9., um 12:30 Uhr in HS 2010, wird herzlich eingeladen.

3.2: Vorstand und Beirat haben der Durchführung von 7 **Doktorandenkursen 2018** zugestimmt (siehe *DMG-Doktorandenkurse in diesem Heft*).

TOP 4 Bericht des Schriftführers

Auf Grundlage der von A. Nägele bereitgestellten Daten stellt K.-D. Grevel die Mitgliederentwicklung seit 1.1.2016 vor:

Die DMG hat zurzeit 1.644 Mitglieder, davon sind 409 stud. Mitglieder. Gegenüber Sept. 2016 ist die Mitgliederzahl um 11 leicht gestiegen. Die Gruppe „korrespondierende Mitglieder“ ist in der neuen Beitragsordnung nicht mehr enthalten (wurde ab 1.1.2017 gestrichen). Zum Jahresende werden mehrere Mitglieder gestrichen, die seit 2 Jahren säumig sind bzw. unbekannt verzogen sind. Fristgerecht sind bisher 59 Kündigungen eingegangen.

	1.1.2016	5.9.2016	1.1.2017	20.9.2017
Ehrenmitglieder	10	8	10	10
Vollmitglieder	780	805	786	793
Vollmitglieder auch DGGV	245	334	313	319
stud. Mitglieder	171	131	131	167
stud. Mitglieder auch DGGV	290	238	211	242
korresp. Mitglieder	21	17	-	-
Mitglieder ohne EJM	41	39	51	53
Unpers. Mitglieder	21	21	19	19
Unpers. Mitglieder ohne EJM	11	12	12	12
Nur-Sektionsmitglieder	27	28	29	29
Summe:	1.617	1.633	1.562	1.644

TOP 5 Bericht des Schatzmeisters

G. Franz stellt den Bericht für das Geschäftsjahr 2016 vor:

Die Bilanz für 2016 weist ein geringes Defizit i.H.v. 1.473 € auf. Für 2017 wird ein ausgeglichener Haushalt erwartet.

	2016	2015	2014	2013
Einnahmen (in €)	106.439	88.866	87.003	86.459
Ausgaben (in €)	107.912	91.493	67.310	78.799
	-1.473	-2.627	+19.693	+7.660
Vermögenswerte (Festgelder) für Preisgelder (in €)				
Goldschmidt	47.221	50.263	48.130	51.130
Unterstützungsfonds	52.187	54.096	52.242	54.678
Ramdohr	51.229	52.524	52.558	54.802
Mocek	48.736	42.236	44.304	40.000

Kassenprüfung am 8.8.2017 durch Prof. H.-J. Massonne und Dipl.-Min. A. Schopf (beide Stuttgart) in Anwesenheit von Dr. A. Nägele, Frau Ziegler, G. Franz; keine Beanstandungen.

Ausgaben für Printmaterial (in €, gerundete Zahlen):	
Öffentlichkeitsarbeit (Broschüre)	8.564
EJM	22.256
GMIT	9.934
ELEMENTS	24.816

TOP 6 Aussprache über die Berichte der Sektionsleiter

- Bericht des Vorsitzenden der Sektion Geochemie (R. Schönberg)
 - Bericht des Vorsitzenden der Sektion Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale (CPKM, H. Klein)
 - Bericht des Vorsitzenden der Sektion Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt (AMiTU, C. Berthold)
 - Bericht des Vorsitzenden der Sektion Petrologie und Petrophysik (T. John)
- H. Klein (CPKM) und C. Berthold (AMiTU) haben einen gemeinsamen Bericht abgegeben. Ebenso haben R. Schönberg (Geochemie) und T. John (Petrologie) einen gemeinsamen Bericht abgegeben.

TOP 7 Aussprache über die Berichte der Arbeitskreissprecherinnen und -sprecher

- Bericht des Sprechers und der stellv. Sprecherin des AK Archäometrie und Denkmalpflege (F. Schlütter; S. Greiff)
- Bericht des Sprechers des AK Rohstoffforschung (T. Graupner)
- Bericht der Sprecherin des AK Mineralogische Museen u. Sammlungen (B. Kreher-Hartmann)
- Bericht des Sprechers des AK für Schule und Hochschule (R. Stalder)

TOP 8 Aussprache über die Berichte der beratenden Mitglieder des Vorstandes und der Beiratsmitglieder

- (a) Bericht des *Chief Editors* des EJM (R. Gieré)

- (b) Bericht der Pressesprecherin (H. Höfer)
- (c) Bericht der Redakteure von ELEMENTS und GMIT (K.-D. Grevel, C. Giehl)
- (d) Bericht des Redakteurs der DMG-Webseiten (S. Buhre) und des stellv. Webredakteurs, verantw. für die DMG-Mailingliste (R. Milke)
- (e) Bericht des Vertreters im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (U. Bismayer)
- (f) Bericht des Vorsitzenden der IMA-Kommission (G. Brey)
- Es liegt kein schriftlicher Bericht vor. Die 22. IMA-Tagung findet vom 13.–17. August 2018 in Melbourne, Australien, statt.
- (g) Bericht der Beiräte (stud. Beiräte M. Weyrauch, T. Rose; Doktorandenkurse S. Greiff, C. McCammon)

In diesem Jahr werden insgesamt sieben Doktorandenkurse von der DMG gefördert. Es waren neun Kurse beantragt worden, von denen zwei entfielen.

Die o. g. Berichte (TOP 6–8) waren während der gesamten Tagung am Info-Stand der DMG ausgehängt. Die Mitgliederversammlung hat keine weiteren Fragen oder Kommentare zu den Berichten. [Anmerkung: Die Berichte können auf Anfrage vom Schriftführer bereitgestellt werden.]

TOP 9 Entlastung des Vorstandes

Im Anschluss an die Aussprache zu den Berichten stellt M. Okrusch (Würzburg) den Antrag auf Entlastung des Vorstands. Die Mitgliederversammlung stimmt diesem Antrag ohne Gegenstimme zu. Damit ist der Vorstand entlastet.

TOP 10 Antrag auf Ernennung von Ehrenmitgliedern

Der Vorstand schlägt vor, die Professoren Walter Maresch (Bochum) und Klaus Heide (Jena) zu Ehrenmitgliedern zu ernennen. Es werden beide Vorgeschlagenen einstimmig zu Ehrenmitgliedern ernannt.

TOP 11 Weitere Anträge; Wahlen zu Vorstand und Beirat – Verabschiedung der Wahlliste

Die in GMIT 68 (S. 65) veröffentlichte Vorschlagsliste des Vorstandes für die Wahlen 2017 wird ohne Änderungen einstimmig angenommen. Das Prozedere der Wahl ist in GMIT 69 (S. 60) beschrieben worden. Briefwahlunterlagen werden auf Antrag vom Schriftführer verschickt. Das Ende der Wahl ist der 30. November.

TOP 12 DVGeo

Die Mitgliederversammlung des DVGeo wird am 10. November um 11:00 Uhr im Museum für Naturkunde in Berlin (MfN) stattfinden. Alle Mitglieder der vier DVGeo-Mitgliedsgesellschaften (DGGV, DGG, PalGes, DMG) sind eingeladen. Seit Mai 2017 betreibt der DVGeo mit dem BDG eine gemeinsame Geschäftsstelle in den Räumen des MfN. Diese Geschäftsstelle soll hauptamtlich besetzt werden. Um diese Vorhaben zu finanzieren, sollen die DVGeo-Beiträge ab 2018 auf 10 € pro Gesellschaftsmitglied angehoben werden. Aufgrund der guten wirtschaftlichen Lage der DMG (s.o.) können diese Mehrkosten bis auf weiteres aufgefangen werden; eine Beitragsanhebung ist für 2018 nicht erforderlich. In GMIT wird regelmäßig über die DVGeo-Aktivitäten berichtet.

TOP 13 Nächste Jahrestagungen

- (a) **Bonn, 2.–6. Sept. 2018**
2018 wird eine Gemeinschaftstagung von

DGGV, DMG und PalGes unter der Schirmherrschaft des DVGeo in Bonn stattfinden. Die DGG wird sich mit einzelnen Sessions an der Tagung beteiligen. Vor Ort sind Ambre Luguët (DMG), Niko Froitzheim (DGGV) und Thomas Martin (PalGes) Ansprechpartner. Die Tagung unter dem Motto „Living Earth“ wird von F&U-Confirm (Leipzig) organisatorisch begleitet (www.geobonn2018.de).

- (b) **Münster, 22.–25. Sept. 2019**
Die Jahrestagung 2019 wird in der Univ. Münster erneut als DGGV-DMG-Gemeinschaftstagung stattfinden. Die Organisation hat H. Bahlburg übernommen.
- (c) **Krakau, emc²⁰²⁰, 6.–10. Sept. 2020**
2020 soll die 3. emc-Tagung stattfinden. Es liegt eine Bewerbung der polnischen Kollegen vor, die Tagung in Krakau durchzuführen, die von mehreren europäischen Gesellschaften unterstützt wird. Die DMG wird ihre Jahrestagung 2020 im Rahmen der emc²⁰²⁰ durchführen.

TOP 14 Verschiedenes

Keine Wortmeldungen.

Ende der Sitzung: 18.25 Uhr

Protokoll: Klaus-D. Grevel

Vorsitz: Reiner Klemm

AMiTu- und CPKM-Sektionstreffen 2018

Wie in den Vorjahren veranstalten die beiden Sektionen Angewandte Mineralogie in Technik & Umwelt (AMiTu) und Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale (CPKM) auch 2018 einen gemeinsamen Workshop in Bad Windsheim (Mittelfranken).

Beiträge aus allen Bereichen der angewandten Mineralogie und der Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale in Form von Vorträgen insbesondere aus laufenden oder aktuell abgeschlossenen Bachelor-, Diplom-, Master- und Promotionsarbeiten sind erwünscht. Der

Workshop soll damit weiterhin als die Plattform verstanden werden, bei der auch noch nicht völlig ausgereifte Ideen und Arbeiten vorgestellt werden können, um durch die darauf folgenden Diskussionen mögliche neue Ansätze, Ideen und Aspekte zu erhalten. Wie 2017 ist geplant, das Treffen am Mittwoch (28. Februar) um 15:00 Uhr mit einer ersten „Session“ und dem anschließenden Plenarvortrag zu beginnen, um während der anschließenden Vorbereitung des Abendessens ab 18:00 Uhr und danach weiter Zeit zum Diskutieren und zum Kennenlernen zu haben. Am Freitag (2. März) endet nach weiteren Vorträgen das gemeinsame Sektionstreffen mit dem Mittagessen. Der Verlauf soll wie immer so ungezwungen wie möglich sein und damit reichlich Zeit für Diskussionen lassen.

Veranstaltungsort & Unterkunft: Hotel Am Kurpark – Familie Späth, Oberntiefer Str. 40, 91428 Bad Windsheim (www.hotel-spaeth.de/hotel-bad-windsheim.html). Der Bahnhof Bad Windsheim ist ca. 500 m vom Hotel entfernt.

Die **Kosten** (inkl. MwSt.) für den Workshop werden vor Ort direkt beim Hotel bezahlt.

Sie beinhalten 2 x Übernachtung, 2 Tage Vollverpflegung inkl. Kaffeepausen und Tagungsgetränke im Seminarraum und betragen bei Übernachtung im EZ 250 € bzw. bei Übernachtung im DZ 170 €. Studentische Mitglieder der DMG und solche, die es werden wollen, erhalten einen Zuschuss von 50 € zu Reise- und Übernachtungskosten.

Anmeldungen bitte bis spätestens zum **15.1.2018** per E-Mail an christoph.berthold@uni-tuebingen.de senden. Dabei bitte angeben, ob Übernachtung im Einzelzimmer oder im Doppelzimmer gewünscht wird, damit wir die entsprechenden Zimmer reservieren können. Bei Anmeldung eines Beitrages bitte Titel und Autoren angeben sowie einen kurzen Abstract (max. 5 Zeilen) beifügen sowie vermerken, ob es sich um eine Abschlussarbeit, einen Vortrag (20 min. inkl. Diskussion) oder einen Kurzvortrag (ca. 10 min. inkl. Diskussion) handelt.

Wir freuen uns auf eine rege Teilnahme und einen erfolgreichen Workshop.

—
Christoph Berthold · Tübingen & Helmut Klein · Göttingen



Geology of ore deposits (GOOD) — 3. Meeting, 28. Februar — 3. März 2018, Erlangen

Nach den beiden erfolgreichen GOOD-Meetings (Geology of Ore Deposits) in Freiberg und Hannover laden wir nun Jungwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler im Bereich der Lagerstättenkunde zum nächsten Treffen nach Erlangen ein. Das Treffen findet vom 28.2. bis 3.3.2018 im GeoZentrum Nordbayern statt. Das GOOD-Meeting dient der Vernetzung von Nachwuchswissenschaftlern im Bereich der Lagerstättenkunde. Die Teilnehmer haben die Möglichkeit, an zwei Tagen ihre aktuellen Forschungsarbeiten (z. B. Bachelor-, Master-,

Doktorarbeit oder PostDoc-Projekt) in einer entspannten Umgebung vorzustellen und zu diskutieren. Außerdem wird es zwei Plenarvorträge von Dr. Andreas Audetat (Univ. Bayreuth) und Dr. Thomas Angerer (Univ. Innsbruck) geben. Die Konferenzgebühr beträgt 35 €. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte patrick.nadoll@fau.de oder informieren sich auf der Homepage der DMG (Arbeitskreis Rohstoffforschung).

—
Patrick Nadoll · Erlangen

GeoBremen 2017 – vom Meeresboden bis zu Gebirgsgipfeln

Die Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV) und die Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG) richteten in diesem September ihre Jahrestagung gemeinsam in Bremen aus. Diese wurde tatkräftig unterstützt von der Universität Bremen, und dabei insbesondere von den dort florierenden Geowissenschaften und dem Exzellenzcluster des Meeresforschungsinstituts Marum.

Die Konferenz begann am Sonntagabend mit einem gelungenen (weil nicht zu steifen) *Icebreaker*. Kühles Wetter und kühle Getränke sorgten in der Eingangshalle des Marums für eine schon fast familiäre Atmosphäre unter den gut 700 Teilnehmern. So ließ sich der Wahlabend der Bundestagswahl 2017 dann doch noch ertragen.

Das wissenschaftliche Programm umfasste über die nächsten drei Tage hinweg bis zu neun parallele Sessions mit rund 370 Vorträgen in drei verschiedenen Gebäuden. Einer Zersplitterung der Konferenz wurde geschickt vorgebeugt, und Plenarvorträge fanden, eingerahmt von Preisverleihungen, vor großem Publikum statt. Hier gelang es den Veranstaltern, exzellente Vortragende zu gewinnen, die den interdisziplinären Charakter der Konferenz gut widerspiegeln.

S. Humphris (*Woods Hole Oceanographic Institute, USA*) befasste sich mit den mittelozeanischen Rücken und dabei insbesondere mit Kopplung zwischen magmatischen, tektonischen und hydrothermalen Prozessen und deren Einfluss auf die Deformation. H. Cölfen (Univ. Konstanz) trug über Keim- und Kristallbildung vor, und beleuchtete die Rolle von Prae-Keimzentren, die bis jetzt nicht in der klassischen Theorie der Keimbildung vorkommen. Mit ersten Ergebnissen von bruchsicherem Zement wurde hier sogar noch der Bogen von der Grundlagenforschung bis hin zur Anwendung geschlagen. T. Ehlers (Univ. Tübingen) untersuchte die Entstehung der Anden und argumentierte mit Tektonik, Thermochronologie und Klimamodellierung, dass sich diese langsam und stetig (und nicht wie oft angenommen schnell und abrupt), über die letzten 40 Ma gehoben haben. M. v. Kranendonk (*University of New South Wales, Australien*) beschäftigte sich mit dem Ursprung des Lebens und schlug vor, dass das erste Leben in der Nähe von Hydrothermalquellen auf dem Land entstand (und nicht im tiefen Ozean). Sollte

sich dies bewahrheiten, sind viele Missionen zur Suche von extraterrestrischem Leben auf dem Holzweg. S. Gulick (*University of Texas, USA*) ging die Sache von der Gegenseite an und suchte nach dem besten „Kill-Mechanismus“, der zum Massensterben nach dem Einschlag eines Meteoriten im Chicxulub-Krater führte.

Der Vortrag von S. Gulick wurde von einem Sektempfang im eindrucklichen Bremer Rathaus begleitet (dem ältesten im Deutschland). Hier hielt auch die Bremer Senatorin für Wissenschaft (E. Quante-Brandt) ein unterhaltsames und informatives Grußwort. Sie kündigte für die Zukunft eine stärkere Vernetzung der Meereswissenschaften in Norddeutschland an. Am nächsten Tag fand das feierliche Abendessen im Bremer Ratskeller statt, mit dem Kunststück schmackhaft und gleichzeitig erschwinglich für Studenten zu sein. Der Besuch bei Postern, Ausstellern, und wissenschaftlichen Kollegen wurde mit allgegenwärtigem Kaffee, Getränken und Gebäck versüßt. Die Poster-Präsentationen fanden allerdings in einem deutlich zu kleinen Raum statt, der nur wenig Interaktion zuließ. Einige Poster wurden so kurzerhand ins Treppenhaus verlegt. Als weiterer Kritikpunkt sind einige Vortragende selbst zu nennen, die mit zu spezifischen und teils schlecht erklärten Vorträgen den interdisziplinären Charakter der Konferenz verkannt haben (oder ihn nicht wollten). Hier setzt der Ramdohr-Preis der DMG (verliehen an J. Starke) die richtigen Anreize.

Das Konferenzformat war klassisch und gut organisiert. Dem internationalen Teilnehmerfeld (aus 32 Nationen) wurde mit überwiegend englischen Vorträgen entgegengekommen. Für die Zukunft könnte man sich Neuerungen von größeren Tagungen (z. B. DPG oder EGU) anschauen, die im Internet mit Webstreaming und sozialen Netzwerken eine deutlich stärkere Präsenz haben. Besonders positiv fiel die starke Präsenz des Marum auf, sowohl in den Vorträgen als auch in der Organisation, inklusive (spontanen) Führungen zu den Sedimentkernen.

