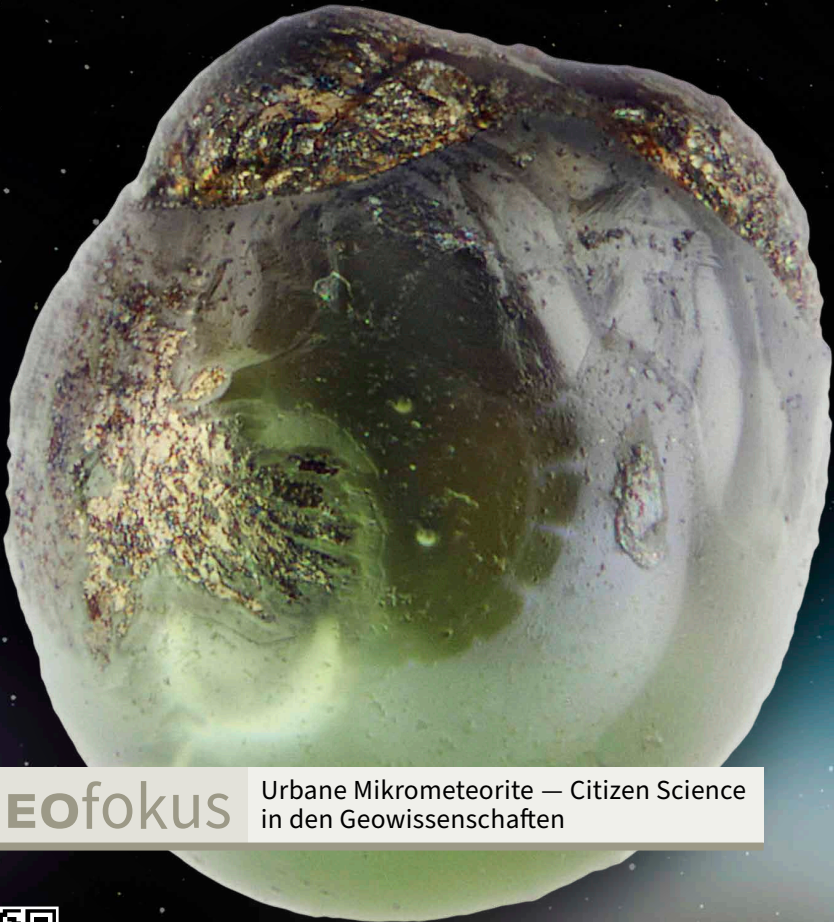


GMIT

84 · Juni 2021 | ISSN 1616-3931 | www.gmit-online.de

Geowissenschaftliche
Mitteilungen



GEOFOKUS

Urbane Mikrometeorite — Citizen Science
in den Geowissenschaften





Wenn Sie bei
»Webinar« das b

zwei Stellen nach
rechts verschieben,

kommt ebenfalls etwas sehr Gutes dabei heraus!

Doch nüchtern betrachtet sind **die kostenlosen Webinare** auf unserer Webseite dann doch um einiges tiefgründiger: Genießen Sie erlesenes Expertenwissen voller Frische, überaus bekömmlich serviert, auch aus schwierigen Hanglagen. Lassen Sie Ihren Ingenieursgeist von der Leichtigkeit der GGU-Suite verzaubern bis zu einem ausbalancierten Finale voller Harmonie und Standfestigkeit.

Staubtrocken war gestern. Jetzt informieren und gratis anmelden auf

www.ggu-software.com



Civilserve GmbH · Exklusivvertrieb GGU-Software
Weuert 5 · D-49439 Steinfeld
Tel. +49 (0) 5492 6099996 · info@ggu-software.com

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)

Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN)

Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)

Paläontologische Gesellschaft (PalGes)

In Kooperation mit

Fachinformationsdienst Geowissenschaften (FID GEO) und

Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo)

Redaktion

Maik Böckenholt (*mb.*) · Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN) | **Frauke Ganswind** (*fg.*) · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) | **Christopher Giehl** (*cg.*) · Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG) | **Klaus-Dieter Grevel** (*kdg.*) · Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG) | **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) | **Peter Merschel** (*pm.*) · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) | **Alexander Nützel** (*an.*) · Paläontologische Gesellschaft (PalGes) und Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) | **Matthias Schellhorn** (*ms.*) · Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG) | **Christine Thiel** (*ct.*) · Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA) | **Michel Weinen** (*mw.*) · Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN) | **Hans-Jürgen Weyer** (*hju.*) · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)

GMIT ist ein deutschsprachiges Nachrichtenorgan und dient dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG), dem Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo), 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 Geowissenschaftlichen Studentischen Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN), 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 8.500
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 Autorinnen und Autoren verantwortlich. Sie 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 ist lizenziert unter einer Creative-Commons-(Namensnennung 4.0 International)-Lizenz.

GMIT Nr. 85 erscheint im September 2021. Redaktionsschluss ist der 15. Juli 2021. Anzeigenschluss ist der 30. Juli 2021. 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 verarbeitet. 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 Inserierenden und bittet die Leserinnen und Leser, die Anzeigen zu berücksichtigen.

Die Zeitschrift GMIT ist auch online erreichbar:

www.gmit-online.de

Titelbild: Stereomikroskopaufnahme eines glasigen Mikrometeoriten von einem Flachdach in Berlin, Durchmesser 200 µm (Foto: T. Hasse)

.....	5 Editorial
.....	7 GEOfokus Urbane Mikrometeorite — Citizen Science in den Geowissenschaften
.....	23 GEOaktiv Wirtschaft · Beruf · Forschung und Lehre
.....	24 Ist das Reviewsystem gefährdet?
.....	25 FID GEO aktuell: Zweitveröffentlichung von geowissenschaftlichen Verlagspublikationen
.....	27 Forschungsbohrung des LBEG zur Untersuchung der Unterkreide in Niedersachsen
.....	29 Die Eiszeiten in den Alpen: Internationales Forschungsprojekt startet mit Bohrungen in der Gemeinde Ingoldingen
.....	31 GEOlobby Gesellschaften · Verbände · Institutionen
.....	32 BDG · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler
.....	49 DVGeo · Dachverband der Geowissenschaften
.....	53 DGGV · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung
.....	61 DGG · Deutsche Geophysikalische Gesellschaft
.....	67 DMG · Deutsche Mineralogische Gesellschaft
.....	83 DEUQUA · Deutsche Quartärvereinigung
.....	89 DTTG · Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe
.....	93 PalGes · Paläontologische Gesellschaft
.....	97 GEOreport Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit · Tagungsberichte · Ausstellungen · Exkursionen · Publikationen
.....	98 Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit
.....	98 UNESCO Global Geoparks in Österreich
.....	100 Das Muschelkalkmuseum hat eine neue Webseite und twittert
.....	101 Dino Dino (Mobile App)
.....	102 Berichte
.....	102 Großes Jubiläum — Die Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg i. Br. feiert ihr 200-jähriges Bestehen
.....	103 EMPG-XVII, 1. bis 3. März 2021
.....	104 Online-Workshop „Physik der Vulkane“, 9. und 10. März 2021

Inhaltsverzeichnis

.....	105	Online-Messel-Arbeitstreffen, 22. März 2021
.....	106	Ausstellung
.....	106	Bodenschätze – die wertvolle Erde
.....	108	Publikationen
.....	115	GEOszene Würdigungen · Nachrufe
.....	119	GEOkalender
.....	124	Adressen
.....	2	Impressum



Sie suchen? Wir finden!

www.fossilsworldwide.de
Kontakt: Frau Annesuse Raquet
Telefon: +49 (6308) 99090
fossilsworldwide@t-online.de

Seite 48

**HDI Vertriebs AG,
Gebietsdirektion Köln**

Seite 88

**MK – Versuchsanlagen
und Laborbedarf
Mücke-Merlau**

Seite 92

**Stephan Schmidt KG
Langendernbach**

Umschlagseite 2

**GGU-Software
Steinfeld**

Umschlagseite 3

**Carl Hamm Geotechnik
Essen**

Umschlagseite 4

**GEOtec GmbH
Neuss**



Liebe Leserinnen und Leser,

unser Planet Erde wird täglich von Millionen kleiner außerirdischer Staubpartikel getroffen. Die meisten größeren, etwa 1–2 mm messenden Staubpartikel, die in die Erdatmosphäre eintreten, verdampfen aufgrund der enormen Reibungshitze, aber einige dieser Partikel überleben den Eintritt in die Atmosphäre und fallen als Mikrometeorite auf die Erde. Diese winzigen Meteorite repräsentieren einen quasi permanenten Eintrag außerirdischen Materials aus der interplanetaren Staubwolke unseres Sonnensystems zur Erde und liefern somit spannende und teilweise einzigartige Informationen, die von der Entstehung des frühen Sonnensystems bis zur kosmischen Beeinflussung unserer Erdgeschichte reichen.

Im GEOfokus dieser GMIT-Ausgabe stellen Lutz Hecht, Ralf Milke und Ansgar Greshake ein gemeinsames Pilotprojekt – „Bürger*innen schaffen planetares Wissen“ – zur Erforschung dieser kosmischen Staubteilchen vor, das vom Museum für Naturkunde in Berlin in Kooperation mit der Freien Universität unter Nutzung eines *Citizen-Science*-Ansatzes gestartet wurde. Laut Wikipedia werden Methoden und Fachgebiete der Wissenschaft als *Citizen Science* (Bürgerwissenschaft) bezeichnet, wenn Forschungsprojekte unter Mithilfe von oder komplett durch interessierte Laien durchgeführt werden. Die gemeinsame Erforschung urbaner Mikrometeorite stellt ein gutes Beispiel dafür dar, anhand eines geowissenschaftlichen Themas den Mehrwert von *Citizen Science* für alle Beteiligten deutlich zu machen.

Mit dem Internet hat sich das wissenschaftliche Publikationswesen radikal verändert und der Umbruch ist auch noch nicht abgeschlossen. Als Reaktion auf die Marktmacht der großen wissenschaftlichen Verlage erscheinen immer mehr Publikationen *full open access* und sogenannte *Predatory Journals* versuchen den Markt mit aggressivem Marketing zu erobern. Von dieser Entwicklung ist auch das allgemein anerkannte *Peer-Review*-Verfahren betroffen, das zur Qualitätssicherung der Veröffentlichungen durchlaufen wird. In der Rubrik GEOaktiv stellen einige Wissenschaftler die Frage, ob dieses von der wissenschaftlichen Gemeinschaft getragene System nun gefährdet ist.

In der GEOlobby ist nach einmaliger Abstinenz auch der Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) wieder vertreten, künftig allerdings nur in jeder zweiten Ausgabe. Unter anderem wird über die Kooperation mit dem MNFT berichtet. Viele mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultäten deutscher Hochschulen sind Mitglied des Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultätentages MNFT. Im MNFT-Beirat sind die Fachkonferenzen der

Dr. Hans-Jürgen Weyer übernimmt nach dem Ausscheiden von Dr. Peter Merschel als Geschäftsführer des BDG für einige Zeit die BDG-Geschäfte und damit auch erneut die GMIT-Federführung.

einzelnen Fächer repräsentiert. Der DVGeo hat Ende Mai an der MNFT-Plenartagung teilgenommen und hier die Interessen der Geowissenschaften vertreten. Ebenso wie der BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler setzt sich der DVGeo dafür ein, die „Geokonferenz“ als Fachvertretung der Geowissenschaften im MNFT zu reaktivieren. Ebenfalls in der Rubrik GEOlobby zu finden sind die Einladungen mehrerer Gesellschaften zu den jährlichen Mitgliederversammlungen, die coronabedingt alle online durchgeführt werden. Bitte merken Sie sich die entsprechenden Termine vor:

DMG: Donnerstag, 2. Sept. 2021, 15:30 Uhr

DGGV: Dienstag, 21. Sept. 2021, 17:30 Uhr

PalGes: Montag, 27. Sept. 2021, 18:00 Uhr

Aus der Redaktion:

Peter Merschel hat die Geschäftsführung des BDG auf eigenen Wunsch abgegeben, da er sich beruflich verändern möchte. Damit ist er auch aus der GMIT-Redaktion ausgeschieden. Vor zwei Jahren hatte Peter die Federführung der

ARGE GMIT übernommen und seitdem einige Neuerungen auf den Weg gebracht. Hier sei insbesondere der Vertrag mit dem Fachinformationsdienst Geowissenschaften (FID GEO) und der damit verbundene Umzug unseres Internetauftritts

www.gmit-online.de

zur Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen erwähnt. Wir danken Peter herzlich für seinen Einsatz und wünschen ihm alles Gute und viel Erfolg bei der Umsetzung seiner neuen Ziele. Ebenso herzlich begrüßen wir Hans-Jürgen Weyer in seiner neuen alten Rolle in der Redaktionsrunde. Er führt nach Peters Ausscheiden wieder für einige Zeit die BDG-Geschäfte und übernimmt damit auch erneut die GMIT-Federführung.

Viel Spaß bei der Lektüre!



Herzliche Grüße, Ihr
Klaus-Dieter Grevel



Titel „Beratender Geowissenschaftler BDG“



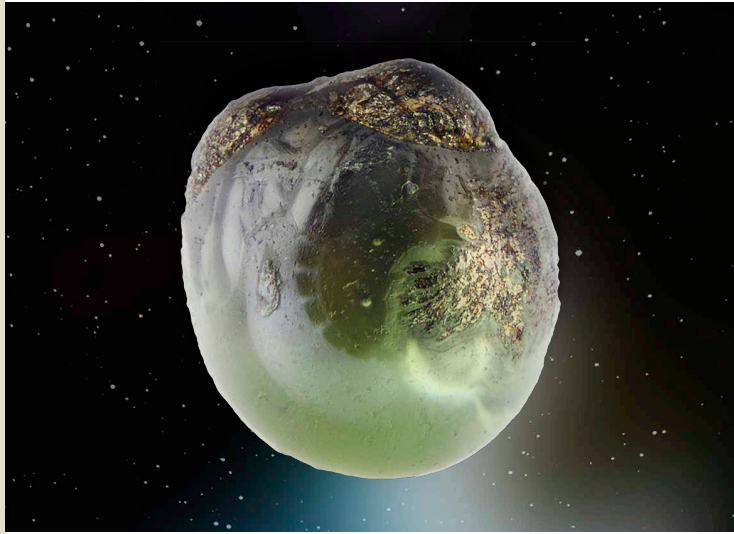
Der Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler BDG hat den Titel „Beratender Geowissenschaftler BDG“ markenrechtlich eintragen und schützen lassen.

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

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

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

GEOfokus



Urbane Mikrometeorite Citizen Science in den Geowissen- schaften

Stereomikroskopaufnahme
eines glasigen Mikrometeoriten
von einem Flachdach in Berlin,
Durchmesser 200 μm
(Foto: T. Hasse)

Urbane Mikrometeorite

Citizen Science in den Geowissenschaften

Lutz Hecht^{1,2}, Ralf Milke² & Ansgar Greshake¹

¹ Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Berlin

² Institut für Geologische Wissenschaften, Freie Universität Berlin

Mit diesem Beitrag soll ein Forschungsgebiet vorgestellt werden, welches sehr gut dafür geeignet sein kann, mit einem bürgerwissenschaftlichen Ansatz (Citizen Science) die Interessen der Wissenschaft und Gesellschaft zum Nutzen aller Beteiligten unter einem Dach zu vereinen. Den Meisten unter uns ist vermutlich unbekannt, dass die größte Menge des regelmäßigen Eintrags kosmischer Materie auf die Erde in Form von Staubpartikeln stattfindet. Erst vor wenigen Jahren wurde entdeckt, dass die größeren unter ihnen, sogenannte Mikrometeorite, auch in urbanen Bereichen gesammelt und für die Forschung verwendet werden können. Vielleicht ist dies ein Glücksfall für die Geowissenschaften.

Einleitung

Die Entstehung unseres Sonnensystems, die Entwicklung seiner Planeten inklusive unserer belebten Erde sowie die Frage nach dem Ursprung des Lebens sind nicht nur klassische Themen der geowissenschaftlichen Grundlagenforschung, sondern stehen immer wieder auch im Fokus des öffentlichen Interesses. Besondere Aufmerksamkeit erfährt dieser Themenkomplex aktuell durch diverse Weltraummissionen, die uns neue Aufschlüsse über benachbarte Planeten, Monde, Asteroiden und Kometen liefern oder Konzepte zur Abwehr erdnaheer Asteroiden testen. Abgesehen von der Rückführung außerirdischen Materials durch (kostspielige) Weltraummissionen sind die Meteoriten der Forschungssammlungen die wichtigste materielle Quelle zur Erforschung der zuvor genannten Themen. Sie liefern direkte Einblicke in die Zusammensetzung der kosmischen Materie und die Prozesse der Entstehung und Entwicklung unseres Sonnensystems. Angesichts der Faszination dieser Frage ist es jedoch immer wieder überraschend, wie gering die grundlegenden Kenntnisse in unserer Gesellschaft über den

Ursprung, die Zusammensetzung und innere Dynamik unserer Planeten sind. Eine wesentliche Ursache des relativ geringen Allgemeinwissens im Bereich der Geowissenschaften im Vergleich zu anderen Naturwissenschaften liegt in unserem schulischen Bildungssystem. Diese Bildungslücke ist mit Blick auf die aktuellen und zukünftigen gesellschaftlichen Herausforderungen, wie der Klimakrise und der nachhaltigen Rohstoffversorgung, besonders kritisch zu betrachten.

Was sind Mikrometeorite?

Unser Planet Erde wird täglich von Millionen kleiner außerirdischer Staubpartikel getroffen. Ihr Ursprungsgebiet, die riesige interplanetare Staubwolke, die sich zwischen Sonne und dem Asteroidengürtel erstreckt, lässt sich als diffuser Lichtkegel, das sogenannte Zodiaklicht, am klaren Abendhimmel entlang der Ekliptik gut beobachten. Die meisten größeren, etwa 1–2 mm messenden Staubpartikel, die mit Geschwindigkeiten zwischen 11,2 und 72 km/h in

die Erdatmosphäre eintreten, verdampfen aufgrund der enormen Reibungshitze innerhalb von 1–2 Sekunden in 60 bis 130 km Höhe (Folco & Cordier 2015). Durch die ionisierten Luftmoleküle erscheinen sie als helle Meteore oder Sternschnuppen am Himmel. Besonders beeindruckend ist dies, wenn sich die Erde durch sehr dichte Staubregionen bewegt. Dann entstehen sogenannte Meteorschauer mit bis zu 1.000 Sternschnuppen pro Stunde. Bekannte Beispiele hierfür sind – jeweils benannt nach dem Sternbild, aus dem die Meteore zu kommen scheinen: die Perseiden (im August, vom Kometen 109P/Swift-Tuttle), die Leoniden (im November, vom Kometen 55P/Tempel-Tuttle) und die Geminiden (im Dezember, vom Asteroiden 3200 Phaethon). In Abhängigkeit von ihrer Ursprungsgröße, Dichte, dem Eintrittswinkel und der Geschwindigkeit überlebt ein kleiner Teil dieser Partikel den Eintritt in die Erdatmosphäre und fällt als Mikrometeorit auf die Erde. Als Mikrometeorite bezeichnet man also extraterrestrische Staubpartikel meist < 2 mm, die auf unserer Erde oder auch auf anderen planetaren Körpern landen. Übersichtliche Zusammenfassungen zum Stand der Kenntnis über Mikrometeorite wurden in jüngerer Zeit beispielsweise von Folco & Cordier (2015) und Genge et al. (2020) publiziert, auf die sich die hier resümierten Fakten beziehen, soweit nicht anders angegeben. Der größte Anteil an Mikrometeoriten, die auf der Erde beschrieben wurden, bewegt sich im Korngrößenbereich von 50 bis 500 μm , ähnlich der Korngrößenverteilung des kosmischen Staubs (Abb. 1). Extraterrestrische Staubpartikel im Größenbereich < 5 –35 μm werden als interplanetare Staubpartikel (IDPs) bezeichnet. Der Eintrag von kosmischem Staub in unsere Erdatmosphäre wurde durch die Long Duration Exposure Facility der NASA analysiert und beläuft sich grob auf etwa 40 (± 20) tausend Tonnen pro Jahr (Love & Brownlee 1993). Abschätzungen des Eintrags kosmischer Materie aufgrund chemischer Daten von Meeressedimenten liegen bei 37 (± 13) tausend Tonnen pro Jahr (Peucker-Ehrenbrink 1996). Mehr als 90 % des kosmischen Staubs verdampfen in

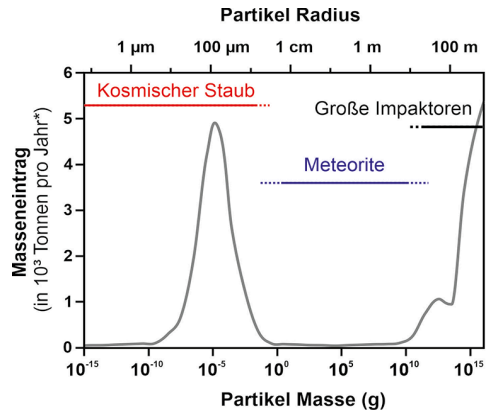


Abb. 1: Masseneintragsrate extraterrestrischer Materie pro Jahr und gemittelt über 10 Jahre. Der Masseneintrag durch kosmischen Staub findet kontinuierlich statt, während Asteroiden bzw. größere Impaktoren nur in größeren Zeitabständen auf der Erde einschlagen. Der Eintrag von Impaktoren größer 500 m ist nicht dargestellt (verändert nach Plane et al. 2018).

der Atmosphäre, so dass nur ein kleiner Anteil die Erdoberfläche in partikulärer Form von Mikrometeoriten erreicht. Zwei konsistente Massenabschätzungen durch Probennahmen von Mikrometeoriten in der Antarktis ergeben einen weltweiten jährlichen Eintrag von etwa 1.600 Tonnen für das Quartär (Taylor et al. 1998, Suttle & Folco 2020). Dies überwiegt um mehrere Größenordnungen die Gesamtmasse der weltweit jährlichen Meteoritenfälle mit Größen zwischen einigen Zentimetern und mehreren Metern (Abb. 1).

Erste Beschreibungen von Mikrometeoriten kommen aus dem späten 19. Jahrhundert mit Funden aus arktischem Eis nördlich von Spitzbergen (Nordenskiöld 1874) oder aus Tiefseesedimenten, die im Zuge der HMS-Challenger-Expedition gewonnen wurden (Murray & Renard 1891). Mikrometeorite können in fast allen Ablagerungsbereichen der Erdoberfläche gefunden werden und lassen sich in seltenen Fällen selbst aus Sedimentgesteinen der älteren Erdgeschichte gewinnen. Aquatische Verwitterung und diagenetische Alterationsprozesse sind wesentliche einschränkende Faktoren für den Erhalt von Mikrometeoriten. Darüber hinaus

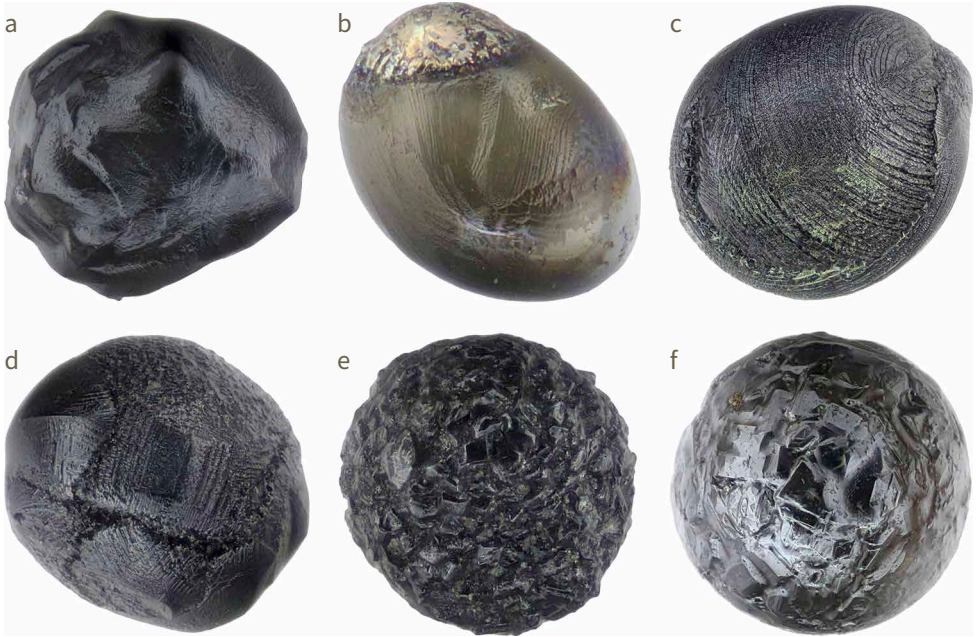


Abb. 2: Stereomikroskopaufnahmen von Mikrometeoriten (MM) von städtischen Flachdächern: **a)** Kryptokristalliner MM mit „Schildkrötenpanzer“-Gefüge (245 µm), **b)** Kryptokristalliner MM mit Ansätzen von Balkenolivinbildung (145 µm), **c)** Typischer MM mit Balkenolivintextur (390 µm), **d)** Mikrokristalliner MM (185 µm), **e)** Porphyrischer MM (390 µm) und **f)** Relativ grobkörniger porphyrischer MM (265 µm)

erschwert die immense Verdünnung durch terrestrische Partikel den Gewinnungsprozess von Mikrometeoriten. Vielversprechende Fundorte für Mikrometeorite sind demnach solche, wo eine Kontamination durch terrestrischen Staub sowie Verwitterungsprozesse möglichst gering sind. Dies ist vor allem in arktischen Gebieten der Fall, aus denen durch direkte Beprobung des Eises oder aus Sedimentfallen an der Oberfläche arktischer Gebirgsregionen besonders ergiebige Funde gelangen (z. B. Rochette et al. 2008, Suttle & Folco 2020).

Mikrometeorite (MM) werden in Bezug auf ihre Zusammensetzung, ihr Gefüge und die äußere Morphologie in verschiedene Gruppen und Typen unterschieden (Genge et al. 2008, Folco & Cordier 2015). Beim Durchdringen der Atmosphäre werden die kosmischen Partikel mehr oder weniger stark aufgeschmolzen. Eine erste Unterteilung in drei Gruppen erfolgt daher in

geschmolzene, teilgeschmolzene und ungeschmolzene Mikrometeorite. Die geschmolzenen Mikrometeorite sind durch einen hohen Aufschmelzgrad (>50 %) gekennzeichnet und zeigen daher eine meist kugelförmige Morphologie. Sie werden daher auch als kosmische Kugeln (cosmic spherules) bezeichnet und gehören mit Abstand zu den häufigsten Funden. Anhand der mineralogischen Zusammensetzung werden unter ihnen silikatreiche Mikrometeorite (S-Typ) von Eisenoxid dominierten MM (I-Typ) unterschieden. Eine Mischform ist der G-Typ, der aus Magnetitdendriten in silikatischer Glasmatrix besteht. Von diesen drei Typen ist der S-Typ wiederum am häufigsten. Der Anteil an S-Typ-Mikrometeoriten macht in den meisten etablierten Sammlungen mehr als 90 % aus (Suttle & Folco 2020). Eine Differenzierung in diverse Untertypen erfolgt dann aufgrund textueller Merkmale, die im Zusammenhang mit der Abkühlgeschwin-

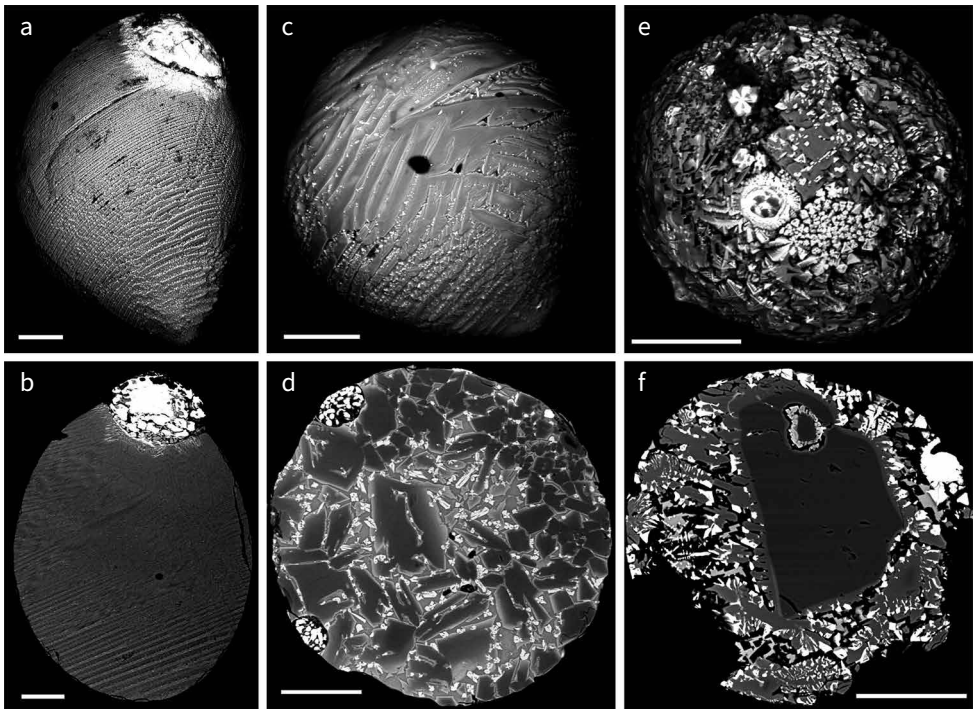


Abb. 3: Elektronenmikroskopische Aufnahmen von drei Mikrometeoriten (MM), jeweils als Oberflächenaufnahme und Schnittbild; a und b) MM mit Balkenolivingefüge und randlichem Metallkügelchen („Metal bead“); c und d) Porphyrischer MM mit Übergang zum Balkenolivingefüge; e und f) Porphyrischer MM mit relativ großem reliktschen Olivin (dunkelgrau), Maßstäbe = 50 µm.

digkeit und der damit verbundenen Kristallisationsgeschichte der Mikrometeorite stehen. Beobachtete Texturen sind glasig, kryptokristallin, balkenförmig, porphyritisch und grobkörnig sowie viele Übergangsformen (Abb. 2 und 3). Als grobkörnig werden Mikrometeoriten dann bezeichnet, wenn in ihnen reliktsche Primärminerale (meist Mg-reiche Olivine) vorhanden sind, die nicht aufgeschmolzen wurden (Abb. 3f). S-Typ-Mikrometeorite können metallische bzw. metall-sulfidische Kügelchen enthalten, die von der Unmischbarkeit metallischer und silikatischer Schmelzen zeugen (Abb. 2b und 3a, b). Die häufigsten Mineralphasen, die bei der Abkühlung der silikatischen Schmelze kristallisieren, sind Olivin und Magnetit (Abb. 3 und 4).

Sogenannte teilgeschmolzene Mikrometeorite mit einem Aufschmelzgrad von weniger als

50% sind typischerweise blasenreich und weisen oft größere Reliktkörner (meist Mg-reiche Olivine und Pyroxene) in einer teils noch ursprünglichen Matrix auf. Der hohe Blasenanteil wird auf die thermische Zersetzung von primären Tonmineralen zurückgeführt. Wegen des Blasenreichtums werden diese Mikrometeorite auch als schlackeartige – scoriaceous – Mikrometeorite bezeichnet. Bei den ungeschmolzenen Mikrometeoriten ist die ursprüngliche Textur des kosmischen Staubs weitgehend erhalten geblieben. Sie weisen meist eine unregelmäßige äußere Form auf und oft hat sich nur ein schmaler äußerer Schmelzrand ausgebildet, der an feinstkörnigen Magnetitkristallen angereichert ist. Die Mineralogie dieser feinkörnigen Typen ist der Matrix kohlgiger, vor allem C1-2-Chondrite sehr ähnlich (Genge et al. 2008, Folco & Cordier 2015).

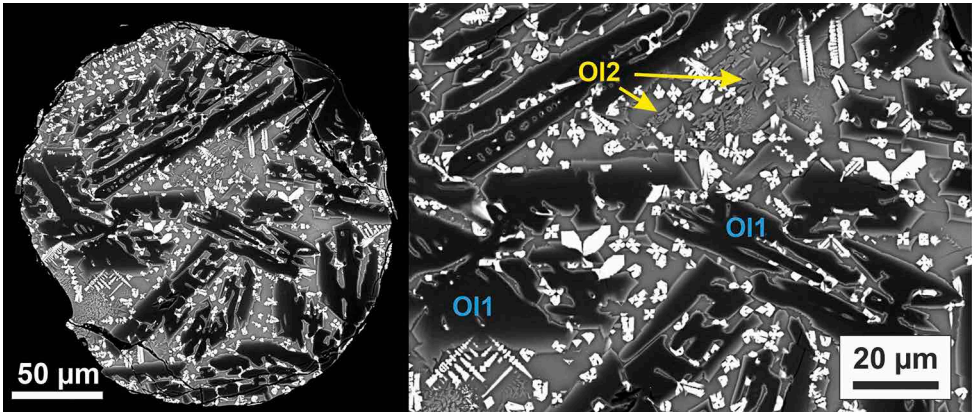


Abb. 4: Elektronenmikroskopische Aufnahme eines porphyrischen Mikrometeoriten mit zwei Generationen von Olivin (O1 und O2) und Magnetit (weiß) in glasiger Matrix (grau). Durch den starken Kontrast erscheinen die neu gebildeten Olivine (O1) dunkler als in der Abbildung 3.

Während die weitaus meisten Mikrometeorite in ihrer chemischen Zusammensetzung und – soweit nicht vollständig aufgeschmolzen – auch in ihrer primären Mineralogie gewöhnlichen und kohligten Chondriten sehr nahekommen, existieren vereinzelt auch Partikel mit extremen Isotopenverhältnissen (z. B. ultrakohlige MM, Duprat et al. 2010) und wenige achondritische Typen.

Welche Informationen liefern Mikrometeorite?

Mikrometeorite repräsentieren einen quasi permanenten Eintrag außerirdischen Materials aus der interplanetaren Staubwolke unseres Sonnensystems zur Erde und liefern somit Informationen über die unterschiedlichen Mutterkörper, die maßgeblich zur Staubproduktion beitragen. Freigesetzt wird dieser Staub vor allem durch Kollisionen zwischen Asteroiden, Einschlägen von Asteroiden auf planetaren Oberflächen und durch Ablation von Kometen. Untersuchungen von irdischen Sedimentgesteinen zeigen, dass der Eintrag kosmischen Staubes im Laufe der Erdgeschichte deutlichen Schwankungen unterlag. Diese Schwankungen werden mit der dynamischen Entwicklung unseres Sonnensystems in Verbindung gebracht

(z. B. extreme Kollisionereignisse im Asteroidengürtel, Schmitz et al. 2019). Ob vorwiegend Asteroiden oder doch Kometen Quelle des interplanetaren Staubes sind, ist umstritten. Die jüngsten Untersuchungen von Mikrometeoriten deuten aber darauf hin, dass die Asteroiden unseres Sonnensystems als Mutterkörper für den kosmischen Staub überwiegen, wobei eine Abhängigkeit zwischen der Korngröße der Mikrometeorite und deren Mutterkörper besteht. Je feinkörniger der kosmische Staub, desto höher ist der Anteil der Kometen als Mutterkörper (Abb. 5). Entscheidende Informationen zur Herkunft der Mikrometeorite kommen über die Untersuchung von Isotopensystemen. Der bei weitem größte Anteil an Asteroiden in unserem Sonnensystem hat chondritische Zusammensetzung. Unter den verschiedenen Asteroidentypen überwiegen die C- und S-Typ-Asteroiden mit über 90%. Man geht davon aus, dass die S-Typ-Asteroiden in der Zusammensetzung den gewöhnlichen Chondriten und die C-Typ-Asteroiden den kohligten Chondriten entsprechen. Die gewöhnlichen Chondrite unterscheiden sich sehr deutlich von den kohligten Chondriten u. a. bezüglich der Sauerstoffisotopenverhältnisse (Abb. 6). Eine genaue Zuordnung der Mikrometeorite zu den bekannten Meteoritengruppen anhand der Sauerstoffisotopenverhältnisse

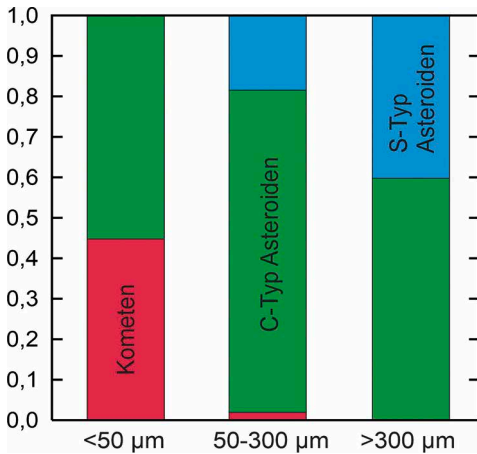


Abb. 5: Darstellung der Häufigkeit der Mutterkörper in Abhängigkeit von der Korngröße der Mikrometeorite. C-Typ-Asteroiden repräsentieren kohlige Chondrite und S-Typ-Asteroiden gewöhnliche Chondrite (modifiziert nach Genge et al. 2020).

ist aber nicht immer möglich. Beim Eintritt in die Atmosphäre kommt es zur Massenfraktionierung und Interaktion mit atmosphärischem Sauerstoff, wodurch die Sauerstoffisotopenwerte der Mikrometeorite deutlich verändert werden. Da die Beeinflussung des ^{17}O -Isotopenverhältnisses durch Massenfraktionierung relativ gering ist, kann durch Rückrechnung des ^{18}O -Verhältnisses in der Regel zumindest eine grobe Zuordnung zu den gewöhnlichen oder kohligen Chondriten, also zu den S- oder C-Typ-Asteroiden erfolgen (Abb. 5). Der höhere Anteil an C-Typ-Asteroiden gegenüber S-Typ-Asteroiden bei den Mutterkörpern der Mikrometeorite (Abb. 5) entspricht auch recht gut den spektral bestimmten relativen Mengenverhältnissen dieser Asteroiden in unserem Sonnensystem (Bus & Binzel 2002). Mikrometeorite liefern eine zeit aufgelöste Information über die Entwicklung der Zusammensetzung unseres Sonnensystems und umfassen Mutterkörper, wie die Kometen, die durch klassische Meteorite unserer Sammlungen nicht abgedeckt werden. Der kosmische Staub kann auch ein wichtiger Faktor für die Entstehung und Entwicklung des Lebens auf der Erde gewesen sein. Vor allem Material von

sonnenfernen kohlenstoffreichen Asteroiden und Kometen enthält hohe Konzentrationen organischer Verbindungen (Remusat 2015). Große Mengen Staubes von solchen Mutterkörpern könnten daher signifikante Einflüsse auf die Entwicklung von Leben auf der Erde gehabt haben (Flynn et al. 2008, Engard 2014). Für diesen Ansatz müssen Mikrometeorite untersucht werden, die in der Atmosphäre nur sehr geringe Aufheiztemperaturen erlebt haben. Zu den Herausforderungen der Erforschung der Mikrometeorite gehören also neben der aufwendigen Analytik a) die Effekte der atmosphärischen Überprägung so gut wie möglich zu verstehen und b) Proben mit möglichst geringer Überprägung zu finden.

Separation und Identifizierung von Mikrometeoriten

Die Gewinnung von Mikrometeoriten ist je nach Grad der Vermischung mit irdischen Partikeln recht aufwendig (Rochette et al. 2008, Genge et al. 2008). Eine effiziente Abtrennung von Mikrometeoriten aus größeren Mengen von Staub und Feinsand erfolgt zunächst durch die Verwendung starker Magnete. Weniger oder nicht magnetische Partikel gehen hierbei allerdings verloren. Getrennt nach Siebfraktionen werden die Mikrometeorite dann mit stark vergrößerten Stereomikroskopen manuell herausgepickt. Zu den Erkennungskriterien gehören unter anderem a) die rundliche Form, wobei Mikrometeorite oft eine nicht perfekt sphärische Oberfläche aufweisen, b) die Farbe und der Glanz (meist schwarz bis grau metallisch glänzend, aber auch glasig durchscheinend) und c) eine strukturierte, oft streifenförmige Oberfläche, zum Teil mit leicht herausragenden metallischen Kügelchen (siehe auch Genge et al. 2017). Eine verlässlichere Unterscheidung der Mikrometeorite von irdischen Partikeln ist oft erst mit Hilfe der Elektronenmikroskopie und anderen mikroanalytischen Geräten möglich. Dabei werden sowohl die weiter oben bereits genannten Gefügemerkmale als auch chemische Kriterien angewendet. Teilgeschmolzene

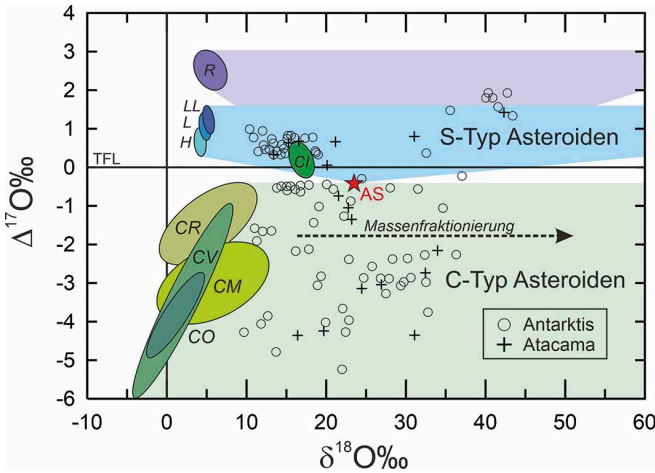


Abb. 6: Sauerstoffisotopenraten von Mikrometeoriten aus der Antarktis und der Atacama-Wüste. Die ovalen Felder markieren die Isotopenzusammensetzung der möglichen chondritischen Mutterkörper (kohlige Chondrite = CO, CM, CV, CR und CI; gewöhnliche Chondrite = H, L und LL; Rumuruti-Chondrit = R, TFL=Terrestrische Fraktionierungslinie). Die Abweichungen in der Zusammensetzung der Mikrometeorite von den Mutterkörpern ergibt sich aus der Massenfraktionierung und dem Austausch mit atmosphärischem Sauerstoff (AS). Vereinfachte Darstellung nach Suavet et al. (2010) und Goderis et al. (2020).

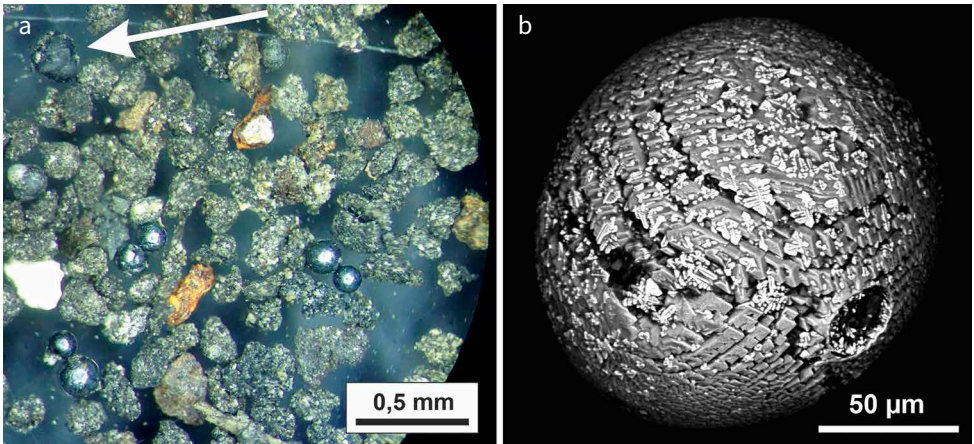


Abb. 7: a) Stereomikroskopaufnahme eines Streupräparats eines Berliner Daches (der einzige Mikrometeorit im Bildausschnitt ist mit einem Pfeil markiert), b) Elektronenmikroskopische Aufnahme eines Mikrometeoriten mit balkenförmigen Olivinen (grau) und skelettär gewachsenen Magnetiten (weiß)

Ränder, oberflächennahe Anreicherungen von Magnetit und balkenförmige Olivinkristalle gehören zu den mikroanalytisch leicht erkennbaren Gefügekriterien (Abb. 3 und 7b). Die meisten silikatischen Mikrometeorite haben eine chondritische chemische Zusammensetzung. Calcium- und Cr-reiche Olivine sowie Ni-reiche metallische Kügelchen, teilweise mit Platingruppenelement-Nuggets, sind ebenfalls charakteristisch. Selbst die seltenen achondritischen Mikrometeorite lassen sich chemisch

von terrestrischen silikatischen Partikeln unterscheiden. Die metallischen Mikrometeorite (I-Typ) sind ebenfalls Ni-reich mit chondritischen Ni/Co-Verhältnissen und unterscheiden sich unter anderem dadurch von industriellen metallischen Kugeln.

Mikrometeorite aus urbanen Gebieten

Als in den 1980er Jahren die Gewinnung von

Mikrometeoriten aus Reservoiren der Polargebiete begann, waren schon hundert Jahre seit der Entdeckung von Mikrometeoriten in Tiefseesedimenten vergangen. Das 20. Jahrhundert hindurch gab es immer wieder Versuche, Mikrometeorite sowohl in urbanen als auch abgelegenen Regionen zu finden, oft betrieben von wissenschaftlichen Amateuren. In Stadlandschaften bieten sich für deren Gewinnung große Flachdächer an. Die große Herausforderung, Mikrometeorite im Bereich urbaner und zivilisatorisch überprägter Gebiete zu identifizieren, liegt in der starken Kontamination der urbanen Lockersedimente durch anthropogene sphärische Partikel. Spezifische Bestimmungshilfen zum Erkennen solcher Objekte und zur Unterscheidung von Mikrometeoriten gibt es für jeden leicht zugänglich erst seit Kurzem (Larsen 2019). Eine sehr häufige Kontamination sind Kügelchen aus Eisenoxiden, die in Größe und Oberflächenstruktur den I-Typ-Mikrometeoriten antarktischer Sammlungen gleichen (Abb. 7a). Sie fallen bei Schleif- und Schneidarbeiten an Metallkonstruktionen an oder entstammen je nach Dachkonstruktion auch Wand- oder Dachziegeln. Während der I-Typ in antarktischen Populationen nur etwa 2 % aller Mikrometeorite einnimmt, können ihre anthropogenen Gegenstücke die magnetischen Anteile von Siebfractionen überschwemmen. Die häufigeren geschmolzenen und teilgeschmolzenen S-Typ-Mikrometeorite finden ihre äußerlich ähnliche Entsprechung in sphärischem Detritus aus diversen technischen Feuerungsprozessen, aus Feuerwerk oder den Endtröpfchen von Glaswollefasern.

Eine auch ohne aufwändige Hilfsmittel mögliche Anreicherungsroutine von Mikrometeorit-höflichem Konzentrat aus anthropogen geprägten urbanen Sedimenten wurde von dem Norweger Jon Larsen entwickelt (Larsen 2019). Als wissenschaftlicher Außenseiter hatte er mehrere Jahre auf dieses „unmögliche“ Projekt verwendet. Anerkennung fanden seine Ergebnisse durch Untersuchungen mittels Rasterelektronenmikroskopie und Mikrosonde. Zwar gelingt es in der Regel nicht, ungeschmolzene

Mikrometeorite zu extrahieren, jedoch stellen die Mikrometeorite aus urbanen Bereichen die jüngsten bekannten Populationen dar. Aus dem Vergleich der Häufigkeiten verschiedener Mikrometeoriten-Typen mit Aufsammlungen z. B. aus der Antarktis ergeben sich Hinweise auf zeitliche Variationen im Massefluss zur Erde (Genge et al. 2017). Die Initiative und der Erfolg von Jon Larsen haben recht zügig andere Amateurwissenschaftler in der Welt dazu animiert, selbst Sammlungen von Mikrometeoriten urbaner Gebiete anzulegen (z. B. Peterson 2018, Hasse 2020). So kam es auch, dass Thilo Hasse die FU Berlin um Unterstützung bei der Untersuchung seiner Funde gebeten hat. Aus den positiven Testergebnissen entstand 2018 eine Suchkampagne direkt auf den Flachdächern des FU-Geocampus, die immerhin 28 verifizierte Mikrometeorite ergab. Die Überschneidung von professioneller Wissenschaft mit privat betriebener Forschung hat sich auf dem Feld der urbanen Mikrometeorite als fruchtbar erwiesen. Eine systematisch betriebene Fortsetzung dieses Ansatzes eröffnet die Chance auf geologisch-planetologische Forschung durch Citizen Science.

Citizen Science als Chance für die Geowissenschaften

Citizen Science kann ins Deutsche als Bürgerwissenschaft übersetzt werden. Tatsächlich können beide Begriffe unterschiedlich konnotiert sein. So wird Citizen Science in der Regel als ein gesellschaftlich sehr offenes Konzept vor allem der Datengewinnung unter Einbeziehung von Bürgern und der Koordination durch professionelle Wissenschaftler verstanden, während „Bürgerwissenschaft“ eher mit dem klassischen Amateur- (oder Laien-) Wissenschaftler assoziiert wird, der wissenschaftlichen Aktivitäten nachgeht, ohne damit seinen Lebensunterhalt zu finanzieren (Vohland et al. 2021, Pettibone et al. 2016). Tatsächlich gehen die Kategorien fließend ineinander über und sind auf professioneller wie auf nicht-professioneller Seite in bestem Falle ohne feste Grenze. Citizen Science ist ein aktuelles Schlagwort, das die Einbezie-

hung von modernen Konzepten beim Erlangen wissenschaftlicher Erkenntnis suggeriert und sich in den letzten Jahren auch auf der Seite potentieller Förderungsgeber etabliert hat.

Aus Sicht der professionell an Universitäten oder Forschungseinrichtungen betriebenen Wissenschaft ist die Einbeziehung der Öffentlichkeit in Forschungsprojekte sinnvoll, wenn dadurch ein Mehrwert geschaffen werden kann. Für die professionell Forschenden stehen zunächst die wissenschaftlichen Chancen im Vordergrund, die erst durch eine Vielzahl an Mitwirkenden entstehen. Jedoch ist unbedingt – auch was die finanzielle Unterstützung der Vorhaben angeht – ebenso die Formulierung eines gesellschaftlichen Mehrwerts gefragt. Nicht zuletzt muss ein direkter Gewinn für die mitwirkenden Akteure erzielt werden, der möglichst über den unmittelbaren Spaß am Machen und das Teilen desselben mit Anderen hinausgeht.

Professionell betriebene Wissenschaft kann Aufgaben formulieren, die sie allein überhaupt nicht angemessen bewältigen könnte. Dies betrifft im Bereich der Naturwissenschaften etwa das Erstellen von grundlegenden Datensätzen zur Biodiversität. Sowohl auf räumlicher wie zeitlicher Skala stehen hauptamtliche Kräfte schnell vor unlösbaren Herausforderungen, wenn sie nicht auf eine Vielzahl ehrenamtlicher Mitarbeiter bauen können. Nach fundierten Schätzungen stammen 80 % der Diversitätsdaten in Europa aus Amateurwissenschaft (Vohland et al. 2021). Die Mitarbeiter von Erfassungsprojekten erleben z. B. durch Feedback von Bearbeitungsständen den Forschungsfortschritt transparent mit. Zwischen professionell und ehrenamtlich Forschenden kommt es zu Perspektivwechseln, die der Akzeptanz von Ergebnissen dienlich sind, z. B. wenn im Bereich des Artenschutzes aus wissenschaftlicher Grundlagenarbeit auch eine politische Dimension erwächst. Auf diese Weise wird auf allen Ebenen zur wissenschaftlichen Erkenntnis wie zur Weiterqualifizierung beigetragen. Auch gestandene Wissenschaftler können durch Interaktion mit Laien lernen und gemeinsam mit ihnen innovative Ideen in die Wissenschaft einbringen.

Für die Geowissenschaften lohnt sich hier der Blick über den Zaun. Beispiele für Großprojekte auf Basis von Amateur-Naturwissenschaft gehen in Deutschland schon viele Jahrzehnte zurück. So wurde der Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (Häupler & Schönfelder 1988) DFG-unterstützt in einem hierarchischen System von regionalen Verantwortlichen und koordiniert an der Universität Göttingen von der professionellen Wissenschaft erarbeitet. Freilich aber erfolgte ein Großteil der Erfassung im Gelände durch ein Heer von ehrenamtlich tätigen kenntnisreichen Amateuren. Als größtes Kartierungswerk in faunistischer Sicht darf wohl der Atlas Deutscher Brutvogelarten (Gedeon et al. 2014) gelten, für den über 4.000 Erfasser im Freiland >500.000 Stunden an Arbeitszeit erbracht haben, gründend auf frühere großregionale Studien ähnlicher Art (z. B. Nicolai 1993, Hölzinger 1987). Fortgesetzt werden diese Großprojekte der Avifaunistik im Netzwerk Ornitho (www.ornitho.de), in dem Beobachter räumlich und zeitlich hochaufgelöste Daten digital zusammentragen, die quasi in Echtzeit auch abrufbar sind. Systematische Auswertungen werden fachwissenschaftlich vorgenommen. Neben der wissenschaftlichen Datenproduktion verfolgt das Netzwerk ausdrücklich die Absicht, „Interessierte zusammenzuführen, Menschen für die Avifaunistik zu begeistern und die Umweltbildung zu unterstützen“. Im modernen Sprachgebrauch der Kategorisierung von Projektstrategien spricht man hier von Open Science. Darunter wird die Nutzung von Internet und Social Media für Wissenschaft und Innovation subsummiert, was wissenschaftspolitisch derzeit auch von der Europäischen Kommission favorisiert wird. Sehr weit auf der Seite der interessierten Laien spielt sich beispielsweise „Die Stunde der Gartenvögel“ des NABU ab, die inzwischen netzbaasiert zwar statistische Daten liefert, jedoch viel stärker aufs Mitwirken (und das Medienecho) zielt als auf die Ergebnisse. Viele weitere Initiativen der Citizen Science aus Umwelt- und Biodiversitätsforschung aus den letzten Jahren könnten hier aufgelistet werden.

Die geologischen Wissenschaften können mit derartigen Erfolgen der Citizen Science nur sehr begrenzt aufwarten. Insbesondere in Großbritannien und den USA gab es in den letzten Jahren schon einige Citizen-Science-Programme mit geowissenschaftlicher Themenstellung, von denen einige noch aktiv laufen. Dies betrifft insbesondere den Themenkomplex Geohazards, etwa zu selbst erlebten Erdbeben oder dem Monitoring von Landschaftsveränderungen durch Erosion (Lee et al. 2020); dabei wird die materialorientierte Seite der Geowissenschaften kaum tangiert. Ein Grund hierfür könnte in einem schwierigeren Einstieg in die Materie liegen. Das Grundwissen in weiten Teilen der Bevölkerung zu Geologie und geologischen Materialien wird von studierten Fachleuten wohl als eher gering empfunden. Dies hat sicherlich mit der fehlenden Sichtbarkeit im Schulunterricht zu tun. Viele Diskussionen haben ergeben, dass Geographie in den Schulen weitgehend losgelöst von Naturwissenschaft vermittelt wird. Ein allgemeines Fach Naturwissenschaften ist in Deutschland nicht üblich, in den Fächern Physik und Chemie kommen geologische Zusammenhänge in der Regel nicht vor. Initiativen wie der Mineralogische Lehrkoffer (www.dmg-home.org/mineralogie/mineralogischer-lehrkoffer/der-lehrkoffer) können langfristig helfen, geologische Inhalte in die Schulen zu bringen, setzen aber engagierte Fachlehrer*innen voraus. Citizen Science könnte ein komplementärer Weg sein, geologische Inhalte aus der professionellen Wissenschaft generationenübergreifend in die Breite der Gesellschaft zu tragen. Sie könnte dabei helfen, die Bedeutung der Geowissenschaften für die Gesellschaft, die Fachleuten ja sehr bewusst ist, in einer breiten Öffentlichkeit zu verankern. Projekte der Citizen Science könnten direkt oder über Multiplikatoren junge Menschen erreichen und über Beteiligung Interesse an einem Fachstudium wecken. Ist es möglich, auch in den Geologischen Wissenschaften durch Citizen-Science-Projekte Mehrwert zu schaffen für die Wissenschaft, die Gesellschaft und die Beteiligten?

Citizen Science mit urbanen Mikrometeoriten

Faszinierende Objekte wie Mikrometeorite laden dazu ein, das Konzept von Citizen Science in den Geowissenschaften zu erproben. Die Auseinandersetzung mit Mikrometeoriten im Rahmen von Citizen-Science-Projekten, Schülerprogrammen oder Lehrerfortbildungen ermöglicht einen direkten Einstieg in die Wissensvermittlung typischer planetologischer und geowissenschaftlicher Grundlagen und Prozessabläufe. Dazu gehören beispielsweise Grundkenntnisse über Minerale und Gesteine, Differentiationsprozesse, Altersbestimmung und Zeiträume von geologischen Prozessen sowie die innere Dynamik der Erde. Viele dieser Aspekte können mit den Mikrometeoriten selbst leicht veranschaulicht werden. Zum Beispiel kann anhand eines einzelnen silikatischen Mikrometeoriten, der ein separates Metallkügelchen enthält, die Differentiation der Erde aus einer ursprünglich chondritischen Zusammensetzung in metallischen Erdkern und silikatischen Mantel veranschaulicht werden. Zugleich demonstriert das porphyrische Gefüge mit zonierten Olivin-Einsprenglingen einen wichtigen Prozess der Magmendifferentiation.

Am Museum für Naturkunde (MfN) in Berlin fand 2019 in Kooperation mit der FU Berlin die Pilotstudie „Bürger*innen schaffen planetares Wissen“ in Vorbereitung einer größeren Initiative statt. Die Hauptzielgruppen des Projektes sind die mit dem Forschungsgebiet befassten Fachwissenschaftler*innen, die Zivilgesellschaft allgemein und die mit der Entwicklung von Citizen Science befassten Wissenschaftler*innen. Aus einer Vielzahl von Anmeldungen wurden 20 Berliner Bürger*innen aus möglichst vielen Bezirken und verschiedenen Altersgruppen (von Schulkindern bis zu Pensionisten) ausgewählt. Nach einer kurzen Einführung in die theoretischen Hintergründe und Praktiken der Meteoritenforschung konnten die Teilnehmer*innen in den Laboren des MfN selbständig Mikrometeorite, die zuvor auf Berliner Dächern gesammelt wurden, unter Stereomikroskopen identifizie-



Abb. 8: Berliner Bürger*innen bei der Suche nach Mikrometeoriten im Schülerlabor des Museums für Naturkunde Berlin (Foto: L. Hecht)

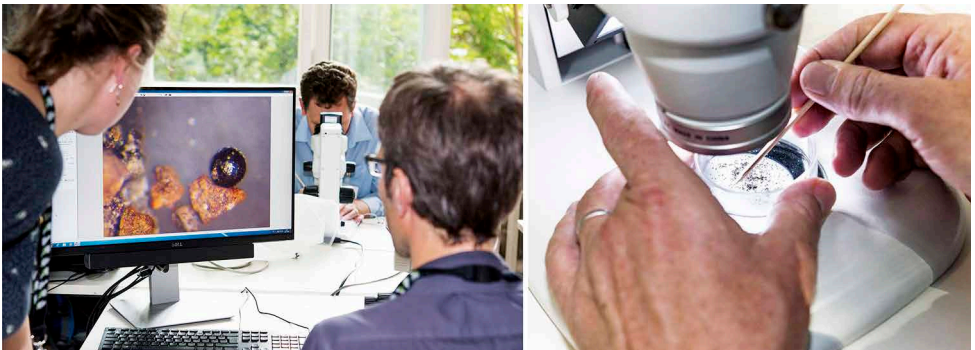


Abb. 9: Fotografische Dokumentation und Separation von Mikrometeoriten mit dem Stereomikroskop im Schülerlabor des Museums für Naturkunde Berlin. Die am Bildschirm gezeigte Kugel ist industrieller Herkunft (Fotos: C. Radke).

ren und separieren (Abb. 8 und 9). An weiteren Terminen wurden die Mikrometeorite unter dem Elektronenmikroskop genauer untersucht und ihre kosmische Herkunft bestätigt. In einer abschließenden Befragung äußerten die meisten Teilnehmer*innen, dass sie sich bei einer

Fortführung des Projektes gerne längerfristig engagieren und an weiteren Schritten der Forschung beteiligen möchten. Tatsächlich kann fast jeder auf ein Dach steigen und mit relativ einfachen Mitteln selbst Mikrometeorite entdecken und sammeln (Abb. 10). Wir möchten die

entdeckungsfreudige und sammelwillige Bevölkerung dazu anregen, mit den Wissenschaftlern gemeinsam den kosmischen Staub zu erforschen. Dazu gehört eine wissenschaftliche Vorgehensweise bereits von Anfang an, Prozess und Dokumentation des Sammelns und der Separation der Mikrometeorite, die Anlage von Sammlungen, die es den Bürgern gemeinsam mit den Wissenschaftlern erlauben, mit den verfügbaren analytischen Methoden schrittweise möglichst viele Informationen über deren Herkunft und Bedeutung für die großen wissenschaftlichen Fragen zu gewinnen. Die Erfahrungen aus dieser Pilotstudie verdeutlichten uns, wie hoch motiviert und gleichzeitig geschickt die Bürger*innen bei den Untersuchungen vorgegangen sind. Der große Erfolg der Pilotstudie zeigte sich zudem in einer recht umfangreichen Presseresonanz mit vielen Zeitungsartikeln und Radiointerviews. Für die Fachwelt sind in der Interaktion mit den Bürgerwissenschaftlern nicht nur die kurz- und mittelfristigen Ergebnisse von Interesse, sondern die langfristige Anlage und Pflege einer wissenschaftlichen, voll digitalisierten Mikrometeoritensammlung aus urbanen Bereichen eröffnet auch ein Feld für zukünftige Forschungsarbeiten.

Fazit

Mikrometeorite liefern spannende und teilweise einzigartige Informationen, die von der Entstehung des frühen Sonnensystems bis zur kosmischen Beeinflussung unserer Erdgeschichte reichen. Die Erforschung der Mikrometeorite hat in den letzten 20–30 Jahren in der Wissenschaft an Bedeutung gewonnen, nicht zuletzt aufgrund der Fortschritte im Bereich der Mikroanalytik. Zugleich macht sich auf nationaler und internationaler Ebene der gesellschaftliche und politische Bedarf an der Öffnung der Wissenschaften für die Gesellschaft – Open Science – zunehmend bemerkbar. Aktuell führt uns die Corona-Krise die dringende Notwendigkeit vor Augen, das gesellschaftliche Verständnis für die Arbeitsweise und Zielsetzung von Wissenschaft zu verbessern, denn nur

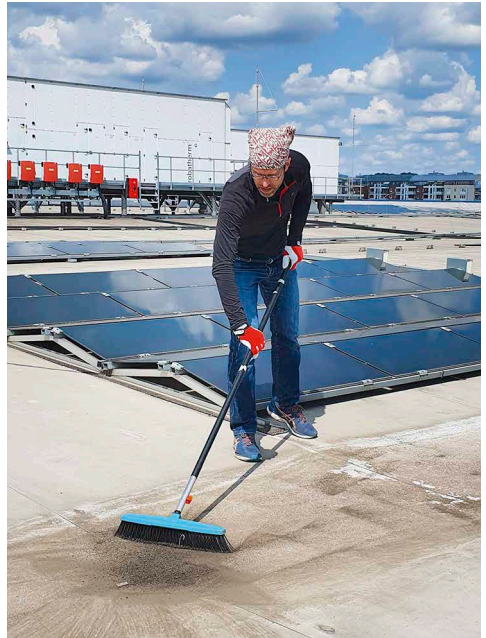


Abb. 10: Probenahme auf dem Flachdach von IKEA Berlin-Lichtenberg durch Thilo Hasse, Oktober 2020 (Foto: L. Hecht)

eine demokratische Wissensgesellschaft kann den zukünftigen Herausforderungen nachhaltig gewachsen sein. Bürgerwissenschaftliche Projekte – Citizen Science – können dabei einen großen Beitrag leisten. Die Erforschung urbaner Mikrometeorite gemeinsam mit der Gesellschaft könnte ein weiteres Beispiel dafür werden, anhand eines geowissenschaftlichen Themas den Mehrwert von Citizen Science für alle Beteiligten deutlich zu machen.

Danksagung und Quellenhinweis

Die in diesem Artikel dargestellten Mikrometeorite wurden im Wesentlichen durch Thilo Hasse gesammelt und beschrieben. Wir bedanken uns bei ihm für seine unermüdliche Projektmitarbeit und für die Bereitstellung der Grundlagen zu den Abbildungen 2, 3, 7 und zum Titelblatt.

Literatur

Bus, S.J. & Binzel, R.P. (2002): Phase II of the Small Main-Belt Asteroid Spectroscopic Survey: A feature-based taxonomy. *Icarus*, 158(1): 146–177.

Duprat, J., Dobrica, E., Engrand, C., Aléon, J., Marrocchi, Y., Mostefaoui, S., Meibom, A., Leroux, H., Rouzaud, J.-N., Gounelle, M. & Robert, F. (2010): Extreme deuterium excesses in ultracarbonaceous micrometeorites from central antarctic snow. *Science*, 328: 742–745.

Engrand, C. (2014): Cometary micrometeorites and input of prebiotic compounds. *BIO Web of Conferences*, 2 (2014): 03003. doi.org/10.1051/bioconf/2-0140203003.

Flynn, G., Keller, L., Wirick, S. & Jacobsen, C. (2008): Organic matter in interplanetary dust particles. *Proceedings of the International Astronomical Union*, 4(S251): 267–276. doi.org/10.1017/S17439213-0802173X.

Folco, L. & Cordier, C. (2015): Micrometeorites. *EMU Notes in Mineralogy*, 15, Ch. 9, 253–297. doi.org/10.1180/EMU-notes.15.9.

Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A. & Sudfeldt, C. u. 15 weitere (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 S.

Genge, M.J., Engrand, C., Gounelle, M. & Taylor, S. (2008): The classification of micrometeorites. *Meteoritics & Planetary Science*, 43: 494–515.

Genge, M.J., Larsen, J., van Ginneken, M. & Suttle, M.D. (2017): An urban collection of modern-day large micrometeorites: Evidence for variations in the extraterrestrial dust flux through the Quaternary. *Geology*, 45: 119–122.

Genge, M.J., van Ginneken, M. & Suttle, M.D. (2020): Micrometeorites: Insights into the flux, sources and atmospheric entry of extraterrestrial dust at Earth. *Planetary and Space Science*, 187: 104900. doi.org/10.1016/j.pss.2020.104900.

Goderis, S., Soens, B., Huber, M.S., McKibbin, S., van Ginneken, M., Van Maldeghem, F., Debaille, V., Greenwood, R.C., Franchi, I.A., Cnudde, V., Van Malderen, S., Vanhaecke, F., Koeberl, C., Topa, D. & Claey's, P. (2020): Cosmic spherules from Widerøefjellet, Sør Rondane Mountains (East Antarctica). *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 270: 112–143.

Hasse, T. (2020): www.micrometeorites.org.

Häupler, H. & Schönfelder, P. (Hrsg., 1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart (*Ulmer-Verlag*), 768 S. + Folienkarten.

Hölzinger, J. (Hrsg., 1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 1 (Gefährdung und Schutz), Teil 1: Artenschutzprogramm Baden-Württemberg: Grundlagen, Biotopschutz. Stuttgart, (*Ulmer-Verlag*), 724 S.

Larsen, J. (2019): On the trail of stardust: The guide to finding micrometeorites: Tools, techniques, and identification. *Voyageur Press*.

Lee, K.A., Lee, J.R. & Bell, P. (2020): A review of Citizen Science within the Earth Sciences: potential benefits and obstacles. *Proceedings of the Geologist's Association*, 131: 605–617.

Love, S.G. & Brownlee, D.E. (1993): A direct measurement of the terrestrial mass accretion rate of cosmic dust. *Science*, 262: 550–553.

Murray, J. & Renard, A.F. (1891): Report on deep-sea deposits based on the specimens collected during the voyage of HMS Challenger in the years 1872 to 1876. HM Stationery Office, 327–336.

Nicolai, B. (Hrsg., 1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Jena (*Gustav-Fischer-Verlag*), 314 S.

Nordenskiöld, A.E. (1874): On the cosmic dust which falls on the surface of the earth with the atmospheric precipitation. *The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*, 48 (321): 546–547. doi.org/10.1080/14786447408641-166.

Peterson, S. (2018): https://micro-meteorites.com.

Pettibone, L., Vohland, K., Bonn, A., Richter, A., Bauhus, W., Behrisch, B. et al. (2016): Citizen science for all – A guide for citizen science practitioners. Bürger Schaffen Wissen (GEWISS). Online verfügbar unter www.buergerschaffewissen.de.

Peucker-Ehrenbrink, B. (1996): Accretion of extraterrestrial matter during the last 80 million years and its effect on the marine osmium isotope record. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 60: 3187–3196. doi.org/10.1016/0016-7037(96)00161-5.

Plane, J.M.C., Flynn, G.J., Määttänen, A., Moores, J.E., Poppe, A.R., Carrillo-Sanchez, J.D. & Listowski, C. (2018): Impacts of cosmic dust on planetary atmospheres and surfaces. *Space Science Reviews*, 214: 23. doi.org/10.1007/s11214-017-0458-1.

Remusat, L. (2015): Organics in primitive meteorites. *EMU Notes in Mineralogy*, 15, Ch. 3: 33–65. doi.org/10.1180/EMU-notes.15.2.

Rochette, P., Folco, L., Suavet, C., van Ginneken, M., Gattacceca, J., Perchiazzi, N., Brauchera, R. &

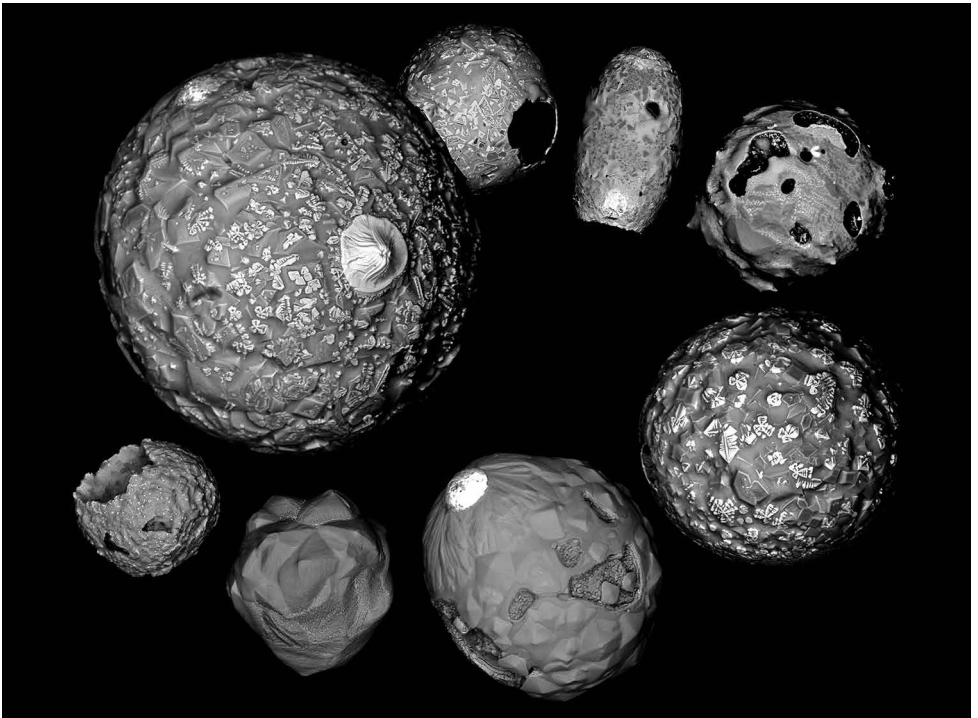
- Harvey, R.P. (2008): Micrometeorites from the transantarctic mountains. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 105: 18206–18211. doi.org/10.1073.pnas.0806049105.
- Schmitz, B., Farley, K.A., Goderis, S., Heck, P.R., Bergström, S.M., Boschi, S., Claey's, P., Debaille, V., Dronov, A., van Ginneken, M., Harper, D.A.T., Iqbal, F., Friberg, J., Liao, S., Martin, E., Meier, M.M.M., Peucker-Ehrenbrink, B., Soens, B., Wieler, R. & Terfelt, F. (2019): An extraterrestrial trigger for the mid-Ordovician ice age: dust from the breakup of the L-chondrite parent body. *Science Advances*, 5 (9): eaax4184. doi.org/10.1126/sciadv.aax4184.
- Suavet, C., Alexandre, A., Franchi, I.A., Gattacceca, J., Sonzogni, C., Greenwood, R.C., Folco, L. & Rochette, P. (2010): Identification of the parent bodies of micrometeorites with high-precision oxygen isotope ratios. *Earth and Planetary Science Letters*, 293: 313–320. doi.org/10.1016/j.epsl.2010.02.046.
- Suttle, M.D. & Folco, L. (2020): The extraterrestrial dust flux: Size distribution and mass contribution estimates inferred from the Transantarctic Mountain (TAM) micrometeorite collection. *Journal of Geophysical Research, Planets*, 125: e2019JE006241. doi.org/10.1029/2019JE006241.
- Taylor, S., Lever, J.H. & Harvey, R.P. (1998): Accretion rate of cosmic spherules measured at the South Pole. *Nature*, 392: 899–903.
- Vohland, K., Land-Zandstra, A., Ceccaroni, L., Lemmens, R., Josep Perelló, J., Ponti, M., Samson, R. & Wagenknecht, K. (Hrsg., 2021): *The Science of Citizen Science*, (Springer), 528 S. doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4.

Kontakt

Prof. Dr. Lutz Hecht: lutz.hecht@mfn.berlin

PD Dr. Ralf Milke: milke@zedat.fu-berlin.de

Dr. Ansgar Greshake: ansgar.greshake@mfn.berlin



Zusammenstellungen von elektronenmikroskopischen Aufnahmen diverser Mikrometeorite von Berliner Dächern (Einzelaufnahmen: T. Hasse)



Steinerne Rose bei Saalburg. Eingeschaltet in devonischen Tonschiefern und Knotenkalken, treten im Thüringischen Schiefergebirge submarin gebildete Vulkanite auf (in älteren Literatur als Diabase, heute aber als Pikrite bezeichnet). Infolge Verwitterung zerfällt das basische Gestein in konzentrische Schalen und verursacht so das interessante, etwa metergroße Gebilde (Foto: Jan-Michael Lange).

GEOaktiv



**Wirtschaft · Beruf · Forschung
und Lehre**

Ist das Reviewsystem gefährdet?

Zu der Diskussion über das wissenschaftliche Publizieren – von den Problemen mit überhöhten Preisen der Zeitschriften der kommerziellen Verlage, zu Predatory Journals und Open Access – kommt ein neuer Gesichtspunkt: Das Review, gemeinhin als Peer Review bezeichnet, als essentieller Teil dieses Systems. Man kann es auch als community review bezeichnen, wie es Jannick Ingrim vom Managing Committee des European Journal of Mineralogy in einem Editorial für *Elements* macht (und aus dem wir hier zitieren), da es von der wissenschaftlichen Community getragen wird, zusammen mit Autorenschaft, den Herausgeberteams und den Verlagen. Die einzigen, die hier (bisher) mit Bezahlung arbeiten, sind die Verlage.

Die Zahl der Publikationen steigt, und damit die notwendige Anzahl von Reviews. Es ist eine einfache Rechnung – pro Publikation braucht es zwei bis drei Reviews, d. h. jede Person mit Erstautorenschaft bei einer Publikation/Jahr muss mindestens zwei bis drei Reviews erstellen, bei einer Ablehnungsquote von 50 % also ca. fünf Reviews. Wenn man berücksichtigt, dass zum Review eher Personen mit viel Erfahrung aufgefordert werden, kann man leicht auf zehn oder mehr Reviews/Jahr kommen!