Im Rückblick war die GeoBremen 2017 eine kollegiale und wissenschaftlich inspirierende Konferenz mit tollem Rahmenprogramm. Den Veranstaltern sei hier herzlich gedankt!

—
Reinhard Drews · Tübingen



Seite des Präsidenten

Liebe DEUQUA-Mitglieder,

die Aktivitäten der DEUQUA konzentrierten sich dieses Jahr auf die Organisation von zwei Sitzungen an der GeoBremen und die Durchführung einer sich an diese Tagung anschließenden Exkursion durch Schleswig-Holstein. Zu beiden Anlässen finden sie im Anschluss detaillierte Berichte. An dieser Stelle möchte ich mich noch einmal ganz herzlich bei allen bedanken, die bei der GeoBremen geholfen haben, sei es durch Organisation der Sitzungen oder Betreuung des DEUQUA-Standes. Alf Grube hatte die Exkursion perfekt organisiert und sogar für trockene Wetterverhältnisse gesorgt. Besonderen Dank für die freundliche Unterstützung möchte ich hiermit aber auch ausdrücklich an das Amt für Umweltschutz der Hansestadt Hamburg richten. Ende September 2019 werden wir aller Voraussicht nach eine mehrtägige Exkursion in die Ostalpen anbieten, die Jürgen Reitner von der Geologischen Bundesanstalt in Wien führen wird. Geplant ist ein Transekt von Salzburg nach Kärnten oder Osttirol. Mehr Informationen hierzu erhalten sie Anfang 2019.

Der ein oder andere von ihnen hat sich diesen Sommer möglicherweise über das späte Erscheinen unserer Zeitschrift *E&G Quaternary*

Science Journal gewundert. Hierzu erlaube ich mir zu bemerken, dass die Verantwortung dafür nicht auf Seiten der Schriftleitung liegt; die Beiträge lagen fristgerecht vor. Grund für die verzögerte Gestaltung und Auslieferung der Zeitschrift waren Veränderungen bei unserem bisherigen Verlag Geozon. Ohne hier auf Details eingehen zu wollen, kann ich Ihnen mitteilen, dass die Zusammenarbeit im beiderseitigen Einverständnis beendet wurde. In der fast zehn Jahre währenden Kooperation mit Geozon hat E&G durch ein modernes Layout ein neues Gesicht bekommen, für das vielfach Anerkennung zu hören war. Die ansprechende Gestaltung ist auch durch die vielen Farbbildungen bedingt, für die bei den meisten anderen Zeitschriften hohe Extrakosten für die Autoren anfallen, welche leicht einige tausend Euro betragen können. Auch finden sich sämtliche jemals in E&G publizierten Beiträge für jeden frei zugänglich im Internet, ohne dass wir die Autoren dafür zur Kasse bitten würden. E&G stellt seit langem ein echtes *Open-Access-Modell* dar, an dem keine multinationalen Konzerne mit immensen Gewinnen verdienen, ohne selbst substantiell beizutragen. Eindeutigen Nachbesserungsbedarf gibt es aber bezüglich der Online-Präsentation unserer Zeitschrift. Auch das System für das Einreichen von Artikeln und für das Begutachtungsverfahren ist derzeit wenig benutzerfreundlich. Besonderen Bedarf gibt es sicherlich hinsichtlich der Sichtbarkeit der Zeitschrift und auch der Aufnahme in verschiedene Zitationsindexe wurde bisher nur unzulänglich Aufmerksamkeit geschenkt. In Zukunft wird unsere Zeitschrift bei *Copernicus* erscheinen. Dieser Verlag ist für eine ganze Reihe von geowissenschaftlichen Zeitschriften verantwortlich, u. a. die der *European Geoscience Union* (z. B. *Climate of the Past*). Mit dem Wechsel zu diesem renommierten Verlag hoffen wir, unsere Zeitschrift weiter besser positionieren zu können. Weiteres hierzu werden wir in den nächsten Ausgaben der GMIT berichten.

Vom 23. bis 27. September 2018 findet in Gießen die gemeinsame Tagung der DEUQUA und

des AK Geomorphologie statt, die als Tagung auf zentraleuropäischem Niveau organisiert werden wird. Bei dieser Gelegenheit wird ein neuer DEUQUA-Vorstand zu wählen sein. Einige derzeitige Mitglieder würden nach langjähriger Arbeit im Vorstand ihren Platz gerne für andere freimachen und Vorschläge und Kandidaturen Ihrerseits sind deshalb sehr willkommen. Im Laufe der Tagung sollen auch wieder die Penck-Medaille, Ehrenmitgliedschaften und Woldstedt-Preise (Nachwuchs) verliehen werden. Falls Sie hierzu Vorschläge haben, senden Sie diese bitte bis spätestens 31.1.2018 an mich. Für den Woldstedt-Preis kommen Abschlussarbeiten (MSc) und Promotionen in Betracht, die zwischen 2016 und 2018 abgeschlossen wurden. Über die Vergabe der Preise entscheidet der Vorstand nach Hinzuziehen

von unabhängigen Gutachten. Einzureichen sind eine kurze Würdigung der Arbeit durch den Vorschlagenden, ein Lebenslauf der Kandidatin bzw. des Kandidaten, sowie eine elektronische Version (pdf-Datei) der Arbeit. Weiterhin möchten wir darauf aufmerksam machen, dass Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler bei der DEUQUA Stipendien für Tagungen beantragen können. Nähere Informationen hierzu finden sich auf unserer Homepage.

Mit den besten Wünschen für einen erholsamen Jahresausklang und ein erfolgreiches 2018

—
Frank Preusser

Central European Conference on Geomorphology and Quaternary Sciences



CENTRAL EUROPEAN
CONFERENCE ON GEOMORPHOLOGY
AND QUATERNARY SCIENCES
GIESSEN SEPTEMBER 2018



Deutscher Arbeitskreis für
Geomorphologie

Vom 23. bis 27. September 2018 findet in Gießen zum ersten Mal eine gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Quartärvereinigung (DEUQUA) und des Deutschen Arbeitskreises für Geomorphologie (AK Geomorphologie) statt.

Die Tagung wird von der Professur für Physische Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen ausgerichtet und ist als zentraleuropäische Tagung konzipiert.

Unter dem Motto *Geomorphology and Quaternary Sciences: Connecting disciplines* sind Quartärwissenschaftler und Geomorphologen eingeladen, ihre neuesten Ergebnisse in Form von Vorträgen und Postern zu präsentieren.

Daneben bietet die zentraleuropäisch ausgerichtete Tagung ein Forum, länderübergreifend Kontakte zu intensivieren und Perspektiven zu diskutieren. Ergänzt wird die Tagung durch ein umfangreiches Exkursionsprogramm.

Nähere Informationen zur Tagung und zu dessen Programm unter:

www.uni-giessen.de/Giessen2018

—
Markus Fuchs · Gießen

DEUQUA-Exkursion nach Schleswig-Holstein vom 28.–30.9.2017

Unter der sachkundigen Führung des Quartärgeologen Dr. Alf Grube vom Geologischen Landesamt Hamburg wurde ein Querschnitt der Schichtfolge Schleswig-Holsteins mit Schwerpunkt quartäre Sedimente und Landschaftsgeschichte präsentiert. In der Liether Kalkgrube bei Elmshorn stand ein in Norddeutschland seltener Einblick in einen bis an die Oberfläche hochgedrungenen Doppel-Salzstock (Salzstruktur Elmshorn) im Mittelpunkt, welcher auch morphologisch als ringförmige Aufwölbung erkennbar ist. Neben den Ablagerungen des Rotliegenden, die den Kern des Salzstockes bilden und die ältesten Gesteine des Bundeslandes darstellen, wurden durch die Salzstockhebung und -tektonik an den Flanken auch die verschiedenartigen Gesteine des Zechsteins, der Kreide und des Tertiärs hochgeschleppt und steilgestellt. Der Salzstock unterlag an seiner Oberfläche im Quartär durch glaziale und glazifluviatile Prozesse einer Überprägung. Wissenschaftlich bedeutsam ist die Überlieferung von altpleistozänen Sedimenten, die aus Braunkohleflözchen führenden Feinklastika und Sanden bestehen, in denen 6 bis 7 Kalt- und Warmzeiten im Zeitraum von 2 bis 0,8 Mio. Jahren BP stecken. Ferner existieren Reste eines Geschiebemergels (Esing-Till), die vermutlich aus der Zeit vor dem Elster-Glazial stammen, Elster- und Saalezeitliche Tille und als Besonderheit ungewöhnlich tiefreichende Eiskeilpseudomorphosen und diapirartige Gebilde, die mit periglazialer Aktivität während des Weichsel-Glazials verbunden sind. Eine spätglaziale (Eiszerfall) bis holozäne Seeentwicklung mit Moorbildungen rundet die Schichtfolge ab. Aufgrund dieser stratigraphischen Vielfalt und der großen wissenschaftlichen Bedeutung von nur hier vorkommenden Schichtgliedern wurde die Kalkgrube zum geschützten Geotop von nationaler Bedeutung erklärt. Im Tagebau Lägerdorf werden pelagische Sedimente der Schreibkreide für die Zementproduktion abgebaut. Die starke Eemzeitliche Verkarstung der Kreide-Oberfläche ist sowohl

im Laserscanbild als auch durch Begehung von Erdfalltrichtern nachvollziehbar. In einer weiteren Kreidegrube in Schalkholz wurde Glazialtektonik in den Altmoränen an der Basis eines Saalezeitlichen Zungenbeckens vorgestellt. Verschiedene Schichtverstellungen und eindrucksvolle Faltenvergenzen in Tillen, Schluffen und Sanden sind zu beobachten, welche die Eisbewegung nach Südwesten anzeigen (Foto). Anschließend wurde in der Kiesgrube Peissen anhand von diapirartigen (*Blowout*-) Strukturen in Saalezeitlichen Sanderablagerungen die schwierige Unterscheidung von neotektonischen (seismischen), glaziotektonischen und periglazialen Strukturen erörtert. Der erste Exkursionstag endete mit einem Besuch der beiden Farbeberge, zwei unscheinbar aufragenden Kuppen, die durch warmzeitliche bis interstadiale Quellkalkbildungen, abwechselnd mit Torfen und Kalkmudden, an gespannten Grundwasseraustritten gebildet wurden. Der zweite Exkursionstag begann mit einer Wanderung durch das ausgedehnte Binnendünengebiet von Halloh-Latendorf, dessen bis 8 m hohe Dünenkämme durch Materialanwehung von Westen im Lee eines Saalezeitlichen Moränenrückens entstanden. In den am Rand des ehemaligen Weichelseises am Ansatz eines Sanderfächers gelegenen Kiesgruben von Bornhöved wurde eine große Bandbreite von Sedimenten aus unterschiedlichen präquartären und quartären Zeitabschnitten, *Environments* und Fazies studiert. Mächtige miozäne Glimmertone konnten in der Tongrube Groß Pampau besichtigt werden. Aus den dunklen, unter anoxischen Bedingungen im tiefmarinen Milieu abgelagerten Sedimenten wurde eine reiche Säugetierfauna geborgen, darunter das vollständige Skelett eines Walfisches, das im Naturkundemuseum Lübeck ausgestellt ist. Im Kieswerk am Segrahner Berg konnten Sedimentaufbau, -strukturen und Genese von Kames sowie diverse Schichtverstellungen eines Saalezeitlichen Stauchkomplexes studiert werden.

Eine kleine Rundwanderung führte am dritten Exkursionstag in die weitläufige Eiszerfallslandschaft des Naturschutzgebietes Kranika mit sub-, en- und supraglazialen Sedimentkörpern und morphologischen Strukturen wie Eskern (z. B. Ritzerau), darunter sehr seltene Ringwallformen, Kames, subglaziale, seltsam parallel verlaufende Rinnensysteme, große Toteishohlformen (Lütjensee) und kleinere (Moor-)Hohlformen. Die Exkursion endete am Rande eines Steilabbruchs zum Elb-Urstromtal, wo miozäne Sedimente in Form der paralischen Braunkohlensande und des Hamburger Tones, überlagert durch sandige Diamikte eines Saale-Eisvorstoßes aufgeschlossen sind. Alf Grube verstand es in den zweieinhalb Exkursionstagen, die große Vielfalt der in den Aufschlüssen präsentierten morphologischen Phänomene und Sedimenttypen anhand von zahlreichen großformatigen farbigen Höhenmodellen, Profilschnitten, Bohrprofilen und Ablagerungsmodellen sehr anschaulich, verständlich und einprägsam darzustellen. Diese Exkursion war ein Lehrbeispiel, wie man mit



Faltenvergenzen in glazialen Sedimenten in der Grube Schalkholz (Foto A. Gruber)

einem breiten methodischen Ansatz und durch systematische Aufschluss-, sedimentologische und morphologische Analyse auch in einem kaum aufgeschlossenen Flach- und Hügelland kartieren und Erd- und Landschaftsgeschichte schreiben kann.

—
Alfred Gruber · Wien

Die DEUQUA bei der GeoBremen 2017

Im Rahmen der diesjährigen GeoBremen war die DEUQUA mit einem engagierten Team vor Ort gleich mehrfach vertreten. Der DEUQUA-Stand bot die Gelegenheit zum Erwerb der neuesten E&G-Bände sowie unserer schönen T-Shirts und Taschen. Auch das ein oder andere neue Mitglied konnte in Bremen angeworben werden. Insbesondere die Nachwuchswissenschaftler sind natürlich auch über die Tagung hinaus sehr als neue Mitglieder willkommen!

Die DEUQUA war auch mit wissenschaftlichen Beiträgen in zwei Sitzungen stark vertreten. Die Sitzung „Archives of Quaternary climatic and environmental changes“ unter Leitung von Daniela Sauer (Univ. Göttingen) und Tobias Sprafke (Univ. Bern) bot den Teilnehmern nahezu für einen ganzen Tag spannende



Der vielbesuchte DEUQUA-Stand im Tagungsgebäude

Quartärthemen an. Die angewandte Ausrichtung der von Birgit Terhorst und Bernd Zimnowski (beide Univ. Würzburg) organisierten

Sitzung „Geohazards in time and space“ zog viele Zuhörer an und führte zu aufschlussreichen Diskussionen. Die DEUQUA-Exkursion ins Quartär Schleswig-Holsteins unter Leitung von Alf Grube konnte ebenfalls erfolgreich ins

Konferenzkonzept der GeoBremen eingefügt werden.

—
Tobias Sprafke · Bern & Birgit Terhorst · Würzburg

Vorstellung von *E&G Quaternary Science Journal* bei den Open-Access-Tagen in Dresden

Vom 11. bis 13. September 2017 fanden in Dresden die diesjährigen Open-Access-Tage statt

open-access.net/fileadmin/oat/oat17/oadays2017-programme-digital.pdf

Die Organisatoren der Session 4, „Open-Access-Strategien wissenschaftlicher Fachgesellschaften“, Paul Schultze-Motel (Helmholtz-Gemeinschaft) und Dirk Verdicchio (Universitätsbibliothek Bern), hatten mich als *Editor-in-chief* von *E&G Quaternary Science Journal* um einen Vortrag über die Entwicklung der DEUQUA-Zeitschrift gebeten. Dieser Einladung bin ich gern gefolgt. In diesem Rahmen berichtete ich über die Anfänge der Zeitschrift als Jahrbuch, die Verlagswechsel, die Änderungen des Layouts 1981 sowie 1991. Im Jahr 2000 erfolgte nach der Gründung von GMIT als Mitteilungsmedium die Überführung von einem klassischen Jahrbuch in eine rein wissenschaftliche Zeitschrift. Mit dem Ziel der Verbesserung der internationalen Sichtbarkeit beschloss der DEUQUA-Vorstand im Jahr 2007 die Änderung des bisherigen Titels *Eiszeitalter und Gegenwart* in den englischsprachigen Titel *E&G Quaternary Science Journal*. 2009 bestand der nächste Schritt wiederum in einem Verlagswechsel und damit wurde *E&G Quaternary Science Journal* als *Open-access*-Zeitschrift eingeführt. Die DEUQUA setzte sich an die Spitze einer Bewegung, die heute von Organisationen wie der DFG und den Universitäten tatkräftig gefordert und gefördert wird. Im Vortrag wurde zudem erläutert, was die Spezifika der Anforderungen an die Zeitschrift einer



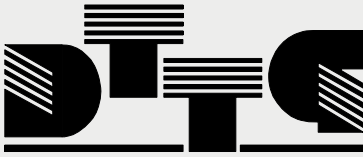
Fachgesellschaft sind. Herauszustellen war in diesem Kontext, was sie von einer kommerziellen Fachzeitschrift unterscheidet, wie beispielsweise mit gelegentlichen deutschsprachigen Beiträgen umzugehen ist, die Autorenrechte und ein Corporate Design beim Layout. Die anschließenden Diskussionsbeiträge waren anregend und konnten in die Diskussion zur Neuausrichtung von *E&G Quaternary Science Journal* mit eingebracht werden (s. Beitrag des Präsidenten der DEUQUA).