Alle Editorenteams kennen das Problem – es wird immer schwieriger, gute Reviewer zu finden, die gründlich, aber zügig arbeiten und tiefgehende Reviews erstellen! In dieser Gemengelage mit Open Access und Article Processing Charges (APCs) taucht ein neues Phänomen auf: Reviews werden „geködert“ mit verbilligten APCs für zukünftige Publikationen in der Zeitschrift, direkt mit Bezahlung oder anderen Vergünstigungen. Das wird kombiniert mit der Aufforderung, das Review in kurzer Zeit, meist in weniger als 14 Tagen, zu „erledigen“ – mit dem Effekt, dass diese Zeitschriften schneller publizieren. So steigt der Anreiz dort einzureichen. Aber letztendlich geht das zu Lasten der Autorengemeinschaft, die Kosten werden umgelegt und die Transparenz der Finanzierung



Titelseite des European Journal of Mineralogy

im Publikationssystem geht verloren.

Wenn dieses System Schule macht, besteht die Gefahr, dass sich ein bezahltes Review-System entwickelt, analog zum Lektorat in einem Verlag, mit der aber daraus folgenden Abhängigkeit vom Verlag, nicht kompatibel mit unserem wissenschaftlichen Anspruch auf Unabhängigkeit.

Wenn zwei Modelle nebeneinander bestehen – bezahlte Reviews gegen ehrenamtliche – gewinnt mit einiger Wahrscheinlichkeit das System mit Bezahlung. Für die Editorenteams der Zeitschriften, die in Hand wissenschaftlicher Gesellschaften sind, wird es noch schwieriger werden, kompetente Reviews zu erhalten, mit der Gefahr einer Abwärtsspirale.

Fazit: Als Autorengemeinschaft müssen wir uns über die Bedeutung des Reviewsystems im Klaren sein. Zur Erhaltung der Qualität ist es unbedingt notwendig!

Wir brauchen in der wissenschaftlichen Community mehr Engagement für diese Aufgabe! Um die Arbeitsbelastung durch das Begutachten zu verringern, geht die Aufforderung an die Editorenteams: Postdocs (und nicht nur die etablierten Stelleninhaber) sollten mehr in diese Aufgabe eingebunden werden! Und an die Etablierten: Schlagt den Editoren kompetente Postdocs vor!

Reviews müssen in einer angemessenen Zeit erledigt werden – 14 Tage sind, bei Betrachtung der Aufgaben, die sonst noch zu tragen sind, zu wenig, aber über Monate verschleppte Reviews sind inakzeptabel. Wir kennen das Phänomen: Nach einem halben Jahr kommt endlich ein Review mit der Aufforderung „major revision“, und erst dann kann man sich daran setzen, die Arbeit neu einzureichen. Für Doktorarbeiten ist diese Zeitverzögerung unannehmbar

und wir brauchen uns nicht zu wundern, wenn auf Journals ausgewichen wird, bei denen mit Sicherheit in zwei bis drei Monaten ein Paper akzeptiert ist.

Wir brauchen Standards, was genau von einem Review erwartet wird. Wir brauchen nicht die Extreme – von Dreizeilern, die erkennen lassen, dass die Arbeit nur überflogen wurde, bis zu einer Fülle von Kommentaren, die an eine neu geschriebene Arbeit grenzen, oder Reviews, die mit dem Satz anfangen: I have the feeling ... (um dann mehr oder weniger verlausuliert die Arbeit abzulehnen, weil man mit der Idee nicht einverstanden ist) – es geht nicht um Gefühle, sondern um nichts mehr und nichts weniger als

eine klare Aussage, ob die Datenlage für die Interpretation einer Hypothese ausreichend ist, ob die Literatur zu dem Thema berücksichtigt ist, ob die Hypothese für die Leserschaft des Journals passt und interessant ist! Viele Zeitschriften (wie z. B. das European Journal of Mineralogy) bieten den Service des English Editing an, so dass man sich da auch die Zeit sparen kann.

In diesem Sinne: Beteiligen Sie sich am Reviewprozess und empfehlen Sie Ihre jungen Postdocs! Für eine wissenschaftliche Karriere gehören Schreiben wie Begutachten zur Ausbildung!

—
Gerhard Franz · Berlin, François Holtz · Hannover & Reto Gieré · Philadelphia (USA)



FID GEO aktuell: Zweitveröffentlichung von geowissenschaftlichen Verlagspublikationen

Der Weg des Green Open Access ermöglicht es, Publikationen öffentlich frei verfügbar zu machen, die hinter einer sogenannten Paywall nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sind. Solche Zweitveröffentlichungen werden idealerweise auf institutionellen oder fachlichen Dokumentenservern (Repositorien) von Hochschulen und Forschungseinrichtungen publiziert. Der FID GEO unterstützt Forschende dabei, ihre Artikel als Zweitpublikation zu veröffentlichen.

Rechtliche Voraussetzungen

Das Zweitverwertungsrecht nach § 38 Abs. 4 UrhG steht Urheberinnen und Urhebern bzw. deren Rechtsnachfolgenden zu, sodass diese geeigneten Repositorien gestatten können, den Beitrag in der akzeptierten Manuskriptform öffentlich zugänglich zu machen. Haben mehrere Personen den Beitrag verfasst, müssen sie ihr Zweitverwertungsrecht gemeinsam ausüben.

Die Regelung gilt nur für **wissenschaftliche Inhalte**, wobei der Begriff der Wissenschaft

weit zu verstehen ist und demnach auch populärwissenschaftliche Arbeiten beinhaltet. Ferner sind auch Darstellungen wissenschaftlicher oder technischer Art sowie Fotografien, Schaubilder und vergleichbares Anschauungsmaterial einbezogen.

Der Beitrag muss im Rahmen einer mindestens zur **Hälfte mit öffentlichen Mitteln geförderten Forschungstätigkeit** entstanden sein. Damit sind Tätigkeiten im Rahmen der öffentlichen Projektförderung oder an einer institutionell geförderten außeruniversitären Forschungseinrichtung erfasst. Nur dort bestehen programmatische Vorgaben und staatliche Förderrichtlinien, mit denen der Erkenntnisgewinn in zuvor festgelegten Gebieten gefördert werden soll. Hier sei das staatliche Interesse an einer Verbreitung der Forschungserkenntnisse besonders hoch, was bei regulärer universitärer Forschung nicht der Fall sei. Entscheidend ist, dass der Staat auf diese Weise das Zustandekommen des Beitrags mindestens zur Hälfte gefördert hat. Drittmittel aus privater oder unternehmerischer Hand zählen nicht hierzu.

Es muss sich nicht ausschließlich um Geldmittel handeln, sondern es können auch zur Verfügung gestellte Sach- und/oder Personalmittel sein.

Der Beitrag muss in einer **mindestens zweimal jährlich erscheinenden Sammlung** erschienen sein, wozu ausschließlich Zeitschriften und vergleichbare Publikationen zählen. Nicht umfasst sind Schriftenreihen, Handbücher, Monografien und vergleichbare singuläre Publikationen.

Das **Erstveröffentlichungsrecht** verbleibt beim Verlag. Das Recht nach Abs. 4 ist nur relevant, wenn dem Verlag die Rechte ausschließlich eingeräumt worden sind. Da ein Amortisationsinteresse gewahrt bleiben soll, muss seit der Erstveröffentlichung ein Zeitraum von 12 Monaten verstrichen sein. Den Parteien bleibt es jedoch unbenommen, die 12-Monatsfrist einvernehmlich zu verkürzen. Wer die gesetzliche oder vereinbarte Frist nicht einhält, begehrt bis zu deren Ablauf eine Urheberrechtsverletzung.

§ 38 Abs. 4 UrhG macht keine Vorgaben über die Art und Weise der Veröffentlichung. Es ist jedoch aus verschiedenen Gründen sinnvoll, nicht die eigene Website oder etwa eine Rundmail zur Veröffentlichung zu nutzen, sondern ein geeignetes Fachrepositorium.

Nicht die Verlagsfassung der Erstveröffentlichung, sondern die vom Verlag **akzeptierte Manuskriptform** darf öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein „Peer Review“ kann bereits stattgefunden haben. Die Abweichung von der Verlagsversion darf sich allenfalls auf das Format und die endgültige Paginierung, keineswegs auf den Inhalt des Beitrags erstrecken.

Es dürfen mit der Zweitveröffentlichung weder mittelbar noch unmittelbar gewerbliche Zwecke verfolgt werden. Deshalb muss der Zugang zur Publikation kostenfrei erfolgen können.

Sollte der Verlag von einer Erstveröffentlichung absehen, sodass auch die 12-monatige Frist nicht zu laufen beginnt, verbleibt dem Urheber das **Rückrufsrecht wegen Nichtausübung** (§ 41, Abs. 2, S. 2 UrhG).

Sofern es an einer oder mehreren Voraussetzungen des Abs. 4 mangelt, besteht dennoch die Möglichkeit, Beiträge über eine Erlaubnis durch den Verlag zweitzuverwerten. Viele Verlage haben hierzu eigens Policies erlassen. Zu finden sind diese überblicksartig mittels **Sherpa-Romeo**¹. Einige Verlage lassen sich auch lediglich **einfache Nutzungsrechte** einräumen, sodass einer Zweitverwertung auf einem Repositorium ohnehin nichts im Wege steht.

Angebote des FID GEO

Der FID GEO bietet Beratungen zu allen Fragen des Themas Zweitveröffentlichung. Auf Wunsch ist es auch möglich, eine Informationsveranstaltung in einer Einrichtung vor Ort oder im Rahmen einer Tagung einer Fachgesellschaft zu gestalten.

Mit dem Fachrepositorium GEO-LEOe-docs² bietet der FID GEO Angehörigen geowissenschaftlicher Fachgesellschaften und Forschungseinrichtungen in Deutschland eine von der DFG geförderte zentrale Publikationsplattform für ihre Zweitveröffentlichungen an. Nach aktuellen Standards können hier ihre Arbeiten dauerhaft verfügbar gemacht und über die verschiedenen Nachweissysteme in ihrer Sichtbarkeit erhöht werden.

Zweitveröffentlichungen können von den Autorinnen und Autoren selbstständig auf GEO-LEOe-docs eingestellt werden. Das Team des FID GEO unterstützt dabei gern per E-Mail³ oder Telefon. In besonderen Fällen übernimmt auf Nachfrage das Team des FID GEO den Einstellungsprozess. Voraussetzung dafür ist die Zusendung einer unterschriebenen Einverständniserklärung zur Deposit Licence (Nutzungsrechte der Publikationsplattform) mit der Datei zu einem Beitrag.

¹ <https://v2.sherpa.ac.uk/romeo>

² <https://e-docs.geo-leo.de>

³ fid-geo-digi@sub.uni-goettingen.de

Für den Einstellungsprozess ist zunächst eine Sammlung, in der die Publikation erscheinen soll, auszuwählen, z. B. Geophysik. Im nächsten Schritt ist der Publikationstyp auszuwählen, z. B. Zeitschriftenartikel (Zweitpublikation). Nach Eingabe aller Daten zur Beschreibung eines Dokuments folgt das Hochladen der Datei. Schließlich wird die Veröffentlichung mit einem Klick zur Anerkennung der Deposit License freigeschaltet.

Die Zweitveröffentlichung aktueller Artikel aus geowissenschaftlichen Zeitschriften der Verlagsgruppe Wiley mit Beteiligung von Autorinnen und Autoren in Deutschland im Fachrepositorium muss von diesen nicht individuell angestoßen werden. Es erfolgt bereits eine Einspielung über eine automatische Lieferung im Rahmen eines Kooperationsvertrages mit DeepGreen⁴.

⁴ <https://deepgreen.kobv.de/de/deepgreen>

Kontakt

Michael Ernst

(Digitale Medien / Rechtswissenschaften)
Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Tel.: 0551 39-7321
ernst@sub.uni-goettingen.de

—

Dr. Norbert Pfurr

(Koordination)
Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Tel.: 0551 392-5244
pfurr@sub.uni-goettingen.de

—

Malte Semmler

(E-Publikation und Digitalisierung)
Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Tel.: 0551 39-29738
semmler@sub.uni-goettingen.de

—

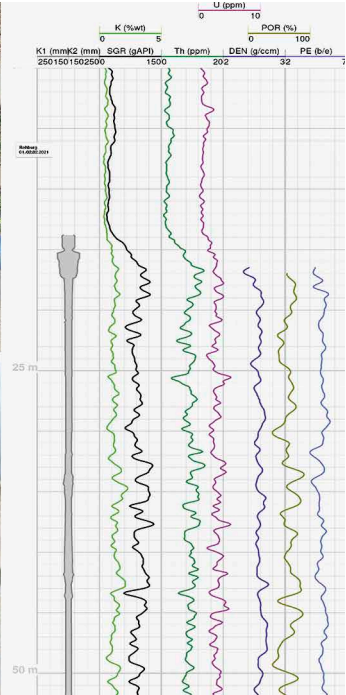
www.fidgeo.de

Forschungsbohrung des LBEG zur Untersuchung der Unterkreide in Niedersachsen

Das niedersächsische Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) hat zwischen Dezember 2020 und Februar 2021 ca. 1,5 km westlich von Rehburg, Landkreis Nienburg, eine 197 m tiefe Seilkern-Bohrung abgeteuft. In den obersten 14 Metern wurden sandige Ablagerungen des Quartärs durchteuft. Darunter folgen dunkle Tonsteine der Bückeberg-Gruppe („Wealden“, Berriasium, Unterkreide) und im tiefsten Teil der Bohrung Tonmergelsteine, die vermutlich bereits der Münder-Formation („Serpulit“, Norddeutscher Malm) zuzurechnen sind. In der Abfolge des Berriasium wurden die für den „Wealden“ typischen dunklen Tonsteine mit häufigen, geringmächtigen Einschaltungen von Muschelschilllagen angetroffen. Daneben konnten zwei getrennte Sandsteinbänke von

wenigen Metern Mächtigkeit und ein ca. 50 cm mächtiger kohlgiger Tonstein erbohrt werden, was auf einen zeitweiligen fluviatil-deltaischen Einfluss schließen lässt. Nach Fertigstellung der Bohrung wurden vom Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) geophysikalische Messungen im Bohrloch durchgeführt, um Informationen über die physikalischen Eigenschaften der angetroffenen Schichten zu erhalten.

Die Bohrkerne werden im Nationalen Bohrkernlager für kontinentale Forschungsbohrungen in Berlin-Spandau geöffnet, beschrieben, dokumentiert und für weitere Untersuchungen beprobt. Eine wichtige Fragestellung ist hierbei die Bestimmung der sedimentologischen und



Bohrkern der Bohrung Rehburg-2 aus einer Tiefe von ca. 130 m, bei der ein Übergang von hellgrauen Sandsteinen zu dunklen Tonsteinen erbohrt wurde. Das Detailbild zeigt einen hellgrauen Feinsandstein, der mit dunklen Organikanteilen durchsetzt ist. Rechts im Bild wird ein exemplarischer Ausschnitt der Bohrlochmessungen dargestellt (Kernfotos R. Pierau, A. Engeler, LBEG; Logging-Daten T. Wonik, LIAG).

hydraulischen Eigenschaften der Sandsteine der Unterkreide. Weitere geologische und technische Eigenschaften der Gesteine, wie beispielsweise die Dichte, die mineralogische Zusammensetzung oder die Wärmeleitfähigkeit, werden ebenfalls bestimmt.

Die Ergebnisse dieser Arbeiten liefern wertvolle geologische Grundlagendaten und tragen zum Verständnis der geologischen Entwicklung Niedersachsens bei. Während der Unterkreide befand sich die Bohrlokation im Übergangsbereich von einem Deltasystem zu einem Binnenmeer. Nach heutiger Kenntnis erstreckte sich ein großes Fluss- und Delta-System vom Osterwald im Süden über den Deister und die Bückeberge bis in den Bereich der Rehburger Berge im Norden. Dieses führte die Sedimentfracht des südlich gelegenen Festlandes ab,

was zur Ablagerung von teilweise mächtigen Sandsteinen führte. Mit einer zusammenhängenden Kernbohrung durch die Abfolge kann die geologische Entwicklung dieses Delta-Systems erstmals im Zusammenhang beschrieben und mit den vorhandenen Informationen aus Steinbrüchen und älteren Bohrungen zu einem Gesamtbild zusammengeführt werden.

Die Rekonstruktion der Ablagerungsbedingungen dieses Deltas könnte modellhaft für die auch an anderen Stellen im Untergrund von Niedersachsen vorkommenden Sandsteine der Unterkreide stehen, die sich als möglicher Zielhorizont für Geothermie-Vorhaben erweisen könnten und zu denen nur wenige Informationen aus Kernbohrungen verfügbar sind. Die Ergebnisse der neuen Bohrung liefern wichtige Hinweise für das neue Kartenwerk

„Explorationsrelevante Sandsteine des Berriasium in Niedersachsen 1:500.000“, das am LBEG zur Unterstützung der Tiefengeothermie erstellt wird.

Roberto Pierau, Alexander Engeler,
Kerstin Fischer, Janine Meinsen & Robert
Schöner · Hannover

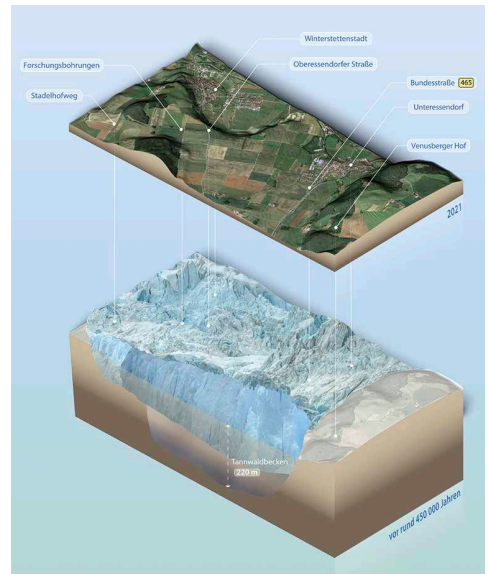
Die Eiszeiten in den Alpen: Internationales Forschungsprojekt startet mit Bohrungen in der Gemeinde Ingoldingen

Wie veränderte sich das Klima im Alpenraum während der Eiszeiten und prägte Gletscher, Flora und Fauna über die Jahrtausende? Das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) startete im April 2021 in Zusammenarbeit mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und dem Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg (LGRB) drei Forschungsbohrungen innerhalb der Gemeinde Ingoldingen südöstlich von Winterstettenstadt. Die bis zu 160 m tiefen Bohrungen im Tannwaldbecken bilden den Auftakt des internationalen Projekts DOVE – Drilling Overdeepened Alpine Valleys. Dieses Projekt hat das Ziel, die räumliche und zeitliche Klimaentwicklung während der Eiszeiten in den vergangenen 2,6 Mio. Jahren im gesamten Alpenraum zu rekonstruieren.

Die gewonnenen Sedimente aus dem Tannwaldbecken sollen Aufschluss über die klimatischen Veränderungen in der Region und deren Auswirkungen auf die Ausprägungen des ehemaligen Rheingletschers sowie die Landschaftsentwicklung geben. Auf einer Fläche von 1.500 Quadratmetern werden dazu zwei Spülbohrungen und eine Kernbohrung durchgeführt.

Geophysikalische Messungen und Bohrkern-Analyse

Forschende des LIAG nehmen in den Bohrlöchern mit verschiedensten Sonden geophysikalische Messungen vor, um die spezifischen Eigenschaften der Sedimente zu ermitteln. Mit seismischen Messungen zwischen den



Die Region bei Winterstettenstadt – heute und vor rund 450.000 Jahren (Quelle: LIAG)

Bohrungen erfassen sie die Bedingungen für die Sedimentablagerungen im Detail. Erste Ergebnisse aus Voruntersuchungen wurden bereits in 3-D-Modelle umgesetzt. Die aus der Kernbohrung gewonnenen Sedimente untersuchen die Projektpartner unter anderem auf ihre Alter, ihren Pollengehalt sowie auf das Vorhandensein von Kleinstlebewesen. Teilweise werden die Sedimente bereits direkt vor Ort mittels eines Kernscanners analysiert.

„Mit dem Projekt betreiben wir bedeutende Grundlagenforschung zur räumlichen und



Bohranlage bei Winterstettenstadt (Foto: LIAG)

zeitlichen Dynamik von Eiszeiten sowie zu Fragen der Klimaentwicklung in der Vergangenheit“, erklärt Prof. Dr. Gerald Gabriel, Geophysiker und Projektverantwortlicher am LIAG. „Die Erkenntnisse sind nicht zuletzt für das Verständnis von möglichen Entwicklungen in der Zukunft wichtig. Dabei ist die Geophysik entscheidend, um die punktuellen Bohrergebnisse in den dreidimensionalen Raum zu übertragen.“

„Durch die internationale Zusammenarbeit können wir in diesem Großprojekt unsere Expertise bündeln und die Ergebnisse fach- und länderübergreifend interpretieren sowie Entwicklungen prognostizieren“, ergänzt Prof. Dr. Frank Preusser, Sedimentgeologe und Eiszeitenforscher an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Dr. Ulrike Wielandt-Schuster, Referentin für Geologische Grundlagen im LGRB, sieht den Mehrwert für das Land: „Forschungsbohrungen sind für uns sehr wertvoll, denn je fundierter und qualitativ hochwertiger unsere Datengrundlage ist, desto besser können wir den Aufbau des Untergrunds verstehen.“

Daten auch nützlich für Grundwasserversorgung oder Geothermiepotenzial

Zusätzlich bieten die erhobenen Daten wertvolle Informationen zu angewandten Fragen. Sie nützen beispielsweise der Beantwortung von Fragen zur Langzeitsicherung der Grundwasservorkommen. Auch das Potenzial geothermischer Bohrungen oder grundsätzliche geologische Eigenschaften und Prozesse können mit den Daten erfasst werden, was zukünftige Planungen und Prognosen unterstützt.

Gefördert werden die Forschungsbohrungen vom International Continental Scientific Drilling Program (ICDP) als internationaler Organisation zur Förderung und Unterstützung der Geowissenschaften im Bereich von wissenschaftlichen Kontinentalbohrungen, vom LGRB, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Rahmen weiterer Untersuchungen sowie vom LIAG, welches für die Koordination der Forschung und der Bohrungen bei Winterstettenstadt verantwortlich ist.

Insgesamt ist das Ziel von DOVE, innerhalb der nächsten Jahre Sedimente aus bis zu 16 Bohrungen an Standorten rund um die Alpen zu untersuchen. Über 20 nationale und internationale Partnerorganisationen mit über 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern beteiligen sich an dem Großprojekt.

—
Greta Clasen, Gerald Gabriel & David C. Tanner · Hannover

www.leibniz-liag.de/forschungsbohrung-tannwald



Gletscher – die Eiszeiten in den Alpen (Pixabay)

GEOlobby



Wichtiges aus den Gesellschaften, Verbänden und Institutionen

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)

Dachverband der 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)

**Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessens-
netzwerk (GeStEIN)**

Paläontologische Gesellschaft (PalGes)



Wort des Vorsitzenden

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

es ist wichtig, optimistisch zu bleiben und sich über die positiven Dinge zu freuen!

In diesem Sinne möchte ich an dieser Stelle die Ergebnisse der zweiten Corona-Umfrage des BDG nennen. Und auch hier gilt der alte Satz „Kein Licht ohne Schatten“. Es wird zwar deutlich, dass auch an unserem Berufsstand das Virus nicht spurlos vorbeigegangen ist. Die große Mehrheit der Befragten teilte uns jedoch mit, dass sie gut durch die Krise kommt. Dieses positive Ergebnis wird auch dadurch untermauert, dass die BDG-Jobbörse so voll ist wie noch nie zuvor. Es gibt fast täglich neue Stellenanzeigen aus dem gesamten Bundesgebiet und über alle Beschäftigungsfelder hinweg. Ein virtueller Besuch oder die Anmeldung zum BDG-Jobticker lohnen sich. Die Geowissenschaften sind systemrelevant.

Die Geowissenschaften bieten also auch in Krisenzeiten ein sicheres Betätigungsfeld mit attraktiven Aussichten für die Berufsstarter und Studenten. In diesem Zusammenhang freut es mich sehr, dass das deutsche Geo-Mentoring-Programm des BDG wächst und auch wichtige Organisationen als neue Kooperationspartner in das Programm einsteigen. Gemeinsam gelingt es besser, die fachliche Vielfalt der Geowissenschaften in dem Programm abzubil-

den und so dem gemeinsamen Nachwuchs ganz praktisch und geerdet zur Seite stehen zu können. Auch die vom BDG-Ausschuss Hochschulen und Forschungseinrichtungen angestoßene Neugründung des Fakultätentages Geowissenschaften kann einen wichtigen Beitrag leisten, um das Profil der Geowissenschaften zu schärfen und zukunftsfähig aufzustellen. Der BDG steht hier mit all seiner beruflichen Expertise bereit, um gemeinsam mit den Universitäten an einem beruflich verwertbaren Profil unseres Faches zu arbeiten.

Nicht verschweigen möchte ich an dieser Stelle den Wechsel innerhalb der Geschäftsführung des BDG. Nach fast drei Jahren an der Spitze der BDG-Geschäftsstelle hat Dr. Peter Merschel seinen Posten abgegeben, um sich beruflich noch einmal neu zu orientieren. Wir bedauern diesen Schritt sehr, danken Peter Merschel für die geleistete Arbeit und wünschen ihm auf seinem weiteren Weg alles Gute. Er hat Hervorragendes geleistet! Dr. Hans-Jürgen Weyer wird die Geschäfte kommissarisch in gewohnter und routinierter Weise weiterführen, bis eine gute Nachfolge gefunden ist. An dieser Stelle geht daher auch mein ganz besonderer Dank an Hans-Jürgen, der sich ohne jedes Zögern bereit erklärt hat, unseren Verband zu unterstützen.

Abschließend möchte ich noch auf den kommenden 12. Deutschen Geologentag eingehen, der sich zusammen mit bedeutenden Partnern am Nachmittag des 2. Dezember 2021 im Museum für Naturkunde in Berlin dem Thema Rohstoffe widmen wird. Mit Gästen aus Wirtschaft, NGOs und Politik soll gemeinsam ein Blick auf die Ausgestaltung der Rohstoffpolitik in der kommenden Legislaturperiode geworfen werden. Nähere Informationen werden in den kommenden BDG-Mitteilungen abgedruckt. Ich lade Sie herzlich ein, die vielversprechende Veranstaltung, die hoffentlich wieder als Präsenzveranstaltung möglich ist, zu besuchen und den lange vermissten persönlichen Austausch zu pflegen.

—
Mit kräftigem Glückauf! Ihr
Andreas Hagedorn

Wiederbelebung eines Fakultätentages als Interessensvertretung für die Belange der Geowissenschaften

Sinkende Studierendenzahlen, Stellenstreichungen und Etatkürzungen, Wiederbesetzungssperren, Schließungsabsichten von Studiengängen und ganzen Instituten, Profilabgrenzungen zu Nachbardisziplinen, Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energieträger, politische Nachhaltigkeitsdebatten und fehlende externe Sichtbarkeit – die Herausforderungen für die Geowissenschaften an deutschen Universitäten sind vielfältig und wichtig! Und das bei anhaltend hohem Bedarf an geowissenschaftlicher Expertise in der Berufswelt. Wie passt das zusammen?

Der BDG-Ausschuss Hochschule und Forschungseinrichtungen (AHF) hat sich auf seiner letzten Sitzung eigentlich mit dem fachspezifischen Referenzrahmen für geowissenschaftliche Studiengänge beschäftigen wollen und ist, dank eines Gastbeitrags von Dr. Michael Meyer von der Akkreditierungsagentur ASIIN e. V., schnell zu dem Entschluss gekommen, dass ein solcher Referenzrahmen dringend erarbeitet werden müsste, um den sich im stetigen Wandel befindlichen Bedürfnissen von Academia und Arbeitsmarkt gerecht zu werden. Der zuständige Fachausschuss der ASIIN beschäftigt sich zwar damit, doch innerhalb der geowissenschaftlichen Hochschullandschaft Deutschlands gibt es seit längerer Zeit kein aktives Gremium, welches sich hochschulübergreifend mit dem Ausbildungsprofil von Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern und mit anderen georelevanten Themen politikwirksam auseinandersetzen würde.

Fangen wir mal bei den Studienanfängerzahlen an. Diese werden seit einiger Zeit immer kleiner und die, die das Studium ergreifen, bringen immer schlechtere MINT-Kompetenzen aus der Schule sowie ein relativ diffuses Bild der Geowissenschaften (Derivat der Geographie?) mit. Die Studienprogramme brauchen aber Studierende und die Verantwortlichen reagie-

ren, indem sie ihre Studiengänge international öffnen und neue Studienfächer kreieren mit vermeintlich interessanteren Namen oder fachübergreifenden Angeboten aus den Bereichen Management, Umweltwissenschaften, Ökologie usw. Es wird versucht, die mangelnde schulische Vorbildung der Studienanfängerinnen und -anfänger durch Vorkurse, Mentoring-Programme, Studieneingangstutorien und dgl. auszugleichen – mit zweifelhaftem Erfolg und viel finanziellem und personellem Aufwand. Wo bleibt der Austausch mit der Kultusministerkonferenz (KMK) dazu und wer führt ihn?

Forschungsseitig werden zunehmend Rufe nach der Öffnung der Geowissenschaften zu den Bereichen Meteorologie, Ökologie, Umweltphysik, Bodenkunde usw. laut. Von den Erdsystemwissenschaftlern ist die Rede. Vielerorts wird dieser Weg schon geebnet, haben geowissenschaftliche Studienprogramme schon längst einige der o. g. Fächer in ihren Curricula fest verankert. Viel Gutes steckt in dieser Idee, in diesem Trend und es zeigt, wie das Fach sich wandelt und selbstständig reformiert und sich an die neuen Bedarfe unserer sich verändernden Gesellschaft und Umwelt anpasst. Doch bringt dieser Wandel auch eine gewisse Unschärfe in die Definitionsfrage: Was sind „die Geowissenschaften“ denn nun? Und daran anschließend stellt sich aus Sicht des BDG gleich die nächste wichtige Frage: Was kann eine Geowissenschaftlerin bzw. ein Geowissenschaftler, wenn sie oder er die Uni verlässt? Gibt es überhaupt ein übereinstimmendes Kompetenzprofil unserer Berufsanfänger*innen? Es wäre hilfreich, wenn die Geowissenschaften einen einheitlichen Referenzrahmen für ihre Studiengänge hätten. Nur wer definiert ihn?

So sinnvoll die Reformbemühungen und das Bestreben nach fachübergreifenden Öffnungen für die Ausbildung auch sein mögen, so un-

klar ist, was es für die geowissenschaftlichen Fachbereiche und Institute landauf und landab bedeutet. Immer noch ist der Wissenschaftsbereich von finanziellen Kürzungen betroffen. Exzellenzinitiative und Juniorprofessorenprogramm helfen nicht, den aussterbenden wissenschaftlichen Mittelbau zu fördern und die Lehre zu sichern. Immer noch sind > 80 % der wissenschaftlichen Stellen im Mittelbau befristet. Die Grundausrüstung ist mager, die Sparzwänge an den Universitäten sind – insbesondere für Lehreinheiten mit sinkenden Studierendenzahlen – hoch. Die Situation ist keineswegs komfortabel, nicht für die Geowissenschaften, aber auch nicht für die anderen Fächer. Doch ein Fach wie die Geowissenschaften, das sogar im strengsten Sinne interdisziplinär konzipiert ist, das sich stetig neu definiert und sich nach vielen Seiten offen zeigt, läuft auch Gefahr, sich selbst ein Stück weit aufzulösen. Auch unter diesem Aspekt kann ein fachlicher Referenzrahmen helfen, die Fächerkultur zu sichern.

Es ist ja nicht so, als ob es keine Lobbyarbeit in den Geowissenschaften geben würde. Da sind zunächst die Interessensverbände und -gesellschaften der großen und kleinen Fachgruppen innerhalb der Geowissenschaften, der Dachverband DVGeo, die GeoUnion. Da sind die Akademie für Geowissenschaften und Geotechnologien und die DFG-Senatskommission Erdsystemwissenschaften, das studentische Erfahrungs- und Interessensnetzwerk GeStEIN und nicht zuletzt der Berufsverband BDG als einzige berufsständische Vertretung in den Geowissenschaften. Allen gemein ist die Sorge um Qualität und Fortgang der Geowissenschaften, um Information, Akzeptanz und Anerkennung in der Gesellschaft. Doch oft verhallt ein gut gemeinter Appell, eine Empfehlung zum Studiengangdesign, erreicht ein Artikel zur geowissenschaftlichen Ausbildung die eigentliche Zielgruppe nicht. Es fehlen ein Referenzrahmen und die Gruppe, die ihn festlegt, dynamisch anpasst und erneuert sowie die Marke „Geowissenschaften“ nach außen trägt.

Wer wäre denn geeignet, sich diesem Thema anzunehmen? Wie anfangs erwähnt, hat die Agentur ASIIN einen Fachausschuss, der sich damit befasst. Doch im Zuge sich in der Fläche ausbreitender Systemakkreditierungen sind von Akkreditierungsagenturen entwickelte Referenzrahmen für einzelne Fächer – obgleich sehr hilfreich – gar nicht mehr so sichtbar und bindend für die Hochschulen. Erwähnenswert ist außerdem das Studienforum des AHF, eine jährliche Zusammenkunft geowissenschaftlicher Studiendekan*innen und Studienreferent*innen, die die geowissenschaftliche Lehre und das Studium in allen Facetten beleuchtet und hinterfragt – übrigens immer unter sehr aktiver Beteiligung der studentischen Vertreter*innen von GeStEIN. Doch auch diese Gruppe vermag es nicht, die Empfehlungen zur Studiengangsgestaltung in den Geowissenschaften in einen vollen Referenzrahmen zu gießen. Ist denn nicht auch die Ebene der geowissenschaftlichen Instituts- oder Fachbereichsleitungen diejenige, auf der ein solcher Referenzrahmen entschieden und mit Leben gefüllt werden sollte? Ist es nicht längst an der Zeit, ein Gremium wiederzubeleben, das diese Funktion standortübergreifend erfüllt?

Im MINT-Bereich existieren viele Fachbereichs- bzw. Fakultätentage, die hochschulübergreifend und politikwirksam auf die Belange ihrer Fächer aufmerksam machen. Die Geowissenschaften sind im Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultätentag (MNFT) vertreten, der mit einer Stimme für alle dort versammelten Fächer spricht. Für alle? Nicht ganz. Sowohl unter den gewählten Fachvertreterinnen und -vertretern als auch unter den Fachkonferenzen sind die Geowissenschaften nicht vertreten. Der geowissenschaftliche Fakultätentag ist Anfang der 2000er Jahre „eingeschlafen“.

Wir denken, es ist an der Zeit, den Fakultätentag Geowissenschaften wieder ins Leben zu rufen. Übrigens hat auch der DVGeo auf seiner letzten Sitzung darüber befunden – mit gleichlautender Forderung. So lasst uns zusammen daran arbeiten, dass wir bald ein neues Gre-

mium in unseren Reihen begrüßen werden, ein Gremium, das die Wahrnehmung unserer gemeinsamen Interessen gegenüber Politik, Öffentlichkeit und Gesellschaft zum Ausdruck bringt und nach unserem Wunsch einen Referenzrahmen für das Kompetenzprofil geowissenschaftlicher Studiengänge erarbeitet.

Der AHF (BDG) stünde bereit, auch die wichtigen berufsständischen Aspekte in den Fakultätentag Geowissenschaften einzubringen.

—
Ulrike Wolf-Brozio & Kathrin Heinzmann (Ausschuss Hochschule und Forschungseinrichtungen des BDG) & Peter Merschel (Bonn)

BDG startet Image-Kampagne „Wir sind die Geowissenschaften“

pm. Fast täglich müssen wir Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler feststellen, dass die breite Öffentlichkeit sowie die Politik in Unkenntnis darüber sind, welch vielfältige und wichtige Aufgaben unsere Berufsgruppe tagtäglich erledigt. Die überwiegend angewandten Bereiche, in denen die große Mehrheit der Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler in Deutschland arbeitet, sind wenig sichtbar und werden oftmals nicht einmal unserer Disziplin zugeschrieben. Entsprechend schwer fällt es uns daher, die Bedeutung unseres Berufsstandes im öffentlichen und politischen Diskurs zur Geltung zu bringen.

Um diesem Missstand entgegenzuwirken, hat der BDG mit Unterstützung des Grafikers Christan Neifer aus Essen eine Online-Kampagne entwickelt und Ende April gestartet. Ziel ist es, die verschiedenen attraktiven Betätigungsfelder und deren große Bedeutung für die Gesellschaft aufzuzeigen. Die einzelnen Betätigungsfelder werden dabei durch Social-Media-Posts visuell dargestellt und über die Social-Media-Kanäle des BDG – Instagram, Facebook und LinkedIn – verbreitet. Sie sind herzlich eingeladen, die Posts zu teilen und für Ihre Zwecke zu verwenden, um eine möglichst große Reichweite der Kampagne zu erreichen.

Parallel zu den Posts stehen Desktop-Hintergrundbilder sowie Poster mit den entsprechenden Motiven ab sofort auf der Website des BDG zum Download bereit. Sie finden alle bereits veröffentlichten Materialien im Navigationsbereich „Veröffentlichungen“.

Bitte beachten Sie auch: Bereits jetzt können Sie sich für die Bestellung eines Ewigen Kalenders mit ausgewählten Motiven der Kampagne vormerken lassen. Informationen hierzu finden Sie ebenfalls auf der BDG-Website. Für die Bestellung senden Sie bitte eine E-Mail an

bdg@geoberuf.de.



Wir freuen uns, auf diese Weise gemeinsam mit Ihnen die Bedeutung der Geowissenschaften unterstreichen zu können.

www.geoberuf.de

Für Mitgliedsunternehmen: IT-Sicherheitscheck zu kostengünstigen Konditionen

fg. IT-Sicherheit – ein in Zeiten von galoppierender Digitalisierung sehr wichtiges, aber auch gerne in klein- und mittelständischen Unternehmen vernachlässigtes Thema. Der BDG bietet seinen Mitgliedsunternehmen dank einer Kooperation mit dem Steinbeis-Transferzentrum IT praktische Unterstützung. Mitgliedsunternehmen können von einem IT-Security-Check zu kostengünstigen Konditionen profitieren.

Das Angebot beinhaltet die Bereitstellung eines Fragebogens zu den typischen IT-Sicherheitsrisiken eines klein- und mittelständischen Unternehmens, eine computergestützte Analyse und eine persönliche Beratung zur Reduzierung der

erkannten Sicherheitsrisiken. Die Kurzberatung kostet für BDG-Mitgliedsunternehmen 200 € zzgl. USt.

Um eine solche Beratung zu vergünstigten Konditionen in Anspruch nehmen zu können, muss zum einen die Mitgliedschaft im BDG gegeben sein, zum anderen darf der Jahresumsatz des Unternehmens 100 Mio. € nicht übersteigen.

Bei Interesse an einem solchen Security-Check ist das Antragsformular auf der Website des Steinbeis-Transferzentrums auszufüllen:

www.stz-it.com/?page_id=894

BDG-Forum „Internationale Zusammenarbeit“ um Thema „Geoethik“ erweitert

Das BDG-Forum „Internationale Zusammenarbeit“ hat seinen Namen und seine Ausrichtung geändert. Seit Mai dieses Jahres heißt es „BDG-Forum für Geoethik und Internationale Zusammenarbeit“. Damit findet sich die thematische Erweiterung der Aktivitäten um das zukunftsweisende Thema Geoethik auch im Namen wieder.

Das Forum wurde 2019 gegründet, um die internationalen Tätigkeiten des BDG und seiner Mitglieder zusammenzufassen. Der BDG und seine Mitglieder engagieren sich international u. a. bei der European Federation of Geologists (EFG), beim Pan-European Reserves & Resources Reporting Committee (PERC), der American Association of Petroleum Geologists (AAPG) sowie dem United Nations Framework Classification for Resources (UNFC).

Zukünftig wird sich das Forum neben der Koordinierung der internationalen Aktivitäten auch intensiv mit Geoethik befassen. Offizieller deutscher Kooperationspartner der International

Association for Promoting Geoethics (IAPG) ist der BDG bereits. Als erstes konkretes Projekt sollen die geoethischen Berufsregeln des BDG überarbeitet werden.

Des Weiteren wird das Forum gemeinsam mit BDG-Ausschüssen, insbesondere dem Ausschuss „Hochschulen und Forschungseinrichtungen“, die Frage angehen, inwieweit das Fach Geoethik als Modul in den Ausbildungsgang Geowissenschaften an den Universitäten integriert werden kann. Ein Blick nach Italien zeigt, dass dies möglich ist. Dort ist Geoethik an den Universitäten bereits fest im Lehrplan verankert. Master-Absolventen legen einen geoethischen Eid ab, den agricolaren Eid in Anlehnung an den hippokratischen Eid der Mediziner.

Ein wesentlicher Teilbereich der Geoethik in Lehre und Praxis sind auch Fragen der Nachhaltigkeit, der sozialen Verantwortung (z. B. „Responsible Mining“) und der Verantwortung gegenüber Umwelt, Klientel und

Mitarbeitenden. Auch hier zeigt ein Blick ins Ausland innovative Lösungen. Beispielsweise haben Ecuador und Bolivien als erste Länder die Natur – „Mutter Erde“ – als Person in ihr Grundgesetz aufgenommen.

BDG-Mitglieder, die an einer Mitarbeit im Forum interessiert sind, wenden sich bitte an

Michael Neumann (neumann@geoberuf.de) oder Frauke Ganswind (ganswind@geoberuf.de) von der BDG-Geschäftsstelle.

—

Michael Neumann · Lennestadt & Frauke Ganswind · Bonn

BDG: Deutsches Geo-Mentoring-Programm mit neuen Kooperationspartnern

pm. Seit fast 20 Jahren betreibt der BDG zusammen mit Kooperationspartnern das deutsche Geo-Mentoring-Programm, um junge Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler beim Berufseinstieg zu unterstützen. In jährlich zwei Staffeln wird so ca. 30 Nachwuchskräften die Möglichkeit geboten, ein berufliches Netzwerk aufzubauen und von den Erfahrungen gestandener Kolleginnen und Kollegen zu profitieren.

Um das Geo-Mentoring-Programm zu stärken und fachlich auszubauen, konnten in den zurückliegenden Monaten weitere Kooperationspartner gewonnen werden. Der BDG hatte dazu in den letzten Monaten alle relevanten Geo-Verbände eingeladen, sich an dem Programm zu beteiligen und gemeinsam den geowissenschaftlichen Nachwuchs zu stärken. Wir freuen uns sehr darüber, bald die Fachsektion

Hydrogeologie e. V. (FH-DGGV), den Verband Bergbau Geologie und Umwelt e. V. (VBGU) sowie die Society of Petroleum Engineers (SPE) als neue Kooperationspartner begrüßen zu dürfen. Durch diese Erweiterung der Kooperation können wir gemeinsam zusätzliche Synergien nutzen und die Zusammenarbeit innerhalb der Geo-Verbändelandschaft stärken.

Weitere Gesellschaften haben das Interesse an einer Kooperation im Zusammenhang mit dem Geo-Mentoring-Programm signalisiert, worüber wir uns ebenfalls sehr freuen.

Alle wichtigen Informationen zum deutschen Geo-Mentoring-Programm finden Sie unter:

<https://geoberuf.de/service/mentoring-programm>

Wechsel an der Spitze des BDG: Dr. Hans-Jürgen Weyer Interimsgeschäftsführer

fg. Nach zweieinhalb Jahren an der Spitze der BDG-Geschäftsstelle hat Dr. Peter Merschel seine Position als Geschäftsführer zum 30. April abgegeben, um sich beruflich neu zu orientieren. Seit seinem Amtsantritt im Herbst 2018 hat Peter Merschel den BDG in bemerkenswerter Weise fortentwickelt. Innerhalb dieser Zeit konnte er den BDG in vielen Bereichen weiter

stärken und modernisieren. Dazu zählen unter anderem der Außenauftritt, wie am Beispiel der neuen Website sichtbar, die Digitalisierung der Prozesse in der Geschäftsstelle sowie die Einführung einer neuen Personalstruktur. Auch das Angebot der BDG-Bildungsakademie hat Peter Merschel durch die Einführung von Online-Seminaren zukunftsfähig gestaltet. Der BDG be-

dauert sein Ausscheiden sehr. Dr. Hans-Jürgen Weyer, bis November 2018 Geschäftsführer des BDG, wird vorübergehend wieder diese Funktion übernehmen und die Geschäfte aufgrund

seiner langjährigen Erfahrung in dieser Position nahtlos weiterführen können. Diese Interimslösung erlaubt es dem Präsidium jetzt, die Nachfolge in Ruhe zu regeln.

Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz: BDG bringt sich erneut in Verbändeanhörung ein

fg. Der BDG hat sich kürzlich an der erneuten Verbändeanhörung zur Mantelverordnung (MantelV) für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz beteiligt. In seiner Stellungnahme begrüßt der BDG ausdrücklich die bundesweite Harmonisierung des Rechtsrahmens sowie die Schaffung eines bundeseinheitlichen Standards für die Verwertung mineralischer Abfälle. Insbesondere der Kompromiss einer fünfjährigen Übergangsfrist gem. § 28, Abs. 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenver-

ordnung hinsichtlich der Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 170 oder DIN EN ISO/IEC 17020 bzw. einer Notifizierung nach Regelungen der Länder für die Probenahme von Böden und Materialien stellt aus Sicht des BDG einen gangbaren und vor allem praxistauglichen Weg dar. Die verlängerte Übergangsfrist bietet allen beteiligten Parteien ausreichend Zeit, um sich dem Regime anzupassen. Die vollständige Stellungnahme ist über die Website des BDG im Bereich „Veröffentlichungen“ abrufbar.

Geo-Branchen zeigen sich in der Corona-Krise weiterhin resilient

pm. Um die wirtschaftliche und berufliche Situation der Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler während der andauernden Corona-Pandemie verfolgen zu können, hat der BDG Anfang 2021 erneut eine Umfrage innerhalb der Berufsgruppe durchgeführt. Für die rege Beteiligung aus den verschiedenen Geo-Branchen dankt der BDG herzlich.

Die erhobenen Daten zeigen, dass viele Betätigungsfelder eher glimpflich durch die Corona-Krise kommen und sich auch angesichts anhaltender Einschränkungen im privaten wie öffentlichen Raum robust zeigen.

Ähnlich wie bereits im vergangenen Jahr gab die große Mehrheit der Befragten an, dass sich die Geschäftslage durch die Corona-Krise weder verbessert noch verschlechtert hat. Allerdings wuchs im Vergleich zum Vorjahr der Anteil derer, die eine Verschlechterung beobachten konnten, auf nun 30 % der Befragten

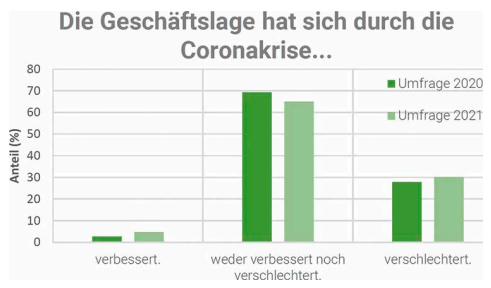


Abb. 1: Coronabedingte Geschäftslage in den Geo-Branchen (Stand: Anfang 2021)

(Abb. 1). Die Länge der Beschränkungen und die nach wie vor herrschende Unsicherheit hinsichtlich der zu erwartenden Dauer der Einschränkungen spielen hier vermutlich eine große Rolle. Erwartungsgemäß und wie auch in anderen Branchen waren es vor allem die freiberuflich tätigen Personen, die eine zunehmende Eintrübung der Geschäftslage angaben,

während insbesondere die Teilnehmenden aus Geo- und Ingenieurbüros eine solide wirtschaftliche Situation aufzeigten. Diese Tatsache hängt sicherlich damit zusammen, dass die Baubranche bislang vergleichsweise gut durch die Corona-Zeit gekommen ist und zahlreiche Betätigungsfelder, wie beispielsweise die Ingenieur- oder Umweltgeologie, mehr oder weniger direkt an dieser wichtigen Branche hängen. Interessant ist außerdem, dass die Befragten die Umsatzeinbußen für das Jahr 2020 nach unten korrigierten und für 2021 tendenziell geringere Einbußen erwarten, als das noch im vergangenen Jahr der Fall war. Die Prognose der Geschäftslage fällt in der neuen Umfrage im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls deutlich positiver aus.

Festzuhalten ist, dass die Daten dieser zweiten Corona-Umfrage vor dem dritten Lockdown erhoben wurden und sich die auch danach

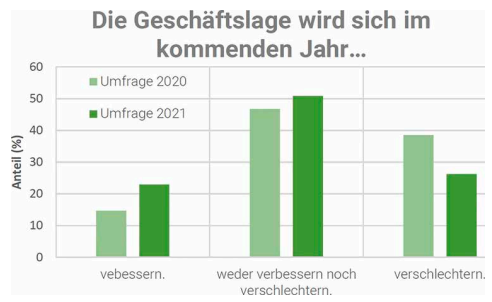


Abb. 2: Prognose zur Geschäftslage in den Geo-Branchen (Stand: Anfang 2021)

anhaltenden hohen Infektionszahlen und weiter verlängerten Einschränkungen unweigerlich negativ auf die wirtschaftliche Situation in den Geo-Branchen auswirken. Es bleibt zu hoffen, dass die bislang hohe Resilienz der Geo-Branchen groß genug ist, um auch die Länge der Einschränkungen zu überbrücken.

LAGA-PN-98-Seminare:

Online-Angebot der BDG-Bildungsakademie erfüllt ATA-Voraussetzungen

fg. Die Corona-Pandemie stellt auch an das Seminar-Angebot außergewöhnliche Anforderungen. Der Abfalltechnikausschuss (ATA) der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) hat sich daher auf Anfrage des BDG mit den Durchführungsbestimmungen von (Probennahme-)Lehrgängen als reiner Online-Veranstaltung beschäftigt.

Üblicherweise enthalten diese Lehrgänge einen verpflichtenden Präsenzteil. So sieht beispielsweise das Seminar zur Probenahme gemäß LAGA PN 98 zwingend sowohl eine praktische Übung als auch eine schriftliche Lernüberprüfung vor. Obwohl Übung wie Prüfung online nicht durchführbar sind, werden diese Lehrgänge dennoch von Seminaranbietern als reine Online-Seminare angeboten, die notwendigen Inhalte jedoch oftmals nur lückenhaft vermittelt. Hieraus ergeben sich für Teilnehmende

wie Seminaranbieter Rechtsunsicherheiten, was die Gültigkeit eines auf diese Weise erworbenen Sachkundenachweises angeht.

In seinem einstimmigen Beschluss kommt der ATA zum Ergebnis, dass Seminare, die als reine Online-Veranstaltung angeboten werden, grundsätzlich nicht den Anforderungen entsprechen. Ausgenommen hiervon sind lediglich PN-98-Seminare als Auffrischkurse.

In enger Abstimmung mit dem Umweltministerium Baden-Württemberg hat die BDG-Bildungsakademie in den zurückliegenden Monaten LAGA-PN-98-Seminare unter diesen – nun auch offiziell vom ATA beschlossenen – Auflagen durchgeführt. Dadurch konnte die BDG-Bildungsakademie gewährleisten, dass alle von ihr ausgestellten Sachkundenachweise Gültigkeit haben.

Wie auch beim LAGA-PN-98-Seminar hat der BDG die Inhalte der Präsenzseminare angepasst, um sie auch online bei gleicher Qualität anbieten zu können. Das gesamte Seminar-Angebot der BDG-Bildungsakademie mit zahlreichen Online- und Hybridseminaren finden Sie auf der Website der Bildungsakademie unter:

www.die-ba-bdg.de

Die LAGA hat zwischenzeitlich eine Vollzugshilfe erarbeitet (Anerkennung von Lehrgängen für Leitungspersonal von Deponien zur Erfüllung der Weiterbildungspflicht gem. § 4 Nr. 2 Deponieverordnung), die auf der Website unter „Publikationen und Information“ abrufbar ist:

www.laga-online.de

Metallische Rohstoffe und ihr Weg nach Deutschland BDG-Online-Workshop mit WWF und Scientists for Future

fg. Wie kommen metallische Rohstoffe nach Deutschland? Welche Umweltauswirkungen entstehen entlang der Lieferkette? Brauchen wir eine Geoethik? Und welche Klimafolgen entstehen durch und wirken auf den Bergbau?



Illegaler Gold-Kleinbergbau in Liberia
(Foto: C. Masurenko)

Im Rahmen von Impulsvorträgen u. a. vom World Wide Fund for Nature (WWF) und der Lieferketteninitiative werden unterschiedliche Aspekte des Abbaus von metallischen Rohstoffen im Ausland und ihrer Lieferung nach Deutschland beleuchtet und im Anschluss mit den Teilnehmenden diskutiert. Der Workshop richtet sich sowohl an Fachleute als auch an die interessierte Öffentlichkeit.

Veranstaltet wird der Online-Workshop vom BDG in Kooperation mit dem WWF und der Fachgruppe Rohstoffe der Scientists for Future (S4F). Der Workshop findet am 16. Juni 2021 von 9:00 Uhr bis 12:30 Uhr über das Online-Konferenztool Zoom statt. Die Teilnahme ist kostenlos. Weitere Informationen und die Anmeldemöglichkeit finden Sie auf der BDG-Website

www.geoberuf.de

im Online-Terminbereich.

DAS SEMINARPROGRAMM 2021



7. MEGGENER ROHSTOFFTAGE

Die Meggener Rohstofftage sind eine internationale Fachtagung zum Thema Rohstoffe und Exploration. Nationalen und internationalen Rohstoff- und Explorationsexpertinnen und -experten von Organisationen, Behörden, Politik und Wirtschaft wird so die Möglichkeit geboten, sich über aktuelle Entwicklungen im Rohstoffsektor zu informieren und auszutauschen. Dabei sind die behandelten Themen auf die Belange der Geowissenschaften ausgerichtet.

Abgerundet wird das Programm der Meggener Rohstofftage durch einen Seminartag, an dem eine themenspezifische Fortbildung im Bereich Rohstoffexploration angeboten wird. Das Seminar ist ein „Endorsed Training Program“ der European Federation of Geologists (EFG).

Das detaillierte Programm der 7. Meggener Rohstofftage wird Anfang August 2021 veröffentlicht.

SCHWERPUNKTE

Aktuelle Themen aus den Bereichen Rohstoffgeologie, Exploration, Rohstoffpolitik · ausgewählte Projekte · Rohstoffpotential ausgewählter Länder · Explorationstechnik etc.

ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

Geowissenschaftler im Beruf, Eurogeologen, Rohstoffgeologen, Lagerstättenkundler, Behördenvertreter etc.

WANN	WO	REFERENT
15.–17.9.2021	Meggen	Verschiedene
TEILNAHMEGEBÜHR		
PRÄSENZ		ONLINE
295 € (regulär)		275 € (regulär)
265 € (reduziert)		245 € (reduziert)
235 € (BDG-Mitglieder)		215 € (BDG-Mitglieder)
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
18.8.2021		18.6.2021
ANMELDUNG UNTER WWW.DIE-BA-BDG.DE		

EINFÜHRUNG UND UMSETZUNG DER DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Für eine Kompetenzbestätigung im Rahmen einer Akkreditierung ist ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO/IEC 17025 erforderlich. Diese Norm legt die Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien fest. Sie bildet aber auch die Grundlage für Ingenieurbüros, welche eine Akkreditierung für Probenahmeverfahren anstreben. Nach einer kurzen Einführung, in welcher die Grundlagen von Qualitätsmanagementsystemen sowie der Unterschied zwischen Zertifizierung und Akkreditierung aufgezeigt werden, werden die einzelnen Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 erläutert und mit anschaulichen Beispielen unteretzt. Die messtechnische Rückführung wird genauso besprochen wie die Unsicherheit der Probenahme und das Validieren von Verfahren. Es werden typische Beispiele und Fehlermöglichkeiten aus der Praxis aufgezeigt.

SCHWERPUNKTE

Anforderungen an Personal · Räumlichkeiten und Umgebungsbedingungen des Laboratoriums · Einrichtungen · Metrologische Rückführbarkeit · Extern bereitgestellte Produkte und Dienstleistungen.

Anforderungen an Prozesse zur Prüfung von Anfragen, Angeboten und Verträgen · Auswahl · Verifizierung und Validierung von Methoden · Probenahme · Handhabung von Prüfgegenständen (Proben) · techn. Aufzeichnungen · Ermittlung der Messunsicherheit · Sicherung der Qualität von Ergebnissen · Berichten von Ergebnissen · Beschwerden · Lenkung nichtkonformer Arbeiten und Daten · Informationsmanagement.

Anforderungen an Management bzgl. Dokumentation · Lenkung von Managementsystemdokumenten und von Aufzeichnungen · Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen · Verbesserung · Korrekturmaßnahmen · Interne Audits und Managementbewertungen

ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

Inhaber von Ingenieurbüros oder Prüflaboratorien, Qualitätsmanagementbeauftragte, Interne Auditoren

WANN	WO	REFERENT
26.10.2021	Bonn	EurGeol. Dr. Thorsten Spirgath · Berlin
TEILNAHMEGEBÜHR		
PRÄSENZ		ONLINE
295 € (regulär)		275 € (regulär)
265 € (reduziert)		245 € (reduziert)
235 € (BDG-Mitglieder)		215 € (BDG-Mitglieder)
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
28.9.2021		28.7.2021
ANMELDUNG UNTER WWW.DIE-BA-BDG.DE		

DAS SEMINARPROGRAMM 2021



**ABFALLPROBENAHE NACH LAGA PN 98
MIT SACHKUNDENACHWEIS UND PRAKTISCHER ÜBUNG**

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 Gutachter gegeben. Darüber hinaus werden die Anwendungsgrenzen der Verfahren aufgezeigt, Hinweise zur Qualitätssicherung gegeben sowie die Abgrenzung zur LAGA M 20 vorgenommen. 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 / BESONDERS GEEIGNET FÜR

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

WANN	WO	REFERENT
27.10.2021	Bonn	EurGeol. Dr. Thorsten Spirgath · Berlin

TEILNAHMEGEBÜHR

PRÄSENZ	ONLINE
295 € (regulär) 265 € (reduziert) 235 € (BDG-Mitglieder)	kein Online-Seminar möglich wegen der praktischen Übung

ANMELDESCHLUSS 10 % FRÜHBUCHERVORTEIL

29.9.2021	29.7.2021
-----------	-----------

ANMELDUNG UNTER WWW.DIE-BA-BDG.DE

DAS SEMINARPROGRAMM 2021



ANWENDUNG UND UMSETZUNG DER LAGA M 20

Für Böden, welche in der Bundesrepublik Deutschland wiederverwertet werden sollen, ist eine Beprobung und Einstufung des Bodenmaterials nach LAGA M 20 notwendig. Die Umsetzung dieser Vorgabe obliegt den einzelnen Bundesländern, welche für den Vollzug verschiedene länderspezifische Vorgaben gemacht haben. Insbesondere bei länderübergreifenden Projekten und Tätigkeiten ist es oftmals schwierig, die verschiedenen Regelungen auseinanderzuhalten.

Dieser Lehrgang vermittelt die korrekte Vorgehensweise für eine Probenahme nach LAGA M 20 und zeigt die verschiedenen Möglichkeiten zur Einstufung und Verwertung von Bodenmaterial und Abfall auf. Es wird die Abgrenzung zur Probenahme nach LAGA PN 98 aufgezeigt und es werden die aktuellen Regelungen und Vorgehensweisen aller Bundesländer vorgestellt.

SCHWERPUNKTE

Grundlagen, Anwendungsbereich, Anforderungen · Planung der Probenahme · Verwertung von Bodenmaterial / Abfällen · Landesspezifische Anforderungen · Durchführung und Dokumentation der Probenahme · Bewertung der Ergebnisse

ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

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

WANN	WO	REFERENT
28.10.2021	Bonn	EurGeol. Dr. Thorsten Spirgath · Berlin

TEILNAHMEGEBÜHR

PRÄSENZ	ONLINE
295 € (regulär)	275 € (regulär)
265 € (reduziert)	245 € (reduziert)
235 € (BDG-Mitglieder)	215 € (BDG-Mitglieder)

ANMELDESCHLUSS

10 % FRÜHBUCHERVORTEIL

30.9.2021	30.7.2021
-----------	-----------

ANMELDUNG UNTER WWW.DIE-BA-BDG.DE

DAS SEMINARPROGRAMM 2021



**ANFORDERUNGEN, AUFBAU UND STRUKTUR
EINES AUSGANGSZUSTANDSBERICHTES**

Aus der Umsetzung der IED-Richtlinie (Industrieemissionen) der EU ergeben sich zahlreiche Änderungen in Bezug auf Zulassung, Überwachung, Betrieb und Stilllegung von Anlagen, die unter die Bestimmungen dieser neuen IED-Richtlinie (IED-RL) fallen.

Die Richtlinie führt dazu, dass für bestimmte Industrieanlagen die Erstellung eines Ausgangszustandsberichts (AZB) im Rahmen einer Anlagengenehmigung gefordert wird. Dieser AZB soll den Zustand des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück darstellen. Er dient letztlich als Beweissicherung und Vergleichsmaßstab für die Rückführungspflicht bei Anlagenstilllegung nach § 5 Absatz 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Die Bewertung von Boden und Grundwasser im Rahmen eines AZB ist eine neue Aufgabe für Geobüros.

Seit 2015 ist ein zunehmender Bedarf an der Erstellung von Ausgangszustandsberichten und einer Beratung zu diesem Thema zu verzeichnen. Diese Seminarveranstaltung soll Geowissenschaftlern den Zugang zu diesem neuen Aufgabenfeld erleichtern.

SCHWERPUNKTE

Was ist ein Ausgangszustandsbericht? · Bedarf an AZB · Rechtliche Grundlagen · Wann ist ein AZB zu erstellen? · Ausnahmen vom Erstellen eines AZB · AZB als Teil der Genehmigungsunterlagen · AZB-relevante Zulassungssituationen · Arbeitshilfen zum Erstellen eines Ausgangszustandsberichts · Systematik zum Erstellen eines AZB · Probleme in der Praxis/Fallstricke/Fallbeispiele · Erfahrungen mit Anforderungen der Behörden

ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

Berufseinsteiger

WANN	WO	REFERENT
18.11.2021	Bonn	Dipl.-Geol. Andreas Rumpelt · Berlin

TEILNAHMEGEBÜHR

PRÄSENZ	ONLINE
295 € (regulär)	275 € (regulär)
265 € (reduziert)	245 € (reduziert)
235 € (BDG-Mitglieder)	215 € (BDG-Mitglieder)

ANMELDESCHLUSS 10 % FRÜHBUCHERVORTEIL

21.10.2021	21.8.2021
------------	-----------

ANMELDUNG UNTER WWW.DIE-BA-BDG.DE

DAS SEMINARPROGRAMM 2021



ERSTELLEN VON SCHADSTOFFKATASTERN BEIM GEPLANTEN RÜCKBAU VON GEBÄUDEN – UNTERSUCHUNG UND BEWERTUNG KONTAMINierter BAUSUBSTANZ

Das Seminar soll eine Arbeitshilfe für den kontrollierten Rückbau kontaminierter Bausubstanz geben und eine Hilfestellung für das, was im Vorfeld des Gebäuderückbaus zu beachten ist. Im Vorfeld eines Rückbaues werden anhand einer zu erstellenden Probenahmestrategie die Gebäude auf Schadstoffe untersucht, die verschiedenen Baustoffe erfasst und bewertet. Darauf aufbauend wird ein Abfallkataster erstellt, welches den Bauherren einen Überblick über die anfallenden Stoffe/Gefahrstoffe ermöglicht. Des Weiteren werden die möglichen Entsorgungswege dargestellt. Durch eine weitgehend sortenreine Trennung der Baumaterialien sollen ein möglichst hoher Anteil der Bauabfälle verwertet werden und die Entsorgungskosten gesenkt werden. Aufgrund der komplexen Schadstoffbelastung der Gebäudeteile, vor allem bei industriell/gewerblich bzw. militärisch genutzten Gebäuden, ist ein sorgfältiges Vorgehen entscheidend.

SCHWERPUNKTE

Wann wird ein Schadstoffkataster benötigt? · Inhalt eines Schadstoffkatasters · Welche Unterlagen müssen erstellt werden? · Beschreibung der einzelnen Verfahrensschritte vor dem Rückbau, Informationen über Erkundungsmethoden · Probenahme und Arbeitsschutz · Überblick zu den rechtlichen Rahmenbedingungen · Beschreibung wichtiger Schadstoffe · Schadstoffe in Baumaterialien und Hilfsstoffen · Schadstoffe in technischer Gebäudeausrüstung · Erkundung und Beprobung von Stör- und Schadstoffen · Hinweise zur Bewertung der Erkundungsergebnisse und zum Rückbau · Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes/ Abfallkatasters · Ausschreibung entsprechender Leistungen für den Rückbau

ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

Berufseinsteiger, Geowissenschaftler im Beruf, Ingenieure, Behördenvertreter

WANN	WO	REFERENTEN
19.11.2021	Bonn	Dipl.-Geol. Andreas Rumpelt · Berlin

TEILNAHMEGEBÜHR

PRÄSENZ	ONLINE
295 € (regulär)	275 € (regulär)
265 € (reduziert)	245 € (reduziert)
235 € (BDG-Mitglieder)	215 € (BDG-Mitglieder)

ANMELDESCHLUSS

10 % FRÜHBUCHERVORTEIL

22.10.2021	22.8.2021
------------	-----------

ANMELDUNG UNTER WWW.DIE-BA-BDG.DE

DAS SEMINARPROGRAMM 2021



RESSOURCEN- UND RESERVEBERICHT NACH INTERNATIONALEN STANDARDS – KANADISCHES NI 43-101 UND JORC

Im heutigen Umfeld der Projektfinanzierung fällt immer mehr Gewicht auf eine technisch solide Erkundung und eine vertrauenswürdige Bewertung von Lagerstätten. Aus diesem Grunde sind eine Vielzahl von sogenannten „Reporting Codes“ erstellt worden, die dem Investor helfen und eine für den jeweiligen Finanzmarkt einheitliche Regelung bieten sollen. Der Schwerpunkt dieses Seminars liegt auf der Erstellung von Berichten im Umfeld der Lagerstättenbewertung. Insbesondere auf die Anforderungen des kanadischen NI 43-101 und des australischen JORC-Codes wird in diesem Seminareil eingegangen. Vorgaben und Erfordernisse, wie beispielweise die Erstellung – und Einhaltung – von sogenannten „Standard Operating Procedures“ (SOPs) für die Datenakquise im Feld, dienen der Qualitätssicherung der erhobenen Daten. Dies bildet die weitere Basis für die Fehlerabschätzung und wird an Beispielen aus der Praxis erläutert.

SCHWERPUNKTE

Auslöser für die Entwicklung internationaler Standards – der Fall Busang · Berichtswesen nach NI 43-101 · Berichtswesen gemäß JORC-Code · Qualitätssicherung bei der Exploration · Erstellung von Standard Operating Procedures (SOPs) · Fehlerabschätzungen für die Ressourcen- und Reservenbewertung · Übersicht über verbreitete Software für die Lagerstättenmodellierung

ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

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

WANN	WO	REFERENTEN
3.12.2021	Essen	Eur.Geol. Stephan Peters Dipl.-Geol. Torsten Gorka · Essen

TEILNAHMEGEBÜHR

PRÄSENZ	ONLINE
295 € (regulär)	275 € (regulär)
265 € (reduziert)	245 € (reduziert)
235 € (BDG-Mitglieder)	215 € (BDG-Mitglieder)

ANMELDESCHLUSS 10 % FRÜHBUCHERVORTEIL

5.11.2021	5.9.2021
-----------	----------

ANMELDUNG UNTER WWW.DIE-BA-BDG.DE

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



Liebe Freundinnen und Freunde des Dachverbandes der Geowissenschaften, liebe Mitglieder,

wer hätte das im vergangenen Jahr geahnt? Wir befinden uns im zweiten Pandemiejahr. Die dritte Corona-Welle hat uns fest im Griff und die sich aneinanderreihenden Lockdowns bescheren uns weiterhin eine ungezählte Anzahl von Online-Meetings im Home-Office.

Dessen ungeachtet hat sich der neue Vorstand bereits mehrfach – natürlich online – zusammengesetzt und sich für die kommenden Jahre auf folgende thematische Schwerpunkte geeinigt:

- Klimawandel und Energiewende
- Endlager für radioaktiven Abfall
- Untergrundspeicher
- Erdsystemforschung
- Wasser
- Geowissenschaften und Gesellschaft

Mit diesen Themenstellungen wollen wir uns schwerpunktmäßig beschäftigen. Wir werden diese mit aktiver Unterstützung durch den Beirat und die Trägergesellschaften angehen, weiterverfolgen und verstärkt in die Öffentlichkeit bringen.

Der Dachverband der Geowissenschaften möchte sich als ein sichtbarer Ansprechpartner zu den Themen Klima- und Energiewan-

del etablieren, nicht zuletzt auch, um dem wissenschaftlichen Nachwuchs zu zeigen, wie zeitgemäß und zukunftsorientiert Geowissenschaften sind. So werden wir beispielsweise beim Thema „Endlagerung“ weiterhin aktiv mitwirken. Das im Herbst letzten Jahres stattgefunden Online-Symposium hat dazu wichtige Impulse gegeben.

In die Sachverständigengruppe des Nationalen Begleitgremiums (NBG) für die Endlagersuche sind zwei Mitglieder des Vorstandes des Dachverbandes berufen worden: Jürgen Grötsch und Christian Bücken. Auch hier ist die Expertise des Dachverbandes gefragt.

Im Mai haben wir uns mit einem hochaktuellen Thema beschäftigt, das auf den ersten Blick eher in der Biologie angesiedelt ist und weniger bei den Geowissenschaften. Wir haben uns im Rahmen eines Online-Symposiums mit dem weltweiten Artensterben beschäftigt und den Versuch unternommen, die naheliegende Frage zu beantworten: Was können wir aus den Artensterben der geologischen Vergangenheit lernen? Und wie können wir die Erkenntnisse aus Paläontologie und Biologie nutzen, um den Artenschwund zu bremsen oder besser ganz aufzuhalten?

Das Artensterben zählt neben der Klimaerwärmung zu den großen ökologischen Herausforderungen unserer Zeit. Nach einschlägigen Untersuchungen, die in der sogenannten Roten Liste dokumentiert werden, sind mehr als 30.000 Arten von ca. 112.000 untersuchten Arten als gefährdet aufgelistet.

Das Online-Symposium „Artenschwund in Vergangenheit und Gegenwart – lessons learned?“ fand am 6. Mai 2021 von 15 bis 17 Uhr statt und wurde gemeinsam mit dem Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) ausgerichtet. Das Symposium umfasste drei Impulsbeiträge.

Gerne möchte ich Sie auf eine weitere Online-Veranstaltung hinweisen, die sich mit dem Thema: „(Geo)wissenschaftliches Publizieren:



Artenschwund in Vergangenheit und Gegenwart – lessons learned?
 Online-Veranstaltung am 06. Mai, 15.00-17.00

Trends, Strategien und Praxis“ auseinander-gesetzt hat. Die Diskussionsrunde war für den 20. Mai 2021 ab 13:00 Uhr bis circa 15:30 Uhr geplant. Inhalt waren Diskussionen mit eingeladenen Expertinnen und Experten über Trends, Strategien und Praxis des Publizierens, in den Geowissenschaften und darüber hinaus. Thematisiert wurden die Rolle des Publizierens für die Karriereentwicklung von Forschenden, strategische Initiativen wie Plan S und Enabling FAIR Data in the Earth, Space, and Environmental Sciences sowie praktische Aspekte des offenen Publizierens.

Diese Veranstaltung wurde von FID GEO und DVGeo gemeinsam geplant und durchgeführt.

Unsere **nächste Mitgliederversammlung** wird hoffentlich als Präsenzveranstaltung voraussichtlich am 12. November 2021 in Berlin stattfinden. Der Beginn der Versammlung ist für 12:00 Uhr vorgesehen. Falls sich aufgrund der Corona-Pandemie eine physische Sitzung nicht ermöglichen lässt, findet die Sitzung online statt. Die aktuelle Planung werden Sie auf der Homepage des Dachverbandes der Geowissenschaften finden. Die Mitgliedsgesellschaften werden gebeten, ihre Delegierten bis zum

31. Oktober 2021

schriftlich an die Geschäftsstelle des DVGeo zu melden.

Vorläufige Tagesordnung der Mitgliederversammlung am 12. November 2021

1. Begrüßung, Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung, der Anwesenheit und der Beschlussfähigkeit
2. Wahl des Protokollführers/der Protokollführerin der Mitgliederversammlung
3. Genehmigung der Tagesordnung
4. Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung
5. Jahresbericht des Vorstandes; Aussprache
6. Finanzbericht; Kassenprüfbericht; Aussprache
7. Entlastung des Vorstandes
8. Wahlen, sofern erforderlich
9. Vorstellung und Diskussion zukünftiger Aktivitäten des DVGeo
10. Verabschiedung des Haushaltsplans 2022
11. Beschlussfassung über Anträge (jedes korporative Vollmitglied sowie dessen Mitglieder haben das Recht, Anträge beim Vorstand des Verbandes einzureichen)
12. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
13. Verschiedenes

Weitere Informationen und Anmeldung unter:

www.dvgeo.org

Dort finden Sie weitere Informationen über die Arbeitsweise und Themen im Dachverband.

Zum Schluss meiner Terminhinweise möchte ich Sie ermuntern und auffordern, Ihre Ideen, Anregungen und Themen mit dem Dachverband zu teilen. In einer Phase, in der Medienvertreter wieder stärker wissenschaftliche Expertise nachfragen, sollten wir die Gelegenheit nutzen, unsere Zukunftsthemen aktiv voranzutreiben und noch stärker die Allgemeinheit an unseren Erkenntnissen und Forschungsergebnissen teilhaben lassen. Dies ist möglich, wie die Benen-

nung in den Sachverständigenrat des Nationalen Begleitgremiums Endlager zeigt. Wir sollten die Chance nutzen, geowissenschaftlichen Fragestellungen einen prominenten Platz in der medialen Aufmerksamkeit zu verschaffen.

In diesem Sinne verbleibe ich mit einem herzlichen *Moin* aus dem Norden, Ihr

—
Christian Bucker

Kooperationen mit dem Fakultätentag im Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Bereich

Der DVGeo hat im Mai bereits zum zweiten Mal an einer Sitzung des Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultätentags teilgenommen, um die Geowissenschaften zu vertreten. Obwohl ein Teil der geowissenschaftlichen Institute dem MNFT als Mitglieder angehören, sind die Geowissenschaften bislang nicht mit einer Stimme im Beirat vertreten, da sich die Geokonferenz schon vor über 10 Jahren aufgelöst hat.

Der DVGeo hat den MNFT bei seiner Bedarfsanalyse zur Verbesserung der Digital-Infrastruktur an den Universitäten sowie bei der Erstellung eines Beitrags zur Bedeutung der Promotion unterstützt. Um die politische Ver-

tretung der Geowissenschaften auch auf dieser Basis zu sichern, setzt sich der DVGeo dafür ein, mittelfristig die Geokonferenz wieder ins Leben zu rufen.

Aus der gemeinsamen Diskussion heraus haben die großen Gesellschaften aus Biologie, Chemie, Mathematik und Physik gemeinsam mit dem DVGeo AGs zu den Themen „Studierfähigkeit“ und „Lehrerfortbildung“ gegründet – die Beiratsmitglieder Christiane Stephan-Scherb und Klaus-Dieter Grevel arbeiten gemeinsam mit Tamara Fahry-Seelig für den DVGeo in diesen Gruppen mit.