—
Margot Böse · Berlin



- 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**



Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG)

Wort des Präsidenten

Liebe Mitglieder der DTTG,

ein auch aus tonmineralogischer Sicht ereignisreiches Jahr 2017 liegt nun hinter uns. Nachdem im Juniheft bereits über den im Februar in Greifswald gelaufenen DTTG-Workshop „Qualitative and Quantitative Analysis of Clays and Clay Minerals“ berichtet hatten, stehen nun noch Informationen zu einer Reihe von anderen Veranstaltungen mit DTTG-Beteiligung aus. In zeitlicher Reihenfolge war das zunächst die 54. Jahrestagung der *Clay Minerals Society*, die vom 5. bis 8. Juni in Edmonton/Kanada durchgeführt wurde. Vorangestellt war vom 2. bis 4. Juni der 10. *Canadian Powder Diffraction Workshop*, auf dem Kristian Ufer die Themen „Intro to BGMN software with selected simple examples“ und „Rietveld quantitative phase analysis of geological materials“ präsentiert und in Übungen vertieft hat. Am 7. Juni lief parallel der CMS-Workshop „Introduction to Oil Sands Clays“. Leider kam die dazu ursprünglich angekündigte Exkursion nicht zu Stande. Die Tagung selbst lief in zwei parallelen Sitzungen über zweieinhalb Tage, so dass das Programm überschaubar war. Inhaltlich lag der Schwerpunkt bei tonmineralogischen Problemen in der Öl- und Gasindustrie. Aber auch aus den klassischen Themenkomplexen wie z. B. „Structure and Properties of Clays“ wurden sehr

interessante und inhaltlich neue Beiträge vorgestellt. Die *Pioneer in Clay Science Lecture* ging an Fred J. Longstaffe. Der *George W. Brindley Clay Science Lecture Award* ging an Sridhar Komarneni, der über das Thema „Structure-Property Relationship of Synthetic and Modified Clays and Clay-Organic Nanocomposites for Environmental Protection“ referierte. Die CMS als US-amerikanische, aber stark international orientierte Gruppe lebt auch von der Mitarbeit unserer DTTG-Mitglieder in den Gremien. So ist zurzeit Georg Grathoff Mitglied des *Council*, und Albert Gilg, Michael Plötze, Kristian Ufer und Jan Dietel sind in verschiedenen *Standing Committees* tätig.

Die größte wissenschaftliche Veranstaltung 2017 für die Tonmineralogie war die *International Clay Conference*, die vom 17. bis 21. Juli in Granada/Spanien unter dem Motto „Clays, from the Oceans to Space“ stattfand. Dazu gibt es in dieser Ausgabe einen separaten Bericht.

Auf der Generalversammlung der AIPEA wurde unser langjähriges Vorstandsmitglied Reiner Dohrmann (Hannover) zum Präsidenten gewählt. Er hat sich unter anderem durch seinen verdienstvollen Einsatz als ECGA-Sekretär und Editor hohe internationale Anerkennung erworben und so für dieses renommierte Amt empfohlen. Reiner ist der erste deutsche Präsident der AIPEA seit ihrer Gründung im Jahr 1948. Wir gratulieren ihm herzlich und wünschen viel Erfolg in dieser verantwortungsvollen Position!

Zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe der GMIT waren noch zwei weitere Veranstaltungen mit DTTG-Beteiligung gerade abgeschlossen. Zum einen fand die Herbstschule „Feuchtemessung in porösen, mineralischen Materialien“ vom 18.–19. September am KIT Karlsruhe statt. Die andere Tagung war das 7. Internationale Meeting „Clays in Natural and Engineered Barriers for Radioactive Waste Confinement“ vom 24.–27. September in Davos. Katja Emmerich und Matthias Schellhorn berichten darüber ebenfalls in diesem Heft.

Im kommenden Jahr stehen an internationalen tonmineralogischen Veranstaltungen vor allem die 55. Jahrestagung der CMS in Urbana-Champaign/Illinois und die 9. *Mid-European Clay Conference* in Zagreb an. Auf letzterer Tagung werden wir auch unsere reguläre Mitglieder- und Wahlversammlung abhalten, zu der natürlich noch die offizielle Einladung erfolgen wird. Hinweise auf weitere Tagungen und andere wertvolle Informationen finden Sie wie immer auf unserer Homepage

www.dttg.ethz.ch.

Jetzt um den Wechsel in ein gerades Jahr hinein wird auch die Spannung in einigen Labors wieder plötzlich ansteigen, denn in den nächsten Tagen sollten die Proben an die Teilnehmer des 9. Reynolds Cup verschickt werden. Für diese Herausforderung drücke ich den teilnehmenden Kollegen natürlich die Daumen. Vielleicht haben wir ja im nächsten Jahr aus DTTG-Sicht wieder Anlass für eine kleine Feier.

Mit den besten Wünschen für das Jahr 2018

—
Reinhard Kleeberg

16. Internationale Tonkonferenz (ICC) 2017 in Granada (Spanien)

Die alle 4 Jahre stattfindende internationale Tonkonferenz (ICC) stellt einen Höhepunkt im Kalender wissenschaftlicher Tagungen der Tongemeinschaft dar. Die nunmehr 16. stand unter dem Motto „Clays, from the Oceans to Space“ und war im Auftrag der AIPEA von der spanischen tonmineralogischen Gesellschaft unter Leitung durch Alberto López Galindo (Univ. Granada) organisiert worden. Sie fand vom 17.–21. Juli 2017 in Granada (Spanien) statt.

Mehr als 700 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus 55 Ländern trafen sich, um die neuesten Ergebnisse ihrer Forschungen auf den verschiedensten Gebieten der Tonmineralogie mit über 800 Beiträgen in 38 Sessions zu präsentieren. Die in bis zu acht (!) parallelen Sitzungen vorgestellten Themen reichten dabei von der Mineralogie von Tonen in verschiedenen terrestrischen und extraterrestrischen Umgebungen über die Wechselwirkungen zwischen Tonen und organischem Material bis hin zu tonbasierten und funktionalisierten Nanomaterialien und deren technologischen Anwendungsmöglichkeiten.

Vertreter der DTTG haben sich wieder sehr aktiv beteiligt, sowohl mit der Organisation von zwei Sessions (R. Ferreiro-Mählmann, Darmstadt: *Clay mineral reaction progress in very low-grade temperature petrologic studies* und



Reiner Dohrmann

J. Breu, Bayreuth: *Materias Challenges for Clay Scientists*) als auch mit der Präsentation von mehr als 40 Beiträgen.

Die tagungsbegleitenden Exkursionen fanden in der Mitte der Tagung statt und führten z. B. zu den Lagerstätten der bekannten Almería-Bentonite von Cabo de Gata.

Neben dem hervorragend organisierten Begleitprogramm mit einer Führung durch das Weltkulturerbe Alhambra sowie einem Konferenzbankett an dessen Fuße soll hier die traditionsgemäß anlässlich der ICC stattfindende Generalversammlung der AIPEA erwähnt werden, wurde doch hier unser langjähriges Vorstandsmitglied Reiner Dohrmann (Hannover) zum neuen und damit ersten deutschen Präsidenten der AIPEA seit ihrer Gründung im Jahr 1948 gewählt. Wir gratulieren ihm herzlich und wünschen viel Erfolg bei den anstehenden Aufgaben!

—
Michael Plötze · Zürich

4. Internationale Herbstschule zur Feuchtemessung

Im September 2017 fand die 4. Internationale Herbstschule zur Feuchtemessung in porösen mineralischen Materialien statt, gefolgt von der 9. Tagung Feuchtemessung in Forschung und Praxis. Beide Veranstaltungen wurden durch das Kompetenzzentrum für Materialfeuchte (CMM) des Karlsruher Instituts für Technologie ausgerichtet.



Teilnehmer und Referenten der 4. Internationalen Herbstschule „Feuchtemessung in porösen mineralischen Materialien“

Sowohl die Herbstschule als auch die Tagung mit einem Themenschwerpunkt zu Tongesteinen und geotechnischen Barrieren stimmten auf die folgende *Clay Conference* in Davos ein. Wir freuen uns über die gelungene Premiere der Programmenerweiterung der Herbstschule durch Impulsvorträge aus den Bereichen der Endlagerforschung, der Bodenkunde und der Baustofftechnologie. Mit dieser bereichernden Ergänzung wurden die grundlegenden Beiträge zur Tonmineralogie sowie zu den chemischen und physikalischen Grundlagen der dielektrischen Eigenschaften

von Wasser in Böden, Tonen und Baustoffen und der Bestimmung des Wassergehaltes in diesen mineralischen Materialien abgerundet. Das interdisziplinäre Teilnehmerfeld, welches Fachrichtungen von der Bodenphysik über Geophysik, Baustofftechnologie bis hin zur Geologie und Bodenmineralogie überspannte, erlernte mit Interesse die tonmineralogischen Grundkenntnisse für die Wassergehaltsbestimmung in einer Vielzahl von Anwendungen. Wir danken für das durchweg positive Feedback sowie für die Unterstützung durch die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft. Auch 2019 wird es eine Wiederauflage der Herbstschule geben. Unser Tipp: Eine frühe Anmeldung garantiert einen der begehrten, maximal 15 Teilnehmerplätze.

—
Katja Emmerich · Karlsruhe

7th International Conference on Clays in Natural and Engineered Barriers for Radioactive Waste Confinement

24.–27. September 2017 (Davos, Schweiz)

ms. Nachdem die ersten 5 Tagungen der europäischen „Endlagercommunity“ von der französischen Behörde (Agentur) für das Management radioaktiven Abfalls (ANDRA) ausgerichtet worden sind, folgte die 6. *Clay Conference* in Belgien und in diesem Jahr die 7. Tagung, organisiert durch die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA) in der Schweiz.

Mit über 400 Teilnehmern aus 24 Staaten etabliert sich die *Conference on Clays in Natural and Engineered Barriers* für Themen rund um die Endlagersicherheit als führendes

weltweites Zusammentreffen von Wissenschaftlern, die sich in verschiedenen Disziplinen mit den Eigenschaften von Wirtsgesteinen (im Moment vorwiegend Kristallin und Tongesteine) und geotechnischen Barrieren aus Bentoniten sowie ihren Wechselwirkungen in nuklearen Endlagern beschäftigen. Die Länder Frankreich, Schweiz und Deutschland lieferten hierbei (in absteigender Folge) mehr als die Hälfte der Tagungsteilnehmer. Die DTTG war mit nahezu einem Dutzend Tagungsteilnehmern vertreten.

Europa nimmt im Bereich der Konzeption und des Baus von Endlagern eine weltweit führende Position ein. In Finnland wird bereits seit 2016 ein Endlager gebaut, während in Frankreich und Schweden die Genehmigung kurz bevorsteht. Es ist beabsichtigt, dass bereits in den 20er Jahren sowohl in Finnland als auch in Schweden der erste radioaktive Müll eingelagert wird. Allein in Schweden geht man davon aus, dass für die Pufferzone im unmittelbaren Kontakt zu den Abfallbehältern rund 120.000 t hochwertige Bentonite benötigt werden. Für das gesamte Endlager werden allerdings rund 1,5 Mio. t Bentonit veranschlagt. Allein diese Zahlen zeigen, welchen Stellenwert die Tonforschung in der Endlagerdiskussion innehat. Darüber hinaus kommt in vielen Ländern Ton als Wirtsgestein für ein Endlager in Frage, zum Beispiel in der Schweiz und in Frankreich. In insgesamt 5 Plenarsitzungen und 21 *Parallel Sessions* sowie einer sehr gut organisierten Posterausstellung kamen 367 Autoren zu Wort. Seitens der DTTG waren Rainer Dohrmann und Stefan Kaufhold als routinierte Sitzungsleiter



CLAY CONFERENCE 2017
24-27 SEPTEMBER, DAVOS, SWITZERLAND



Mitglieder der DTTG während der *Icebreaker Party* in Davos

wieder aktiv dabei, ersterer war auch im *Scientific Committee* der Tagung vertreten. Inhaltlich war die *Clay Conference* in Davos für Geowissenschaftler, Geotechniker, Bauingenieure, Modellierer und Tonmineralogen gleichermaßen interessant. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit dieser doch sehr unterschiedlichen wissenschaftlichen Ausprägungen ist unabdingbar in der Endlagerdiskussion und den damit verbundenen Forschungsvorhaben. Nicht zuletzt deswegen lebt die DTTG auch und gerade von den vielfältigen Berufsfeldern ihrer Mitglieder, die ein weitreichendes Anwendungsspektrum in der Tonforschung abdecken.



Seite des Präsidenten

Liebe Mitglieder, Freundinnen und Freunde der Paläontologie,

ein kurzer Bericht aus China von der 2. *Joint Conference* der chinesischen und deutschen Paläontologischen Gesellschaft in Yichang: Im Jahre 2013 hatten wir vereinbart, die enge Zusammenarbeit der beiden Gesellschaften mit einer weiteren Konferenz diesmal in China zu vertiefen. Die Konferenz hat in Yichang mit großem Erfolg vom 11. bis 14.10.2017 stattgefunden. Zusätzlich gab es noch Vor- und Nachexkursionen. Das chinesische Organisationskomitee hat eine hervorragende Leistung vollbracht und eine Tagung mit nahezu 400 Teilnehmern mit 175 Vorträgen und 53 Postern bewerkstelligt. Erfreulich war das Engagement der jungen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen mit 68 Vorträgen und zusätzlichen Postern. Ausgelobt wurden für die jungen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen ein *Best Talk Award* für sechs Preisträger mit je 1.500 Yuan Preisgeld und ein *Best Poster Award* mit 800 Yuan ebenfalls für je sechs Preisträger. Leider war die Beteiligung von unserer Seite aus nicht überragend, was sicherlich viele Gründe hat. Jedenfalls wird dies ein Diskussionspunkt der nächsten Zusammenkünfte werden.

Der wissenschaftliche Gewinn der Tagung war hervorragend und es wird wieder einen Aufruf für Proceedingsbände in der PalZ und Palaeo-world geben. Es wurde vereinbart, 2021 wieder eine gemeinsame Tagung durchzuführen, dann in Deutschland. Ein möglicher Austragungsort wäre Garmisch-Partenkirchen in der Nähe interessanter und wichtiger Lokalitäten; vor allem auch die Nähe zu Österreich, Südtirol und der Schweiz ist hier gegeben. Die notwendigen Ein-



Preisverleihung am 13.10.2017 auf der 2. *Joint Conference* der chinesischen und deutschen Paläontologischen Gesellschaft in Yichang, China

richtungen sind dort vorhanden. Man könnte dann zusammen mit den genannten Ländern und Regionen und der chinesischen Paläontologischen Gesellschaft eine dritte gemeinsame Konferenz durchführen. Jedenfalls zeigt sich der Wunsch nach einer Nachhaltigkeit in der Durchführung dieser internationalen Veranstaltung, die ich als wichtigen und unerlässlichen Beitrag für die Entwicklung der Paläontologie und auch der beteiligten paläontologischen Gesellschaften sehe. Ein ausführlicher Bericht wird noch folgen – aber fürs erste sollte es genügen und ich wünsche allen ein gutes neues Jahr und weiterhin erfolgreiche Aktivitäten!

—
Herzliche Grüße aus Changyang
JReitner

Was ist eine Art: eine Auseinandersetzung über Konzepte

Bericht zum 1. Treffen des Arbeitskreises Paläobiologie der
Paläontologischen Gesellschaft am 5.10.2017 in München

Im Rahmen der letzten Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft in Münster im März 2017 wurde auf Betreiben von Kenneth De Baets, Alexander Nützel und mir (Joachim T. Haug) der Arbeitskreis Paläobiologie ins Leben gerufen. Die dahinter stehende Idee war es ein Forum zu schaffen, in dem Paläontologen mit biologisch ausgerichteten Fragestellungen oder auch Biologen, die sich mit Fossilien auseinandersetzen, ein Zuhause finden. Auch dürfte ein solches Forum bei Hobbypaläontologen Interesse wecken. Nachdem wir uns am letzten Abend der Tagung mit Interessierten in Münster getroffen hatten, fand nun ein erster Workshop als konsolidierendes Treffen in München statt. Die Zoologische Staatssammlung (ZSM) stellte ihren Hörsaal zur Verfügung – ein herzlicher Dank an Prof. Dr. Gerhard Haszprunar und seine Mitarbeiter und an alle, die beim Organisieren beteiligt waren.

Auf meine Anregung hin wurde als Thema Artkonzept auserkoren. Paläontologen kamen von weit her gereist, aber auch (Neo-)Zoologen aus dem Hause sowie Münchner Biologiestudenten fanden sich ein.

Zum Hintergrund: Arten zu erkennen ist wichtig, beispielsweise aus diesen Gründen:

1. Leute wollen gerne ein Etikett an ein Objekt kleben, um es so besser ansprechen zu können (vielleicht simpel, aber wichtig).
2. Arten sind die Grundlage der Erfassung von Biodiversität. Daher hängt Biodiversität in der Tat davon ab, wie man diskrete Arten als solche wahrnehmen kann oder auch nicht.
3. Arten sind die kleinste Einheit der phylogenetischen Systematik. Darunter muss man eigentlich die Konzepte der Populationsgenetik in Betracht ziehen, daher ist das Auffinden diskreter Arten wichtig, sozusagen um die epistemologische Grenze zu erken-

nen, wann das eine Konzept und wann das andere Gültigkeit besitzt.

Diskussionsbedarf entsteht nun daraus, dass trotz der Wichtigkeit das Konzept einer Art sowie das praktische Erkennen der Art in verschiedenen systematischen Gruppen durchaus unterschiedlich gehandhabt wird.

Obwohl die Vortragenden ihre Themen und Schwerpunkte nicht abgesprochen hatten, fügten sie sich perfekt in die zuvor umrissenen Herausforderungen und ergänzten sich hervorragend. Ich reiße hierbei nicht nur die vorgestellten Aspekte an, sondern deute auch gleich Kritik oder zumindest abweichende Ideen an. Anders als man es bei vielen wissenschaftlichen Konferenzen der letzten Jahre erlebt hat, wurde nämlich sehr angeregt und auch kontrovers diskutiert, wobei aber stets eine lockere, entspannte Atmosphäre beibehalten wurde.

Oliver Rauhut (München) riss Probleme der Art in der Zeit an. Da sich nach phylogenetischer Sicht Arten spalten und die Ausgangsart erlischt, ist sie, auf Populationsicht nicht monophyletisch (oder auch paraphyletisch nach Chicago-Schule). Das gilt somit potentiell für alle fossilen Arten (in die Zukunft gesehen aber auch für alle heutigen!). Des Weiteren wurde eine Strategie vorgestellt, die vor allem auch bei Dinosauriern gern verwendet wird: *Specimen*-Phylogenien zum Erkennen von Arten. Diese Technik wird bei *Specimen*-reichen Gruppen eher nicht angewandt und setzt sich genau genommen auch über eines der Grundkonzepte der phylogenetischen Systematik hinweg, dass eben die Art die kleinste Einheit sein sollte. Dies zeigt aber eben genau eine der Diskussionsgrundlagen: In verschiedenen Gruppen werden verschiedene Strategien angewandt, da man mit äußerst unterschiedlichen Problemen konfrontiert ist.