—
Tamara Fahry-Seelig · Berlin

Unterstützung von Geo-Verbundprojekten

Auf der Vorstands- und Beiratssitzung des DVGeo am 19.3.2021 wurde der Mangel an Forschungsverbundprojekten in den Geowissenschaften diskutiert, für den viele Gründe angegeben wurden. U. a. wurde die geringe Größe der Fachbereiche und die nicht ausreichende nationale Vernetzung für Großprojekte genannt. Zukünftig soll eine kleine Gruppe unter dem Dach des Dachverbandes die Bil-

dung von Geo-Verbundprojekten durch Vernetzung, Beratung und ggf. die Identifikation förderfähiger, innovativer Ideen in Forschung und Anwendung unterstützen. Initiator ist der DVGeo-Vizepräsident Prof. Dr. Friedhelm von Blanckenburg.

—
Tamara Fahry-Seelig · Berlin

Wahlprüfsteine

Im Vorfeld der Bundestagswahl hat der DVGeo gemeinsam mit den großen Gesellschaften aus Mathematik, Physik, Chemie und Biologie allen im deutschen Bundestag vertretenen Parteien „Wahlprüfsteine“ zur Beantwortung zugesandt, um deren Vorstellungen von Wissenschaftspolitik darlegen und vergleichen zu können. Ab Juli finden Sie die Antworten der Parteien auf der Homepage des Dachverbandes:

www.dvgeo.org

Anhand der ebenfalls dort hinterlegten Wahlprüfsteine aus dem Jahr 2017 können Sie auch die aktuelle Politik der Parteien mit ihren Aussagen von vor der letzten Bundestagswahl abgleichen, z. B. deren Meinung über die Energiewende. Diesen Artikel finden Sie im Menübaum unter Kommunikation – Aus dem DVGeo – 2017.

—

Tamara Fahry-Seelig · Berlin

DVGeo-Newsletter

In unserem neuen DVGeo-Newsletter informieren wir Sie regelmäßig und zeitnah über unsere vielfältigen Aktivitäten und aktuelle Veranstaltungen. Melden Sie sich zu dem Newsletter über unsere Homepage an:

www.dvgeo.org

—

Tamara Fahry-Seelig · Berlin



Wort des Präsidenten

Liebe Leser*innen,

ich freue mich, Ihnen auch in diesem Beitrag wieder eine Neuerung bei der DGGV vorstellen zu können. 2021 lancieren wir unser **DGGV Distinguished Lecturer Program**. In diesem Rahmen möchte ich Prof. Silke Voigt von der Goethe-Universität Frankfurt ganz herzlich begrüßen, die diese jährlich zu vergebende Auszeichnung als Erste erhält. Prof. Voigt wird im Rahmen des Programms im Auftrag der DGGV zwei Vorträge zum Themenkomplex Klimaveränderung halten, beide zunächst virtuell via Webinar und hoffentlich später auch vor Ort an verschiedenen geowissenschaftlichen Institutionen. Diese können sich vorab bei der DGGV-Geschäftsstelle für einen der Vortragstermine bewerben. Teilen Sie uns bitte Ihr Interesse umgehend mit, sodass wir die Distinguished Lecturer Tourplanung zeitnah umsetzen und das Programm auch an Ihre Lokation bringen können. Vor-Ort-Vortragsplanungen sind dabei stets noch abhängig von den Entwicklungen rund um Covid-19.

Eine weitere erfreuliche Nachricht ist, dass das **DGGV-Webinar-Program** immer weitere Kreise zieht und jetzt schon als Erfolgsmodell gilt. Inzwischen sind vier Webinar-Reihen abrufbar. Konzipiert wurden sie von der Fachsektion Sedimentologie, von der Fachsektion Tektonik (TSK) sowie von der Fachsektion Hydrogeologie.

Die vierte Reihe beschäftigt sich mit dem Thema „Nachhaltigkeit in den Geowissenschaften“ und wurde von Prof. Nils Moosdorf gestaltet. Das Programm zu allen Webinaren ist jetzt übersichtlich auf unserer DGGV-Website zu finden (DGGV-Webinare: Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung). Webinare werden auch über unsere DGGV-Auftritte in den sozialen Medien angekündigt, etwa auf Facebook und Twitter, und in unseren Mitgliederverteilern. Wir freuen uns auf Ihre zahlreichen Anmeldungen für und Diskussionsbeiträge während der kommenden Vorträge.

In meinem letzten GMT-Beitrag bin ich noch davon ausgegangen, dass wir in der zweiten Hälfte des Jahres wieder mehr Normalität in unser Leben bringen können. Das wird leider nicht in dem Maße passieren, wie wir uns das alle gewünscht haben. Dies hat Auswirkungen auf viele geowissenschaftliche Veranstaltungen, die stark davon beeinträchtigt sind, inklusive vieler Absagen geplanter Tagungen. Erfreulich ist, dass unsere jährliche Geo-Konferenz nicht darunter leiden wird. Die DGGV und das KIT haben sich entschlossen, die **GeoKarlsruhe 2021 vom 19.–23. September 2021** unter dem Thema „Sustainable Earth – from processes to resources“ durchzuführen. Da Risiken und Auflagen für eine Veranstaltung vor Ort zu hoch sind, werden wir die Konferenz in einer hybriden Form abhalten. D. h., wir werden vor und nach der Konferenz Exkursionen vor Ort anbieten, die Sessions aber wieder virtuell durchführen.

Das von Prof. Christoph Hilgers und dem KIT-Organisationskomitee zusammengestellte Programm deckt ein breites Spektrum geowissenschaftlicher Fragestellungen ab, und ich glaube, Sie können sich alle darin wiederfinden. Die letzten Neuigkeiten dazu finden Sie wie immer auf unserer Konferenz-Website:

www.GeoKarlsruhe2021.de

Dieses Jahr werden wir zum ersten Mal auch Paneldiskussionen zu wichtigen geowissenschaftlichen Fragestellungen veranstalten, auf



die ich mich besonders freue. Zum zweiten Mal werden wir – als Vorreiter auf diesem Gebiet – einen „Virtual Field Trip Day“ mit den neuesten Technologien und Fortschritten wieder am Freitag vor der Konferenz anbieten. Ich hoffe Sie alle, virtuell oder vor Ort, bei der Geo-Tagung 2021 begrüßen zu können. Im Verbund mit der GeoKarlsruhe 2021 wird der **European Geothermal Workshop** (EGW 2021) am 23. und 24. September 2021 stattfinden, der einen weiteren Tagungs-Schwerpunkt aufnimmt, nämlich die Energiewende.

2021 wird nicht nur ein neuer Bundestag gewählt, sondern auch ein **neuer DGGV-Vorstand und -Beirat**. In unserer letzten V+B-Sitzung wurden alle neuen (und alten) Kandidaten vorgestellt, was allseitige Unterstützung fand. Ein Ziel ist die Verjüngung von V+B, weshalb wir Positionen für einen studentischen Vertreter, eine Nachwuchswissenschaftlerin und ein Mitglied aus dem Kreis der „Young Professionals“ geschaffen haben. Damit setzen wir unser Bestreben fort, die DGGV für junge Mitglieder noch attraktiver zu machen und auch der neuen Generation von Geowissenschaftler*innen eine feste Stimme zu geben. Wir haben, wie ich meine, sehr gute Kandidatinnen und Kandidaten dafür gefunden. Auch ich werde mein Amt als Präsident nach drei ereignisreichen Jahren Ende 2021 an meinen gewählten Nachfolger übergeben. Ich hoffe, bei Ihnen findet der gemachte Wahlvorschlag eine breite Zustim-

mung. Die Ergebnisse werden wir, wie immer, bei der Mitgliederversammlung im September anlässlich der GeoKarlsruhe 2021 bekannt geben.

Die DGGV engagiert sich stark beim Thema **Endlagersuche**, insbesondere über das Nationale Begleitgremium (NBG). Das NBG hat eine wichtige Funktion, u. a. auch in der Begutachtung und verständlichen Vermittlung von geologischen Studien und Untersuchungen in ganz Deutschland. Diese wurden in der ersten Phase des Projektes von der Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) durchgeführt und werden in Zukunft mit zunehmender Detailtiefe weiter erfolgen. Der BGE-Zwischenbericht ist ein wichtiger Teilschritt in diese Richtung. Bis zur geplanten Standortauswahl 2031 und darüber hinaus wird noch viel geologischer Sachverstand gefordert sein. Die DGGV wird an dem wohl größten Geoprojekt in der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland auch weiterhin aktiv mitarbeiten.

Zum Schluss noch eine kurze **Anmerkung in eigener Sache**. Ein wichtiges Ziel der DGGV ist es, Sie als Geowissenschaftler*innen zu vertreten. Die DGGV wird regelmäßig von öffentlichen und privaten Institutionen zurate gezogen und um die Vermittlung geowissenschaftlicher Expertise gebeten. Wir unterstützen Sie dabei, Ihre Expertise zu verschiedensten Fragestellungen einzubringen oder bekannt zu machen. Das können wir nur, wenn Sie Teil der Gesellschaft sind (oder werden).

Nun bleibt mir nur noch, Ihnen alles Gute für den weiteren Verlauf der Pandemie zu wünschen, die wir hoffentlich möglichst bald hinter uns lassen können. Bleiben Sie gesund!

—
Glückauf! Ihr
Jürgen Grötsch

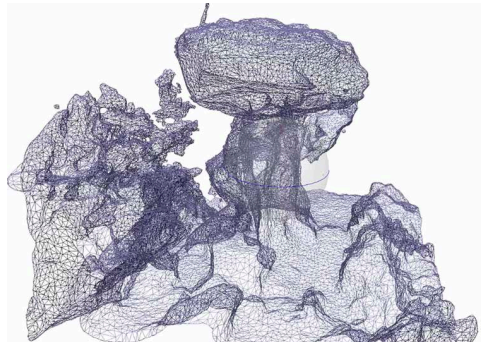
Digital Geology – Deutschlands schönste Geotope 3D

Die Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V. (DGGV) ist eine der ältesten Wissenschaftsorganisationen Deutschlands. Zu ihren Gründungsmitgliedern zählten im Jahr 1848 unter anderem Alexander von Humboldt und Leopold von Buch. Anlässlich des 175-jährigen Bestehens der Deutschen Geologischen Gesellschaft und ihrer Nachfolgeorganisationen im Jahr 2023 haben wir das Projekt 30 Geotope³ initiiert. Im Rahmen dieses Projektes soll verdeutlicht werden, dass Aufschlüsse die primären Informationsquellen in der Geologie sind und wie diese mit modernen Methoden dokumentiert werden können. Damit gelingt der Brückenschlag von der klassischen zur modernen Geologie.

Das Projekt 30 Geotope³ möchte die optisch ansprechendsten und wissenschaftshistorisch bedeutendsten Aufschlüsse Deutschlands dokumentieren. Der Fokus liegt dabei auf der digitalen und dreidimensionalen Aufnahme. Die Aufschlüsse werden mit Hilfe von Kameras (inkl. Drohnen und 360-Grad-Kameras), durch den Einsatz von Laserscannern und d-GPS georeferenziert erfasst. Die Präsentation der einzelnen Orte erfolgt monatlich ab Februar 2021 auf der Projektwebseite

www.digitalgeology.de

Alle im Rahmen des Projektes aufgenommenen Daten werden frei zugänglich zur Verfügung gestellt. Es wird spannende Einblicke in Geotope und Aufschlüsse unterschiedlichster Art geben mit hochaufgelösten 3D-Modellen und digitalen Fahrten durch alte Bergwerke. Ein begleitender Text erklärt jeweils die geologischen Besonderheiten und die Entstehungsgeschichte und gegebenenfalls auch den historischen Nutzen für die Bevölkerung.



Gitternetzdarstellung des Teufelstisches

Das Projekt bindet viele geowissenschaftliche Institutionen wie Geoparks, Geologische Landesämter, Hochschulen und Privatpersonen ein und ist damit standortübergreifend.

Die Reise zu Deutschlands schönsten Geotopen ist bereits gestartet! Als erste Geotope haben wir im Februar den Teufelstisch in Rheinland-Pfalz, im März den Dohlenstein in Thüringen sowie im April die Wissower Klippen auf Rügen, Mecklenburg-Vorpommern, präsentiert. Bis zum 175. Geburtstag der DGGV im Jahre 2023 folgen immer zum 15. eines Monats weitere Geotope in 3D!

— Gösta Hoffmann · Bonn & Heinz-Gerd Röhling · DGGV Berlin für die AG 30 Geotope³

<https://digitalgeology.de>

Wahlen von Vorstand und Beirat der DGGV

Liebe Mitglieder der DGGV,

im Sommer 2021 stehen die nächsten Wahlen der DGGV für die Vorstands- und Beiratsmitglieder an.

Als Wahltermin wurde der **10. September 2021** festgelegt.

Dem Wahlvorstand gehören an:

- Dr. Werner Stackebrandt (Wahlleiter)
sowie dessen Stellvertreter:
 - Dr. Matthias Warnecke und
 - Dr. Klaus Mahlstedt

Ab dem **1. Juni 2021** können Sie eine Liste mit Kandidatenvorschlägen auf der Internetseite

www.dggv.de

einsehen. Sollten Sie nicht über einen Internetzugang verfügen, fordern Sie bitte bei der Geschäftsstelle (Kontaktdaten siehe unten) die Vorschlagsliste an.

Bis zum **26. Juli 2021** können Mitglieder eigene Vorschläge an den Wahlvorstand einreichen. Verbindliche Vorschläge müssen von mindestens 20 Mitgliedern unterschrieben sein. Zusätzlich können die zwei von den Mitgliedern am häufigsten genannten Personen in der Wahlliste berücksichtigt werden, sofern sie mindestens 30 Nennungen erreicht und die Kandidaten nach Rücksprache die Zustimmung bei einer evtl. Wahl erklärt haben.

Bis zum **10. August 2021** erhalten Mitglieder ohne bekannte E-Mail-Adresse die Wahlunterlagen mit der Post. Sie können per Briefwahl **bis zum 9. September 2021** (eingehend) ihren Wahlbriefumschlag an den Wahlvorstand senden.

Die Mitglieder mit E-Mail-Adresse bekommen die Legitimationsdaten per E-Mail spätestens

zwei Wochen vor dem Wahltermin zugesandt, um bis zum Wahltermin an der Online-Wahl teilzunehmen.

Die Online-Wahl wird für den Zeitraum von zwei Wochen vor dem Wahltermin (einschließlich des Wahltermins) freigeschaltet.

Sollten Mitglieder keine Möglichkeit zur Online-Wahl haben, können sie bei der Geschäftsstelle Briefwahlunterlagen anfordern.

Am 1. Juli werden wir eine E-Mail an alle Mitglieder versenden. Diejenigen Mitglieder, die diese Mail dann nicht erhalten haben, bitten wir, uns ihre aktuelle E-Mail-Adresse kurzfristig mitzuteilen!

Mitglieder, die keine E-Mail-Adresse besitzen, können Informationen bei der DGGV-Geschäftsstelle anfordern.

Wir bitten freundlich um aktive Beteiligung an dieser für die DGGV wichtigen Wahl.

—

Mit besten Grüßen

Dr. Jürgen Grötsch für den Vorstand der DGGV

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die DGGV-Geschäftsstelle:

DGGV e. V.

Geschäftsstelle Berlin
Frau Lara Müller-Ruhe
Rhinstraße 84
12681 Berlin

—

info@dggv.de

Einladung zur Mitgliederversammlung

Sehr geehrte DGGV-Mitglieder,

die diesjährige Mitgliederversammlung der DGGV e. V., zu der wir Sie hiermit ganz herzlich einladen, findet im Rahmen der Jahreshauptversammlung während der Konferenz GeoKarlsruhe 2021 statt.

Termin

Dienstag, 21. September 2021,
17:30–19:00 Uhr

Sitzungsort

Die diesjährige Mitgliederversammlung wird, wie auch die GeoKarlsruhe 2021, pandemiebedingt virtuell stattfinden. Der Online-Zugang wird rechtzeitig über E-Mail, die DGGV-Homepage und die Facebook-Seite der DGGV bekannt gegeben.

Mitglieder, die nicht virtuell teilnehmen können, haben die Möglichkeit sich über Telefon zuzuschalten. Die notwendige Telefonnummer wird in der Einladung zu finden sein. Falls Sie Fragen zu den Einwahlmöglichkeiten haben, bitten wir Sie, sich mit der Geschäftsstelle in Verbindung zu setzen.

Bitte beachten Sie:

Weitere, ggf. notwendige Hinweise zur MGV finden Sie auf der Homepage der DGGV:

www.dggv.de

bzw. der Facebook-Seite der DGGV:

www.facebook.com/DeutscheGeologischeGesellschaft.de

Tagesordnung

- Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und Beschlussfähigkeit der Mitgliederversammlung
- Annahme der Tagesordnung und Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung
- Berichte
 - Präsident
 - Schatzmeister
 - Schriftleiter IJES und ZDGG
 - Schriftleiter SDGG, EDGG, Geohistorische Blätter
- JDGGV
- Digitales
- Dachverband DVGeo
- Bericht der Rechnungsprüfer, Entlastung des Vorstandes
- Ergebnisse der Wahlen 2021 von Vorstand und Beirat
- Wahl der Rechnungsprüfer
- Ehrungen
- Programm der Jahrestagungen 2022-2025
- Verschiedenes

Berlin, im Juni 2021

Dr. Jürgen Grötsch
Präsident DGGV

Aus den Fachsektionen



DGGV

Fachsektion
Geotope und Geoparks

GeoTop 2021

Erneute Verschiebung auf 7. bis 10. Oktober 2021

Die 24. Internationale Jahrestagung **GeoTop 2021** der Fachsektion Geotope und Geoparks der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V. (DGGV), die im Nationalen Geopark Vulkanregion Vogelsberg stattfinden sollte, wird aufgrund der derzeitigen Corona-Situation erneut verschoben.

Infektionsschutz und Fürsorgepflicht gegenüber allen Beteiligten stehen an erster Stelle. Aus diesen Gründen haben sich die DGGV und der Nationale Geopark Vulkanregion Vogelsberg dazu entschieden, die Jahrestagung als Präsenzveranstaltung in den Herbst 2021 zu verlegen. Die Fachsektion GeoTop lebt von persönlichem Austausch, spannenden Vorträgen vor Ort und aufschlussreichen Exkursionen. Die Tagung soll nun von Donnerstag bis Sonntag, 7.–10. Oktober 2021, stattfinden.

Die Vulkanregion Vogelsberg und auch die FS Geotope und Geoparks der DGGV wünschen sich, dass es dann im dritten Versuch gelingt und wir Sie im größten zusammenhängenden Vulkangebiet Mitteleuropas herzlichst willkommen heißen dürfen. Bleiben Sie bis dahin gesund!

—
Henning Zellmer · FS Geotope und Geoparks
& *Heinz-Gerd Röhling* · DGGV

Kontakt

Geopark Vulkanregion Vogelsberg
Königsberger Straße 8, 36341 Lauterbach
Tel.: 06641/977-265 (Hartmut Greb) oder
06044/6675 (Christina Plass)
geotop2021@vogelsbergkreis.de
www.geopark-vogelsberg.de



DGGV

Fachsektion
Hydrogeologie

28. FH-DGGV-Tagung: Grundwasser – Klima – Gesellschaft

23.–26.3.2022 in Jena

Die Friedrich-Schiller-Universität Jena und damit zum ersten Mal Thüringen wird Gastgeber für die 28. FH-DGGV-Tagung 2022 „Grundwasser – Klima – Gesellschaft“. Die Tagung stellt die gesellschaft-

lichen Herausforderungen um die Ressource Grundwasser, deren Gefährdungen und Nutzungen unter den Bedingungen des globalen Wandels in den Fokus. Im Zuge der Energiewende

tritt der geologische Untergrund zunehmend als Energiespeicherort, aber auch als direkte oder indirekte Energiequelle im Rahmen z. B. der Geothermie oder der Gewinnung strategischer Metalle in den Vordergrund. Dies umfasst auch die Nutzung des Untergrundes als Deponiespeicher-raum speziell im Rahmen der Anstrengungen zur Standortfindung eines Endlagers hochradioaktiver Abfälle. Die Grundwasserqualität in all ihren Aspekten muss trotz all dieser Bedarfe geschützt werden und nachhaltig nutzbar sein. Vor dem Hintergrund der zusätzlichen Veränderungen durch den Klimawandel mit zunehmenden Extremen wie Hitzewellen und Dürren verlangt die nachhaltige Grundwassernutzung ein angepasstes und vorausschauendes Management der Landnutzung. Dies erfordert einen interdisziplinären und synoptischen Gesamtansatz, der nur durch die Integration der verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen erfüllbar sein wird. Das Institut für Geowissenschaften der FSU Jena hat auf diese Herausforderung mit einer Schwerpunktsetzung in den Studiengängen Geowissenschaften, Umwelt- und Georessourcenmanagement (UGM) und insbesondere in den Biogeowissenschaften reagiert.

Im Rahmen der FH-DGGV-Tagung 2022 wollen wir mit Vertretern aus Forschung, Behörden, Industrie und Verbänden einem Gedankenaustausch jenseits des eigenen Kerngebiets Freiraum geben. In insgesamt 15 Sessions werden dazu Aspekte u. a. im Bereich von sedimentären Grundwassersystemen, ariden Gebieten, der Grundwasserversalzung, künstlicher Grundwasseranreicherung, Bergbaugebieten und Modellierungsansätze unter Verwendung künstlicher Intelligenz aufgegriffen. Das Vortrags- und Posterprogramm wird durch Fortbildungsveranstaltungen und Exkursionen komplettiert. Wir freuen uns auf Ihre Beiträge und einen spannenden interdisziplinären Gedankenaustausch in Jena.

Folgende **Sessions** sind geplant:

- Grundwasserressourcen und Ökosysteme in Karstregionen
- Identifizierung landwirtschaftlich bedingter Indikatoren im Grundwasser
- Grundwasserversalzung – Ursachen, Herausforderungen und Ausblicke
- Hydrogeologie arider Gebiete
- Hydrogeologie in der Praxis I – Fallbeispiele der Staatlichen Geologischen Dienste
- Hydrogeologie in der Praxis II
- Künstliche Intelligenz in der Hydrogeologie
- Temperaturänderungen im Grundwasser: Ursachen, Prozesse und Auswirkungen
- Bergbau und Grundwasser
- Geotechnische Anwendungen in Grundwassersystemen
- Verweilzeiterkundung in Grundwasserleitern mittels Tracern und Grundwasseraltern
- Dürreperioden – Herausforderungen für die zukünftige Grundwasserbewirtschaftung
- Artificial and natural groundwater recharge (IAH Session)
- Hydrogeologie und Standortauswahl für ein tiefengeologisches Endlager (mit DGGV)
- Grundwasserqualitätsentwicklung – Erkenntnisse aus Langzeitstudien in der Kritischen Zone
- Freie Themen

Fortbildungsveranstaltungen

Termin: 23.3.2022, 10–17 Uhr

- I. Bohrloch-Geophysik in der Praxis (max. 25 Teilnehmer; Dozent: Dr. Thomas Wonik, LIAG)
- II. Anwendungsmöglichkeiten, Potenziale und Nachweis der Mikrobiologie in Oberflächen- und Grundwässern (max. 25 Teilnehmer; Dozenten: Prof. Dr. Kirsten Küsel & Prof. Dr. Erika Kothe, FSU Jena)

Exkursionen

Exkursion I

Langzeitaufgabe Sanierung Uranbergbau Ronneburg (Leitung: Wismut AG)
– Mi., 23.3.2022, 11–18 Uhr

Exkursion II

Hainich-Exploratorium/Hainich Critical Zone Exploratory (Leitung: FSU Jena & Nationalpark Hainich)
– Sa., 26.3.2022, 13–18 Uhr

Exkursion III

Salinares Tiefenwasser, Solegewinnung und Subrosion in Bad Frankenhausen und Umgebung (Leitung: TLUBN)
– Sa., 26.3.2022, 13–18 Uhr

Exkursion IV

Wald – Wasser – Wandel: Bedeutung und Vulnerabilität von Wald-/Forst-Grundwasser-einzugsgebieten (Leitung: FSU Jena & Thüringen Forst)
– Sa., 26.3.2022, 13–18 Uhr

Exkursion V

Tiefbrunnen und Wasserwerk für die Trinkwasserversorgung Jena (Leitung: JenaWasser)
– Sa., 26.3.2022, 13–18 Uhr

Termine

Bitte reichen Sie Ihren Vortrags- oder Posterbeitrag mit einer Kurzfassung fristgerecht bis zum **15.10.2021** ein unter:

www.fh-dggv.de/jena-2022.html

Die Benachrichtigung zur Aufnahme in das Tagungsprogramm erhalten Sie bis zum **15.12.2021**.

Forum „Junge Hydrogeologen“

Studierenden und Promovierenden wird die Möglichkeit gegeben, in einer gesonderten Veranstaltung interessante Studienprojekte, M.Sc.- 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.

Bei Anmeldung eines Vortrags oder Posters im Forum Junger Hydrogeologen ist die Tagungsteilnahme für FH-DGGV-Mitglieder kostenfrei. Der beste Vortrag im Forum Junger Hydrogeologen wird mit einer Teilnahme an einer FH-DGGV-Fortbildungsveranstaltung im Jahr 2022/23 honoriert.

Fortbildungsveranstaltungen der FH-DGGV 2021

Datum	Titel	Ort	Organisation
15.–16.7.	Grundwasserhydraulik – Grundlagen der Strömung, Analytische Lösungsverfahren	Bad Soden-Salmünster	Prof. Dr. R. Rausch, Prof. Dr. T. Scheytt
17.–18.9.	Immissionspumpversuche als Werkzeug zur Ermittlung von Schadstofffrachten und -frachten im Grundwasser	Bad Soden-Salmünster	Prof. Dr. U. Hekel, B. Bohnert
23.–24.9.	Grundlagen und Konzepte in der organischen Hydrochemie	Fulda	Prof. Dr. T. Licha
10.–13.11.	Angewandte Grundwassermodellierung IV – Kalibration und Parameteroptimierung	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger, Dr. Anneli Guthke
2.–4.12.	Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen	Bad Soden-Salmünster	Prof. Dr. U. Hekel, Dr. J. Riegger

Anmeldung über die Geschäftsstelle der FH-DGGV: Frau Dr. R. Kaufmann-Knoke
Tel. 06321 484784, Fax: 06321 484783 · E-Mail: geschaeftsstelle@fh-dggv.de · www.fh-dggv.de



Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)

Wort des Präsidenten

Liebe Leserinnen, liebe Leser, liebe Mitglieder der DGG,

die erste rein virtuell veranstaltete Jahrestagung der DGG im März 2021 war in jeder Hinsicht ein guter Erfolg. Dafür möchte ich mich im Namen des Vorstandes noch einmal sehr herzlich bei dem Kieler Organisationsteam sowie den Firmen WITAGO und Smart Abstract für die hervorragende Organisation und Durchführung bedanken! Einen kurzen Tagungs-rückblick sowie einen Bericht zu den während der Tagung durchgeführten Preisverleihungen können Sie auf den nachfolgenden Seiten lesen. Die Herausforderungen der DGG in dieser von der Pandemie geprägten Zeit wurden in der Eröffnungsrede von Heidrun Kopp klar adressiert. Daher können Sie diese nachfolgend in Auszügen lesen.

Während der Jahrestagung fanden die Wahlen zum Vorstand und Präsidium der DGG statt. In das Präsidium neu gewählt wurden Bodo Lehmann (DMT) als designierter Präsident sowie Katrin Schwalenberg (BGR) als Geschäftsführerin. Unser bisheriger Vizepräsident Christian Bückner, der turnusgemäß nach sechs Jahren im Präsidium aus dem Vorstand ausgeschieden ist und mit großem Dank verabschiedet wurde, wird die Geophysik zukünftig als Präsident des Dachverbandes der Geowissenschaften weiter

vertreten. Für eine weitere Amtszeit wurden in den Beirat wiedergewählt: Wolfgang Rabbel (CAU), Joachim Wassermann (LMU) und Michael Grinat (LIAG).

Nach der erfolgreichen Durchführung der Jahrestagung richten sich die Blicke nun schon vermehrt auf die Planung der Aktivitäten und Veranstaltungen im kommenden Jahr 2022, dem Jubiläumsjahr der DGG. Die DGG wurde vor 100 Jahren am 19. September 1922 in Leipzig von Emil Wiechert als Deutsche Seismologische Gesellschaft gegründet. Das mit den Planungen befasste Komitee DGG100 hat bisher folgende zentrale Aktivitäten im Jahr 2022 geplant:

- (1) Eine Serie von kurzen Schriften zu speziellen geophysikalischen Themen mit der Überschrift „Geophysik im Wandel“. Diese sollen ein- bis zweimal im Monat digital erscheinen.
- (2) Auf der kommenden Jahrestagung, die vom 7. bis 10. März 2022 in München dann hoffentlich wieder in Präsenz stattfinden kann, soll ein wissenschaftliches Festkolloquium veranstaltet werden, welches – ähnlich wie die Schriftenreihe – geschichtliche Entwicklungen mit Zukunftsperspektiven auf aktuellen Forschungsgebieten darstellt.
- (3) In der Jubiläumswoche vom 19. bis 25. September 2022 finden „Tage der offenen Tür“ in geophysikalischen Einrichtungen, Observatorien und Firmen statt. Ein entsprechender Veranstaltungskalender wird dazu 2022 einen Überblick geben. Sollte Ihre Einrichtung Interesse an einer Beteiligung am Tag der offenen Tür haben, freue ich mich schon jetzt über eine kurze Information per E-Mail.

Ich freue mich auf die gemeinsame Arbeit im Vorstand und innerhalb der vielen aktiven Komitees und Arbeitskreise sowie auf die Beiträge der vielen engagierten DGG-Mitglieder.

—

Mit freundlichen Grüßen, Ihr
Thomas Bohlen

Aktueller Stand der Geophysik Aus der Eröffnungsrede zur 81. Jahrestagung

Lange hatten wir nach der sehr kurzfristigen Absage der Jahrestagung 2020 gehofft, dass wir uns dieses Jahr in Kiel alle persönlich wiedersehen würden. Nun treffen wir uns auf der ersten digitalen Jahrestagung in der nunmehr fast 100-jährigen Geschichte der DGG.

Das letzte Jahr stand hauptsächlich unter dem Motto: Wie steuert man die DGG gut durch eine Pandemie? Und da waren wir im Präsidium naturgemäß besonders gefordert und sahen uns anfangs durchaus auch mit der Frage konfrontiert: Sind wir als Fachgesellschaft gut aufgestellt für Änderungen, egal ob durch eine Pandemie oder durch gesellschaftlichen Wandel, oder sind wir vielleicht zu eingestaubt nach 100 Jahren und in unserem Agieren als Verein über die Jahrzehnte zu festgefahren in unseren Strukturen, um flexibel und gut reagieren zu können?

Nicht nur coronabedingt, sondern insgesamt erlebt die Geophysik als eigenständiges Forschungsfeld aktuell einen intensiven Wandel und als Geophysikerinnen und Geophysiker sehen wir uns sich kontinuierlich ändernden Rahmenbedingungen ausgesetzt. Dies spiegelt sich nicht zuletzt in der Umstellung der bisherigen reinen Geophysik-Diplomstudiengänge hin zu den multidisziplinären Bachelor- und Masterstudiengängen wider, bei denen oft das Wort Geophysik im Titel gar nicht mehr erscheint, sondern integriert ist in neue Wissenschafts- und folglich auch Tätigkeitsfelder. So erfährt auch die Forschungsförderung eine zunehmende Diversität und Komplexität der Rahmenbedingungen.

Wir sehen uns vermehrt gesellschaftspolitischen Fragestellungen gegenüber, die nach ergebnisorientierten Strategien und Umsetzungen verlangen. Ein Beispiel hierfür ist die Abkehr von der traditionellen Strom- und Energieerzeugung, die vor zehn Jahren die Energiewende in Deutschland einleitete. Die Standortuntersuchung für Windkraftanlagen und Geo-

thermiekraftwerke oder die Planung und Anlage von Unterspeichern – nicht nur für Öl/Gas, sondern zukünftig auch für Wasserstoff – sowie die Endlagersuche benötigen hochspezialisierte und teils neu zu entwickelnde geophysikalische Methoden, die zu innovativen Lösungen adaptiert werden müssen. Gleiches gilt für das sich entwickelnde Betätigungsfeld im Bereich des „Bauens im Bestand“. Hier geht es z. B. um den Ausbau und die Sanierung von Tunneln oder auch das Geo-Monitoring zur Langzeitüberwachung während der Nutzung und des Betriebes von Bauwerken.

Im Fokus steht ebenfalls zunehmend die Stärkung der gesellschaftlichen Resilienz gegenüber Naturgefahren, deren Auswirkungen auf unsere global eng vernetzte Gesellschaft und unser globalisiertes Wirtschaftssystem ausstrahlen. Zugleich gewinnen die Erkenntnisse und Impulse, die sich aus der Grundlagenforschung ergeben, an Bedeutsamkeit für das Verständnis fundamentaler geowissenschaftlicher Prozesse auf der Erde. Dabei erfolgt der wissenschaftliche Diskurs vermehrt über vielfältige analoge sowie digitale Kommunikationskanäle. Die Nutzung von Big Data, Machine Learning und Künstlicher Intelligenz findet vermehrt Anwendung in den Geowissenschaften, insbesondere in der Geophysik.

Dies sind nur einige Beispiele, wie die Geophysik innovative und essentielle Lösungsbeiträge liefert und damit Systemrelevanz weit über die Geowissenschaften hinaus darstellt. Dabei steht das gesellschaftliche Gemeinwohl über den Partikularinteressen und die Transformation von geophysikalischem Wissen und geophysikalischer Expertise zu neuen Erkenntnissen und Anwendungslösungen müssen wir nicht nur innerhalb der Geophysik-Community kommunizieren, sondern vor allem auch nach außen. Dies ist essentiell, um in einer Welt, in der „alternative Fakten“ zunehmend Gehör finden, den Kompass nicht zu verlieren. Wir sind als Fachgesellschaft, aber auch individuell als

Geophysikerinnen und Geophysiker gefordert, diesen Kurs aktiv zu begleiten, um unseren Beitrag zu den vielfältigen forschungssignifikanten und gesellschaftlichen Herausforderungen zu liefern. Die Geophysik kann hierzu substanzialle Beiträge erstellen, um den heutigen und zukünftigen Herausforderungen zielgerichtet zu begegnen und Lösungen zu entwickeln.

Diesen Prozess begleitet die DGG aktiv mit ihren zahlreichen Komitees und Arbeitskreisen, die sich immer wieder auch neu etablieren oder neu formen, um den aktuellen Entwicklungen und Fragestellungen Rechnung zu tragen. Für die DGG-Mitglieder sind diese Foren nicht nur eine Möglichkeit des inhaltlichen Austauschs, sondern sie können aktiv den Diskurs steuern und formen und gemeinsam Antworten diskutieren.

Aktives Engagement wird an erster Stelle natürlich auf der Jahrestagung gelebt, die in diesem Jahr als erste virtuelle Tagung der DGG stattfindet. Ich sage es ganz ehrlich: anfangs war ich sehr zurückhaltend und skeptisch, wie wir ein Format wie unsere Jahrestagung, die so auf persönlichen Austausch baut, gut in den virtuellen Raum verlegen können – ob dies überhaupt vernünftig gelingen kann. Es hat sich aber sehr schnell gezeigt, dass meine Vorbehalte unbegründet waren; insbesondere die Begeisterung und Offenheit unserer jüngeren Mitglieder gegenüber virtuellen Formaten ließen meine Zweifel schmelzen. Das Kieler Organisationsteam um Jörg Ebbing hat eine tolle Tagung auf die Beine gestellt. Natürlich ist sie anders als eine Präsenztagung, aber Sie werden erkennen, dass sich viele Aspekte unserer Jahrestagungen hier wiederfinden, inklusive der Möglichkeit der Kontaktaufnahme mit Kolleginnen und Kollegen, des wissenschaftlichen Diskurses zu den Vorträgen und Postern und der zahlreichen Workshops und Aktionen rund um eine DGG-Tagung. Spannend sind zum Beispiel die interaktive Plattform zur Firmenausstellung oder die Möglichkeit zum asynchronen Austausch mit den Autorinnen und Autoren der wissenschaftlichen Beiträge; hier ist man nicht mehr an feste Zeiten gebunden. Und last but not least: Sollten Sie das Gefühl haben, dass die langen Stunden

vor dem Monitor Ihrem Nacken nicht guttun, dann sehen wir uns bestimmt beim Schreibtisch-Yoga, um dann gestärkt in die nächste Session zu gehen.

Wir haben für die 81. Jahrestagung den Fokus explizit auf die Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler gelegt, denn gerade diese Gruppe ist besonders getroffen von der Pandemie. Daher freut es mich unheimlich, dass alle Geophysik Institute unserem Aufruf gefolgt sind und Kolleginnen und Kollegen am Anfang ihrer Karrieren nominiert haben, um ihre wissenschaftlichen Ergebnisse in den Vorträgen zu präsentieren.

Zu guter Letzt: Für mich ist es das erste und zugleich auch schon das letzte Mal, dass ich eine DGG-Tagung eröffnen darf. Nach zweijährigem Mandat gebe ich das Präsidentenamt an Prof. Thomas Bohlen weiter. Diese Amtsperiode war in mehrfacher Hinsicht eine außergewöhnliche: Es war das erste Mal, dass eine Frau die Geschicke der DGG leitete, als jüngste Person in diesem Amt, und natürlich ganz wichtig, das erste Mal jemand aus Kiel; aber vor allem war die Situation eine besondere, mit außerordentlichen Herausforderungen, die wir zusammen im Präsidium und im Vorstand und vor allem mit viel Engagement und Unterstützung aus den Reihen der Mitglieder bewältigen konnten. Wir haben die besonderen Umstände als Katalysator genutzt, damit wir uns heute freuen dürfen über die vielen Neuerungen in der DGG, die wir in den letzten Monaten umsetzen durften.

Daher gilt Ihnen allen mein ganz besonderer Dank an dieser Stelle. Die DGG ist und bleibt eben eine einzigartige Fachgesellschaft, die wiederholt in ihrer 100-jährigen Geschichte mit Notlagen und Hindernissen zu kämpfen hatte. Gemeinsam und in enger Zusammenarbeit haben wir die Hürden des letzten Jahres bewältigt und ich freue mich, am Mittwoch den Staffeln einer engagierten, interessierten, dynamischen und nicht zuletzt starken DGG weiterreichen zu können!