Anneke van Heteren (München) stellte Probleme beim Identifizieren von Arten innerhalb der Bären vor, wobei Beispiele bei modernen Formen mit denen bei fossilen Vertretern verglichen wurden. Als Fazit hob sie vor allem hervor, dass es notwendig sein wird Konzepte zwischen Paläontologen und Biologen im Dialog aufeinander abzustimmen.

Adriana Lopez-Arbarello (München) stellte die Frage, inwieweit Morphospezies sinnvoll oder gefährlich sind, da wir in der Paläontologie faktisch auf die Wahrnehmung von Arten über Merkmale angewiesen sind. Sie konnte an Beispielen zeigen, dass der durch eine falsch wahrgenommene (Morpho-)Art verursachte Fehler in Metaanalysen eher gering ist. Hierbei muss man wohl bei der – ich nenne es mal schizophoren – Sicht bleiben, dass man Morphospezies als Konzept ablehnen muss (weil es eigentlich keines ist), aber praktisch die Arten als solche nur so wahrgenommen werden können, sozusagen als Annäherung oder Proxy.

Udo Remppe (Kiel) stellte morphometrische Herangehensweisen an das Erkennen von Arten innerhalb der Gibbons und Hominiden vor. Er konnte v. a. zeigen, dass das Artkonzept in der Paläoanthropologie besonders schwierig zu fassen ist. Das liegt hierbei sicherlich am besonderen Interesse der Öffentlichkeit, zeigt aber auch den besonderen „emotionalen Druck“ auf dem Feld.

Christina Ifrim (Heidelberg) stellte ein sehr praktisch orientiertes Herangehen an die Wahrnehmung von Arten anhand von Morphometrie vor. Auch wenn die Methoden (Messungen und Verhältnisse) als eher simpel angesehen wurden, unterstütze ich persönlich die Herangehensweise als hoch praktikabel und weiträumig anwendbar.

Richard Hofmann (Berlin) tat dann genau das, was ich in der Einleitung angerissen hatte: er stellte Diversitätsanalysen vor und verglich die

Veränderung von Alpha-, Beta- und Gamma-Diversitäten. Er diskutierte vor allem kritisch, wie schnell Veränderungen der Wahrnehmung von Arten Datensätze in Datenbanken verfälschen können, die wiederum die Grundlage für solche Analysen sind. Er betonte damit, wie wichtig eine detaillierte Auseinandersetzung mit dem Problem Art ist, um verlässliche und großräumige Analysen durchführen zu können. Die Qualität solcher Analysen, die einem quasi die Welt erklären, hängt somit in der Tat von der Qualität der vermeintlichen Arbeit beim Erkennen von Arten ab.

Evelyn Kustatscher (Bozen) gab uns dann einen Einblick in das, für mich als Zoologe frustrierend anmutende, Problem der Arten in der Paläobotanik. So zeigte sie einerseits das klassische Problem, dass Stamm, Wurzel, Ast, Blüte, Pollen usw. häufig isoliert gefunden und somit zunächst als Arten wahrgenommen werden. Darüber hinaus zeigte sie die hohe Formendiversität an Blättern, die es bei modernen Pflanzen an einem einzigen Ast geben kann und die es irgendwie fraglich macht, wie man mit fossilen Blättern überhaupt umgehen soll. Dieses Problem ist aber in der Tat viel weiter verbreitet: Auch bei Tieren finden wir oft nur Bruchstücke und müssen gedanklich puzzeln, nicht viel anders als bei Wurzel und Ast.

Alexander Nützel (München) verglich Diversitätsanalysen auf verschiedenen taxonomischen Niveaus und konnte zeigen, dass sie sich in bestimmten Rahmen glichen. Auch propagierte er, dass sowohl Arten als auch Gattungen als Hypothesen aufzufassen seien. Ich denke durchaus auch, dass Arten als Hypothesen aufgefasst werden könnten; ob supraspezifische *Monophyla* Hypothesen sind, ist aber problematisch, zumindest bleibt das Problem, ob sie praktisch falsifizierbar sind. Was hier betont wurde, war die Frage, die aus anderen Präsentationen erwuchs, nämlich ob höhere monophyletische Gruppen arbiträrer wären als Arten. Dieser Punkt ist meines Erachtens nach besonders wichtig. Herr Remppe betonte dazu,

dass man mit „zu feinen“ Messmethoden auch Populationen auseinander dividieren könne und diese dann für Arten halten könnte.

Auch Kenneth De Baets (Erlangen) setzte sich genau mit diesem Problem auseinander. Er betrachtete Variabilität bei Ammoniten und stellte dann die Frage, wann denn genug Unterschiede da wären, um Arten zu differenzieren. Er stellte auch vor, dass man z. T. die Erwachsenen nicht differenzieren könne, wohl aber jugendliche Formen.

Mir fiel schließlich der abschließende Vortrag zu. Da die Zeit aber weit fortgeschritten war, versuchte ich mich in nur fünf Minuten daran meine eigenen Probleme mit Arten vorzustellen. Für mich ist immer noch schwer darüber hinwegzukommen, dass Arten vor allem am erwachsenen Tier „verankert“ sind. Da mich vor allem Larven interessieren, ist das oft nicht unproblematisch.

Die Abschlussdiskussion gestaltete sich konstruktiv. Wir wurden uns, wie bereits abzusehen war, in vielem



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Paläobiologie-Workshops

nicht einig. Aber es wurde klar, dass die Auseinandersetzung mit den Problemen Artkonzept und Arterkennung wichtig ist im epistemologischen Rahmen unserer Forschung. Nur hierdurch wird erkennbar, welche Aussagekraft in bestimmten Analysen steckt; es lässt einen sozusagen die Grenzen der eigenen Aussagen erkennen. Daher waren sich dann zumindest alle darüber einig, dass es wohl schwierig ist, aber wichtig sich mit Arten als solches auseinander zu setzen.

Des Weiteren wurde ich in kurzer Abstimmung mit großer Mehrheit zum Sprecher des Arbeitskreises gewählt. Die Lebhaftigkeit und Offenheit der Diskussion hat mich persönlich besonders begeistert. Anders als im Rahmen oft gehetzt wirkender Tagungen konnten wir hier im informellen Rahmen effektiv und konstruktiv Erfahrungen austauschen. Damit werden wir weitermachen, das nächste Mal im größeren Rahmen der Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft im September 2018 in Bonn. Ich hoffe, dass auch dort die Diskussion über tote Organismen wieder so erfrischend mit Leben erfüllt sein wird.

—
Joachim T. Haug · München

GEOreport



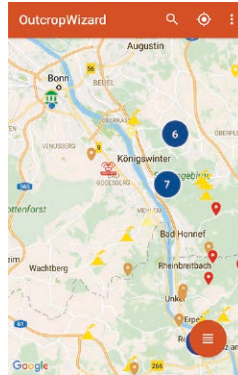
**Geowissenschaftliche Öffentlich-
keitsarbeit • Tagungsberichte •
Ausstellungen • Exkursionen •
Publikationen**

Ausstellungs-panorama mit
Lebendmodell des Wollmammuts
im Urweltmuseum Geoskop auf
Burg Lichtenberg (Pfalz)

Öffentlichkeitsarbeit

OutcropWizard – Die mobile Aufschlussdatenbank

Aufschlüsse bieten einen besonderen Einblick in die Erdgeschichte und sind unabdingbar für das Verständnis der Geologie eines bestimmten Gebietes. Jedoch sind die Informationen zu Aufschlüssen oft mit aufwändiger Recherche verbunden. Bisherige zusammenfassende Darstellungen mit Ortsbezug sind oft als Tafeln vor den entsprechenden Aufschlüssen zu finden. Da die technische Entwicklung der letzten Jahre mehr und mehr in Richtung Digitalisierung geht, stellt die Zentralisierung von Aufschlussdaten in Form einer App einen digitalen, grafischen und modernen Einstieg in die Geowissenschaften dar. Diese Art der Informationsvermittlung erlaubt es nun, den Besucher gezielt an den Aufschluss heranzuführen. Mit der Android-Applikation *OutcropWizard* stehen dem Nutzer besondere geologische Aufschlüsse als mobile Datenbank zur Verfügung. Als Grundlage dienen ausgewählte geologische Führer mit freundlicher Genehmigung des Verlags Gebrüder Bornträger. Die Aufschlussdatenbank mit zur Zeit ca. 1.000 Aufschlüssen im Bundesgebiet ist unterwegs auf dem Smartphone oder Tablet nutzbar und ermöglicht so den Nutzern gezielt Aufschlüsse im Gelände zu finden, sei es nun im Rahmen einer Exkursion oder zufällig während eines Spaziergangs. Der bestehende Datensatz soll zudem als Anregung zur Erstellung eigener Aufschlüsse in der App oder auf der Webseite des Projektes (www.outcropwizard.de) dienen, um einen digitalen Austausch an Informationen für die Nutzer zu gewährleisten. *OutcropWizard* sieht sich daher als Schnittstelle zwischen Geologie und digitalem Informationsaustausch. Das langfristige Ziel ist dabei die Förde-



Startbildschirm von OutcropWizard.

derung des Geotourismus und die Bewerbung interessanter Geotope. Die App bietet dem Nutzer eine Kartenansicht, auf der die Aufschlusspunkte geplottet werden. Mit dem Anklicken eines zufälligen Aufschlusses erscheint der Titel mit Namen der Lokalität, der Lithologie und der Stratigrafie sowie nach Verfügbarkeit

einem Bild im Kleinformat. Die Bildersammlung kann dabei von jedem Nutzer in der Datenbank ergänzt werden. Zusätzlich sind die Aufschlüsse in Kategorien unterteilt, um genauer auf Präferenzen eingehen zu können. So sind beispielsweise Vulkankomplexe, Wasserquellen oder auch Museen besonders gekennzeichnet.

Über ein Bewertungssystem können die Nutzer die Qualität eines Aufschlusses kennzeichnen sowie die Gesamtbewertung aller Nutzer einsehen. So wird gewährleistet, dass z. B. keine zugewachsenen oder bereits abgetragenen Aufschlüsse in der Datenbank verbleiben. Die zentrale Funktion, Aufschlussbeschreibungen, Fotos oder Kommentare mit der *Community* zu teilen, gibt jedem Nutzer die Möglichkeit, zu einem offenen Diskurs beitragen zu können. Wir verstehen unsere Anwendung als virtuellen Exkursionsführer durch das „Geologiemuseum Deutschland“.

— *OutcropWizard* ist für alle Smartphones und Tablets ab Android-Version 3.0 im Google Play Store kostenfrei erhältlich:

goo.gl/QUKNdy

www.outcropwizard.de

— *Edouard Grigowski & Martin Monschau* · Bonn

Berühmter Kalksteinbruch Arzo im Tessin zugänglich gemacht

Seit Jahrhunderten werden im südlichsten Zipfel der Schweiz, unweit von Lugano, wunderschöne bunte Varietäten teilweise brekziösen Jura-Kalkes für Innen- und Außendekoration, Böden, Treppen etc. und Skulpturen abgebaut. Das weitflächige Steinbruchareal von Arzo ist weltberühmt für seine Werkstein-Qualität und -Vielfalt und stellt eine der interessantesten und bestzugänglichen Dokumente liassischer Extension im Alpengebiet dar. Die als „Marmore“ geschätzten Werksteine sind in vielen bekannten Bauwerken Norditaliens und Mitteleuropas seit dem 13. Jahrhundert genutzt worden. Besonders bekannt sind die Varietäten Broccatello, Macchia Vecchia, Venato und Rosso di Arzo. Von besonderem Reiz und geologisch vielsagend sind die farbigen Breccien, teils Mehrfachbreccien. Aber auch die Wissenschaft hat sich seit mehr als 100 Jahren diesem geringmächtigen Rotkalk, der teils an den nordalpinen Adneterkalk oder Hierlatzkalk erinnert, sowohl sedimentologisch, biofazial-paläontologisch als auch paläogeographisch und tektonisch gewidmet. Auf Karbonaten der Oberen Trias liegen hier kondensierte, lückenhafte und teils syntektonische, rot-bunte Kalke einer marinen Hochschwelle (Lugano-Schwelle) am Westrand des liassischen Generoso-Beckens, als Teil des sehr viel größeren Lombardischen Beckens. Während die Flachwasser-Schwellenkalke geringste Mächtigkeiten erreichen (ca. 100 m), wurden in dem großen Halbgraben des direkt östlich anschließenden Generoso-Beckens zeitgleich fast 4 km graue Lombardische Kieselkalke größerer Wassertiefe abgelagert. Die Fazies- und Mächtigkeitskontraste dieser Lias-Karbonate gaben Anlass, sie als Synrift-Sedimente zu interpretieren, gebildet während der Rift-Entwicklung des passiven Kontinentalrandes der Adriaplatte hin zum sich öffnenden westlich gelegenen Penninischen Ozean.

International bekannt ist die Region des Monte San Giorgio (vgl. www.montesangiorgio.org) bisher vor allem durch die großartigen



Broccatello, roter knotiger Kalk: reich an Crinoidenresten (unten) mit tektonischer Grenze zu buntem, brecciösem Macchia Vecchia gialla. Bildbreite 27 cm (Foto: R. Gaupp)

Trias-Fossilagerstätten mariner Wirbeltiere des Anis-Ladins, die in einem modernen Museum mit vorzüglichen Exponaten in dem Bergdorf Meride gezeigt werden. Die internationale Anerkennung dieses Fossilvorkommens wurde durch den Eintrag in die UNESCO-Welterbeliste bestätigt: im Jahr 2003 für das schweizerische, 2010 für das italienische Gebiet. Das angrenzende, geologisch und abbaugeschichtlich so eindrucksvolle Areal mit den Steinbrüchen von Arzo befindet sich in einer Pufferzone zu dem Monte-San-Giorgio-UNESCO-Gebiet. Es profitiert einerseits von dieser Nähe zum Weltnaturerbe, andererseits fördert es den Tourismus zusätzlich.

Nachdem der Abbau des Kalkes 2009 eingestellt werden musste und das Werksgelände renaturierte, hat sich das Patriziat der Gemeinde Arzo entschlossen, sowohl die histo-

rischen Werksanlagen, als auch die wichtigsten Steinbrüche der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Am 17. September 2017 wurden die Anlagen mit einem Festakt übergeben. Dazu gehören Werkshallen mit teils historischen Maschinen zur Bearbeitung der Kalke, Transport-Einrichtungen, ein sehr gut gestalteter Lehrpfad zur Besichtigung der verschiedenen alten Steinbrüche am Südhang des Berges, *Poncione di Arzo*, ein Amphitheater in dem besonders bekannten Steinbruch *Cava Calderari* sowie die Flächen der künstlerischen Skulpturarbeiten

mit dem beeindruckenden Material. In geringem Maße findet Abbau der Kalke heute nahe der Straße nach Meride wieder statt durch die Firma CBM.

Nicht nur für Geowissenschaftler und für Werksteinkundler ist dieses Arzo-Steinbruchareal höchst interessant: Bestens zugänglich gemacht und empfehlenswert, auch generell für Naturliebhaber, bietet dieser Raum doch neben der packenden Geologie auch interessante südalpine Flora, Insekten und Reptilien.

—
Reinhard Gaupp · Jena

Tagungsberichte

Geowissenschaften im Hohen Himalaya — Institutschef als Hüttenwirt

Im Mai 2017 besuchte ich mit Freunden vom *Club Alpino Italiano di Padova* das *Everest Base Camp*, Kala Patthar und den Gokyo Lakes im Himalaya. Dabei machten wir Station im *Pyramid Research Center*. Es liegt in einem engen Seitental östlich des Lobuchè-Massivs auf 4.970 m a.s.l. (*Everest Base Camp Map*) – im Institut wurden uns 5.050 m genannt. Die meisten Trekking-Touristen ziehen auf ihrer Wanderung nach Gorak Shep und zum Base Camp auf Distanz vorbei. Pyramid wurde mit Hilfe italienischer geowissenschaftlicher Institute, u. a. der Università di Padova, zur Unterstützung der Geowissenschaften in Nepal zu Beginn der 2000er Jahre gegründet. Die Arbeit wurde im Jahre 2006 in Pyramid aufgenommen. Das Gebäude entspricht einer transparenten Pyramide, ähnlich dem modernen Eingang des Louvre, und ist im Innern in Arbeitsbereiche



Das Pyramid Research Center

für Geodäsie, Geologie, Glaziologie, Geomorphologie, Klimatologie und Meteorologie gegliedert. Außen von Solarpaneelen bedeckt, ist das Institut energetisch autark, sodass der angeschlossene, vorgebaute Wohn- und Gastronomiebereich für diese Meereshöhe und Abgeschlossenheit erstaunliche Qualitäten anzubieten weiß. Beispielsweise regeln Bewegungsmelder die Beleuchtung und man kann auch mit warmem Duschwasser rechnen. Im Aufenthaltsraum musste man dennoch Dauernjacken und Mützen anziehen.

Der Betrieb des Instituts lief bis 2015 einigermaßen. Es konnten dank der Finanzzuwendungen aus Italien einige Projekte verwirklicht werden. Der derzeitige Institutsleiter, Kaji Bista, erläuterte uns, dass beispielsweise durch GPS-gestützte Geodäsie der Beweis erbracht werden konnte, dass sich der Nordrand der Indischen Kontinentalplatte im Zuge seiner ungebrochen dynamischen Norddrift um etwa 4–5 cm pro Jahr in den Tibetischen Block hineinrammt und der Himalaya um mehr als 1 cm pro Jahr wächst. Deshalb wird die Himalaya-region ständig von Erdbeben heimgesucht, die – wie im April/Mai 2015 – verheerende Wirkung haben können. Entsprechend wandert auch der Standort von Pyramid jährlich um ca. 5 cm nach Norden. Die Installierung von Messsonden in der weiteren Umgebung von Pyramid ermöglichen auch die unmittelbare Eingabe der Daten ins hauseigene Computersystem. So konnte uns Kaji Bista am PC schnell zeigen, dass aktuell (10. Mai, 17 Uhr Ortszeit) die Tem-

peratur am Kala Patthar auf 5.630 m (unserem nächsten Tagesziel) -5°C betrug. Die Computer des Instituts aus dem Jahre 2006 laufen immer noch einwandfrei.

Seit 2015 sitzt Pyramid finanziell auf dem Trockenen. Gelder aus Italien können nicht mehr unmittelbar projektbezogen angewiesen werden, sondern müssen über die staatliche Administration Nepals laufen, sodass nur ein Bruchteil davon ankäme. Entsprechend wurde die Finanzzuweisung aus Italien eingestellt. Um eine Zukunft des *Research Centers* nicht völlig auszuschließen, bleibt Kaji Bista vor Ort, sammelt Spenden von Touristen im Rahmen von Führungen ein und versucht als Gastgeber – sprich Hüttenwirt – dem Institut weiterhin Leben einzuhauchen. Das Essen schmeckt und im Shop des Hauses kann erworben werden, was der Himalaya-Wanderer benötigt.

—
Rainer Springhorn · Freiburg

27. Goldschmidt-Konferenz, 13.–18. August 2017, Paris

Die jährlich ausgetragene Goldschmidt-Konferenz stellt das führende internationale Forum für Geochemie und verwandte Themen dar. Als eines der größten internationalen Events in den Geowissenschaften zog die diesjährige Tagung Mitte August mehrere tausend Teilnehmerinnen und Teilnehmer in die französische Hauptstadt Paris. Wie in vergangenen Jahren zeichnete sich auch die Goldschmidt 2017 durch ein einzigartig breites Themenspektrum aus. Die etwa 4.500 Beiträge in Form von Vorträgen und Postern wurden durch tägliche Plenarvorträge renommierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ergänzt. Neben erfahreneren Wissenschaftlern nutzte auch der wissenschaftliche Nachwuchs die Konferenz, um sich auszutauschen und zu vernetzen. Besonders hervorheben möchte ich die große Zahl an Promotionsstudierenden,

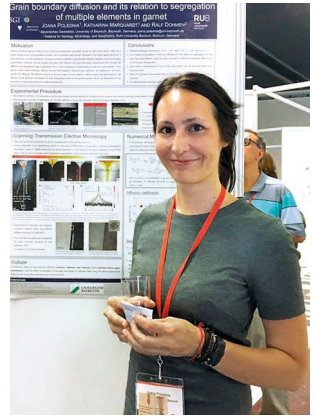
denen die Goldschmidt-Konferenz eine exzellente Möglichkeit bietet, Kontakte zu knüpfen und sich mit internationalen Experten aus dem eigenen Forschungsgebiet, aber auch mit Experten aus anderen Fachgebieten auszutauschen und neue Perspektiven für die eigene Forschung zu erlangen. Hierfür boten die täglichen Postersessions eine hervorragende Plattform. Durch die Vielzahl an Themen und Subdisziplinen ergab sich eine offene, neugierige Atmosphäre, sodass ein reger wissenschaftlicher Austausch über Fachgebietsgrenzen hinweg angeregt wurde – eine wichtige Grundlage für erfolgreiche und innovative Forschung. Die Themenblöcke der Konferenz reichten von der Entstehung und Evolution des frühen Sonnensystems über geochemisch relevanten Prozesse auf Nano- und Mikroebene, geobiologischen Fragestellungen, die Entstehung des

Lebens sowie Massensterben, mineralische Ressourcen, die Chemie der Ozeane, biogeochemische Prozesse in Böden und Sedimenten bis hin zu numerischen Modellierungen und experimenteller Geochemie und Mineralogie.

In den täglichen Plenarvorträgen sprach beispielsweise die Nuklearphysikerin Prof. Hélène Langevin-Joliot über Radioaktivität und gab einen Einblick in das Leben ihrer berühmten Großeltern Pierre und Marie Curie. Ein weiterer Fokus ihres interessanten Vortrags lag auf der Bedeutung der geschlechterunabhängigen Bildung und der Frauenrechte. Andere Plenarvorträge thematisierten den Beginn der Meteoritenforschung (M. Gounelle), Biomineralisation (P. Falkowski), die Bedeutung von siderophilen Elementen für die Mantelforschung (L. Reisberg) sowie die Nutzung von *Clumped Isotopes*-Messungen für die Identifizierung von Methanquellen in der Umwelt (S. Ono).

Die Konferenz wurde begleitet von verschiedenen Ehrungen und Preisvergaben für herausragende Forschungsarbeiten, wie z. B. von der *European Mineralogical Union* (EMU) oder der *European Association of Geochemistry* (EAG). Ein Gesellschaftsabend, an dem eine Band aus teilnehmenden Wissenschaftlern spielte, rundete das Programm ab.

Ein besonderer Dank gilt der DMG, die meine Teilnahme als junge Wissenschaftlerin an der Goldschmidt-Tagung unterstützte und mir so ermöglichte, die ersten Ergebnisse meines Promotionsprojektes über den Zusammenhang von Korngrenzen-Diffusion und Korngrenzen-Segregation von verschiedenen Elementen



J. Polednia präsentiert ihr Poster bei der 27. internationalen Goldschmidt-Konferenz.

in Granat als Posterbeitrag einer breiten Fachgemeinde zu präsentieren und mit internationalen Fachleuten zu diskutieren.

—
Joana Polednia · Bayreuth

IAVCEI Scientific Assembly 2017

14.–18. August 2017, Portland

Die *International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior* (IAVCEI) veranstaltet alle 4 Jahre eine große Tagung, auf der über 1.000 Vulkanologen aus aller Welt zusammenkommen, um ihre Arbeiten vorzustellen und sich gemeinsam austauschen und weiterbilden zu können. Das diesjährige Meeting fand vom 14. bis 18. August in Portland, Oregon vor der Kulisse zahlreicher atemberaubender Kaskadenvulkane unter dem Thema „Fostering Integrative Studies of Volcanism“ statt. Gesponsert wurde die Tagung in erster Linie durch die *Portland State University*, die *Oregon State University*, den *U.S. Geological Survey*, die *Central Washington University*, die *University of Idaho* und die *University of Oregon*.

Die IAVCEI ist eine der wichtigsten internationalen Gesellschaften in der Vulkanologie und legt ihren Fokus insbesondere auf internationale Forschung in dieser Disziplin und auf das Risikomanagement an aktiven Vulkanen.

Ebenso befassen sich aber auch einige Mitglieder mit Thematiken aus mit der Vulkanologie verwandten Forschungsgebieten, wie etwa der magmatischen Geochemie, der Petrologie, der Geochronologie und weiteren. Diese immense Spannweite an Themen wurde in Portland an vier Präsentationstagen in 44 Sessions mit rund 1.200 Beiträgen abgehandelt. Insgesamt neun *Keynote Talks*



Mid-Conference Field Trip zum Mount St. Helens (Foto: F. Keller)

und *Panel Discussions* rundeten das Programm ab. Da das Organisationskomitee den Fokus der Veranstaltung nicht nur auf die Präsentation eigener Arbeiten legen wollte, sondern auch dazu anregen wollte, neue Kontakte in der *Community* zu knüpfen, wurden darüber hinaus zahlreiche soziale Events und Workshops veranstaltet. So wurde die Tagung mit einem *Icebreaker* bereits am Sonntagabend im glamourösen Ambiente des Hilton-Hotels in Portland eröffnet und mit einem gemeinsamen Galaabend am Freitag beendet. Ein Mentoring-Programm zwischen Studenten und fortgeschrittenen Wissenschaftlern ermöglichte Studierenden und Doktoranden einen Einblick in die Berufswelt eines Vulkanologen. Vor allem junge Wissenschaftler kurz vor oder nach der Promotion wurden mit einem Early-Career-Researcher-

(ECR)-Programm dazu eingeladen, Fuß in der *Community* zu fassen. Auch die Bewertung aller studentischen Beiträge durch fortgeschrittene Wissenschaftler verhalf zur Verbesserung des eigenen Präsentationsstils. Ebenso dienten die *Mid-Conference Field Trips* nicht nur dazu, die Vulkane in der direkten Umgebung Portlands, wie etwa Mt. St. Helens und Mt. Hood, kennenzulernen, sondern auch dazu, neue Kontakte zu knüpfen und die Gemeinschaft zu stärken.

Die IAVCEI-Tagung war eine großartige Veranstaltung, die insbesondere jungen Wissenschaftlern die Chance bot, in die Vulkanologie-*Community* einzusteigen.

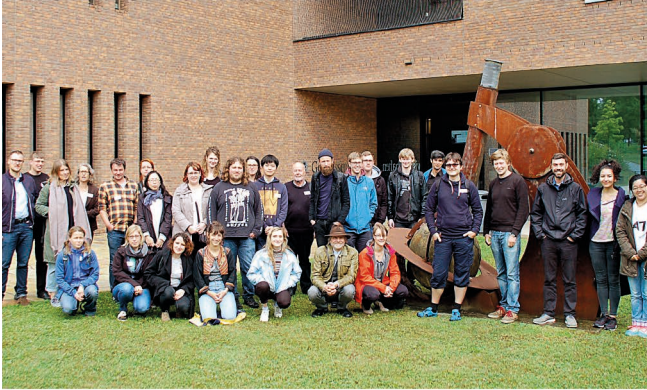
Das nächste Treffen 2021 in Rotorua, Neuseeland, wird sicherlich ebenso erfolgreich.

—
Franziska Keller · Mainz

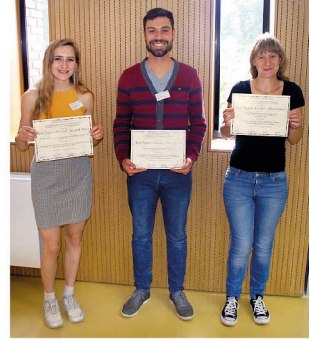
1. Workshop für Nachwuchswissenschaftler in der Archäometrie & Denkmalpflege · 11.-12. September, Frankfurt

Ausgehend von der auf der Tagung „Archäometrie und Denkmalpflege“ in Göttingen geborenen Idee organisierten die Autoren getreu dem Motto „von Nachwuchswissenschaftlern für Nachwuchswissenschaftler“ am 11. und 12. September den Workshop, um analytisch mit archäologischem Kulturgut arbeitenden Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern eine Plattform zum Austausch und zur Vernetzung zu bieten. Ausgerichtet wurde er vom DMG-Arbeitskreis Archäometrie und Denkmalpflege und der Gesellschaft für Naturwissenschaftliche Archäologie ARCHAEOMETRIE (GNAA) unter Beteiligung des Verbandes der Restauratoren (VdR). Dem Ruf folgten mehr als 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer an das Institut für Geowissen-

schaften der Goethe-Universität Frankfurt, an dem mit den Kompaktkursen von Sabine Klein (jetzt Bochum) bis vor wenigen Jahren ein etabliertes Format für den archäometrischen Nachwuchs bestand. Die Workshopbesucher waren sowohl bezüglich ihres akademischen Hintergrundes als auch ihrer Herkunft bunt gemischt. Neben zahlreichen



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops vor dem Gebäude des Instituts für Geowissenschaften (Foto: F. Ströbele)



Die Gewinner der Preise für die besten Beiträge: Miriam Andrews, Tobias Kiemle und Katrin Westner (v. l. n. r., Foto: T. Rose).

Bachelor- und Masterstudierenden bzw. Promovierenden oft internationaler Herkunft von deutschen Hochschulen wurden auch Teilnehmerinnen aus Großbritannien, Ungarn und der Schweiz begrüßt. Dementsprechend vielfältig waren auch die in vier Sessions eingeteilten Beiträge. Sie spannten einen Bogen von der Analyse iranischer Keramik über Computertomographie an Steinobjekten und der Rekonstruktion verschiedenster Aspekte im Lebenszyklus von Metallen bis hin zu mobilen Probenahmegeräten und kombinierten analytischen Geräten. Eröffnet wurde jeder der beiden Tage durch den Vortrag einer Wissenschaftlerin. Sabine Klein stellte Analysen an Metallen und Pigmenten aus den Königsgräbern von Ur vor, während Marlène Aubin (Mainz) zeigte, wie mit modernen Messverfahren die Zusammensetzung von antiken medizinischen Präparaten rekonstruiert wurde. Die zum Teil lebhaften Diskussionen innerhalb der Sessions konnten in den Pausen, beim gemeinsamen Mittagessen in der Mensa oder beim Grillen am Montagabend fortgeführt werden. Gelegenheit zum gegenseitigen Kennenlernen bestand dabei bereits am Sonntagabend bei einem gemütlichen Abend in einer traditionellen Apfelwein-Gastwirtschaft.

Den Abschluss des wissenschaftlichen Programms jedes der beiden Tage bildete eine Diskussionsrunde. Vom Thema des ersten Tages, „Dream and Reality: Archaeological Objects between Analysis and Conservation“, war schnell der Fokus auf die noch immer oft mangelhafte Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren gelegt, da die Diskussion nicht um die Objekte geführt werden müsse, sondern vielmehr um die an sie gestellten Fragestellungen. Als Problem wurde dabei auch die oft fehlende Bereitschaft, die eigenen Themen auch für Fachfremde verständlich aufzubereiten, identifiziert.

Die Diskussionsrunde „Building Bridges: Research and Networking in the Interplay of Conservation and Archaeometry“ zeigte, wie gering die Vernetzung hierzulande untereinander im Vergleich zu z. B. Frankreich oder Großbritannien ist. Daher wurde die Einrichtung einer gemeinsamen Mailingliste als gemeinsames Medium für Diskussionen, Ankündigungen und Austausch beschlossen. Diese wird bei der GNAA angesiedelt sein und befindet sich momentan noch im Aufbau.

Mit der Prämierung der besten Beiträge endete der Workshop. Wir gratulieren herzlich Tobias Kiemle (Univ. Tübingen) zum ersten, Miriam Andrews (Univ. of Southampton) zum zweiten und Katrin Westner (Univ. Frankfurt) zum dritten Platz!

Das sehr positive Ergebnis des ersten Workshops motivierte die Berliner Teilneh-

menden, einen zweiten Workshop auszurichten. Wir hoffen, viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer des vergangenen Workshops, aber auch

viele neue Gesichter an diesem sowohl analytisch als auch restauratorisch sehr gut aufgestellten Standort zu sehen.

—

Thomas Rose · Frankfurt, Katrin Westner · Frankfurt/Bochum, Florian Ströbele · Mainz & Marc Holly · Köln

11th International Kimberlite Conference, 18.–22. September 2017, Gaborone

Anlässlich des 50. Jahrestages der Entdeckung von Diamantvorkommen in Botswana fand vom 18.–22. September die 11. Internationale Kimberlit-Konferenz (IKC) in Botswanas Hauptstadt Gaborone statt. In einem Turnus von vier Jahren stellt die IKC seit 1973 die wichtigste Diskussionsplattform für Forschung und Industrie im Bereich Kratone, Kimberlite und Diamanten bereit.

In über 75 Fachvorträgen und 130 Postern konnten sich die gut 350 Teilnehmer über ihre neuesten Erkenntnisse austauschen und gemeinsam neue Forschungsvorhaben diskutieren. Eingeleitet wurde jeder der sechs großen Themenbereiche durch *Keynotes*, wie z. B. von Gerhard Brey (Frankfurt) über die Entstehung und Entwicklung des Erdmantels unter dem Kaapvaalkraton. Auf großes Interesse stießen auch die Vorträge zu kürzlich gemachten Entdeckungen anhand metallischer Einschlüsse im Zusammenhang mit der Bildung sehr großer Diamanten im tieferen Erdmantel (410–660 km Tiefe).



Karowe-Diamantenmine in Zentralbotswana (Ausmaße derzeit: 800 × 800 m², 120 m tief). Seit der Einführung zusätzlicher Aufbereitungsmaßnahmen 2015 wird von dort immer wieder über Funde wie die des Lesedi La Rona oder des Constellation berichtet.

Abgeschlossen wurde die Konferenz im Rahmen eines feierlichen Abendessens mit der Verkündung des Ausrichters der nächsten IKC 2021 in Yellowknife, Kanada und der Auszeichnung von Vorträgen und Postern der teilnehmenden Nachwuchswissenschaftler, bei denen u. a. DMG-Mitglied Michael Gress (Amsterdam) für sein Poster sowie Janina Czas (Alberta) für den besten Vortrag geehrt wurden.

Im Rahmen der Tagung bestand auch die Gelegenheit, an verschiedenen Exkursionen teilzunehmen und u. a. in Botswanas Diamantenminen wie in Orapa, Jwaneng (*Debswana Diamond Company Ltd.*) und Karowe (*Lucara Diamond Corp.*) einzufahren, welche das Land zum weltgrößten Produzenten von Rohdiamanten nach Wert machen. Auf großes Interesse stieß dabei auch die neue Sortierungsanlage für Diamanten in Karowe. Ähnlich dem Prinzip der Gepäckdurchleuchtung an Flughäfen werden im Gestein befindliche oder bereits daraus gelöste Diamanten von einer Größe bis zu 120 mm mittels X-Ray-Transmission identifiziert und vom Ganggestein abgetrennt, um potentiellen Bruch der Diamanten im nachfolgenden *Crusher* zu verhindern. Diese in 2015 eingeführten Neuerungen liefern der *Lucara Diamond*

Corporation seitdem konstant einen gewissen Anteil sehr großer (> 100 Karat) Diamanten, z. B. den *Constellation* (813 ct – \$US 63M) oder den *Lesedi La Rona* (1.109 ct – \$US 53M). Neben dem Tagesgeschäft sind es deshalb auch diese prominenten Funde, welche den Konzernen einen gewissen finanziellen Spielraum geben, derartige Zusammenkünfte wie die IKC großzügig zu unterstützen und in Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern neue Erkenntnisse zu gewinnen. Daneben versuchen die beteiligten Firmen ihrer gesellschaftlichen Verantwortung durch den Ausbau der Infrastruktur, die Förderung von Bildung und Sport und die finanzielle Unterstützung zahlreicher lokaler und regionaler Projekte gerecht zu werden, sowie die Auswirkungen des Bergbaus auf Natur und Tierwelt, soweit möglich, gering zu halten.