—

Heidrun Kopp · Kiel

2021 erstmals rein virtuelle DGG-Jahrestagung

Auf der ersten rein virtuellen DGG-Jahrestagung haben sich über 400 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgetauscht, haben debattiert, Ergebnisse präsentiert und gechattet. Die lebhaften Diskussionen rund um Vorträge und ePoster sowie weitere verschiedene Veranstaltungen und Workshops wurden von den Teilnehmenden sehr gelobt und haben gezeigt, dass auch virtuelle Formate für einen intensiven Austausch sehr gut geeignet sind. Hervorgehoben wurde die hohe wissenschaftliche Qualität der diesjährigen Vorträge, die überwiegend von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern gehalten wurden. Technisch lief die Umsetzung der Tagung dank des enormen Einsatzes des Kieler Organisationsteams fast reibungslos. Wer die DGG live

verpasst hat oder weiter diskutieren möchte, kann dies noch für ein Jahr lang tun, denn alle Vorträge und ePoster sind bis Februar 2022 auf der Tagungswebseite

<https://dgg2021.dgg-tagung.de>

verfügbar und die Diskussionen laufen interaktiv weiter. Stellt sich nun die Frage, ob wir nicht auch in Zukunft auf rein virtuelle Treffen umsteigen sollten – aber erst, sobald das virtuelle Bier und die virtuelle Brezel so gut schmecken wie auf Präsenztreffen.

Daher: Auf ein persönliches Wiedersehen in München 2022!

—

Heidrun Kopp · Kiel

Ehrungen und Preisverleihungen auf der Jahrestagung 2021

Auf der diesjährigen DGG-Tagung, die aufgrund der Pandemiebeschränkungen nur online durchgeführt werden konnte, wurden während der Eröffnungsveranstaltung Mitglieder durch Ehrungen ausgezeichnet. Die DGG möchte sich bei der Preisträgerin und den Preisträgern herzlich für ihr Engagement bedanken!

Prof. Dr. Christine Thomas (Univ. Münster) wurde bereits 2020 in Anerkennung ihrer herausragenden wissenschaftlichen Leistung in der Geophysik der **Ernst-von-Rebeur-Paschwitz-Preis** verliehen. Dieser Preis konnte aufgrund der Pandemie-Beschränkungen erst jetzt übergeben werden.

Der Preis würdigt Christine Thomas für ihre umfassenden Arbeiten und herausragenden wissenschaftlichen Beiträge auf dem Fachgebiet der Seismologie. Ihre Arbeiten zeichnen sich in einem hohen Maße durch die Integration verschiedener geophysikalischer Disziplinen aus, mit denen Christine Thomas das System Erde auf unterschiedlichen Skalen

von Kern-Mantel-Prozessen bis zur Untersuchung petrologischer Mikrostrukturen erforscht. Die Anwendungsgebiete reichen von Aspekten der Grundlagenforschung zu geodynamischen Prozessen über plattentektonische Fragestellungen bis zu industriellen Anwendungen, wie den Einfluss von Windrädern auf seismologische Messstationen. Christine Thomas publiziert ihre Arbeiten klar und verständlich und gibt ihr umfassendes Wissen und ihre Erfahrung mit Enthusiasmus an die nächste Generation weiter.

Dr. Thomas Günther (LIAG Hannover) wurde in Anerkennung seiner herausragenden wissenschaftlichen Leistung in der Geophysik mit dem **Ernst-von-Rebeur-Paschwitz-Preis 2021** geehrt. Der Preis würdigt Thomas Günther für seine wegweisenden und sich ständig weiter entwickelnden Arbeiten auf dem Gebiet der gemeinsamen Inversion verschiedener geophysikalischer Datensätze auf Grundlage der Finite-Elemente-Modellierung und mittels

regularisierter Gauß-Newton-Methoden. Die von ihm entwickelten Modellierungs- und Inversionskonzepte finden national und international breite Anerkennung und sind vielfach publiziert worden. Die bereitgestellten Open-Source-Programmbibliotheken sind von herausragender Bedeutung für die geophysikalische Wissenschaftsgemeinde, insbesondere für die Interpretation geoelektrischer und elektromagnetischer Datensätze.

Erstmals wurde der Ernst-von-Rebeur-Paschwitz-Preis in diesem Jahr an zwei Personen verliehen. **Dr. Carsten Rücker** (TU Berlin) wurde in Anerkennung seiner herausragenden wissenschaftlichen Leistung in der Geophysik ebenfalls mit dem **Ernst-von-Rebeur-Paschwitz-Preis 2021** geehrt. Der Preis würdigt Carsten Rücker für seine fundamentalen und wegweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der Finite-Elemente-Modellierung geoelektrischer Daten auf unstrukturierten Gittern. Die darauf basierenden Vorwärtsmodellierungs- und Inversionskonzepte und Open-Source-Programmbibliotheken finden breite Anerkennung und Anwendung in der nationalen und internationalen geophysikalischen Wissenschaftsgemeinschaft und sind von herausragender Bedeutung für die Interpretation insbesondere elektrischer und elektromagnetischer Datensätze.

Prof. Dr. Tilo von Dobeneck (Univ. Bremen) wurde in Anerkennung seines besonderen Engagements und der hohen Qualität seiner Lehre in der Geophysik mit dem **Preis für herausragende Lehre 2020** geehrt. Der Preis würdigt Tilo von Dobenecks langjähriges Engagement in der Mitgestaltung der Bachelor- und Masterstudiengänge im Fachbereich Geowissenschaften

der Universität Bremen. Mit seinem offenen Charakter und frischen Lehrmethoden schafft er es immer wieder aufs Neue, Studierende für die Geophysik zu begeistern, und trägt somit maßgeblich zur Motivation und hervorragenden Ausbildung der Studierenden bei. Besonders hervorzuheben sind seine einführenden Kurse in die digitale Datenverarbeitung sowie die magnetischen Geländeübungen und das Sedimentkernpraktikum.

Dr. Wolfgang Szwillus (Univ. Kiel) wurde in Anerkennung einer hervorragenden Publikation der **Günter-Bock-Preis 2020** verliehen. Der Preis würdigt die von Wolfgang Szwillus zusammen mit J.C. Afonso, J. Ebbing und W.D. Mooney in der Zeitschrift **JGR Solid Earth** 2019 publizierte Arbeit mit dem Titel „Global Crustal Thickness and Velocity Structure from Geostatistical Analysis of Seismic Data“. Die Publikation stellt einen datengestützten Ansatz zur Erstellung eines seismisch basierten globalen Erdkrustenmodells vor. Die Berechnungen basieren auf dem von Ausreißern bereinigten USGS Global Seismic Catalogue und liefern sowohl ein Krustenmächtigkeitsmodell als auch eine quantitative Abschätzung seiner Unsicherheit. Der dargestellte methodische Ansatz ist digital verfügbar und bietet die Möglichkeit, vorhandene Modelle durch die Berücksichtigung weiterer unabhängiger Datensätze zu verbessern bzw. Modelle mit geringerer Unsicherheit zu gewinnen.

Die Deutsche Geophysikalische Gesellschaft gratuliert allen Geehrten herzlich und wünscht für die weitere Zukunft alles Gute.

—
Christian Bucker · Bargtheide

Sonderband „Endlagergeophysik“ der DGG-Mitteilungen zum Kolloquium 2021

mg. Auf den Jahrestagungen der DGG wird seit 1988 ein vom Arbeitskreis „Angewandte Geophysik“ ausgerichtetes Kolloquium ver-

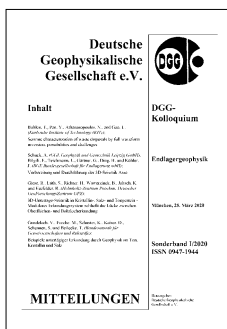
anstaltet. Auch während der diesjährigen rein virtuell durchgeführten Jahrestagung fand am 3. März 2021 ein DGG-Kolloquium statt, das

unter dem Thema „Endlagergeophysik“ stand. Dabei gab es insgesamt vier Beiträge: Den einflussreichen Übersichtsvortrag zu den Regularien des deutschen Standortauswahlverfahrens für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle und zu Forschungsaspekten und der Rolle der Geophysik in diesem Themenkomplex hielt Carsten Rücker vom Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Anschließend berichtete Andreas Schuck (GGL Geophysik und Geotechnik Leipzig GmbH) über die Vorbereitung und Durchführung der 3D-Seismik Asse; Rüdiger Giese vom GFZ Helmholtz-Zentrum Potsdam stellte das modulare Erkundungssystem für die 3D-Untertage-Seismik in Kristallin, Salz- und Tongestein vor und Volker Gundelach von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe zeigte Beispiele für die Anwendung der Geophysik zur untertägigen Erkundung von Ton, Kristallin und Salz.

Üblicherweise erscheinen die schriftlichen Ausarbeitungen der Kolloquiumsvorträge in einem Sonderband der DGG-Mitteilungen. Da das Thema des diesjährigen Kolloquiums bereits für die aufgrund der COVID-19-Pande-

mie ausgefallene Jahrestagung 2020 in München vorgesehen war, ist bereits 2020 ein Sonderband zum Thema Endlagergeophysik erschienen. Dieser beinhaltet Beiträge zu den letzten drei oben genannten Vorträgen (Schuck et al., Giese et al., Gundelach et al.) sowie einen Beitrag von Bohlen et al. vom Karlsruher Institut für Technologie mit dem Thema „Seismic characterization of waste disposals by full waveform inversion: possibilities and challenges“.

Der Sonderband 1/2020 kann vollständig von der Seite



<https://dgg-online.de/publikationen/mitteilungen>

heruntergeladen werden. Auf dieser Seite findet sich auch eine Liste aller bisher erschienenen Sonderbände, von denen etliche digital zur Verfügung stehen.



Seite des Vorsitzenden

Liebe Mitglieder und Freunde der DMG,

die ersten vier Monate meines Vorsitzes liegen hinter mir. Meine im ersten GMIT-Grußwort ausgedrückte Erwartung, „die DMG ist eine lebendige und aktive Gesellschaft“, hat nicht getrogen: Trotz aller Unbill in unseren derzeitigen Lebens- und Arbeitsumständen habe ich eine überaus lebhaftige, geradezu kribbelige Gemeinschaft vorgefunden. An allen Ecken und Enden tut sich etwas. Unser DMG-Nachwuchs und GeStEIN sind dabei, sich schlagkräftig aufzustellen und helfen dabei auch noch bei dem „sozial-medialen“ Teil unserer Öffentlichkeitsarbeit. Der Mineralogische Lehrkoffer ist ein echter Renner. Unsere Sektionen und Arbeitskreise hatten auch im digitalen Format inspirierende Treffen. Intern arbeiten wir im Vorstand an der Vereinfachung der Abläufe: Die Neuaufstellung der Mitgliederverwaltung und eine Verschlankeung der Satzung stehen dieses Jahr auf dem Programm. Auch zu unseren Medaillen haben wir uns Gedanken gemacht, dazu unten mehr. Unser Artikel „Standortbestimmung der Mineralogie“ in der letzten GMIT-Ausgabe hat zu einer überraschend lebhaften Diskussion in der Mailingliste geführt. Ganz klar besteht hier weiterer Bedarf an Diskussion. Zu gegebener Zeit werden wir diese wieder aufnehmen und hoffen, dass wir im Frühjahr 2022 anlässlich einer Vorstands- und Beiratssitzung zu einem Workshop zu diesem Thema zusammenkommen können.

Unsere Tagungen stehen auch auf dem Programm. Bitte melden Sie sich zur ganz digitalen emc-Tagung in Krakau vom 29. August bis 2. September an:

<https://emc2020.ptmin.eu>

Selbst die späten Registrierungsgebühren von 160 € für reguläre und 100 € für studierende Teilnehmer sind günstig, denn auch eine digitale Tagung hat ihre Kosten. Während der Tagung werden wir (hoffentlich) auch unsere Mitgliederversammlung abhalten, siehe die Einladung in diesem Heft.

Die „GeoMinKöln“ wird gemeinsam mit der DGGV in Köln vom 11. bis 15. September 2022 stattfinden. Da dies die 100. Jahrestagung der DMG ist, planen wir ein spezielles DMG-Symposium. Dazu sind Ideen gerne willkommen.

Nun aber komme ich zum schönsten Teil meines Briefes. Ich freue mich sehr über unsere neuesten Preisträger: wir beglückwünschen **Gerhard Wörner** in Göttingen zu der Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber für seine wegbereitenden Arbeiten zu den Zusammenhängen zwischen Vulkanismus und Tektonik sowie für sein unermüdliches Engagement für die deutschen Geowissenschaften. Und wir beglückwünschen **Daniel Herwartz** in Köln zum Victor-Moritz-Goldschmidt-Preis für seine vielseitigen und wegbereitenden Anwendungen stabiler Isotope von Knochen bis zu Eklogiten.

Nicht vergessen: Unsere Nachwuchswissenschaftlerinnen dürfen sich um den Beate-Mockek-Preis für ein besonderes, förderungswürdiges Vorhaben aus dem Bereich der Mineralogie, insbesondere in der Petrologie oder Geochemie bewerben (bis 30. Juni). Das Nominierungsverfahren finden Sie hier:

www.dmg-home.org/dmg-home/ehrungen/-preise

Wir hoffen auf gute Bewerbungen!

Mit besten Wünschen, Ihr/Euer
Friedhelm von Blanckenburg

Eine neue Medaille für die DMG

In der Frühjahrssitzung von Vorstand und Beirat haben wir uns Gedanken zu unseren DMG-Medaillen gemacht. Wir schlagen die Einführung einer Medaille vor, die den Namen einer Mineralogin trägt.

Derzeit vergeben wir die

- **Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Gold** für Verdienste um die Förderung der mineralogischen Wissenschaften
- **Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber** für herausragende wissenschaftliche Leistungen
- **Agricola-Medaille für herausragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Angewandten Mineralogie** (die laut Statuten in Bronze geprägt wird).

Bei der Überarbeitung unserer Satzung und der Statuten kam die Frage auf, wieso eigentlich – im Sinne der olympischen Spiele interpretiert – die Förderung der Mineralogie ganz oben auf dem Treppchen steht, wissenschaftliche Leistung auf dem zweiten Platz, und sich die Angewandte Mineralogie mit dem untersten Treppchen begnügen darf. Diese Reihung, auch wenn scheinbar, folgt ja keiner fachlichen Logik. Aber es gibt noch einen zweiten, wichtigeren Punkt. Nehmen wir den Goldschmidt-Preis und den Ramdohr-Preis hinzu, so tragen (außer dem Beate-Mocek-Preis für Wissenschaftlerinnen am Anfang der Karriere) alle DMG-Ehrungen, wie wahrscheinlich bei den meisten anderen Fachgesellschaften auch, einen männlichen Namen.

Der Vorschlag von Vorstand und Beirat ist also der folgende:

Die Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Gold wird durch eine neue Medaille ersetzt. Somit fällt die „Gold-Silber-Bronze“-Reihung

weg – es gibt einfach drei unterschiedlich benannte Medaillen:

Werner-Medaille, Agricola-Medaille und die „Neue“ Medaille. Die „Neue“ Medaille soll, wie bisher, für Verdienste um die Förderung der mineralogischen Wissenschaften vergeben werden. Neu schlagen wir vor, sie nach einer Mineralogin zu benennen, die im deutschsprachigen Raum tätig war.

Warum eine Mineralogin als Namensgeberin? Weil die Bedeutung von weiblichen Vorbildern nicht genug geschätzt werden kann. Mit diesem Symbol würde die DMG unserem Nachwuchs signalisieren, dass es sich lohnt, den meist nicht geradlinigen Karriereweg im Wissenschaftssystem auf sich zu nehmen, egal ob Frau oder Mann, und dass eine moderne wissenschaftliche Gesellschaft wie die DMG eine Zukunft anstrebt, in der die agierenden Personen die Zusammensetzung der Gesellschaft als Ganzes reflektieren. Übrigens hat gerade, ohne dass uns dies bei der Entwicklung dieser Idee bekannt war, die Mineralogical Society von Großbritannien und Irland ihren Schlumberger-Preis in den „Barbara Neumann Award“ umbenannt.

Zu dieser Idee, über die wir bei der Mitgliederversammlung abstimmen wollen, sind Ihre Kommentare wie auch Vorschläge für mögliche Namensgeberinnen gerne willkommen.

—
Friedhelm von Blanckenburg

Einladung zur Mitgliederversammlung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft am 2. September 2021 – online –

Der Vorsitzende der DMG lädt gem. § 17 der Satzung einmal im Jahr zur ordentlichen Mitgliederversammlung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG) ein. Die diesjährige Versammlung wird am 2. September 2021 im Anschluss an die emc-Tagung online als Zoom-Meeting stattfinden. Die aktuelle Planung finden Sie auf der Homepage der DMG:

www.dmg-home.org

Tagesordnung

1. Begrüßung, Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und Beschlussfähigkeit
2. Genehmigung der Tagesordnung und des Protokolls der Mitgliederversammlung 2020
3. Bericht des Vorsitzenden
4. Bericht vom Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo)
5. Bericht des Schriftführers
6. Bericht des Schatzmeisters
7. Aussprache über die Berichte der Sektionen: Geochemie, Petrologie & Petrophysik, Angewandte Mineralogie, Kristallographie
8. Aussprache über die Berichte der Arbeitskreise: Archäometrie und Denkmalpflege, Rohstoffforschung, Mineralogische Museen und Sammlungen, Schule und Hochschule
9. Bericht von GetStarted (Projektgruppe)
10. Aussprache über die Berichte der Beiratsmitglieder: Chief-Editoren des EJM und DMG-Repräsentant im EJM-Managing-Committee, Pressesprecherin, Redakteure bei GMIT und ELEMENTS, Online-Redakteure, Vertreter im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (DGK), Beiräte (DMG-Doktorandenkurse), stud. Beiräte, DMG-Vertreter bei der IMA

Schriftliche Berichte und der Zugangslink stehen ab Mitte August im Mitgliederbereich der Homepage zur Verfügung. Zugangsdaten zum Mitgliederbereich können beim Schriftführer der DMG, Klaus-Dieter Grevel, Jena, erfragt werden.

—

Beginn

15:30 Uhr (voraussichtlich)

11. Entlastung des Vorstandes
12. Antrag auf Änderung der Satzung
13. Antrag auf Änderung der Ehrungsstatuten
14. Weitere Anträge
15. Verabschiedung der Wahlliste für die DMG-Wahlen 2021
16. European Mineralogical Union (EMU)
17. Zukünftige Jahrestagungen
18. Verschiedenes

Anmerkungen zu TOP 12–14

Die vorgesehenen Änderungen der Satzung und der Ehrungsstatuten sind im Mitgliederbereich der Homepage einsehbar. Weitere Anträge sollen bis zum 31. Juli 2021 beim Vorsitzenden eingegangen sein.

Potsdam, 1.6.2021

Friedhelm von Blanckenburg
Vorsitzender

DMG-Wahlen Herbst 2021

Turnusgemäß stehen in diesem Jahr wieder Wahlen zu DMG-Vorstand und -Beirat an. Der Vorstand hat nachfolgende Vorschlagsliste erarbeitet. Weitere Vorschläge können auf der Mitgliederversammlung eingebracht werden. Der DMG-Vorsitzende Friedhelm von Blanckenburg ist noch bis zum 31.12.2022 im Amt und fungiert 2023 als stellvertretender Vorsitzender; das gleiche gilt für die Vorsitzenden der vier Sektionen. Weiterführende Informationen zu den Wahlen können der Satzung und der Wahlordnung der DMG entnommen werden:

www.dmg-home.org/service/downloads

Wahlvorschläge (Kandidatenliste)

Stellvertretende/r Vorsitzende/r für die Jahre 2022 und 2025 und damit designierte/r Vorsitzende/r für die Periode 2023–2024

- Horst Marschall (Univ. Frankfurt)
- Frank Schilling (KIT, Karlsruhe)

Schriftführer für 2022–2023

- Klaus-D. Grevel (Jena)

Schatzmeister für 2022–2023

- Gerhard Franz (TU Berlin)

Stellvertretende Sektionsvorsitzende für 2022 und 2025 und damit designierte Sektionsvorsitzende für 2023–2024

- **Sektion Petrologie und Petrophysik**
David Dolejs (Freiburg),
Esther Schwarzenbach (FU Berlin)
- **Sektion Geochemie**
Audrey Bouvier (Bayreuth)
- **Sektion Kristallographie**
N.N.
- **Sektion Angewandte Mineralogie**
N.N.

Wahlmitglied des Beirats für 2022–2023

- Claudia Weidenthaler (MPI Mülheim/Ruhr)

Wahlmitglied des Beirats für 2023–2024

- Ralf Dohmen (Bochum)

Studentisches Wahlmitglied des Beirats für 2022–2023

- Leon Waßmund (Halle)

Studentisches Wahlmitglied des Beirats für 2023–2024

- Sheila Tholen (Freiburg)

—

Chief Editor des EJM

- Reto Gieré (Pennsylvania, U.S.A.)

Stellv. Chief Editor des EJM

- François Holtz (Univ. Hannover)

—

Pressereferentin

- Birgit Kreher-Hartmann (Jena)

—

Ehrungs- und Preiskommissionen für 2023–2024

Medaillenkommission

- Falko Langenhorst (Jena), Stefan Weyer (Univ. Hannover), Wolfgang Bach (Bremen), Susan Schorr (FU Berlin), Herbert Palme (Senckenberg Frankfurt), Herbert Pöllmann (Halle), Gerhard Heide (Freiburg), Christopher Giehl (Stuttgart), Simone Kasemann (Bremen), Heidi Höfer (Univ. Frankfurt)

Victor-Moritz-Goldschmidt-Preis

- Alan Woodland (Univ. Frankfurt), Sandro Jahn (Köln), Hella Wittmann-Oelze (GFZ Potsdam), Jörg Elis Hoffmann (FU Berlin), Claudia Weidenthaler (MPI Mülheim/Ruhr)

Die Kandidaten für den DMG-Vorsitz stellen sich vor

kdg. In diesem Jahr haben sich zwei Mitglieder unserer Gesellschaft bereiterklärt, für den

Vorsitz der DMG zu kandidieren. Im Folgenden stellen sich beide vor:



Horst Marschall

Horst Marschall

ist der Wilhelm-Heraeus-Professor für Deep Earth Processes am Institut für Geowissenschaften der Goethe-Universität in Frankfurt am Main. Er studierte Mineralogie an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, trat 1999

in die DMG ein und erlangte im Jahr 2000 das Diplom mit einer petrologischen Arbeit über die Entwicklung von Granuliten im Schwarzwald. Er promovierte im Jahr 2005, ebenfalls in Heidelberg, bei Rainer Altherr mit einer geochemischen Arbeit über die Fraktionierung von Bor und Lithium in Subduktionszonen. Anschließend ging er als Marie-Curie-Stipendiat an die University of Bristol und arbeitete an isotope-geochemischen Prozessen und der Petrologie von Hochdruck-Gesteinen in Subduktionszonen. Danach schloss sich in Bristol ein Postdoc-Projekt über die Entwicklung der kontinentalen Kruste in der Antarktis an, mit Schwerpunkten in der Geochronologie und radiogenen Isotopengeochemie. 2011 wechselte er an die Woods Hole Oceanographic Institution, Massachusetts (WHOI, USA) als Staff Scientist auf einer Tenure-Track-Stelle und erweiterte seine Interessen in den Bereich der marinen Geologie mit der Entwicklung der Ozeankruste und in den Bereich der Diffusionschronometrie. Nach insgesamt elf Jahren in UK und USA kehrte er 2016 nach Deutschland zurück und folgte dem Ruf nach Frankfurt. Neben seiner langjährigen Mitgliedschaft in der DMG ist er auch Mitglied der Mineralogical Society of America (MSA) und der Mineralogical Society of Great Britain and Ireland, in der er als Komitee-Mitglied diente.

In der DMG fungierte er zuletzt als Leiter der Sektion Petrologie und Petrophysik.

Sein Statement zur Wahl

„Liebe DMG-Mitglieder, die DMG hat in den letzten Jahren einige Schritte in Richtung Digitalisierung getan, und vieles davon stets rege über ihre Mailing-Liste mit den Mitgliedern diskutiert. Gerade hier sehe ich aber noch viel Potential. Ein Projekt, das in der Reichweite der DMG liegen könnte, ist beispielsweise der Aufbau einer digitalen Plattform zur Lehre, auf der Vorlesungen als PDF-Files oder im Videoformat geteilt werden. Eine solche gemeinsame Nutzung von Ressourcen könnte zur allgemeinen Qualitätsverbesserung der Lehre führen und die Lehre vor Ort stark unterstützen, ohne sie natürlich ersetzen zu können. Eine solche Online-Ressource könnte auch dazu genutzt werden, Videos für Lehrer und Schüler bereitzustellen, um die Präsenz unserer Themen in den Schulen zu verbessern. Die zweite wichtige Entwicklung der letzten Jahre war sicher die Entstehung des DVGeo, der den Geowissenschaften in Politik und Gesellschaft eine stärkere Stimme gibt. Der DVGeo wurde gegründet, ohne die Teilgesellschaften mit ihren Traditionen und eigenen Perspektiven aufzulösen, was ich begrüßt habe. Man darf nicht vergessen, dass viele Aspekte der mineralogischen Forschung sicher als Teilgebiet der Geowissenschaften gesehen werden können, jedoch nicht alle! In unserem Forschungsgebiet und zu unserer Gesellschaft gehören auch viele Kristallographen und materialwissenschaftliche Mineralogen, die an industriellen Werkstoffen forschen, sowie die Archäometrie. Der Weg nach vorne heißt hier deshalb: eine starke Stimme der DMG innerhalb eines starken DVGeo.“

— Horst Marschall · Frankfurt/Main



Frank Schilling

Frank Schilling

Frank Schilling ist seit 2009 Professor für Technische Petrophysik am Karlsruher Institut für Technologie, KIT – Universität Karlsruhe. Er studierte Mineralogie und Geologie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen und promovierte

1991 ebenfalls in Tübingen. Im Anschluss an die Promotion ging er an die Freie Universität Berlin, wo er sich 1998 habilitierte. Von 1998–2009 war er am Geoforschungszentrum Potsdam tätig, zuletzt als Leiter der Sektion Umwelt-Geotechnik. Im Rahmen eines Heisenbergstipendiums (1999–2003) verbrachte er ein Jahr an der University of Illinois at Urbana-Champaign. Frank Schilling ist seit 1991 DMG-Mitglied.

Sein Statement zur Wahl

„Liebe DMG’ler, die Neugier nach dem Unbekannten hat mich immer begleitet. Neues wagen, Themen durchdenken, Wissen an die nächste Generation weitergeben; ich lebe dieses ganz besondere Privileg, zusammen mit ganz besonderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Momentan beschäftigt mich die Frage: wie können kluge Mineralogen nur auf die Idee kommen, mich für so eine Aufgabe vorzuschlagen? Vermutlich, damit es auch eine Wahl gibt (langgehegter Wunsch der DMG).

Die Einteilung in angewandte und grundlagenorientierte Forschung ist mir fremd, es gibt spannende Themen in beiden „Welten“. Mit fantastischen Kolleginnen und Kollegen aus der Akademie, kleinen und größeren Unternehmen darf ich verschiedene Facetten der Mineralogie (er)leben. Folgende Hypothesen versuchen wir dabei zu testen:

Hypothese 1: Wenn wir ernsthaft das in Paris beschlossene „< 2° C-Ziel“ erreichen wollen,

benötigen wir negative Emissionen – riesige CO₂-Speicher. — Nach der Verantwortung für das EU-Vorhaben CO2SINK@GFZ und dem Aufbau des Speichers in Ketzin bin ich überzeugt, dass dieses Ziel nur noch mit Untertagespeicherung gelingen kann. Das seismische Risiko sollten wir dabei im Blick haben.

Hypothese 2: Für die Strom- und Wärmewende benötigen wir die Dritte Dimension. — Dieser Frage nähere ich mich als Leiter des Landesforschungszentrums Geothermie, sowie in Verbundvorhaben (BMBF, BMWi) zu Untertagespeichern (SUBI), zum Spannungsfeld (SpannEnd) und zur Wasserkraft (DAMAST). Mein Schluss ist, der eingeschlagene Weg der Energiewende führt in eine Sackgasse, da wir von der letzten kWh her denken und den Untergrund dazu nutzen müssen.

Hypothese 3: Die Endlagerfrage lässt sich geotechnisch lösen. — Vielleicht benötigen wir alternative Konzepte (siehe den von uns mitverfassten Bericht der GRS zu „DBD“ auf dem Server des Bundestages). Ich bin überzeugt, dass das Risiko für Mensch und Umwelt, mit heute verfügbaren Technologien, deutlich geringer ist als 1 Jahr Kohleverstromung in D.

Hypothese 4: Wir müssen unseren Wissensstand und die Faszination unserer Forschung öffentlich machen. — Ein Spiegelartikel oder ein Bericht in der Bildzeitung findet mehr Leser als eine Publikation. Die Beratung vom Bürgermeister bis zum EU-Kommissar ist Teil unserer gelebten Praxis, ebenso Schülerlabore und öffentliche Veranstaltungen oder Kunstprojekte (z.B. Schlosslichtspiele in Karlsruhe). Sind wir als Mineralogen hier schon am Ziel? (Nein)

Hypothese 5: Man muss auch ein Hobby pflegen. — Freude an der Forschung leben wir auch über grundlegende Themen, dazu haben wir zwei sehr talentierte Kristallographinnen eingestellt, aus Industriemitteln ein Einkristalldiffraktometer gekauft und betreiben mit einem Physiker in Dubna ein hochauflösendes Neutro-
nendiffraktometer (Diffraktometer EPSILON). Grundlagenforschung ist aus meiner Sicht ein

Luxus, den wir uns leisten müssen (nur so haben wir einen neuen Werkstoff mitentwickeln können, Projekt Thelma).

Hypothese 6: Nur im engen Schulterschluss mit allen Geowissenschaften werden wir die notwendige Sichtbarkeit erlangen.

Beim (Wieder-)Aufbau der Geowissenschaften am KIT war aus meiner Sicht die Zusammenarbeit aller Geowissenschaften entscheidend. Meine Schlussfolgerung, an einem echten Zusammenschluss der Fachverbände führt kein Weg vorbei.

Den „Status Quo“ zu erhalten ist nicht mein Ding. So freue ich mich, dass es uns in Karlsruhe gelingen ist, ein Profil „Mineralogie und Geochemie“ im MSc. Angewandte Geowissenschaften zu etablieren.

Fröhliches Forschen und Gesundbleiben, Glück auf!“

—

Frank Schilling · Karlsruhe

Die DMG in den Sozialen Medien

Zusätzlich zu der seit vielen Jahren etablierten Facebook-Seite betreut die DMG seit September 2020 jeweils einen Account bei Instagram und auf Twitter, um die Mitglieder mit den neuesten Informationen und Entwicklungen auf dem Laufenden zu halten. Neuigkeiten, Tagungs- und Workshopinformationen sowie Infomaterial werden darüber kommuniziert. Darüber hinaus lebt die Social-Media-Arbeit von den Beiträgen unserer Mitglieder.

Wir freuen uns über die Zusendung von Beiträgen per E-Mail:

social-media@dmg-home.de

Facebook <https://www.facebook.com/Deutsche-Mineralogische-Gesellschaft-476044239129604>

Instagram (@DMG_e.V.): <https://www.instagram.com/dmg.ev/?hl=de>

Twitter (@DMG_eV): https://twitter.com/DMG_eV

—
Anja Allabar · Göttingen & Birgit Kreher-Hartmann · Jena



Facebook-Auftritt der DMG (Screenshot)

GetStarted – Projektgruppe der DMG

Junge Akademiker*innen, die nach Abschluss des Hochschulstudiums vor der Wahl zwischen einer akademischen und einer außeruniversi-

tären Laufbahn stehen, kennen häufig nicht die Perspektiven und Rahmenbedingungen, die eine akademische Laufbahn mit sich bringt.

Auch während der ersten Karriereschritte müssen häufig Entscheidungen getroffen oder getragen werden, deren Auswirkungen gravierend für die weitere berufliche Entwicklung sein können. Systembedingt geht eine wissenschaftliche Karriere in aller Regel mit starken persönlichen Einschränkungen und einer großen Unsicherheit über die berufliche Zukunft einher. Die politischen Rahmenbedingungen in Deutschland (aber auch weltweit) erschweren den Werdegang junger Wissenschaftler*innen. So gehen Talente verloren oder werden verschlissen, wenn nicht explizit über Chancen, Optionen und Risiken aufgeklärt wird. Eine ernst gemeinte Aufklärung über die Karriereewege nach dem Studium schließt dabei Karriereewege in der Industrie und in Behörden auf Augenhöhe mit ein. Wir wollen daher die Voraussetzungen schaffen, dass Studierende der Geowissenschaften frühzeitig und basierend auf möglichst vielen Informationen Zukunftsperspektiven realistisch einschätzen und zuverlässig planen können.

Die Gründung unserer Projektgruppe „GetStarted“ ermöglicht es DMG-Mitgliedern, sich in diesem Thema zu engagieren und auf die genannten Ziele hinzuarbeiten. Einem ersten Aufruf zur Beteiligung durch DMG-Mitglieder hat sich eine Gruppe mehrerer Unterstützer*innen angeschlossen. Dabei sind Personen von Studierenden bis hin zu wissenschaftlichen Mitarbeitern (Mittelbau) und assoziierten Professoren, sowie Mineraloginnen und Mineralogen aus Industrie und Wirtschaft vertreten. Auf ersten gemeinsamen virtuellen Treffen haben wir Wege identifiziert, unsere Ziele zu erreichen, die wir weiter unten detaillierter ausführen.

Als Vertretung wissenschaftlicher Mineraloginnen und Mineralogen sehen wir das Potential der DMG, durch Aufklärung über die Bedingungen wissenschaftlicher Laufbahnen eine Hilfestellung zu bieten. Zum Beispiel können die Stolpersteine der jeweiligen Karrierephasen (in den ca. 10 Jahren nach dem Masterabschluss) für junge Wissenschaftler*innen un-

serer Community kenntlich gemacht werden. Darauf basierend können mögliche weitere Hilfestellungen erarbeitet werden. Dies kann zum Beispiel im Rahmen von Aufklärung über Karrieremöglichkeiten und die Erhöhung der Transparenz geschehen.

Eine stabile Vereinbarkeit von Berufen inner- und außerhalb der Wissenschaft mit den persönlichen Bedürfnissen erfordert die bestmögliche Planbarkeit der ersten Jahre nach der Promotion. Frühzeitige Aufklärung und Schaffung von Transparenz für den wissenschaftlichen Nachwuchs über das Wissenschaftssystem in Deutschland ist unserer Meinung nach unabdingbar, um dies zu erreichen.

Um die akademische Stellenlandschaft der Mineralogie in Deutschland nach Abschluss des Studiums (M. Sc.) abzubilden, wird eine Umfrage an den mineralogischen Arbeitsgruppen deutscher Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen durchgeführt. Fachspezifische Zahlen der Mineralogie vom Abschluss des Studiums bis hin zur Professur liegen in dieser Form bislang nicht vor und können helfen, einen objektiven Blick auf die Möglichkeiten in einer akademischen Laufbahn zu gewinnen.

Auch ist die Erstellung von Infomaterial vorgesehen, das sich explizit an Studierende richtet, um die Vielfalt der mineralogischen Wissenschaften sowie die Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt außerhalb der Wissenschaft für Absolventinnen und Absolventen der Mineralogie darzustellen. Es gibt bereits mehrere gute Broschüren und Infomaterialien auf den Homepages der DMG wie auch des BDG, die allgemein Tätigkeits- und Forschungsfelder, in denen Geowissenschaftler*innen arbeiten, zeigen. Doch lässt sich hieraus häufig nur schwer ableiten, welche Fächerwahl im Studium bestimmte Berufsfelder begünstigen kann. Mit vorbereiteten PowerPoint-Folien und PDF-Broschüren, die allen Lehrenden und Studierenden zur Verfügung gestellt werden, soll dem Abhilfe geschaffen werden, damit

Studierende bereits zu Beginn ihres Studiums die Möglichkeit haben, favorisierte Vertiefungsbereiche anzustreben.

Mit dem Programm „Karriere-Kompass“ wollen wir junge Mineraloginnen und Mineralogen bei Fragen zu Berufswahl und Karrierewegen unterstützen. Dazu bauen wir einen Pool aus erfahrenen Mineraloginnen und Mineralogen aus verschiedenen Berufsfeldern auf, die gezielt bei Fragen individuell unterstützen können. Wir erhoffen uns dadurch, dass Studierende und Absolventinnen und Absolventen vom Kontakt zu erfahrenen Mineraloginnen und Mineralogen profitieren und so die Schritte von der Universität in die Berufswelt angepasst an ihre Bedürfnisse planen können.

Als Projektgruppe der DMG sind wir auf der Website der DMG vertreten:

www.dmg-home.org

Über Projekte und Ergebnisse von GetStarted werden wir zudem über die Social-Media-Kanäle der DMG berichten. Durch enge Vernetzung mit GeStEIN und dem Nachwuchs des DVGeo streben wir eine möglichst starke Einbindung von Studierenden in unsere Arbeit an. Bei Interesse uns zu unterstützen oder ein Teil von GetStarted zu werden, freuen wir uns über eine Kontaktaufnahme per E-Mail:

getstarted@dmg-home.de

—
Anja Allabar · Göttingen, Lennart Fischer · Freiburg, Dominik Mock · Hannover & Christopher Giehl · Stuttgart

Ehrenmitgliedschaft an Christian Chopin

kdg. In Anerkennung seiner herausragenden Verdienste um das European Journal of Mineralogy (EJM), das er über 30 Jahre lang als Chief und Managing Editor gestaltet hat, verleiht die Deutsche Mineralogische Gesellschaft Prof. Christian Chopin (École Normale Supérieure, Paris) die Ehrenmitgliedschaft.