—
Michael Gress · Amsterdam



Orapa Diamantenmine (AK1) in Zentralbotswana (derzeit: 1.8×1.2 km, 250 m tief; ~ 88 Karat pro 100 t Gestein). Derzeit werden täglich ca. 22.000 t Gestein gefördert.



Stillgelegter Pit DK1 der Letlhakane-Diamantenmine in Zentralbotswana (Durchmesser: 1 km, 350 m tief; ~ 27 Karat pro 100 t Gestein). Derzeit laufen Evaluierungen, welche einen Abbau untertage in Betracht ziehen.

Jubiläumstagung der Russischen Mineralogischen Gesellschaft

Vom 10. bis 13.10.2017 feierte die Russische Mineralogische Gesellschaft (RMS), die älteste noch existierende in der Welt, ihr 200-jähriges Jubiläum mit einer Sonderfachtagung in St. Petersburg. Gegründet von Lorenz von Pansner aus Arnstadt in Thüringen, hat die RMS auch in

späteren Jahren durch Ernennung von *Foreign Honorary Fellows* ihre internationalen Bindungen aufrechterhalten. Namen wie Bunsen, von Goethe, von Humboldt, Dana, Goldschmidt, Bowen, Yoder, Bragg, Laue, Häuy, Rosenbusch, Tschermak, etc., finden sich neben illustren russischen Kollegen in einer speziell für diese Tagung herausgegebenen Sammlung von Kurzbiographien. Nach zwischenzeitlicher Pause treten ab 1976 wieder deutsche Ehrenmitglieder wie Ramdohr, Strunz, Hafner und Amstutz sowie in jüngster Zeit Depmeier, Maresch und Armbruster hinzu.



Konferenzsaal der staatlichen Bergbau-Universität Gorny, St. Petersburg
(Foto: B. Kreher-Hartmann)

Die Tagung fand in den prunkvollen Räumen der 1773 gegründeten staatlichen Bergbau-Universität Gorny statt. Fast 400 Wissenschaftler sowie 200 Doktoranden und Mitarbeiter des Gorny erlebten zwei Tage mit Plenarvorträgen nebst Simultanübersetzung im imposanten Konferenzsaal der Universität. An den anderen Tagen teilte sich die Hörerschaft räumlich getrennt in fachlich engere Parallelsitzungen.

Wie in einem derart von Rohstoffreichtum geprägten Land nicht anders zu erwarten, waren Themen zur Lagerstättenkunde von großer Bedeutung (Genese, Prospektion, Bewertung, technische Fragestellungen). Für uns wohltuend auffällig war aber auch das breite Spektrum an klassischen mineralogischen Themen im Sinne von Spezieller Mineralogie, Geschichte der Mineralogie und mineralogisch orientierter Kristallographie und Kristallchemie. Es ist zu betonen, dass der Themenkomplex „Evolution der Minerale“, der zurzeit international große Beachtung findet, von Kollegen wie Fersman in Russland vor bereits 80 Jahren initiiert wurde.

Die Jubiläumstagung wurde noch durch eine Besonderheit ergänzt. Im Bereich zwischen Festsaal und Eingang zum Mineralogischen Museum der Bergbau-Universität gestaltete G. Heide (Freiberg) mit einem kleinen Team eine Sonderausstellung über den Gründer der RMS: „Lorenz von Pansner – Begründer der russischen mineralogischen Gesellschaft“, in dem das Leben von Pansner mit vielen Briefen und seine Reisen durch Russland dargestellt wurden. Ergänzt wurde die Ausstellung von B. Kreher-Hartmann (Jena) durch die Dokumentation der Mineralogischen Societät zu Jena, nach deren Vorbild der ehemalige Jenaer Student Pansner die russische Gesellschaft gegründet hatte. Dazu wurden auch Leihgaben in Form von Mineralen von

Jena nach St. Petersburg gebracht, um einige der Geschenke Pansners nach Jena zu zeigen. Die Sonderausstellung ist dreisprachig (russisch/englisch/deutsch) angelegt und wird nach Mitte April 2018 zuerst nach Jena und dann nach Freiberg umziehen.

Noch zu erwähnen sind Kurzexkursionen während der Tagung, die sich der architektonisch kunstvoll verbauten Gesteinsvielfalt im Stadtbild von St. Petersburg und in der berühmten Eremitage widmeten. Ferner konnten im TESCAN -Vorführlabor neueste Entwicklungen in der EBSD-Analyse nebst integrierter Probenpräparation verfolgt werden. Am Tag nach der Tagung fand eine ganztägige Exkursion zu dem Städtchen Wyborg und Umgebung statt, wo Geschichte, Rapakivi-Granite und der geschichtsträchtige Landschaftspark Monrepos einen würdigen Abschluss bereiteten.

Wir danken unseren russischen Kollegen für diese gelungene Tagung und für ihre stetige Hilfsbereitschaft. St. Petersburg ist eine einzigartig prachtvolle Stadt.

—
Walter V. Maresch · Bochum & Birgit Kreher-Hartmann · Jena

Ausstellungen

Mammuts – Ikonen der Eiszeit

Sonderausstellung im Umweltmuseum Geoskop auf Burg Lichtenberg (Pfalz)



Ausstellungs-panorama mit Lebendmodell des Wollmammuts

Neben den Dinosauriern ist das Mammut wohl das bekannteste ausgestorbene Tier. Mit seinem langen Fell und den riesigen Stoßzähnen repräsentiert es das fleischgewordene Sinnbild der letzten Eiszeit. Dabei war sein Lebensraum gar keine tiefverschneite eisige Landschaft, wie man sie auf vielen Rekonstruktionsbildern und in Filmen sieht. Auch gab es früher nicht nur ein haariges Mammut, sondern verschiedene Arten dieses Typus von Elefant, welcher genau genommen der Vetter der heute noch lebenden Elefanten ist und nicht deren Vorfahr. Die letzten Mammuts starben nachweislich vor knapp 4.000 Jahren aus zu einer Zeit, als in Ägypten schon Pyramiden standen. Für den eiszeitlichen Menschen war das Mammut als Jagdbeute und Objekt der Verehrung lebendige Gegenwart, wie bildliche Darstellungen an Höhlenwänden und Jagdreste zeigen. Auch heute wird fossiles Elfenbein der Tiere aus Sibirien wirtschaftlich genutzt.



Poster zur Sonderausstellung im Umweltmuseum GEOSKOP (unter Verwendung eines Bildes von Mark Hallett mit frdl. Genehmigung)

Dem beeindruckenden Großsäuger Mammut ist eine Sonderausstellung im Umweltmuseum GEOSKOP auf Burg Lichtenberg bei Kusel (Pfalz) gewidmet. Die Rheinschotter der Vorderpfalz sind reich an Mammutresten und die Archive umliegender Museen sind mit Exponaten entsprechend gut bestückt, so auch die Sammlung des GEOSKOPs beziehungsweise seines Haupthauses, des Pfalzmuseums für Naturkunde Bad Dürkheim. Was liegt deshalb näher, als diesen ehemaligen Bewohner der Region einem breiten Publikum näher zu bringen? Um das lebensgroße Modell eines Wollmammuts, eine Leihgabe der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden, sind fossile Überreste dieses Rüsseltieres aus den Rheinschottern geordnet. Glanzstück ist hierbei ein kompletter Mammutschädel aus der Vorderpfalz. Informationstafeln und der Abguss eines tiefgefrorenen Mammutkalbes aus Sibirien

vermitteln ein lebendiges und vielfältiges Bild dieser ikonischen Elefanten sowie faszinierende Aspekte ihrer Biologie und Naturgeschichte. An einer Mitmach-Station können originale Mammut-Fossilien in die Hand genommen und untersucht werden, um einen Eindruck von der Beschaffenheit und dem Gewicht dieser Überreste zu gewinnen.

Die Ausstellung ist zu den üblichen Öffnungszeiten am Urweltmuseum GEOSKOP vom 28. September 2017 bis 22. April 2018 zu sehen.

Die Dauerausstellung des Urweltmuseums ist eine der umfangreichsten Ausstellungen zu Fossilien aus dem Oberkarbon und Unterperm des kontinentalen Saar-Nahe-Beckens mit einzigartigen Exemplaren an terrestrischen Tetrapoden, Dachschildellurchen und Süßwasserfischen. Weitere Informationen unter

www.urweltmuseum-geoskop.de.

— *Jan Fischer & Sebastian Voigt · Thallichtenberg*

Saurier — Erfolgsmodell der Evolution

Sonderausstellung im Ottoneum Kassel vom 18.11.2017 bis zum 1.5.2018

Auf über 400 m² Ausstellungsfläche geht es seit November im Naturkundemuseum im Ottoneum um die vielfältige Gruppe der Saurier, die seit mehr als 300 Mio. Jahren existiert. Über die Hälfte dieser Zeit beherrschten Saurier mit zum Teil riesigen Flug-, Fisch- und Dinosauriern die Luft, die Meere und das Land. Doch die Saurierwelt ist viel älter und vielfältiger: Trotz mehrerer Massenaussterben und des Verlusts der meisten Verwandten sind die Saurier in Gestalt der Krokodile, Echsen und Vögel auch heute noch sehr artenreich und in fast allen Klimazonen vertreten. Sie erreichen jedoch bei weitem nicht mehr die Körpergröße ihrer gigantischen Ahnen.

Die Sonderausstellung beleuchtet die Anfänge der Saurier und geht auf die Abspaltung der säugetierähnlichen Reptilien ein. Diese waren für wenige Mio. Jahre den echten Sauriern weit überlegen, bis die Dinosaurier zur landbeherrschenden Gruppe wurden.

Modelle von Fischesauriern, Dinosauriern und Flugsauriern vermitteln in raumfüllenden Inszenierungen ein lebendiges Bild vergangener Zeiten. Daneben werden auch die überlebenden Saurier, wie Echsen und Krokodile präsentiert. So „fliegt“ z. B. eine kolossale Meereschildkröte durch eine Unterwasserszene und die Vögel, als überlebende Dinosaurier, zeigen ihre Vielfalt und ihre Flugkünste. Originalprä-



Impression aus der Sonderausstellung (Foto: Laura Henning, Kassel live)

parate und Fossilabgüsse geben Einblicke in aktuelle Forschungsergebnisse, aber auch in deren historische Entwicklung. Durch moderne Untersuchungsmethoden erhalten wir Hinweise auf Verhalten, Ernährung und Verdauung sowie Brutpflege und Wachstum der ausgestorbenen Saurier. Begleitend wird zur Ausstellung ein umfangreiches Führungs- und Veranstaltungsprogramm angeboten.

— *Roland Ruhnau · Kassel*

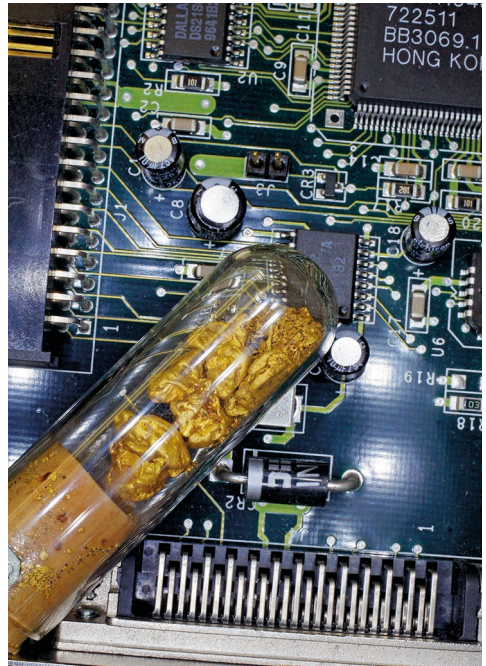
„Nicht alles, was glänzt, ist Gold“

Die neue Sonderausstellung in der Mineralogischen Sammlung der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Im Winter glänzen die Schneeflocken, die Lichter am Weihnachtsbaum und natürlich haben Minerale einen Glanz. Das gehört zu ihren charakteristischen Eigenschaften. Glasglanz, Seidenglanz, Fettglanz, Metallglanz sind da zum Beispiel zu nennen. Ein Mineral ist goldfarben und zeigt den entsprechenden Metallglanz und dann ist es gar kein Gold. Die jungen Sammler freuen sich noch über Pyrit, das Katzensgold, welches diesen Namen u.a. wegen der Ähnlichkeit zu echtem Gold trägt. Woran erkennen wir das echte Gold im Gestein oder allgemein in der Natur? Gibt es überhaupt noch Goldvorkommen in Deutschland?

Die neue Sonderausstellung in der Mineralogischen Sammlung in Jena will diese und weitere Fragen beantworten. Es werden Lokalitäten aus Deutschland, z.B. aus dem Harz, dem Schwarzwald und natürlich aus Thüringen vorgestellt. Aber auch Beispiele aus der ganzen Welt von Alaska bis zur Slowakei werden präsentiert. Immer geht es dabei um das Gold und seine Begleitminerale, die sogenannten Paragenesen. So sind Pyrit und Arsenopyrit gerne mit Gold vergesellschaftet, und sehen ihm auch mal zum Verwechseln ähnlich, wie der Besucher feststellen wird. Weitere goldfarbene Minerale werden in der Ausstellung zu entdecken sein. Ein Bereich wird sich dem Thema „Gold im Namen der Minerale“ widmen. Hier ist zum Beispiel der rauschgelbe Auripigment, ein arsenhaltiges Sulfidmineral, zu finden, welches wegen seiner goldgelben Farbe als natürliches Farbpigment in der Malerei eingesetzt wurde.

Wer nun die dicken Goldnuggets und größten Goldstufen erwartet, der wird sie auch vorfinden, allerdings nur in Bild und Wort und nicht in Natura. Trotzdem wird niemand etwas vermissen, denn es wird auch so genug zu sehen und entdecken geben, für große und kleine Besucher.



Gold – ein wichtiger Industrierohstoff

Die Ausstellung richtet sich an alle Entdeckernaturen. Sie zeigt neben den Lokalitäten, den Mineralen und ihren Eigenschaften Fakten zur Gewinnung und Nutzung des edlen Metalls, Erkenntnisse aus Forschungsergebnissen und allgemein eine Menge Interessantes rund um das Gold. Die Ausstellung kann vom 30. November 2017 bis zum 9. April 2018 jeweils montags und donnerstags von 13 bis 17 Uhr besucht werden; der Eintritt ist frei. Die Sonntagsöffnungszeiten, sowie Begleitveranstaltungen und Sonderaktionen etc. sind zu finden unter:

www.minsmlg.uni-jena.de

Birgit Kreher-Hartmann · Jena

Publikationen

Wanderungen in das Herz des Geoparks Westerwald-Lahn-Taunus

Henrich, R. et al. (2017): Wanderungen in die Erdgeschichte, Band 33: Riffe, Vulkane, Eisenerz und Karst im Herzen des Geoparks Westerwald-Lahn-Taunus. – 208 S., 260 Farb- und 15 SW-Abb., 1 Karte; Pfeil, München; ISBN: 978-3-89937-224-3; Preis: 25 €.

hfw. Mit dem gut ausgestatteten Band Nr. 33 der Wanderungen in die Erdgeschichte führt uns der Münchner Pfeil-Verlag diesmal in den Geopark Westerwald-Lahn-Taunus. Das Autorenteam unter Führung des bekannten Bremer Geologieprofessors Rüdiger Henrichs beleuchtet dabei weit mehr als nur die Geologie. Der Bogen zur Geologie und zur geologischen Entwicklung der letzten 400 Mio. Jahre wird über die Landschaftsentwicklung, die Besiedlung, die Land- und Forstwirtschaft, über das Klima, die Industrie, die Pflanzenwelt bis hin zu Aspekten des Naturschutzes gespannt. Den regionalen Besonderheiten wie Riffen, Eisenerz des Lahn-Dill-Typs und den Karsterscheinungen sind eigene Kapitel gewidmet. Auch der Tourismus wird angesprochen, was u. a. aus einem kurzen Geleitwort des Bürgermeisters der Gemeinde Breitscheid im Westerwald deutlich wird. Dieser Aspekt ist für unsere Zunft sehr wichtig geworden: geologische Besonderheiten und Schönheiten, die in unserem Land ausgesprochen häufig sind, aufzuarbeiten und in ein Tourismuskonzept einzubinden. Hier spielen die Geoparks mit ihren vielfältigen Angeboten und der Möglichkeit, eine Landschaft zu erwandern, eine besonders wichtige Rolle.



Nach den umfassenden Einführungen mit weiterführenden Literaturangaben werden fünf Exkursionen ausführlich beschrieben: (1) Faszinierende Landschaftsbilder in der Umgebung des Massenkalkplateaus von Breitscheid, (2)

Vom Basaltplateau des Westerwaldes zur Langenaubach-Breitscheider Riffplatte, (3) Die industrielle Kulturlandschaft und geologische Höhepunkte um Langenaubach, (4) Auf den Spuren des klassischen Eisenerzbergbaus in der Umgebung von Nanzenbach: Vulkanische Prozesse bestimmen das Landschaftsbild, (5) Im Land der untermeerischen Lava-Ausbrüche und Diabas-Intrusionen.

Der vorliegende Band richtet sich dabei allerdings nicht an den wanderfreudigen Laien. Dafür sind die (guten!) Beschreibungen der Geologie und den anderen genannten Bereichen zu detailliert und zu „wissenschaftlich“. Auch ist das Format des Bandes (und der ganzen Reihe) nicht geeignet, Dienste im Gelände zu leisten. Die Wanderungen, die sich vornehmlich an den Geowissenschaftler richten, werden umfassend beschrieben und sind hervorragend bebildert, wie übrigens der ganze Band durch zwar oftmals kleine, so doch aber stets gute und aussagekräftige Abbildungen besticht. Naturgemäß spielt bei den Wanderungsbeschreibungen die Geologie die Hauptrolle, doch sind auch die anderen oben genannten Aspekte bestens vertreten. Derjenige, der eine solche Wanderung anhand dieses Bandes vornimmt, erhält einen tiefen und fundierten Einblick in die Landschaft, ihre Besonderheiten und ihre Entwicklung. Dem Leser und Nutzer dieses Bandes wird eindrucksvoll nahegebracht, dass und warum das Lahn-Dill-Gebiet und der angrenzende Teil des Westerwaldes zu den eindrucksvollsten und geologisch abwechslungsreichsten Landschaften Deutschland zählt.

Geologie für Dummies

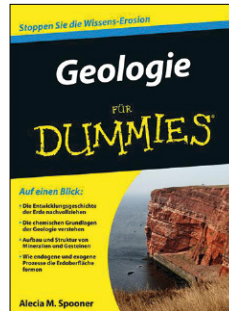
Spooner, A. M. (2016): Geologie für Dummies. – 376 S., ca. 160 S/W-Abb., ca. 10 Tab.; Wiley-VCH, Weinheim. ISBN 978-3-527-71089-8, Preis: 19,99 € (Softcover).

Die Reihe „... für Dummies“ ist seit langem bestens eingeführt und sehr erfolgreich. Es gibt eine Riesenzahl von Bänden; Amazon nennt über 14.000 Einträge. Nun also auch noch „Geologie für Dummies“ – das dürfte wohl nicht fehlen.

Die Autorin hat einen universitären Hintergrund in Anthropologie, Archäologie und Geologie, ist Lehrerin an einem US-College und auch Autorin von z. B. „Environmental Science for Dummies“. Die Übersetzerin Dr. Ilona Hauser ist Absolventin in Geologie-Paläontologie der Universität Frankfurt und arbeitet als Pädagogin im Senckenberg-Museum. Als Fachkorrektor wirkte Dr. Christian J. Nyhuis, Absolvent der Geologie-Paläontologie an der Universität zu Köln und wissenschaftlicher Leiter der Galileo-Wissenschaftswelt auf Fehmarn.

Das Buch ist in 6 Teile und 24 kurze Kapitel gegliedert. Jedem Teil ist ein Geo-Cartoon von Rich Tennant vorangestellt, und an vielen Stellen finden sich eingefügte Kästen mit Kapitelergänzungen. Den Beginn machen kürzere einführende Kapitel zur generellen Philosophie des Werkes und zu Prinzipien und Eigenheiten der Geologie als Wissenschaft (ca. 40 S.). Dann folgt ein kurzer Abriss des Schalenmodells der Erde. Teil II (ca. 40 S.) befasst sich mit mineralogischen und petrographischen Grundlagen der Geologie. Er reicht von einigen chemischen Grundbegriffen und Systematik, Kristallographie und allgemeinen Eigenschaften der Minerale bis zu Prinzipien der Bestimmung, Genese und Klassifikation von Mineralen und Gesteinen und erläutert auch kurz den Gesteinskreislauf. Ziemlich umfangreich fällt dann der Teil III über die planetare Plattentektonik aus. Kurz wird hier dann auch die kleinmaßstäbliche Gesteinsdeformation gestreift, doch ohne den Begriff Tektonik zu erwähnen. Teil IV referiert

ausführlich über die exogene Dynamik, ihre Prozesse und sedimentären Produkte, allerdings fast ausschließlich festlandsbezogen. Das Spektrum reicht von Massenbewegungen über Wasserkreislauf, Fließgewässer und Grundwasser, Gletscher und Wüsten bis zu einigen Küstenprozessen. Eigenartigerweise werden aber die offen-ozeanischen Prozesse kaum angesprochen. Ganz anders dann Teil V (ca. 100 S.), ein Abriss der Erdgeschichte vom



Präkambrium bis zum Känozoikum, inkl. Entwicklung der Lebewelt, wobei das Quartär nur angerissen wird. Dafür werden aber z. B. Grundbegriffe der Altersdatierung und Aussterbeereignisse eingehend behandelt. Der Text endet

mit Teil VI (ca. 15 S.) über Georisiken und geologische Auswirkungen anthropogener Aktivitäten. Dann folgt noch ein Stichwortverzeichnis (ca. 1.100 Sachbegriffe). In der Summe ist festzustellen, dass das Werk umfangreich, vielgliedrig und inhaltsreich ist (wenn auch Wichtiges fehlt, s. o.), auch weitestgehend sachlich und fehlerfrei; der Preis ist daher günstig.

Entsprechend der Philosophie der „Dummies“-Reihe, die sich betont eher an Nicht-Fachleute richtet, sind die Darstellungen der einzelnen Sachverhalte sehr knapp und leicht lesbar gehalten, an der Grenze zur Oberflächlichkeit, dabei in Kurzabsätze kleingegliedert. Die leichte Verständlichkeit wird wesentlich durch die sehr zahlreichen meist einfachen Graphiken unterstützt. Leider fehlt in der deutschen Version aber das Hauptmittel zur Veranschaulichung geologischer Phänomene, nämlich instruktive Farbfotos von Mineralen, Gesteinen, Gefügen, Aufschlüssen und geologisch geprägten Landschaften; in der englischen Version, die nur ca. 15 US-\$ kostet (!), gibt es dagegen einen mehrseitigen Anhang mit entsprechenden Farbtafeln. Die Sprache ist insgesamt

sachlich, aber locker und unkompliziert gehalten, gelegentlich mit einer Prise Humor. Das Buch hat m. E. bedauerliche fachliche Lücken. Zudem fehlen Beispiele realer geologischer Situationen oder Lokalitäten weitgehend. Hinweise auf die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung der Geologie kommen kaum vor. Es gibt kein Literaturverzeichnis, auch keine Hinweise auf weiterführende geowissenschaftliche (Fach-)Bücher. Es werden fast keine anderen Autoren oder Quellen zitiert, nicht einmal bei den zahlreichen Graphiken.

Das Buch richtet sich vor allem an Laien jeden Alters und führt interessierte „Dummies“ (im besten Sinn!) an die Geologie heran, in dem es

durch seine niedrige Hemmschwelle Interesse für geologische Sachverhalte fördern und in einem ersten Ansatz befriedigen kann. Die allermeisten Käufer der englischen Ausgabe zeigen sich in ihren Bewertungen auch geradezu begeistert. Durch die lockere Machart hebt sich das Buch auch von den zahlreichen früheren Werken zur Geologie für eine breite Öffentlichkeit ab. Wer sich aber fachlich sachgerechter, ausgewogener, eingehender und noch attraktiver illustriert mit der Materie befassen möchte, sollte besser nach anderen, einschlägigeren Werken greifen.

—
Hans-Jürgen Gursky · Clausthal

TOFWERK
High-Speed Laser Ablation Imaging

All the elements.
All of the time.

icpTOF

LA icpTOF elemental maps of garnet crystal. Data were recorded for all elements over a 5 x 7 mm area with 20 µm resolution in just 55 minutes.

(Samples from G. Săbău, Geo Inst. of Romania).

- **All-Element Imaging.** The TOF mass analyzer uniquely acquires a complete mass spectrum for each laser shot.
- **Maximum Throughput.** Precise synchronization with fast LA sampling systems enables imaging at 50x the rate achieved with other mass spectrometers.

tofwerk.com/icp
learn more and request a demonstration



Mys Korabl' (Мыс Корабль = Schiffskap) an der Südküste der Kolahalbinsel (Russland). Die hier anstehenden rötlichen marinen Sandsteine sind neoproterozoischen („riphäischen“) Alters und zeigen auf den Schichtflächen häufig Rippelmarken. Die intensive Klüftung ist auf den Flächen mit Amethyst (violette Areale auf der Sandsteinoberfläche), Fluorit und Baryt mineralisiert. Das Vorkommen soll bereits seit dem 16. Jahrhundert bekannt sein. Eine intensive Nutzung erfolgte von den 1960er Jahren bis 1992. In dieser Zeit wurden insgesamt 1500 m³ Amethyst von Juwelierqualität und 8000 m³ von minderer Qualität für die Souvenirherstellung abgebaut und international vertrieben (Foto: Jan-Michael Lange).

GEOszene



Personalia

Nachrufe · Würdigungen

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

Nachrufe

Karl Hoffmann

1928 – 2017

Am 6. Juli 2017 verstarb der Hydrogeologe Prof. Dr. Karl Hoffmann aus Velbert-Langenberg im Alter von 88 Jahren.

Karl Hoffmann wurde am 14. Dezember 1928 in Hirschberg im ehemaligen Schlesien geboren. Er wuchs nach Umzug der Familie im Rheinland auf. Im Frühjahr 1944 wurde er als Luftwaffenhelfer und zu Arbeiten am Westwall eingezogen. Nach seinem Abitur in Köln 1949 und einem Praktikum in der Erdölindustrie studierte er ab 1950 unter Hans Cloos und Roland Brinkmann an der Universität Bonn und anschließend in Tübingen Geologie. An der RWTH Aachen, wo er sein Diplom 1955 ablegte, wurde Karl Hoffmann 1957 promoviert. Als wissenschaftlicher Assistent der Professoren Hans Breddin und Karl Rode war er mit ingenieurgeologischen Problemen beim Tal-sperrenbau in der Nordeifel befasst. In den folgenden Jahrzehnten war er bei namhaften Bohr- und Brunnenbau-Unternehmen sowie



Karl Hoffmann

bei Consultingfirmen als Sachbearbeiter tätig. Meist längerfristige Projekte führten Karl Hoffmann als Hydrogeologen in mehr als 20 Länder. Von 1966 bis 1983 gehörte er der Essener Firma Agrar- und Hydrotechnik (AHT) an. Hier waren es insbesondere Projekte zur ländlichen Wasserversorgung in Südamerika, in der Karibik, in Afrika, auf Madagaskar, im Nahen und Mittleren Osten sowie in Indonesien.

Als Selbstständiger baute Karl Hoffmann ab 1983 seine eigene Firma auf, die Dr. Hoffmann GmbH, deren Geschäftsführer er bis 1995 war. Die Arbeitsschwerpunkte lagen auf dem Sektor Boden- und Grundwasserverunreinigungen sowie im Bereich Altlastensanierung und im Umweltschutz. Von 1983–1998 war er als vereidigter Sachverständiger für Hydrogeologie tätig.

Als Hochschullehrer brachte Karl Hoffmann sein reiches Erfahrungswissen in die Lehre ein. So war er bereits von 1963–1965 Lehrbeauftragter für Technische Hydrogeologie an der Universität Würzburg. An der Universität GHS-Essen war er von 1982–2002 Lehrbeauftragter für Hydrogeologie. 1993 wurde ihm der Titel Honorarprofessor verliehen.

Seit Gründung des BDG 1984 war Karl Hoffmann bis zuletzt ein engagiertes Mitglied; er unterstützte u. a. tatkräftig den Arbeitskreis Umweltgeologie. Vor allem ging es ihm um die fundierte und praxiszugewandte Ausbildung junger Geowissenschaftler. Seit 1950 war er Mitglied der Geologischen Vereinigung. Er gehörte auch der Deutschen Geologischen Gesellschaft an.

„Als Geologe um die Welt – mente et malleo“ – so sah er sich selbst! Seine weltoffene Art, sein rheinisch geprägter Humor sowie seine Erzähllust, aber auch die in vielen Vorträgen bewiesene Gabe, geologische Sachverhalte verständlich und lebendig darzustellen, werden Kollegen, ehemalige Studierende sowie Geschäftspartner und Freunde im In- und Ausland sehr vermissen.

—

Diethard E. Meyer · Essen

Horst W. O. Quade

1935 – 2017

Horst Wilhelm Otto Quade ist am 3. August 2017 im Alter von fast 82 Jahren verstorben.

Er war von 1978 bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2000 als Universitätsprofessor an der TU Clausthal tätig. Geboren in Husum, kam er nach Schulbesuchen in Bad Essen und Melle und dem Geologiestudium in Münster und Gießen 1964 nach Clausthal, und zwar zunächst als frisch promovierter Assistent am damaligen neu eingerichteten Lehrstuhl für Geologie Außer-europäischer Länder. 1968 hat er sich habilitiert, wurde wenige Jahre darauf Außer-planmäßiger Professor und zehn Jahre später Ordentlicher Professor für Geologie Außer-europäischer Länder, damit auch Leiter der gleichnamigen Abteilung im Institut für Geologie und Paläontologie. Horst Quade hat also den weitaus größten Teil seines Berufslebens an der TU Clausthal verbracht. Er war stets außer-ordentlich engagiert, und das im besten Bestreben, sein Fach und seine Leidenschaft, die Geologie, wissenschaftlich und institutionell zu fördern. Er tat dies auch als langjähriger Leiter des Instituts, dazu als Dekan und Prorektor. In der Wissenschaft hat sich Professor Quade einen Namen gemacht vor allem durch seine Forschungen zur Geologie des Rheinischen



Horst W. O. Quade

Schiefergebirges, des Harzes sowie Brasiliens, zur Tektonik von Gesteinen und der Interdeformation von Mineralen, zu Erzlagerstätten vor allem des Eisens und zur Montageologie. Als Hochschullehrer hat eine große Zahl von Studierenden zum Diplom geführt und war Doktorvater zahlreicher Promovenden. Unter seinen vielfältigen internationalen Aktivitäten werden insbesondere die unermüdlichen Tätigkeiten in der akademischen Kooperation mit Brasilien in

Erinnerung bleiben. Seit 1970 und bis kurz vor seinem Tod war er für Brasilien und die vielfältigen Beziehungen zu diesem Land außerordentlich aktiv, er sprach exzellent Portugiesisch und gab noch bis vor kurzem Kurse in dieser Sprache. Er absolvierte zahlreiche Lehr- und Forschungsaufenthalte vor allem in Ouro Preto, aber auch in São Paulo und Belo Horizonte. Da war es konsequent, dass ihm 1999 die Universität von Ouro Preto die Ehrendoktorwürde verlieh. Ein großes kooperatives Lehrbuch über die Geologie Brasiliens blieb aber leider unvollendet.

Ein besonderes Engagement von Professor Quade galt der Akademie der Geowissenschaften und Geotechnologien mit Sitz in Hannover und Geschäftsstelle in Clausthal. Er war dort Mitglied seit 1986, bald auch Vizepräsident und von 1990 bis 2012 erfolgreicher Präsident. In diesen Jahren hat die Akademie eine enorme Entwicklung durchlaufen, die durch Tagungen, Publikationen und Parlamentarische Abende weit in die Öffentlichkeit und bis in die Politik hinein ausstrahlte. Im Jahr 2000 wurde er dafür mit dem Verdienstkreuz am Bande des Niedersächsischen Verdienstordens ausgezeichnet. In allen Funktionen, Ämtern und Ehrenämtern, aber auch darüber hinaus immer für die gute Sache, war Horst Quade ein aufrechter, engagierter, respektierter Kollege und energischer Chef, ein guter Organisator, ein stets durchsetzungstarker „Macher“. Dabei war er durchaus streitbar und nicht immer einfach im direkten Umgang. Die TU Clausthal, das Institut für Geologie und Paläontologie, alle Kolleginnen und Kollegen werden Horst Quade als herausragende akademische Persönlichkeit in Erinnerung behalten, die mehr als ein Vierteljahrhundert lang die Entwicklungen an der TU Clausthal und in den Geowissenschaften maßgeblich beeinflusst hat. Seine Verdienste werden unvergessen bleiben und sichern ihm ein ehrendes Andenken.

—
Hans-Jürgen Gursky & Rainer Müller · Clausthal

Wolfgang Berger

1937 – 2017

Am 6. August 2017 verstarb Prof. PhD Dr. h. c. Wolfgang Berger im Alter von 79 Jahren.

Wolfgang Berger war weltweit einer der herausragenden marinen Geowissenschaftler und einer der Mitbegründer der neuen Disziplin „Paläozeanographie“. Seine wegweisenden und innovativen Arbeiten nutzten Tiefseesedimente für die Rekonstruktion des Paläoklimas. Die ersten Beiträge wurden durch seine Doktorarbeit über die Produktion und Erhaltung von kalkschaligen planktischen Foraminiferen erarbeitet. Wolfgang Berger ist danach immer wieder den grundlegenden Fragen nachgegangen, wie in den marinen Ablagerungen die früheren Umweltbedingungen dokumentiert sind.

Ein herausragendes Merkmal war sein Ansatz, die marinen Geowissenschaften mit physikalischer Ozeanographie, Meeresbiologie und Meereschemie eng zu verknüpfen. Als Teilnehmer und Leiter von vielen Expeditionen auf Forschungs- und Bohrschiffen brachte er sein umfangreiches Wissen für das Studium von Tiefseekernen ein, um die Klimageschichte während der letzten 100 Mio. Jahre zu rekonstruieren. Schwerpunkte waren schnelle Klimawechsel, die Rekonstruktion



Wolfgang Berger

von warmen Perioden und von ozeanischen Zirkulationsmustern. Wolfgang Berbers Studien schließen auch die Bestimmung der CO₂-Gehalte im Ozean während früherer Zeiten ein. Diese Informationen sind wichtig, um zukünftige Veränderungen des atmosphärischen CO₂ und des globalen Klimas zu beurteilen.

Wolfgang Berger, geboren in Erlangen, studierte dort Geologie und schloss sein Studium 1963 an der *University of Colorado, USA* ab. Danach spezialisierte er sich in mariner Geologie und Ökologie und erhielt 1968 seinen PhD in Ozeanographie von der *Scripps Institution of Oceanography (SIO) der University of California*. 1970 kam er in die Arbeitsgruppe von Prof. Seibold am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Kiel nach Deutschland zurück. Nach zwei Jahren ging Wolfgang Berger an das SIO zurück und wurde dort 1980 *Professor of Oceanography*. In den Jahren 1996 und 1997 war er Interimsdirektor des SIO.