Ende 2018 beendete Christian Chopin seine Tätigkeit als Managing Editor des European Journal of Mineralogy. Aus diesem Anlass wurde ein Sonderband der Zeitschrift herausgegeben, der Christians Beiträgen zu dem Journal von der ersten Ausgabe 1989 bis Ende 2019 über einen Zeitraum von über 30 Jahren gewidmet ist. Der nachfolgende Text basiert im Wesentlichen auf dem Editorial der Gastherausgeber dieses EJM-Sonderbandes (Maresch, W.V., Armbruster, T. & Schert, H.-P., Eur. J. Mineral. 2019, 31, 661–663).

Am 1. August 1988 beschlossen drei europäische mineralogische Gesellschaften, die



Christian Chopin

Société Française de Minéralogie et de Cristallographie (SFMC), die Società Italiana di Mineralogia (SIMP) und die Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG), ihre bis dahin auf nationaler Ebene herausgegebenen Fachzeitschriften einzustellen und fortan eine gemeinsame

wissenschaftliche Zeitschrift herauszugeben. Das erste Heft des neugegründeten European Journal of Mineralogy erschien Anfang 1989. Jede der drei Gesellschaften entsandte einen Chief Editor in das Managing Committee der Zeitschrift, das von einem Managing Editor koordiniert wurde. Von der französischen Gesellschaft wurde Christian Chopin, ein junger

Wissenschaftler an der École Normale Supérieure in Paris, als erster Chief Editor benannt. Im Jahr 2001 übernahm Christian Chopin für 18 Jahre die Aufgabe des Managing Editors von Christian Willaime.

Im Verlaufe dieser 30 Jahre hat Christian Chopin viele Neuerungen beim EJM kommen und gehen gesehen und in alle war er stark eingebunden. Das EJM sollte eine gemeinsame europäische Fachzeitschrift sein und so war es naheliegend, dass der European Mineralogical Union (EMU), die 27 nationale mineralogische Gesellschaften repräsentiert, im Jahr 1996 ein Sitz im Managing Committee angeboten wurde. Im Jahr 2004 schloss sich die spanische Gesellschaft, Sociedad Española de Mineralogía (SEM), dem Herausgeberkonsortium an. Seit 2007 erschienen alle Publikationen auch digital und im gleichen Jahr beteiligte sich das EJM an GeoScienceWorld (GSW), um die Zeitschrift über das Internet weltweit verfügbar zu machen.

Trotz dieser Fortschritte bei der Publikation blieben wichtige Aufgaben zu tun: Jeder Artikel musste redigiert, korrigiert und mehrfach gegengelesen werden, die Wünsche der Gutachter*innen und Autor*innen mussten Berücksichtigung finden. Obwohl ihm vielfach Hilfe bei der Ausführung dieser Aufgaben angeboten wurde, erledigte Christian diese lieber selbst. Er ist überzeugt von der Idee, dass wissenschaftliche Gesellschaften eigenständig Fachzeitschriften zu einem fairen Preis herausgeben und auf diese Weise zum Wohle aller Wissenschaftler*innen beitragen sollten. Durch die überwiegend ehrenamtlich geleistete Arbeit in den Gesellschaften ist es möglich, die Publikationskosten niedrig und die wissenschaftliche Qualität hoch zu halten.

Seit 2020 erscheint das EJM full open access bei Copernicus. Zum ersten Mal in 30 Jahren hat Christian Chopin diese Neuerung nur „von der Seitenlinie“ begleitet. Trotzdem bleibt sein Rat von allen hoch geschätzt.

Vor dem Hintergrund des enormen Arbeitspensums, das Christian Chopin für „sein“ EJM geleistet hat, ist es umso erstaunlicher, dass er auch die Zeit für ein phantastisches wissenschaftliches Werk gefunden hat. Weltweit ist Christian sicherlich jedem metamorphen Petrologen für die Rolle bekannt, die er bei der Etablierung des neuen Forschungsgebietes der Ultrahochdruckmetamorphose hatte. Hier kommt dem Mineral Coesit, einer Hochdruckphase von SiO_2 , eine Schlüsselstellung zu.

Ohne Zweifel war die Entdeckung dieses Minerals in metamorph überprägten Krustengesteinen durch Christian Chopin (1984) und die Bestätigung durch David C. Smith im gleichen Jahr ein Meilenstein für die Geowissenschaften (Chopin, C., Contrib. Mineral. Petrol. 1984, 86, 107–118; Smith, D.C., Nature 1984, 310, 641–644).

Im Verlauf seiner bisherigen wissenschaftlichen Karriere hat Christian Chopin über 100 Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlicht. Neben seiner Arbeit im Gelände war er ebenso häufig im Labor anzutreffen, zum Beispiel im Hochdrucklabor des Mineralogischen Instituts der Ruhr-Universität Bochum.

Christian Chopins wissenschaftliche Arbeit hat international große Beachtung erfahren. Er hat 1986 den Viktor-Moritz-Goldschmidt-Preis der DMG erhalten. Die EMU verlieh ihm ihre Medal for Research Excellence. Ein Hochdruckphosphatmineral mit der Zusammensetzung $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ trägt ihm zu Ehren den Namen Chopinit. Seit 2005 ist er Mitglied der nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und seit 2012 Mitglied der italienischen Accademia dei Lincei. In Anerkennung seiner herausragenden Verdienste um das EJM zeichnet die DMG Christian Chopin nun mit der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft aus.

Der Ramdohr-Preis der DMG

kdg. Aus Mitteln der Ramdohr-Stiftung vergibt die Deutsche Mineralogische Gesellschaft jährlich den Paul-Ramdohr-Preis an junge DMG-Mitglieder, die bei der DMG-Jahrestagung einen besonders guten Vortrag gehalten oder ein entsprechend gutes Poster präsentiert haben. Die Preisvergabe, die zurzeit mit jeweils 500 € dotiert ist, erfolgt dann in der Regel bei der darauffolgenden Jahrestagung.

Voraussetzung für die Auszeichnung ist die Behandlung eines Themas aus dem Bereich der Mineralogie in sachlich und formal hervorragender Weise. Der Beitrag soll in der Regel zu wesentlichen Teilen im Rahmen der Ausbildung entstanden sein (z. B. Masterarbeit oder Dissertation). Im Falle der Beteiligung mehrerer Autoren muss erkennbar sein, dass der/die Auszeichnende den entscheidenden Anteil am Ergebnis beigetragen hat. Bewerbungen sind immer bis zum Ende der Abstract-Deadline der DMG-Jahrestagung möglich, das Bewerbungsformular findet sich auf der Homepage.

Die Einrichtung des Paul-Ramdohr-Preises erfolgte in den Jahren 1992–1994 auf Initiative des damaligen DMG-Vorsitzenden und Direktors des Aachener Instituts für Mineralogie und Lagerstättenlehre, Prof. Dr. Günther Friedrich. 1994 hat der neu geschaffene Freundes- und Förderkreis eine unselbständige Stiftung ins Leben gerufen, die ihren Zweck aus den Erträgen des Vermögens und aus den zweckgebundenen Zuwendungen erfüllt. Das Anfangsvermögen wurde aus Spenden ehemaliger Schüler und Freunde von Paul Ramdohr sowie Mitgliedern der Familie Ramdohr aufgebaut. Der Beitritt in den Förderkreis und die Aufstockung des von der DMG treuhänderisch verwalteten Stiftungsvermögens sind jederzeit möglich.

Erste Gespräche über die Möglichkeit einer besonderen Ehrung von Paul Ramdohr durch die Schaffung eines Preises wurden während eines Festkolloquiums aus Anlass seines 100. Geburts-



Prof. Dr. Paul Ramdohr, 1890–1985 (Foto: W. Lieber, 1973)

tages im Januar 1990 in Aachen geführt, seiner ersten Wirkungsstätte als Ordinarius für Mineralogie von 1926 bis 1934. 1934 folgte er einem Ruf an die Humboldt-Universität in Berlin, von 1951 bis 1961 hatte er den Lehrstuhl für Mineralogie an der Universität Heidelberg inne und führte anschließend seine intensive Forschertätigkeit am Mineralogischen Institut und am Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg bis ins hohe Alter weiter. Hier wandte er sich der Untersuchung von Meteoriten zu. Er studierte vor allem die Erzmikroskopie der Steinmeteorite, entdeckte mehrere neue Minerale und beschrieb als Erster genauer die Paragenesen vieler meteoritischer Erzminerale. Nach der ersten Mondlandung schickte die NASA ihm sogar Mondgestein zur Untersuchung.

Maximilian Schulze (Univ. Köln, seinerzeit TU Bergakademie Freiberg) hat das Preiskomitee bei der Tagung GeoMünster 2019 mit seinem hervorragend präsentierten Poster „Insights into the stability of 5-fold coordinated Si in MgSiO₃-melts at pressures of the Earth’s upper mantle“ (Co-Autoren G. Spiekermann, M. Wilke, G. Heide) besonders beeindruckt.

Der Preis für den besten Vortrag in Münster wurde an **Alessandro Maltese** (Univ. Bern, Schweiz) vergeben. Er trug über „Constraints on Earth’s Paleoproterozoic crustal evolution by bulk Lu-Hf isotope analysis of single zircon grains“ (Co-Autoren K. Mezger, D. Upadhyay & E. Scherer) vor.

Bei der DMG Virtual Poster Session 2020 wurden zwei Poster prämiert:



Maximilian Schulze



Alessandro Maltese



Bjarne Friedrichs



Jonas Kaltenbach

Bjarne Friedrichs (Univ. Heidelberg) erhielt den Preis für den Beitrag „Contrasting magma evolutions through zircon petrochronology“ (Co-Autoren O.M. Lovera, G. Atıcı & A.K. Schmitt) und **Jonas Kaltenbach** (KIT, Karlsruhe) wurde

für das Poster „Influence of silanes on the crystallization of portlandite $\text{Ca}(\text{OH})_2$ “ (Co-Autoren M. Schwotzer, F. Krause, B. Arévalo Galván, V. Janssen, J. Süßmuth & A. Gerdes) ausgezeichnet.

Nächster IMA-Präsident kommt aus Deutschland

kdg. Vom 11. bis 14. Januar fanden die beiden Business- und die drei Council-Meetings der International Mineralogical Association (IMA) statt. Wegen der aktuellen Corona-Problematik trafen sich die Mitglieder des Councils und die Ländervertreter (IMA Representatives) der Mitgliedsstaaten erstmals während einer Videokonferenz. Unter anderem wurde Hans-Peter Schertl von den IMA-Ländervertretern einstimmig zum neuen 1st Vice-President gewählt. Er hatte zwischen 2014 und 2020 die Position des IMA Secretary inne und wird nach Beendigung seiner Amtszeit als 1st Vice-President im Juli 2022, während der IMA-Tagung in Lyon, von dem derzeitigen Präsidenten Anhuai Lu (China) die Amtsgeschäfte des IMA-Präsidenten übernehmen. Nach einer zweijährigen Amtszeit als IMA-Präsident wird er für zwei weitere Jahre zum Past-President und somit bis einschließlich 2026 dem Council der IMA angehören. Hans-Peter Schertl ist seit mehr als 35 Jahren Mitglied der DMG, war 2013–2014 Distinguished Lecturer der Mineralogical Society of America (MSA), ist seit 2014 Fellow der MSA, war Profes-



Hans-Peter Schertl (© RUB, Marquard)

seur invité der École Normale Supérieure in Paris sowie Adjunct Professor an der Shandong University of Science and Technology in Qingdao (China). Von 2015–2017 amtierte er als Präsident des International Eclogite Conference Coordinating Committee und ist hier seit 2001 der National

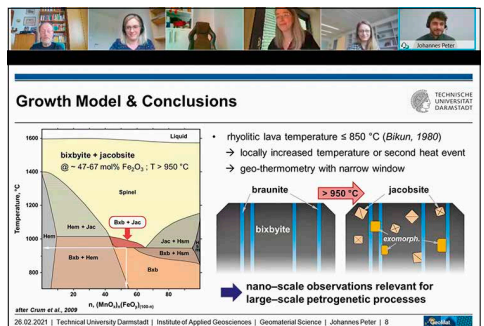
Representative für Deutschland. Es ist erst das dritte Mal seit der Gründung der IMA im Jahre 1958, dass ein deutscher Wissenschaftler als dessen Präsident gewählt wurde; dies waren vorher Hugo Strunz (1970–1974) von der TU Berlin und Walter V. Maresch (2012–2014) von der Ruhr-Universität Bochum, welcher auch Hans-Peter Schertl angehört.

Sektionstreffen Kristallographie und angewandte Mineralogie 2021 virtuell

kdg. Wie in den vorhergehenden Jahren sollte das gemeinsame Sektionstreffen der DMG-Sektionen Kristallographie und Angewandte Mineralogie wieder Ende Februar in Bad Windsheim stattfinden. Pandemiebedingt organisierten die beiden Sektionsleiterinnen Christiane Stephan-Scherb (BAM, Berlin – Kristallographie) und Uta Helbig (TH Nürnberg – angewandte Mineralogie) stattdessen vom 25.–26. Februar einen Online-Workshop mittels Webex. Mit 43 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus 17 verschiedenen wissenschaftlichen Einrichtungen (universitär und außeruniversitär) wurde die Diversität der beiden Sektionen in einem breiten fachlichen Spektrum widergespiegelt. Durch das Workshopangebot in digitaler Form konnten sich insbesondere auch interessierte Teilnehmer*innen dazu schalten, denen die Reise zu einem Präsenztreffen unter normalen Bedingungen nicht möglich gewesen wäre. So konnten sich beispielsweise auch Kolleginnen und Kollegen aus Österreich und Russland in die Diskussion einbringen.

Die vielfältigen und hochwertigen Beiträge des wissenschaftlichen Nachwuchses deckten neben Struktur-Eigenschafts-Beziehungen von klassischen und innovativen Materialien aus dem Bereich der funktionellen Materialien, der Keramiken und der metallischen Werkstoffe auch materialwissenschaftlich-archäometrische Themen ab. In der Präsentation der Studien stellte die Verwendung und Weiterentwicklung von klassischen mikroanalytischen Techniken wie der Röntgenbeugung, -spektroskopie und -tomographie, der Raman-Spektroskopie oder der Elektronenstrahlmikroanalytik für die Analyse von technischen und anwendungsbezogenen Fragestellungen einen gemeinsamen Kernaspekt dar.

Der im Rahmen des Sektionstreffens etablierte Plenarvortrag am ersten Workshop-Tag wurde von Dr. Rolf Wagner von der Rauschert GmbH



Online-Eindrücke vom Sektionstreffen Kristallographie und angewandte Mineralogie

gehalten. Er gab mit seinem Vortrag „Mineralogie – Praktische Umsetzung in der Hochleistungskeramik“ einen Einblick in die Wichtigkeit der Mineralogie für industrielle Anwendungen.

In der Abschlussdiskussion wurde seitens der Teilnehmer*innen das digitale Format des Sektionstreffens positiv bewertet. Anstelle des informellen Austauschs in den Pausen wurde rege mit der Chat-Funktion gearbeitet. Zusammenfassend herrschte während des Workshops eine wissenschaftlich anregende und respektvolle Atmosphäre, und alle Teilnehmer*innen haben es genossen in den mineralogischen Austausch zu treten. Seitens der Sektionsleiterinnen Christiane Stephan-Scherb und Uta Helbig wird für den nächsten Workshop diskutiert, ob man ihn als Hybridveranstaltung (Präsenz und digitaler Zugang) durchführen kann.

Aufruf für DMG-Doktorandenkurse 2022

Die Doktorandenkurse der DMG sind ein wichtiges Instrument zur Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Sie bieten eine ergänzende und gezielte Vertiefung der Ausbildung auf aktuellen Forschungsgebieten der Geowissenschaften und tragen zur internationalen Sichtbarkeit der DMG bei. Die DMG fördert diese Kurse durch Reisekostenzuschüsse für studentische DMG-Mitglieder (50 Euro) und bei Bedarf auch durch einen finanziellen Zuschuss an den Veranstalter (25 Euro/Person für Teilnehmer*innen, die DMG-Mitglieder sind). Auch Online-Formate können durch Zuschüsse an den Veranstalter gefördert werden, z.B. für die Bereitstellung der benötigten Software. Gerne können auch interessierte Master-Studierende und Postdocs an den Kursen teilnehmen. Das aktuelle Kursangebot der DMG für 2021 finden Sie hier:

www.dmg-home.org/aktuelles/doktorandenkurse

Das Kursprogramm lebt von der aktiven Unterstützung der DMG-Mitglieder! Wir bitten um Vorschläge für neue (und natürlich auch altbewährte) Doktorandenkurse für das Jahr 2022 bis zum 15.8.2021 per E-Mail an die wissenschaftlichen Beiräte der DMG – Claudia Weidenthaler und/oder Ralf Dohmen:

- weidenthaler@mpi-muelheim.mpg.de
- ralf.dohmen@rub.de

Gerne nehmen wir auch Kurse im Hybrid- oder Onlineformat in das Kursprogramm auf. Über die Annahme der Vorschläge wird auf der nächsten Vorstandssitzung im September 2021 entschieden.

Der Vorschlag sollte nicht mehr als 4 Seiten umfassen und folgende Punkte enthalten:

1. Titel der Veranstaltung
2. Veranstalter mit Kontaktadresse
3. Vorgesehener Termin
4. Teilnehmerzahl (falls begrenzt)
5. Beschreibung des Inhalts
6. Art der Veranstaltung (Vorlesungen, Übungen, Praktikum, ...)
- *bitte hier auch angeben, ob Präsenz-, Hybrid-, oder Onlineformat*
7. Programmübersicht
8. Kursgebühr
9. Erfahrungen (Teilnehmerzahl etc.) bei früher durchgeführten Kursen der gleichen Art

Bitte unterstützen Sie dieses wichtige Instrument der Nachwuchsförderung!

—
Claudia Weidenthaler · Mülheim & Ralf Dohmen · Bochum

DMG-Doktorandenkurse 2021

Bei Redaktionsschluss war noch nicht klar, ob die für das 2. Halbjahr 2021 geplanten Doktorandenkurse mit Unterstützung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft stattfinden können. Aktuelle Informationen erhalten Sie über die DMG-Mailingliste, die DMG-Social-Media-Kanäle sowie auf der DMG-Homepage:

www.dmg-home.org/aktuelles/doktorandenkurse

Jahrestagung „Archäometrie und Denkmalpflege 2021“



Die Jahrestagung „Archäometrie und Denkmalpflege“ fand vom 17. bis 19.3.2021 am Deutschen Bergbau-Museum Bochum statt und wurde vom Arbeitskreis Archäometrie und Denkmalpflege der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG) veranstaltet. Aufgrund der COVID-19-Pandemie wurde die Tagung erstmals in einem digitalen Format durchgeführt. Dies stieß auf großes Interesse: Mit knapp 200 Anmeldungen konnte eine Rekordzahl an Teilnehmern verbucht werden.

Während Beiträge wie gewohnt in Form von Vorträgen und Postern präsentiert wurden, wurde das neuartige Format auch dazu genutzt, Programmpunkte zu modifizieren und neue Inhalte einzuführen. Die Poster wurden in den jeweiligen Sessions in einem knappen „Science Slam“ vorgestellt und waren den Teilnehmern in einer digitalen Ausstellung bereits vor Beginn der Tagung zugänglich. Für die Prämierung der drei besten Poster wurden dabei erstmals alle Teilnehmer dazu eingeladen, für ihren favorisierten Beitrag abzustimmen.

In den Mittagspausen der Veranstaltungstage wurden jeweils drei bis vier Diskussionsforen angeboten. Thematische Vorschläge dazu wurden bereits vor der Tagung aus dem Teilnehmerkreis kommend gesammelt. Dadurch konnte in Break-out-Gruppen ein vielfältiges Themenspektrum diskutiert werden, welches von spezifischen Fragestellungen archäometrischer und restauratorischer Forschung (u. a. Isotopenanalytik, bildgebende Verfahren, Bio-

mineralisate) bis zu grundsätzlichen Aspekten, beispielsweise Status quo und Zukunft der Archäometrie in Deutschland und Wissenschaftskommunikation, reichte. Die Foren wurden von den jeweils Vorschlagenden des Themas moderiert und waren von intensiven und fruchtbaren Diskussionen geprägt.

Wegen des sehr großen Zuspruchs laufen bereits Überlegungen unter den drei beteiligten Fachgesellschaften bzw. Arbeitskreisen, dieses spannende Format auch auf der nächsten Tagung im Frühjahr 2023, die hoffentlich wieder in Präsenz stattfinden kann, weiterzuführen.

Auf der Tagung fanden auch die Mitgliederversammlungen der Fachgesellschaft GNAA und der Arbeitskreise Archäometrie und Denkmalpflege der DMG sowie Archäometrie der GDCh statt. Dabei wurden die neuen Sprecher des AKs Archäometrie und Denkmalpflege gewählt. Das Sprecheramt geht von Dr. Frank Schlütter (Materialprüfungsanstalt Bremen) und Dr. Susanne Greiff (Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz) nach 10 Jahren an Dr. Andreas Kronz (Geowissenschaftliches Zentrum Universität Göttingen) und Dr. Katrin Westner (ENS de Lyon) über.

—

Katrin Westner · Lyon & Sabine Klein · Bochum

Wir gratulieren

90 Jahre

- Dr. Ing. Rainer Gussone (8.2.1931)
- Prof. Dr. Rudolf Allmann (9.2.1931)

85 Jahre

- Prof. Dr. Hartmut Kern (9.2.1936)
- Prof. Dr. Klaus Langer (5.4.1936)
- Prof. Dr. Dietbert Knöfel (8.5.1936)

80 Jahre

- Prof. Dr. Michael Czank (4.4.1941)
- Prof. Dr. Ernst-Dieter Franz (6.4.1941)
- Prof. Dr. Friedrich Seifert (8.5.1941)
- Prof. Dr. Hartmut Fueß (9.6.1941)

75 Jahre

- Prof. Dr. Volker Schenk (5.2.1946)
- Prof. Dr. Klaus Bente (7.5.1946)

70 Jahre

- Prof. Dr. Jörg Erzinger (19.3.1951)
- Dr. Jürgen Glinnemann (29.4.1951)

Aufruf zur Bewerbung auf den Beate-Mocek-Preis
der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft
2021

Die DMG vergibt auch 2021 den Beate-Mocek-Preis an eine Nachwuchswissenschaftlerin.

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

Voraussetzungen für die Verleihung sind:

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

Bewerbungen auf den Beate-Mocek-Preis enthalten:

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

Bitte bewerben Sie sich bis zum 30. Juni 2021 per E-Mail (Dokumente als pdf) bei:
Prof. Dr. Friedhelm von Blanckenburg, fvb@gfz-potsdam.de





Das Beate-Mocek-Preiskuratorium trifft im Sommer die Entscheidung über die Preisvergabe. Die Preisverleihung findet während der emc²⁰²¹ (29. August – 2. September 2021) statt.



Seite des Präsidenten

Liebe DEUQUA-Mitglieder,

im Frühjahr 2021 schwappte die dritte COVID-19-Welle über uns hinweg, und viele Hoffnungen auf ein baldiges Ende der Pandemie und der damit verbundenen Einschränkungen haben sich leider zerschlagen. Das Organisationsteam aus Potsdam hat sich deshalb nach Rücksprache mit dem DEUQUA-Vorstand dazu entschlossen, die DEUQUA-Tagung 2020 „Connecting Geoarchives“ um ein weiteres Jahr zu verschieben. Es war schon jetzt abzusehen, dass wir dieses Jahr mit großen Planungsunsicherheiten und wahrscheinlich auch mit diversen Einschränkungen zu rechnen hätten. Der neue Termin ist der 25.–29. September 2022. Die Möglichkeit zur Anmeldung soll am 1. März 2022 freigeschaltet werden. Zum ursprünglich geplanten Termin, 30.9. und 1.10.2021, findet die erste DEUQUA-Online-Tagung, die vDEUQUA2021, statt. Informationen hierzu werden über die Homepage

<https://vdeuqua2021.sciencesconf.org>

und den DEUQUA-Newsletter verbreitet. Bitte melden Sie sich für den Newsletter an, falls das noch nicht erfolgt sein sollte. So werden Sie aktuell über Aktivitäten der DEUQUA informiert.

Über dieses Medium werden wir im Herbst auch vermitteln, ob wir die für 2021 geplante

Exkursion nach Südspanien 2022 nachholen können oder um ein weiteres Jahr werden verschieben müssen.

In diesem Heft findet sich ein kurzer Bericht über das letzte Treffen der Arbeitsgruppe Alpenvorland-Quartär (AGAQ), welches Anfang Dezember 2020 online durchgeführt wurde. Ob das AGAQ-Treffen 2021 eventuell im Herbst stattfinden kann, lässt sich derzeit noch nicht abschätzen.

Einen Meilenstein der Quartärforschung im Alpenvorland stellt sicher das im Frühjahr 2021 angelaufene DOVE-Projekt dar (Drilling Overdeepened Alpine Valleys), welches im Rahmen des International Continental Scientific Drilling Program gefördert wird. In diesem Projekt werden zunächst übertiefte Strukturen im nördlichen Teil des Alpengebiets untersucht. Dazu wurden Mitte April zwei Spülbohrungen in der Gemeinde Ingoldingen (Lkr. Biberach) abgeteuft, die für geophysikalische Messungen durch das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) genutzt werden sollen. Neben dem LIAG sind die Universitäten in Bern und Freiburg, die BOKU Wien sowie die geologischen Dienste von Baden-Württemberg und Bayern maßgeblich am Projekt beteiligt. Zahlreiche weitere Kooperationspartner stammen aus dem gesamten weiteren Alpenraum und darüber hinaus. Im Frühsommer werden die Spülbohrungen durch eine bis in das liegende Festgestein reichende Kernbohrung ergänzt. Zudem wird eine weitere Kernbohrung bei Basadingen im Kanton Thurgau durchgeführt und auch bereits vorhandene Kerne aus Bayern und Österreich werden im Detail untersucht. Die meisten Untersuchungen werden im Rahmen von insgesamt fünf Doktorarbeiten durchgeführt, für welche die Finanzierung gesichert ist. Wir werden über das Projekt in späteren Ausgaben der GMIT berichten.

—

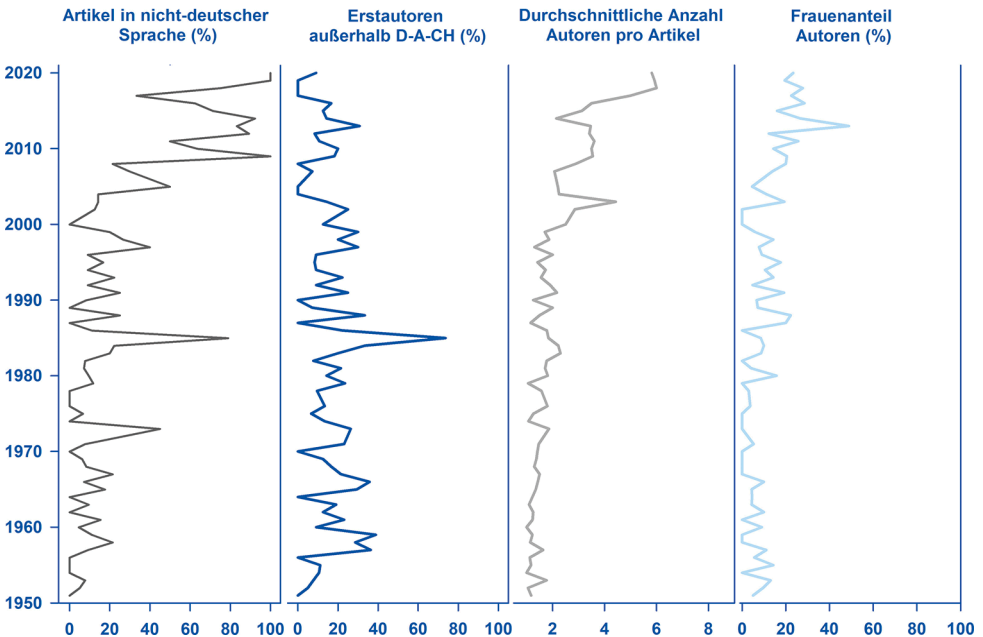
Mit den besten Grüßen
Frank Preusser

70 Jahre E&G – Teil 2: Entwicklung der Autorenschaft

Ursprünglich als Jahrbuch der DEUQUA konzipiert, ist es kaum verwunderlich, dass die meisten Autoren von E&G aus dem deutschsprachigen Raum stammen und somit zunächst die meisten Artikel in deutscher Sprache erschienen (Abb.). Dabei ist zu beachten, dass sich die heutige Dominanz des Englischen, vor allem in der wissenschaftlichen Literatur, erst im Laufe der letzten Jahrzehnte entwickelt hat. In den ersten zwei Jahrzehnten erschienen aber auch immer wieder Artikel in englischer oder französischer Sprache, deren Anteil jedoch kaum über 20 % lag. Deutlich höher war damals der Anteil an Autoren aus Ländern (Abb.), in denen Deutsch nicht die Umgangssprache ist, aber als Fremdsprache teilweise sehr präsent war (z. B. Niederlande, Ungarn, Dänemark). Die Anzahl an Beiträgen von ausländischen Erstautoren ist in den

letzten beiden Jahrzehnten tendenziell leicht rückläufig, was wohl durch die Fülle an Zeitschriftenneugründungen zu erklären ist. So fällt z. B. die letzte Publikation eines Artikels in Französisch mit der Gründung der Zeitschrift *Quaternaire* im Jahr 1990 zusammen. Auch in anderen Ländern und Regionen wurden Zeitschriften zur Quartärforschung gegründet, die heute international etabliert sind. Dazu zählen u. a. *Boreas* (1972) und *Journal of Quaternary Science* (1986).

Aber auch in E&G gab es schon früh Bemühungen, der deutschen Quartärforschung internationale Sichtbarkeit zu verschaffen. Als erster Meilenstein ist hier sicher der Sonderband „State of Research on the Quaternary of the Federal Republic of Germany“ aus dem Jahr 1973 zu nennen, an dem insgesamt 14 Autoren



Entwicklung der Autorenschaft von E&G im Laufe der letzten 70 Jahre (D-A-CH = Deutschland, Österreich, Schweiz, entsprechend den Landeskennzeichen für Kraftfahrzeuge).

mit zehn Einzelartikeln beteiligt waren. In den immer noch lesenswerten Artikeln wird der Forschungsstand, unterteilt für verschiedene Regionen und Aspekte (z. B. Sedimente und Vegetationsentwicklung), in englischer Sprache dargelegt und somit einem internationalen Publikum zugänglich gemacht. Eine ähnlich kompakte Darstellung durch die regionalen Fachleute findet sich erst wieder im zur INQUA 1995 erschienenen Buch „Das Quartär Deutschlands“ und in einigen Aufsätzen, die im E&G-Sonderband zur INQUA 2011 enthalten sind. Eine weitere Ausnahme hinsichtlich der Sprache war der 1985 in E&G erschienene Sonderband zum Treffen der „INQUA Subcommittee on Shorelines of Northwestern Europe“, der entsprechend durch viele fremdsprachliche Beiträge auffällt.

Seit etwa 1990 zeigt sich eine Tendenz zu mehr Beiträgen in englischer Sprache, der in ausschließlich in Englisch verfassten Bänden von E&G in den letzten Jahren kulminiert. Dies reflektiert den Fakt, dass in der globalisierten Welt Englisch die klar dominierende Sprache ist. Für Naturwissenschaftler aus dem akademischen Bereich ist heute ein nicht in Englisch verfasster Artikel für die Karriereentwicklung kaum förderlich.

Ein anderer interessanter Trend zeigt sich in der stetigen Zunahme an Autoren pro Artikel. Bis etwa zum Jahr 2000 waren im Durchschnitt weniger als zwei Autoren an einem Beitrag beteiligt. Viele Artikel wurden tatsächlich nur

von Einzelautoren verfasst. Die Zunahme in den letzten Jahrzehnten reflektiert überwiegend wohl die multidisziplinären Ansätze, die heute in der Quartärforschung angewendet werden. Die Feldbefunde werden nun fast immer durch oft aufwändige Laboruntersuchungen gestützt, was früher eher selten der Fall war. Auch werden nun regelmäßig verschiedene methodische Ansätze miteinander kombiniert, wozu ein Team von Experten notwendig ist. Hinzu kommt, dass heute der wissenschaftliche Nachwuchs bereits früh in Publikationen eingebunden wird, z. B. wenn Ergebnisse von studentischen Abschlussarbeiten verwendet oder auch kumulative Dissertationen erstellt werden, die Publikationen der Promovenden voraussetzen. Etwa parallel zur Anzahl der Autoren verhält sich der Anteil an Frauen innerhalb der Autorenschaft. Aktuell sind Autorinnen mit 25 % weiterhin deutlich unterrepräsentiert, wobei sich auch hier ein klarer Wandel vollzogen hat. Bis in die 1990er Jahre hinein war der Anteil an Frauen geringer als 20 %, meist sogar unter 10 %. In den ersten dreißig Jahren der Zeitschrift gab es regelmäßig Bände ganz ohne Beteiligung von Frauen, was danach nur noch sehr selten vorkam. Seit 2002 gibt es einen weiterhin starken Schwankungen unterlegenen Trend hin zu einer stärkeren wissenschaftlichen Beteiligung der Frauen, der sich gerne fortsetzen darf.

—
Frank Preusser · Freiburg & Christine Thiel · Hannover

Aufnahme der Kaerlein-Bibliographie zu Schriften der Geschiebekunde in die DEUQUA-Bibliothek

Als eines der weltweit umfangreichsten Verzeichnisse für Schriften zur Geschiebekunde und verwandter Themen ist die „Kaerlein-Bibliographie“ (7.700 Seiten; 61.800 Zitationen) unter der Herausgeberschaft von Werner A. Bartholomäus (Hannover) in den digitalen Dokumentenbestand der DEUQUA-Bibliothek

übernommen worden. Neben dem ursprünglichen geschiebekundlichen Schwerpunkt führt die heute erweiterte Bibliographie zusätzlich Zitationen zu allen Fragen der nordischen Vereisungen, präquartären Vereisungen, biographische Informationen zu Geschiebe- und Quartärforschern sowie zu petrographischen

Schriften über die nordischen Muttergesteine. Des Weiteren sind nahezu alle Erläuterungen und Karten der GK25 des ehemaligen und heutigen Deutschlands erfasst; viele der Literaturangaben enthalten zusätzliche Kommentare mit geologischen Inhaltsangaben. Die Bibliographie wurde 1969 von Fritz Kaerlein begonnen und wird ständig ergänzt und aktualisiert. In der DEUQUA-Bibliothek, untergebracht in der Zweigbibliothek Geowissenschaften der Universitätsbibliothek der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, findet sich die Kaerlein-Bibliographie seit Februar 2021 unter der Signatur D 691. Zusätzlich ist die Bibliographie über die Webseite der Gesellschaft für Geschiebekunde (www.geschiebekunde.de) und die Bibliothek der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) zugänglich.

Werner A. Bartholomäus, Gesellschaft für Geschiebekunde · wernerbart@web.de

Henrik Rother · DEUQUA-Bibliothek
rother@lgb.mw.sachsen-anhalt.de

Online-Tagung der AGAQ 2020

Am 1.12.2020 fand online das Treffen der Arbeitsgruppe Alpenvorland-Quartär (AGAQ) statt, wobei insbesondere Einzelheiten zum anlaufenden multinationalen Forschungsprojekt „Drilling Overdeepened Alpine Valleys (DOVE)“ vorgestellt wurden. Dieses wird durch verschiedene Institutionen im Rahmen des International Continental Scientific Drilling Program (ICDP) gefördert. Im Rahmen des Projektes sollen übertiefte Strukturen entlang des gesamten Alpennordrands hinsichtlich ihrer Geometrie und sedimentären Füllung untersucht werden. Ein wichtiger Aspekt ist ein verbessertes Verständnis der Entstehungsprozesse, die zu solchen Formen führen, was für die Positionierung von Tiefenlagern für radioaktive Abfälle von Bedeutung ist. Zudem sind solche Strukturen hervorragende Archive

Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.

Portrait

Geschiebe – Zeugen der Eiszeit aus dem Norden

Eiszeiten hat es in der erdgeschichtlichen Vergangenheit mehrfach gegeben. Die jüngste Vereisung fand im Pleistozän statt, wobei der ganze nordische Raum von einer Schnee- und Eiskecke überzogen war, die den heutigen Verhältnissen in der Antarktis vergleichbar war.

Eine charakteristische Hinterlassenschaft der Gletscher sind neben Moränen, Sanderflächen, Osern, und Söllen auch die Gesteinsstrände der Ostsee mit ihren Geschiebemergelklüften (siehe oben). Kennzeichnend für diese Ablagerung ist die fehlende Schichtung und die Durchmischung aller Korngrößen vom feinsten Partikel bis hin zu den sog. Findlingen, die mehrere Kubikmeter umfassen können. Ein Charakteristikum bei Geschieben sind Gletscherschrammen oder sog. Krätzer (siehe unten rechts), die durch gegenseitige Reibung der Gesteine während ihres Transports entstehen.

Geschiebeforschung und die geowissenschaftlichen Nachbardisziplinen

Die Bedeutung der Geschiebe liegt hauptsächlich darin, daß sie vielfach die einzigen und damit un wiederbringlichen Dokumente der ehemaligen Bedeckung Nordeuropas darstellen. Entsprechend ist die Nordische Geologie das Hauptanliegen der Geschiebeforschung. Wesentliche Teile der Erdgeschichtliche Baltoskandens und auch Norddeutschlands können nur noch über das Studium der Geschiebe ermittelt werden. Letzteres trägt auch ganz wesentlich zu einer Erweiterung unserer Kenntnis über die Geologie des Ostsee-Untergrundes bei.

Auch die heutigen Vereisungsgebiete sollen in die Studien mit einbezogen werden, wobei die im nordischen Vereisungsgebiet entwickelten Methoden z.B. für die Antarktisforschung eine besondere Bedeutung besitzen. Für diesen Kontinent, der zu fast 98% von Eis bedeckt ist, kann man aus den am Rande lagernden Geschieben Informationen über den geologischen Bau und die Eisbewegung gewinnen. Wie das Abbliebmuster der Antarktis zeigt, treten auch dort keine größeren Entfernungen auf, als sie bei nordischen Geschieben (bis 1500 km Transportweg) nachgewiesen wurden.