Wolfgang Berger hat viele internationale Ehrungen erhalten, zum Beispiel den Balzan-Preis 1993, den Humboldt-Preis 1986, die Maurice-Ewing-Medaille 1988 und die Gustav-Steinmann-Medaille der Geologischen Vereinigung 1988.

Mit Wolfgang Berger haben die Geowissenschaften einen herausragenden, interdisziplinär forschenden Wissenschaftler verloren, der das Gebiet der Paläozeanographie über mehrere Dekaden durch seine kontinuierliche Innovationskraft maßgeblich mitgeprägt hat. Er war ein begabter Lehrer und er hat immer die internationalen Beziehungen, vor allem zu deutschen Institutionen, durch Projekte und Initiativen gefördert. Er hinterlässt seine Frau Karen sowie seinen Sohn Karl und seine Tochter Katrina mit ihren Familien. Wir trauern mit ihnen und werden ihn sehr vermissen.

—

Gerold Wefer · Bremen

Georg Mattheß

1932 – 2017

Am 19. November 2017 verstarb Professor Dr. Dr. h. c. Georg Mattheß.

Nach dem Studium der Geologie und Paläontologie an der damaligen TH Darmstadt und der Promotion im August 1957 begann er das Berufsleben am Hessischen Landesamt für Bodenforschung in Wiesbaden. Bereits nach wenigen Jahren erreichte er dort als Regierungsdirektor die Stellung des Leiters der Abteilung Hydrogeologie und wurde ständiger Vertreter des Amtsleiters. Gleichzeitig nahm er einen Lehrauftrag „Hydrogeologie“ an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt/Main wahr, habilitierte sich und wurde bald darauf zum Honorarprofessor ernannt. Ein ganz wesentlicher Einschnitt war im Oktober 1973 der Wechsel auf den Lehrstuhl für Allgemeine und Angewandte Geologie am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Kiel. Damit verließ er die große und gut eingespielte Hydrogeologie-Abteilung in Wiesbaden und baute in Kiel eine hydrogeologisch-geochemische Arbeitsgruppe neu auf. In der Anfangszeit standen dabei Forschungen zum Lösungsinhalt des Grundwassers im Vordergrund. Diese Arbeiten mündeten in das



Georg Mattheß

von Georg Mattheß bei der DFG erfolgreich beantragte und koordinierte Schwerpunktprogramm „Hydrogeochemische Vorgänge im Wasserkreislauf in der ungesättigten und gesättigten Zone“. Es folgten Arbeiten zum Verhalten und Transport von Bakterien, Viren und Schadstoffen im Grundwasser, die auch international hochgeschätzt werden und den Wissenschaftler weltweit bekannt gemacht haben. Dass in seinen 25 Kieler Jahren mehr als sechzig junge Geologinnen und

Geologen mit ihm als Doktorvater promoviert wurden, macht deutlich, was Georg Mattheß hier in der anspruchsvollen und dennoch behutsamen Ausbildung junger Menschen zu selbständigen Wissenschaftlern geleistet hat. Neben seinen wissenschaftlichen Arbeiten widmete er sich am Ende seiner Professur als Prorektor der Christian-Albrechts-Universität um deren Ausrichtung in der Forschung und erwarb in diesem Amt hochschulübergreifend hohe Anerkennung.

Georg Mattheß erhielt 1990 die Hans-Stille-Medaille der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Er wurde Ehrenmitglied der Fachsektion Hydrogeologie (FH-DGGV) und der Association of Hydrologists of India sowie auswärtiges Mitglied der polnischen Akademie der Gelehrsamkeit in Krakau. 1979 bis 1987 war er Präsident der International Commission of Water Quality. 1998 ernannte ihn die Universität von Gent zu ihrem Ehrendoktor. Aber über die Ehrungen hinaus wird Georg Mattheß besonders in der Hydrogeologie in Erinnerung bleiben durch seine mehr als zweihundert wissenschaftlichen Veröffentlichungen und durch das von ihm im Verlag Gebrüder Bornträger herausgegebene Lehrbuch der Hydrogeologie. Der Wissensstand des Faches wurde beschrieben in neun Bänden, von denen Georg Mattheß den ersten Band der Allgemeinen Hydrogeologie gemeinsam mit K. Ubell und den zweiten Band zur Beschaffenheit des Grundwassers allein verfasste. Vor allem aber wird durch alle seine Schüler, von denen manche später selber Hochschullehrer wurden, in der Wissenschaft die „Mattheß-Schule“ ein Begriff bleiben. Sie werden in Erinnerung behalten, dass sich Georg Mattheß für jeden seiner Schüler und dessen berufliche Zukunft persönlich verantwortlich fühlte.

—
Andreas Dahmke · Kiel, Maria-Theresia Schafmeister · Greifswald, Horst D. Schulz · Warnemünde

Würdigungen

Mary B. Ansari Best Geoscience Research Resource Work Award

kdg. Die *Geoscience Information Society* (GISI) vergibt den diesjährigen *Mary B. Ansari Best Geoscience Research Resource Work Award* an die *Encyclopedia of Marine Geosciences*, die 2016 von den Herausgebern Jan Harff (IOW Warnemünde/Univ. Szczecin, Polen), Martin Meschede (Univ. Greifswald), Sven Petersen (Geomar Kiel) und Jörn Thiede (Geomar Kiel/Univ. St. Petersburg, Russland) beim Springer-Verlag veröffentlicht wurde

www.springer.com/de/book/9789400762374.

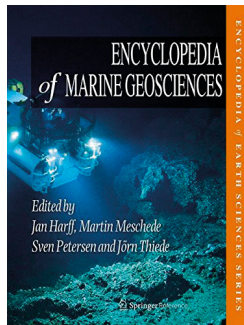
Die *Geoscience Information Society* (www.geoinfo.org/) gehört zum *American Geosciences Institute* (www.agiweb.org), einer Dachorganisation geowissenschaftlicher Vereinigungen, in der zur Zeit über 50 Institutionen mit über 250.000 Mitgliedern vertreten sind.

Die *Encyclopedia of Marine Geosciences* fasst das gegenwärtige Wissen in den marinen Geowissenschaften in 195 einzelnen Artikeln zu-



Der GISI *Mary B. Ansari Best Research Resource Work Award* 2017 wurde anlässlich der Herbstkonferenz der *Geological Society of America* (GSA) in Seattle am 24. Oktober 2017 überreicht. Mitherausgeber Martin Meschede (Greifswald) präsentiert das Werk (Foto: A. Friedrich)

sammen, wobei nicht nur Grundlagenwissen, sondern auch angewandte und technische Themen abgehandelt werden. Die Enzyklopädie wendet sich sowohl an Wissenschaftler als auch an Studenten und Entscheidungsträger in Industrie und Politik. Informationen zu gesellschaftspolitisch wichtigen Themen wie z. B. die Verfügbarkeit von Energie und Mineralrohstoffen sowie die Bewertung von Prognosen zur Klimaentwicklung und zum Küstenschutz zur Minderung von Gefahren durch Abbrüche und Tsunamis werden adressiert. Über die klassischen Gebiete der marinen Geologie hinaus werden unter dem Begriff marine Geowissenschaften heute auch die marine Geophysik, Hydrographie, marine Biologie, Klimatologie und Ökologie im marinen Bereich zusammengefasst.



GEOkalender

Januar 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
52						1
01	2	3	4	5	6	7 8
02	9	10	11	12	13	14 15
03	16	17	18	19	20	21 22
04	23	24	25	26	27	28 29
05	30	31				

Februar 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
05		1	2	3	4	5
06	6	7	8	9	10	11 12
07	13	14	15	16	17	18 19
08	20	21	22	23	24	25 26
09	27	28				

März 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
09		1	2	3	4	5
10	6	7	8	9	10	11 12
11	13	14	15	16	17	18 19
12	20	21	22	23	24	25 26
13	27	28	29	30	31	

April 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
13						1 2
14	3	4	5	6	7	8 9
15	10	11	12	13	14	15 16
16	17	18	19	20	21	22 23
17	24	25	26	27	28	29 30

Mai 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
18	1	2	3	4	5	6 7
19	8	9	10	11	12	13 14
20	15	16	17	18	19	20 21
21	22	23	24	25	26	27 28
22	29	30	31			

Juni 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
22		1	2	3	4	
23	5	6	7	8	9	10 11
24	12	13	14	15	16	17 18
25	19	20	21	22	23	24 25
26	26	27	28	29	30	

Juli 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
26						1 2
27	3	4	5	6	7	8 9
28	10	11	12	13	14	15 16
29	17	18	19	20	21	22 23
30	24	25	26	27	28	29 30
31	31					

August 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
31	1	2	3	4	5	6
32	7	8	9	10	11	12 13
33	14	15	16	17	18	19 20
34	21	22	23	24	25	26 27
35	28	29	30	31		

September 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
35				1	2	3
36	4	5	6	7	8	9 10
37	11	12	13	14	15	16 17
38	18	19	20	21	22	23 24
39	25	26	27	28	29	30

Oktober 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
39						1
40	2	3	4	5	6	7 8
41	9	10	11	12	13	14 15
42	16	17	18	19	20	21 22
43	23	24	25	26	27	28 29
44	30	31				

November 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
44		1	2	3	4	5
45	6	7	8	9	10	11 12
46	13	14	15	16	17	18 19
47	20	21	22	23	24	25 26
48	27	28	29	30		

Dezember 2017						
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa So
48						1 2 3
49	4	5	6	7	8	9 10
50	11	12	13	14	15	16 17
51	18	19	20	21	22	23 24
52	25	26	27	28	29	30 31

- 01.01. Neujahr
- 06.01. Heilige Drei Könige
- 14.04. Karfreitag
- 17.04. Ostersonntag

- 01.05. Tag der Arbeit
- 25.05. Christi Himmelfahrt
- 05.06. Pfingstmontag
- 15.06. Fronleichnam

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

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

Termine · Tagungen · Treffen

GEOkalender

Januar 2018

29.–31.1.: Riga (Lettland) – **2. International and Interdisciplinary Symposium „Clays and Ceramics 2018“** – www.cc2018.lv

Februar 2018

1.2.: Berlin – **Eröffungsveranstaltung für die gemeinsame Geschäftsstelle von DVGeo und BDG** – www.dvgeo.org

...

12.–15.2.: Leoben (Österreich) – **78. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft** – www.dgg-online.de

Februar/März 2018

28.2.–2.3.: Bad Windsheim – **Gemeinsames Treffen der DMG-Sektionen Chemie, Physik und Kristallographie der Minerale (CPKM) sowie Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt (AMiTU)** – christoph.berthold@uni-tuebingen.de

...

21.–23.3.: Neustadt/Weinstr. – **Seminar des DGG-Arbeitskreises Hydro- und Ingenieur-geophysik** – Ansprechpartner: Reinhard Kirsch, GEO-i@mytng.de

...

25.–29.3.: Nashville (Tennessee, USA) – **31st Symposium on the Application of Geophysics to Engineering and Environmental Problems (SAGEEP)** – enengs.memberclicks.net/sageep-2018

April 2018

3.–7.4.: Braunschweig – **Geologie im Braunschweiger Land. 139. Jahrestagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins** – www.ogv-online.de/tagungen/vorschau

8.–13.4.: Wien (Österreich) – **European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2018** – www.egu2018.eu

Mai 2018

23.–27.5.: Berlin – **74. Bundesfachschäftentagung Geowissenschaften** – www.gestein.org/bufata

Juni 2018

11.–14.6.: Kopenhagen (Dänemark) – **80. EAGE Conference & Exhibition 2018** – events.eage.org/en/2018/eage-annual-2018

...

17.–21.6.: Clermont-Ferrand, Frankreich – **EMPG XVI, Sixteenth International Symposium on Experimental Mineralogy, Petrology and Geochemistry** – empg-xvi.sciencesconf.org

...

17.–20.6.: Kolding (Dänemark) – **7. International Workshop on Airborne Electromagnetics** – www.AEM2018.com

...

17.–22.6.: Gdansk (Polen) – **25. Salt Water Intrusion Meeting** – swim2018.syskonf.pl

Internationaler GEOkalender

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

Texte: Manuskripte in deutscher Sprache in üblichen elektronischen Formaten (doc, docx, rtf, txt) einreichen, keine pdf-Dateien. Gängige Schriftarten (Arial, Helvetica oder Times New Roman) verwenden. Sparsam formatieren, keine Trennungen im Text. Unnötige Absatzformatierungen wie Einrückungen, Aufzählungen usw. vermeiden. Einfacher Zeilenabstand und linksbündige Absatzformatierung. Absätze mit einem Umbruch (Enteraste) abschließen. **Für die meisten Beiträge sollte der Umfang eine Druckseite (3.500 Zeichen mit Leerzeichen, bei Zugabe von Abbildungen entsprechend weniger) nicht überschreiten!**

Überschriften: Kurz und prägnant! Eine Überschriftzeile entspricht etwa 60 Zeichen / 7 bis 10 Wörtern! Bitte Vorgaben zu speziellen Rubriken unten beachten!

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

Abbildungsbeschriftungen: Kurze aussagekräftige Legende; Aufbau und Formatierung: [**Legendentext**] (**Foto:** [Vorname-initial Nachname des Bildautors])

Zeitangaben: Datumsangaben immer numerisch (TT.MM.JJJJ) – ohne führende Null (z. B. 1.1.2014 anstatt 01.01.2014). Sonstige Zeitangaben mit Doppelpunkt trennen (z. B. 19:30 Uhr).

Währungsangaben: Bei vollen oder geschätzten Beträgen ohne Komma und Nachkommastellen oder „-“ (z. B. 150 € anstatt 150,- € oder 150,00 €; aber natürlich 12,50 €).

Rubrik		Umfang
GEOfokus	Übersichtsartikel zu aktuellen oder allgemein interessierenden geowissenschaftlichen Themen. Kann Literaturangaben (konsistent formatiert!) enthalten.	Etwa 10–12 Seiten (einschl. Abbildungen)
GEOaktiv	Kurzbeiträge zu aktuellen oder allgemein interessierenden geowissenschaftlichen Themen.	Empfohlen 1 Seite, maximal 2 Seiten (einschl. Abbildungen)
GEOlobby	Beiträge aus den an GMIT beteiligten Gesellschaften	Empfohlener Umfang für die „Seiten der/des Vorsitzenden“: 3.100 Zeichen mit Leerzeichen
GEOreport Tagungsberichte, Exkursionen	Berichte über Tagungen, Workshops und Exkursionen eng an die geowissenschaftliche Themenstellung abfassen. Angaben über Wetter, Kulinarisches etc. vermeiden.	Empfohlen 1 Seite, maximal 2 Seiten (einschl. Abbildungen)
GEOreport Rezensionen	Besprechungen von Büchern, Karten, elektronischen Medien, keine Zeitschriften. Themenhefte nur nach Rücksprache mit der Redaktion. Titelbild der Publikation erwünscht!	Maximal 3.200 Zeichen mit Leerzeichen (und Titelbild)
GEOszene Würdigungen	Berichte über Ehrungen und Preisverleihungen, <u>keine</u> Jubiläen, Neuberufungen und -besetzungen! Bild der Ehrung oder der/des Geehrten erwünscht! <i>Format der Überschrift:</i> [Bezeichnung der Ehrung] an [Vorname Nachname]	Maximal 3.500 Zeichen mit Leerzeichen (mit Foto etwa 2.700 Zeichen)
GEOszene Nachrufe	Nekrologe mit kurzgefasstem Lebenslauf, Darstellung der wesentlichen geowissenschaftlichen Verdienste, keine Laudationes. Porträtfoto der/des Verstorbenen erwünscht! <i>Format der Überschrift:</i> [Vorname Nachname] [Geburtsjahr]–[Sterbejahr]	Maximal 3.200 Zeichen mit Leerzeichen (und Porträtfoto)
GEOkalender Tagungen, Exkursionen, Workshops	Ankündigung eng an die geowissenschaftliche Themenstellung abfassen. Nur wesentliche Daten wie Veranstaltungs-ort/-zeit, Programm, Anmeldebedingungen, Kontaktdaten, Verweis auf weiterführende Informationen (Faltblätter oder Internet). <i>Format der Überschrift:</i> [Titel der Veranstaltung], [Datum], [Ort]	Maximal 3.500 Zeichen mit Leerzeichen (mit Foto etwa 2.700 Zeichen)

BDG

Vorsitzender: Andreas Hagedorn · Melle

BDG-Geschäftsführer und GMT-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 für GMT

Anzeigen entgegen.

DEUQUA

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

GMT-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: Dr. Christian Bücken · Hamburg

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

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

GMT-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: Lydia Haas, Buchholzer Straße 98, 30655 Hannover; Tel.: 0511 89805061;

info@dggv.de

GMT-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

Prof. 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. Reiner Klemm · Erlangen

GMT-Redaktion: Dr. Christopher Giehl, Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Ludwig-Meyn-Str. 10, 24118 Kiel; Tel.: 0431 880-2895; christopher.giehl@ifg.uni-kiel.de

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

Vorsitzender: Dr. Reinhard Kleeberg · Freiberg

GMT-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

GMT-Redaktion: Dr. Jost Haneke, Am Kupferberg 27, 67817 Insbach; Tel.: 06302 3722;

j.haneke@gmx.de

PalGes

Präsident: Prof. Dr. Joachim Reitner · Göttingen

GMT-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 Bodenluftsonde



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**

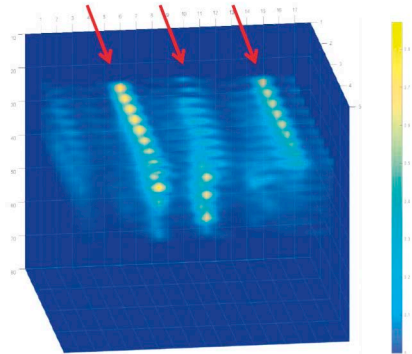


Neu: Sonar Leitungssuchgerät Ultra Trac APL

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 €