Die Paläontologie ist einer der ältesten Bereiche innerhalb der Geschiebeforschung. Viele Fossilgruppen wurden überhaupt erst durch Geschiebefunde bekannt und sind z.T. sehr wichtige Leitfossilien geworden (z.B. Chitinozoa, Ostracoda, Trilobita). Darüber hinaus gibt es Formen, die bis heute noch nicht im Anstehenden gefunden wurden.

Webseite der Gesellschaft für Geschiebekunde (Screenshot)

der Umwelt- und Klimageschichte und auch für angewandte Gesichtspunkte von Interesse, z. B. als Grundwasserreservoir und für die geothermische Nutzung.

Zurzeit befinden sich zwei neue Bohrungen der ersten Projektphase in der Ausschreibung, und die wissenschaftliche Bearbeitung von diesen und weiteren, bereits zur Verfügung stehenden Bohrkernen wird zurzeit im Detail diskutiert. Die folgenden kurz beschriebenen Vorträge stehen in inhaltlichem und/oder organisatorischem Zusammenhang mit dem DOVE-Projekt.

David Tanner und seine Kollegen vom Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) berichteten über die Tannwald-Bohrung. Für die Untersuchung der Bohrung wurden erfolgreich

zwei DFG-Anträge eingeworben, wobei einer sich auf geophysikalische Aspekte fokussieren wird (LIAG). Im Rahmen des zweiten DFG-Projektes wird die sedimentäre Füllung untersucht werden, was von Frank Preusser (Univ. Freiburg) in einem Vortrag vorgestellt wurde.

Flavio Anselmetti (Univ. Bern) skizzierte den Schweizer Teil des DOVE-Projekts mit der geplanten Forschungsbohrung Basadingen, und Thomas Burschil erklärte die LIAG-Seismik im Lienzer Becken in Österreich, die auch im Rahmen eines DFG-Projekts durchgeführt werden konnte.

Gaudenz Deplazes und Herfried Madritsch stellen das umfangreiche Quartärbohrprogramm der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle in der Nordschweiz vor. Sie gingen insbesondere auf die lokale Quartärgeologie und speziell auch auf Fragen der Kernbohrtechnik in Lockergesteinen ein. Lukas Gegg (Univ. Bern) erklärte die Morphologie der übertieften Rinne im unteren Aaretal basierend auf Oberflächenwellen-Seismik. Markus Fiebig (BOKU Wien) berichtete über eine „besonders tiefe Übertiefung“ im steirischen Ausseer Land und Ulrich Haas (LfU Augs-

burg) fasste in Vertretung von Ernst Krömer und Gerhard Doppler die Umstände und bisher bekannten Ergebnisse der Bohrung Schäftlarn südlich München zusammen.

Entkoppelt vom DOVE-Projekt präsentierte zunächst Philipp Stojakowits (Univ. Augsburg) neue Beiträge zur würmzeitlichen Vegetationsgeschichte im Raum Erding, bevor Dominic Hildebrandt abschließend seine Untersuchungsergebnisse zum Alm von Amberg im Landkreis Unterallgäu vorstellte.

Neben der Hoffnung, dass wir uns 2021 wieder zu einer echten AGAQ-Tagung mit Exkursion treffen dürfen, bleibt anzuerkennen, dass digitale Tagungen zumindest für Vorträge und Diskussionen geeignet sind. Es wurde aber auch deutlich, dass die Begutachtung von Befunden vor Ort und der direkte persönliche Kontakt mit Kolleginnen und Kollegen wichtige Aspekte des wissenschaftlichen Austausches sind, die durch digitale Treffen nicht abgedeckt werden können.

—

Markus Fiebig · Wien, Flavio Anselmetti · Bern & Frank Preusser · Freiburg



- 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,

in unserem Zeitalter von Zoom und Teams stimmt es manchmal nachdenklich, die eigenen Worte von vor einem halben Jahr zu lesen. Da schrieb ich: „Der Corona-Lockdown liegt hinter uns.“, oder: „Hoffen wir, dass im Frühjahr 2021 die positiven Signale überwiegen.“ Immerhin gibt es sie, die positiven Signale, wenn es auch zum aktuellen Zeitpunkt mehr Absagen von Veranstaltungen als Bestätigungen gibt. Virtuelle Events sind nicht mehr wegzudenken. Manch privatwirtschaftlicher Bildungsanbieter hat komplett auf virtuelle Seminare umgestellt, um den Geschäftsbetrieb aufrecht zu erhalten. Auch erste Messen finden virtuell statt. Bei Workshops und Praktika sind allerdings Grenzen gesetzt. Hier setzt sich aktuell die Strategie der Schnelltests durch.

Was gibt es im Jahr 2021 von der Ton-Community zu berichten? Der Reynolds Cup 2020 hatte sich ja coronabedingt ebenfalls verzögert. Nun liegen die Ergebnisse vor, wieder mit erfolgreicher Teilnahme von DTTG-Mitgliedern. Gewinner ist das Team QMineral aus Belgien, mit den DTTG-Mitgliedern Gilles Mertens, Rieko Adriaens und Pieter Bertier. Herzlichen Glückwunsch! Einen ausführlichen Bericht zum Reynolds Cup mit weiteren Platzierungen von DTTG-Mitgliedern gibt es in dieser Ausgabe von Kristian Ufer. Erfreulich sind auch die geplan-

ten Initiativen der Association International pour l'Étude des Argiles (AIPEA), über die Reiner Dohrmann kurz berichtet.

Zu dem DTTG-Workshop, welcher für den Herbst dieses Jahres geplant ist, wird es im Juli spätestens eine Entscheidung geben. Hoffen wir, dass Schnelltests und Impfungen diese Veranstaltung zulassen. Auch hierzu gibt es eine kleine Vorschau.

Absagen gibt es hingegen – bislang inoffiziell – von der 8th International Conference on Clays in Natural and Engineered Barriers for Radioactive Waste Confinement in Nancy sowie offiziell von der International Clay Conference in Istanbul, die auf 2022 verschoben worden ist. Leider findet diese Tagung dann erstmalig im gleichen Jahreszyklus statt wie die ebenfalls auf 2022 verschobene Mid-European Clay Conference (MECC) in Polen.

Ich wünsche Ihnen auch weiterhin: Bleiben Sie negativ – aber in Ihrer Einstellung stets positiv bei bester Gesundheit und weiterhin viel Schaffenskraft in der Ton- und tonmineralogischen Forschung und Anwendung.

—
Mit besten Grüßen und Glückauf!
Matthias Schellhorn

10. Reynolds Cup 2020

Im letzten Jahr fand nun schon zum 10. Mal der Reynolds Cup (RC) statt. Der Reynolds Cup, benannt zu Ehren des Pioniers der Tonmineralogie Robert C. Reynolds, ist ein alle zwei Jahre stattfindender Ringversuch zur quantitativen Phasenanalyse. Hierfür erhält jeder Teilnehmer drei verschiedene Pulverproben, die zuvor aus reinen Standardmineralen hergestellt wurden und natürliche tonmineralhaltige Materialien nachbilden. Ziel ist es, die quantitative Zusammensetzung bestmöglich zu ermitteln. Durch die Kombination von bis zu 17 verschiedenen, teils fehlgeordneten oder sogar amorphen Phasen ist dies eine sehr anspruchsvolle Aufgabe. Daher hat der RC im Laufe seiner Geschichte schnell an Interesse gewonnen und ist mittlerweile so etwas wie die inoffizielle „Weltmeisterschaft der Tonmineral-Quantifizierung“. Organisator des 10. RC war Steve Hillier vom James Hutton Institute in Aberdeen, der vorherige Gewinner des RC, unterstützt durch die Clay Minerals Society CMS und die DTTG. Die von ihm gewählten Probenzusammensetzungen spiegelten diesmal einen „Hydrothermally altered shale“, einen „Muddy Limestone“ und ein „Martian volcanoclastic sediment/soil“ wider. Generell sind alle Analysemethoden erlaubt, in den letzten Jahren war allerdings die Röntgenbeugungsanalyse die am häufigsten eingesetzte Methode. Dennoch hat sich immer wieder gezeigt, dass die Kombination von unterschiedlichen Analysedaten sinnvoll und auch notwendig ist. Im letzten Jahr musste die Probenbearbeitungszeit deutlich verlängert werden, um pandemiebedingte Einschränkungen der beteiligten Labore auszugleichen. Erfreulicherweise war die Anzahl der eingereichten Ergebnisse auf einem ähnlich hohen Niveau wie in den Jahren davor. Die Ergebnisse des RC wurden auf der Jahrestagung der CMS bekannt gegeben, wobei generell nur die Namen der ersten drei Platzierungen veröffentlicht wurden. Teilnehmer, die „knapp am Treppchen vorbeirutschten“, erhielten eine ehrenvolle Nennung.

Im letzten Jahr fand die CMS-Jahrestagung aufgrund von Reisebeschränkungen verspätet und online statt. Unter den 76 Teilnehmern aus 23 Nationen, die Ergebnisse eingereicht haben, befanden sich 11 aus dem deutschsprachigen Raum; diese stellten damit die zweitgrößte Gruppe nach den USA.

Der erste Platz ging an das Team des belgischen Analysendienstleisters Qmineral, bestehend aus den beiden Firmengrüdern Gilles Mertens und Rieko Adriaens und ihrem Team Wathab Mohammad, Nancy Weyns, Abdullah Mohammad und Pieter Bertier. Qmineral ist Mitglied der DTTG und hat bereits zum zweiten Mal den ersten Platz errungen und somit die Ehre, den 11. Reynolds Cup 2022 auszurichten.

Zweite wurden Mark Raven und sein Team (Rodrigo Gomez-Camacho, Peter Self, Rong Fan, Nathan Webster) von der Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO).

Die Ergebnisse der folgenden Teilnehmer lagen statistisch so dicht beieinander, dass Platzierungen geteilt wurden:

Der dritte Platz ging an Bruno Lanson und Nathaniel Findling von der Universität Grenoble sowie an die Gruppe der Polnischen Akademie der Wissenschaften: Arek Derkowski, Mariola Kowalik, Zuzanna Ciesielska, Marek Szczerba und Artur Kuligiewicz.

Den vierten Platz teilten sich drei Gruppen:

- 1) BRGM (Sylvain Grangeon, Francis Claret, Philippe Blanc und Nicolas Maubec),
- 2) BGR (Kristian Ufer, Stephan Kaufhold und Reiner Dohrmann) und
- 3) University of Copenhagen (Stanislav Jelavić, Tonči Balić Žunić und Marie-Louise Siggaard-Andersen).

Knapp darauf folgten auf dem fünften Platz ein Team aus Karlsruhe mit Annett Steudel (FIZ Karlsruhe), Nadja Werling und Katja Emerich (CMM, KIT) sowie ganz knapp hinter den Top10 ein Team aus Aachen mit Nicolai

Thüns, Hannes Claes, Timo Seemann und Helge Stanjek (Ton- und Grenzflächenmineralogie RWTH).

Bei allen Reynolds Cups haben DTTG-Mitglieder zahlreich teilgenommen und konnten vordere Platzierungen erreichen, oft unter den Top 3. Dies liefert einen Beitrag zur kontinuierlichen Verbesserung von Methoden, so dass die DTTG

auch in Zukunft die Austragungen dieses Wettbewerbs unterstützen wird und auf zahlreiche Teilnahmen hofft.

Weitere Informationen zum Reynolds Cup:

www.clays.org/reynolds

—

Kristian Ufer · Hannover

9. Internationaler DTTG-Workshop „Qualitative und quantitative Analyse von Tonen und Tonmineralen“

In diesem Jahr findet der 9. Internationale DTTG-Workshop zum Thema „Qualitative und quantitative Analyse von Tonen und Tonmineralen“ von Montag, 13. September, bis Freitag, 17. September, am FGK – Forschungsinstitut für Glas I Keramik in Höhr-Grenzhausen und an der Fachhochschule Koblenz – WesterWaldCampus statt. Der Workshop ist auf die Bedürfnisse von Doktoranden im Bereich der Tonwissenschaften ausgerichtet und ist darüber hinaus offen für Wissenschaftler und in der Industrie tätige Personen, die sich für die Tonforschung interessieren. Die Inhalte des Workshops, der komplett in englischer Sprache gehalten wird, umfassen sowohl themenbezogene Vorträge

zur Theorie als auch praktische Laborübungen. Wissenschaftler aus Deutschland und der Schweiz werden die wichtigsten analytischen Werkzeuge zur Untersuchung von Tonmineralen vorstellen. In diesem Jahr liegt der Schwerpunkt auf der Rietveld-Modellierung von XRD-Analysen sowie einigen anderen Methoden/Themen wie FTIR, CEC, STA, Chemie von Tonmineralen und Elektronenmikroskopie. Da das FGK eine angewandte F&E-Einrichtung ist, die auf dem Gebiet der Keramik arbeitet, wird es auch Vorträge geben, die sich der angewandten Tonwissenschaft widmen.

—

Christoph Piribauer · Höhr-Grenzhausen

AIPEA plant Netzwerk der „Early Career Clay Scientists“

AIPEA, die weltweite Dachorganisation der interdisziplinären Tonmineralogie-Gruppen wie der DTTG, richtet im Laufe des Jahres 2021 eine Plattform für den wissenschaftlichen Nachwuchs in den ersten 5 Jahren nach der Promotion ein. Solche Netzwerke entstehen derzeit bei Nachbardisziplinen wie der Sedimentologie (IAS) oder auch bei Goldschmidt. In dieser Phase des wissenschaftlichen Schaffens sind Netzwerke besonders fruchtbar; dies will die Community der Tonmineralogie unterstützen und der Gruppe ein eigenes Komitee einrich-

ten. Eine Person (Vorsitz) wird dem AIPEA Council angehören und jährlich berichten, auf Augenhöhe beispielsweise mit dem Nomenklatur-Komitee. Andererseits werden Aktivitäten erwartet, insbesondere auf der alle vier Jahre stattfindenden International Clay Conference. Bei deren Ausgestaltung wird eine gewisse Dynamik erwartet; wir sind gespannt, welche Innovationen das Netzwerk der „Early Career Clay Scientists (ECCS)“ hervorbringen wird.

—

Reiner Dohrmann · Hannover



compactonit® MACHT DICHT, HÄLT DICHT, BLEIBT DICHT!



**Darf diese Anzeige platziert werden?
Wenn nicht, könnte hier ein GEOMotiv erscheinen.**

Mit Compactonit® produziert die Stephan Schmidt Gruppe hochqualitative Pellets und Granulate nach DIN 4904 zur Ringraumabdichtung von Brunnenbohrungen und zur Rückverfüllung von Bohrlöchern.

Die vakuumstranggepressten zylindrischen Compactonit® Pellets haben ein hervorragendes Quellvermögen und sind von höchster Strukturstabilität, beständig gegenüber kontaminierten Wässern, chemisch unveränderbar und mikrobiologisch unbedenklich.

Regelmäßige umwelttechnische Untersuchungen der GGU und Kiwa bestätigen, dass mit Compactonit® eine umweltverträgliche Abdichtung gewährleistet ist.

Stephan Schmidt KG
Bahnhofstraße 92 · 65599 Langendernbach
Fon +49 6436 609-0
compactonit@schmidt-tone.de
www.schmidt-tone.de



**stephan schmidt
gruppe**

Bild: ©iStock.com - Copyright: anistoto



Wort des Präsidenten

Liebe Freundinnen und Freunde der Paläontologie,

auch wenn leider bezüglich der Corona-Pandemie – außer der steigenden Zahl der Impfungen, aber zeitgleich auch der Infektionen – bislang nur wenige Fortschritte zu melden sind, gibt es positive Nachrichten. Sehr erfreulich ist die aktuelle Gründung des Arbeitskreises Early Career Researchers (ECRs), der allen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern (Studierende, Doktorandinnen und Doktoranden, PostDocs und auch darüber hinaus) eine Plattform zum Austausch innerhalb der Paläontologischen Gesellschaft bietet. Die Vernetzung der jungen Paläontologinnen und Paläontologen untereinander innerhalb der Gesellschaft und der Paläontologie, aber auch mit den anderen geowissenschaftlichen Gesellschaften und Fächern, steht dabei im Vordergrund. Es sollen Workshops zu Themen angeboten werden, die besonders für ECRs relevant sind. Die enge Zusammenarbeit mit dem DVGeo (Dachverband der Geowissenschaften) und seiner interdisziplinären Nachwuchsgruppe Geo-Nachwuchs eröffnet zusätzliche Möglichkeiten zur übergesellschaftlichen Vernetzung sowie die Möglichkeit der Teilnahme an gemeinsam organisierten, fächerübergreifenden Workshops. Auch die Online-Vortragsreihe

„Paläo-Insights“ nach dem erfolgreichen, vom DVGeo initiierten Modell nimmt allmählich Gestalt an. Am 15. April 2021 ist darüber hinaus die Dino Dino App für Kinder, die von der bildundtonfabrik aus Köln unter Beteiligung der Paläontologischen Gesellschaft entwickelt wurde, für Android und iOS erschienen (s. S. 101). Die Inhalte sind auf dem neuesten Stand der Wissenschaft und repräsentieren die aktuelle Forschung. Ich möchte allen, die sich hieran beteiligt haben, herzlich danken – insbesondere die sehr aktiven Mitglieder des Arbeitskreises Öffentlichkeitsarbeit verdienen ein besonderes Lob!

In Nordrhein-Westfalen wird gerade eine Neufassung des Denkmalschutzgesetzes diskutiert. Die Paläontologische Gesellschaft und der DVGeo haben dazu eine gemeinsame Erklärung abgegeben, in der sie sich als kompetente und fachkundige Partner für die Erarbeitung von Kriterien zur Einstufung paläontologischer Bodendenkmäler und sonstige Beratungen darstellen. Eine ähnliche Stellungnahme, in der die Paläontologische Gesellschaft ausdrücklich genannt wird, wurde von der Geo-Union Alfred Wegener-Stiftung verfasst. Eine weitere Neugier aus NRW ist die Serie „Saurierland Westfalen“, die vom Landschaftsverband Westfalen-Lippe auf YouTube angeboten wird. Ein weiteres empfehlenswertes Video auf YouTube ist „Kohle und Paläontologische Bodendenkmalpflege“ vom Landschaftsverband Rheinland.

Leider müssen wir noch etwas Geduld haben, bis wir uns wieder persönlich auf Tagungen treffen können. Unsere diesjährige Tagung und die allgemeine Mitgliederversammlung finden online statt. Bitte beachten sie dazu unsere Webseite und unseren Newsletter.

In der Hoffnung, dass im Laufe dieses Sommers wieder Lockerungen möglich sein werden, verabschiede ich mich mit einem herzlichen Glückauf.

—

Bleiben Sie gesund und munter! Ihr
Hans Kerp

92. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft

27.9.–29.9.2021 in Wien

Aufgrund der nach wie vor andauernden Pandemie und der damit zu erwartenden Reisebeschränkungen im Jahr 2021 und in Übereinstimmung mit dem Vorstand der Paläontologischen Gesellschaft wird die diesjährige Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft drei Tage lang als Hybridkonferenz abgehalten. Wir bieten somit sowohl eine virtuelle als auch eine persönliche Teilnahme an, natürlich abhängig von Reisebeschränkungen sowie Quarantänebestimmungen. Wir werden strenge Sicherheitsmaßnahmen einführen und die Anzahl der persönlichen Teilnehmer entsprechend der jeweiligen Situation und den Anforderungen der Universität Wien und der Regierung auf ein Minimum beschränken, um die Sicherheit aller zu gewährleisten, die beabsichtigen persönlich teilzunehmen. Entsprechend der Situation kann das Format aber auch zu einer ausschließlichen Online-Konferenz wechseln. Die Teilnahme an der Konferenz ist in jedem Fall gebührenfrei.

Wir werden die Anmeldeportale der Jahrestagung 2021 am 1.6.2021 über die Konferenz-website

<http://palges2021.univie.ac.at>

für die Registrierung und Einreichung von Abstracts öffnen. Bitte verwenden Sie ausschließlich das Abstract-Template, das hier zur Verfügung gestellt werden wird. Die Deadline für alle Abstracts ist der 15.8.2021. Zusätzlich zu den allgemeinen Symposien laden wir Sie ein, Vorschläge für vier, ausschließlich online durchzuführende spezielle Symposien und drei Workshops einzureichen. Das Organisationskomitee wird alle Vorschläge prüfen und solche bevorzugen, die Teilnehmer mit unterschiedlichem Hintergrund und Fachwissen zusammenbringen oder interdisziplinär ausgerichtet sind.

Die Symposien (2 Stunden) umfassen sechs Vorträge, wobei kein Vortrag länger als 15 min

sein darf (12 min Redezeit und 3 min Diskussion). Symposien sollten den Dialog zwischen verschiedenen Ansichten zu einem speziellen Thema fördern und nicht nur Fachleute aus derselben Disziplin zusammenbringen.

Die Dauer für die Workshops ist ebenfalls auf 2 Stunden begrenzt. Sie sollen die Interaktion und den Dialog zwischen einer begrenzten Gruppe von Rednern und einem breiteren Publikum fördern, wobei das Format der Workshops flexibel gestaltet werden kann. Vorschläge für Symposien und Workshops müssen einen Titel, Namen und Institutszugehörigkeiten, die Art der Veranstaltung (Symposium, Workshop), eine Liste der vorgeschlagenen Redner, das Ziel der Veranstaltung, das erwartete Publikum und eine Zusammenfassung von max. 300 Wörtern mit max. sechs Schlüsselreferenzen (Referenzen sind von der Wortzählung ausgeschlossen) beinhalten. Für Symposien und Workshops kann leider keine finanzielle Unterstützung gewährt werden.

Wir werden bei den Vorträgen jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern einen Vorrang einräumen, um ihnen die Möglichkeit zu geben, ihre faszinierenden Forschungsthemen und -ergebnisse einem breiteren Publikum vorzustellen. Bitte beachten Sie, dass wir für Präsentationen, Symposien und Workshops die Zoom-Plattform der Universität verwenden werden. Daher benötigen wir Ihre Präsentationen spätestens am 1.9.2021, um den Zeitplan für die Konferenz rechtzeitig organisieren und die Funktionalität und Durchführbarkeit der Präsentationen sicherstellen zu können.

Wir werden Sie auf dem Laufenden halten und informieren, sobald neue und wichtige Details unserer virtuellen Jahrestagung 2021 bekannt werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte per E-Mail an das Organisationskomitee:

palges2021@univie.ac.at

Einladung

zur Mitgliederversammlung der Paläontologischen Gesellschaft am 27.9.2021 anlässlich der Jahrestagung in Wien

Der Vorstand der Paläontologischen Gesellschaft lädt Sie herzlich zu unserer diesjährigen ordentlichen Mitgliederversammlung ein. Aufgrund der Pandemie-Situation wird diese online am Montag, den 27.9.2021, um 18:00 Uhr, stattfinden. Der Zoom-Link wird etwa zwei Wochen vorher per E-Mail bekannt gegeben oder kann an der Geschäftsstelle erfragt werden.

Bitte beachten Sie, dass im Rahmen der Mitgliederversammlung etliche Positionen in Vorstand und Beirat zu wählen sind. Gerne dürfen Sie sich für eines dieser Ämter bewerben oder mögliche Kandidatinnen und Kandidaten (möglichst nach Absprache mit diesen Personen) vorschlagen. Wenn Sie Vorschläge zur Besetzung der Ämter haben, können Sie jederzeit ein Vorstands- oder Beiratsmitglied bzw. die Geschäftsstelle kontaktieren. **Die Annahmefrist für Kandidaten für die diesjährige Wahl endet am 30. Juni 2021.**

Pandemiebedingt findet die diesjährige Wahl unter Vorbehalt der Einhaltung rechtlicher Richtlinien als Briefwahl statt. **Jeder, der sich an der Wahl beteiligen möchte, kann die Wahlunterlagen in der Geschäftsstelle bis 31. Juli 2021 anfordern**, per E-Mail (geschaeftsstelle@palges.de), telefonisch (069 40358577) oder postalisch (Paläontologische Gesellschaft e. V., Schumannstr. 144, 63069 Offenbach am Main). Die Briefwahlunterlagen werden dann gemeinsam mit einem anonymisierten Rückumschlag an das Mitglied geschickt. Die Wahlunterlagen müssen ausgefüllt bis spätestens zum **31. August 2021** wieder in der Geschäftsstelle sein und werden dann unter Aufsicht ausgezählt. Das Ergebnis der Wahl wird auf der Mitgliederversammlung bekannt gegeben und anschließend auf unserer Webseite und in den sozialen Medien veröffentlicht.

Bitte beachten Sie, dass Neuigkeiten zum Thema Wahl und zur Mitgliederversammlung

auch immer aktuell auf unserer Webseite zu finden sind.

Vorläufige Tagungsordnung

- TOP 1 Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
- TOP 2 Feststellung der Tagesordnung
- TOP 3 Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung vom 16.9.2019 in München (veröffentlicht in GMIT 78 im Dezember 2019)
- TOP 4 Bericht des Präsidenten
- TOP 5 Berichte der Schriftleitungen
 - 5.1 Bericht der Schriftleitung der PalZ
 - 5.2 Bericht der Schriftleitung von GMIT
- TOP 6 Bericht des Archivars
- TOP 7 Bericht aus dem Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo)
- TOP 8 Berichte der Arbeitskreise der Paläontologischen Gesellschaft
 - 8.1 AK Wirbeltiere
 - 8.2 AK Paläobotanik / Palynologie
 - 8.3 AK Mikropaläontologie
 - 8.4 AK Frühes Leben
 - 8.5 AK Paläobiologie
 - 8.6 AK Early Career Researchers
 - 8.7 AK Öffentlichkeitsarbeit
- TOP 9 Bericht des Schatzmeisters und der Kassenprüfer
- TOP 10 Entlastung des Vorstandes
- TOP 11 Wahlen zu Vorstand und Beirat (Bekanntgabe des Wahlergebnisses)
 -
 - Wahlen 2020 (nachträglich)*
 - 1 Vizepräsident/in
 - 1 Schriftführer/in
 - 1–2 Beiratspositionen

Wahlen 2021

- Präsident/in
- 2 Vizepräsidenten/innen
- 1 Schriftführer/in
- 1 Schriftleitung/Editor in Chief PalZ
- 3-5 Beiratspositionen

TOP 12 Öffentlichkeitsarbeit

TOP 13 Zukünftige Jahrestagungen

TOP 14 Verschiedenes

München, Juni 2021

Hans Kerp
Vorsitzender

World Congress of Malacology
1. bis 5. August 2022 in München



Vorschläge für paläontologische Symposiums-
themen oder Workshops bitte an:

Alexander Nützel · nuetzel@snsb.de

Bitte nennen Sie:

- 1) den Titel des Symposiums oder Workshops
- 2) die verantwortlichen Personen
- 3) mögliche Keynotespeaker

Die Registrierung für den Kongress beginnt am
15.11.2021. Aktuelle Informationen können der
Tagungs-Webpage entnommen werden:

www.wcm2022.bio.lmu.de

Aufruf für Symposien und Workshops

Der World Congress of Malacology 2022 wird in der ersten Augustwoche 2022 (1.-5.8.2022) von den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB) und der Biologischen und Medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München ausgerichtet. Der Kongress findet alle drei Jahre statt und behandelt alle Aspekte der Molluskenforschung. Üblicherweise nehmen mehrere Hundert Forscherinnen und Forscher aus aller Welt an dieser Veranstaltung teil.

Mollusken gehören zu den häufigsten und wichtigsten Fossilien. Sie spielen daher in der Paläontologie eine zentrale Rolle. Die Tagungsorganisation begrüßt paläontologische Beiträge und Vorschläge für Symposien. Dies wäre eine gute Gelegenheit zu einem Austausch zwischen Paläontologie und Zoologie auf dem Feld der Molluskenforschung.

Die Deadline zur Anmeldung von Symposien und Workshops ist der 30. Juni 2021.

GEOreport



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

Interaktiv Geologie erleben in
den Österreichischen UNESCO
Global Geoparks (Foto: Geo-
park Karawanken)

Öffentlichkeitsarbeit

UNESCO Global Geoparks in Österreich

Voraussetzung für einen UNESCO-Geopark ist ein nach internationalen Maßstäben bedeutsames geologisches Erbe, wobei die wissenschaftliche Erforschung, die Seltenheit, aber auch der ästhetische Gesamteindruck und der erzieherische Wert ausschlaggebend sind. Ein geologisches Vorkommen ist demgemäß dann bedeutend, wenn es Gegenstand einer tradierten Interpretation ist, sei diese nun wissenschaftlicher, historischer, technischer oder ethnologischer Natur. Es sind diese Vorkommen, welche den Geoparks ihre Identität geben und die es zu schützen gilt. Es wäre aber zu kurz gegriffen, die Tätigkeit auf die Bewahrung dieses statischen Erbes zu beschränken. Es bildet vielmehr die Grundlage für die Bildung faszinierender Netze innerhalb der einzelnen Geoparks: Es sind dies Beziehungsgeflechte von Gästen und allen jenen, welche in Tourismus, Forschung und Wissensvermittlung, in den lokalen Gewerbebetrieben, der Land- und Forstwirtschaft, der Verwaltung und in nationalen und internationalen Organisationen tätig sind und die Entwicklung des Geoparks vorantreiben. Die drei österreichischen UNESCO-Geoparks sind von großer landschaftlicher Vielfalt und jeder für sich bietet ideale Möglichkeiten, die rund 470 Mio. Jahre geologischer Geschichte des Alpenraums zu erleben.

Der **Erz der Alpen UNESCO Global Geopark** im Salzburger Pongau umfasst die Gemeinden Bischofshofen, St. Veit im Pongau, Mühlbach am Hochkönig und Hüttau. Im gesamten Geopark erschließen sich über 5.000 Jahre alte Bergbauspuren. Prof. Thomas Stöllner (Univ. Bochum) bezeichnete diese Region als das



Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur

- Erz der Alpen UNESCO
- Global Geopark

Mit der Feldbahn geht es zum Mundloch des Johanna Schautollens in Mühlbach am Hochkönig (Foto: H. Ibetsberger)

Ruhrgebiet der Bronzezeit. Im Mitterberger Revier (Mühlbach) wurden zwischen dem 16. und 13. Jahrhundert v. Chr. ca. 20.000 t Kupfer produziert! Das Kupfer wurde mit Zinn zu Bronze verschmolzen. Neben Waffen und Schmuck wurden auch Sakralgegenstände, wie z. B. die Himmelscheibe von Nebra, daraus gefertigt, deren Kupferanteil nachweislich aus dem Gebiet des Geoparks stammt.

Heute findet man im Geopark faszinierende Besucherbergwerke, Bergbau- und Heimatmuseen. Das UNESCO-Global-Geopark-Besuchszentrum in Bischofshofen zeigt einen Schautollen und eine Ausstellung zur Erd- und Klimageschichte. Eine mehrtägige Wanderung am Erzweg Kupfer führt durch den gesamten Geopark.

Der grenzüberschreitende **Karawanken – Karavanke UNESCO Global Geopark** erstreckt sich über eine Fläche von 1.067 km² und wird von ca. 53.000 Einwohnern besiedelt. Von den 14 Gemeinden liegen 5 in Slowenien. Das Gebiet liegt zwischen zwei über 2.000 m hohen



Ausblick in die Karawanken - Grenzregion Slowenien - Österreich (Foto: Geopark Karawanken)



GeoRafting in der Steirischen Eisenwurzten (Foto: S. Leitner, Gesauseuse)

Alpengipfeln und ist durch die reiche geologische Vielfalt zwischen den Alpen und Dinariden gekennzeichnet.

Die Periadriatische Naht erstreckt sich von West nach Ost durch den Geopark; sie stellt eine der wichtigsten tektonischen Grenzen zwischen der adriatischen und der eurasischen Lithosphärenplatte dar und setzt sich aus drei Gesteinszonen zusammen, dem Karawanken-Granitzug, der südlichen Tonalitzone und der Zone aus Triassedimentgesteinen.

Der **UNESCO Global Geopark Steirische Eisenwurzten** liegt in der nördlichen Obersteiermark. Die Fläche des Natur- und Geoparks beträgt 586 km² mit etwa 6.100 Einwohnern. Berge aus Kalk und Dolomit des Erdmittelalters bestimmen das Landschaftsbild des in den Nördlichen Kalkalpen gelegenen Natur- und Geoparks. Falten und Brüche in den Gesteinen machen die enormen Kräfte sichtbar, die zur Entstehung der Alpen führten. Breite Täler und Schotterterrassen an den Flüssen erzählen von den Gletschern der Eiszeit.

Der Verkarstung der Kalke des Erdmittelalters verdanken wir spektakuläre Höhlen und Quellen von teilweise gigantischem Ausmaß.

Unter den unzähligen Ammonitenarten, die es im Lauf der Erdgeschichte gab, wurde eine Art im Ort Großreifling entdeckt. Nach dem vorbeifließenden Fluss Enns, welcher lateinisch Anisus heißt, wird der geologische Zeitabschnitt Anisium (Abschnitt der Trias: 234–241 Mio. Jahre) genannt. Im Geopark gibt es auch einige Fundstellen zur Kreide-Tertiär-Grenze.

www.visitgeoparks.org

www.geopark-erzderalpen.at

www.geopark-karawanken.at

www.eisenwurzten.com

—
Horst Ibetsberger · Bischofshofen, Salzburg,
Gerald Hartmann, Antonia Weissenbacher ·
 Bad Eisenkappel (Kärnten) & *Oliver Gulas* ·
 St. Gallen (Steiermark)

Das Muschelkalkmuseum hat eine neue Webseite und twittert

Was macht man in Zeiten von Corona in einem Museum, das seit Monaten geschlossen ist und seine Besucher aussperren muss? Man macht das Beste daraus, und das heißt, man stärkt seine virtuelle Präsenz.

Das Muschelkalkmuseum Hagdorn Stadt Ingelfingen mit seinen überaus reichen Schätzen aus dem Muschelkalk und aus dem Lettenkeuper hatte schon seit ein paar Jahren eine gut funktionierende Homepage. Interessenten aus dem Ausland mussten sich jedoch mit den Bildern von den Sauriern und Seelilien begnügen und auf Erklärungen verzichten, denn diese waren nur auf Deutsch verfügbar.

Das ist jetzt anders. Der Museumsleiter Hans Hagdorn übersetzte alles in die internationale Wissenschaftssprache Englisch, seine Frau Karin prüfte die Grammatik und Sohn Magnus, Geophysiker an der Universität Edinburgh, polierte die Texte weiter auf. Er programmierte dann die Webseite neu, so dass der Besucher jetzt bequem zwischen Deutsch und Englisch wechseln kann. Dabei wurde mit vereinter familiärer Kraft die ganze Seite aktualisiert, inhaltlich ergänzt und erweitert und mit anderen Seiten verlinkt.

Die Homepage informiert über Aktuelles, Führungen und Veranstaltungen, über neue Funde und Zustiftungen, Sonderausstellungen, neue Veröffentlichungen und über die Alberti-Stiftung der Hohenloher Muschelkalk-Werke. Und dazu wird jetzt auch getwittert. Jetzt fehlen nur noch viele Follower. Und davon dürfte es viele geben, denn das Interesse an Fossilien, an Erd- und Landschaftsgeschichte, an den neuen Lebensräumen von Amphibien und Vögeln in den Steinbrüchen nimmt ständig zu.

Das alles ist schön und gut, ersetzt aber nicht die originale Begegnung mit den Fossilien und Gesteinen im Museum. Wie lange Besucher noch draußen bleiben müssen, ist leider noch völlig offen. Die Webseite informiert aktuell und macht neugierig, was es im Museum dann



Webseite des Muschelkalkmuseums (Screenshot)

in 3D und in Echt zu sehen gibt. Immerhin sind dort spektakuläre interaktive 360-Grad-Panoramabilder von Steinbrüchen und Bachklingen zu sehen, die Magnus Hagdorn eingestellt hat und die man auch mit einer VR-Brille oder einem Handy mit Stereovorsatz betrachten kann.

Wer noch mehr davon sehen will, der folge dem Link:

www.marsupium.photography

Da gibt es viel Spannendes: Von Natur bis Landschaft, von Leben in der Stadt zu alter Industriekultur, und das in Deutschland und in Schottland – und natürlich aus dem Hohenloher Land.

—
Hans Hagdorn · Ingelfingen

www.muschelkalkmuseum.org

—
Twitter: @muschelkalkmus1

Dino Dino (Mobile App)

bildundtonfabrik und Paläontologische Gesellschaft entwickeln Dinosaurier-App für Kinder

Seit ihrer Entdeckung vor etwa 200 Jahren ist die Faszination für Dinosaurier ungebrochen. Auf Initiative der btf GmbH (bildundtonfabrik) aus Köln hat sich die Paläontologische Gesell-

schaft deshalb an der Entwicklung einer Dinosaurier-App für Kinder beteiligt. Die Inhalte sind auf dem neuesten Stand der Wissenschaft und repräsentieren die aktuelle Forschung um die ehemaligen Bewohner unseres Planeten.

Fachlich wurde das Projekt durch Prof. Dr. Oliver Rauhut (Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie München), Prof. Dr. Dino Frey (Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe) und Prof. Dr. Benjamin Bomfleur (Univ. Münster), unter Koordination durch Felix Lüddecke (Univ. Münster), begleitet.

Mit Dino Dino erhalten junge Dinosaurier-Fans die Möglichkeit, in die Zeit der Riesenechsen zu reisen und ihren Wissenshunger auf spielerische Weise zu stillen. Die Lebensweise, das Aussehen sowie weitere wichtige Grundlageninformationen zu den verschiedenen Dinosaurierarten können in liebevoll gestalteten Minispielen beleuchtet werden und laden kleine und große Forscherinnen und Forscher zum Entdecken ein. Jeder freigeschaltete neue Dinosaurier enthüllt neue Informationen über sich und auch wenn niemand zur Stelle ist, um die Texte vorzulesen, kann die App Abhilfe leisten: Sie liest selbst vor.

Dino Dino ist für Android und iOS erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite der Paläontologischen Gesellschaft und der Dino-Dino-App:

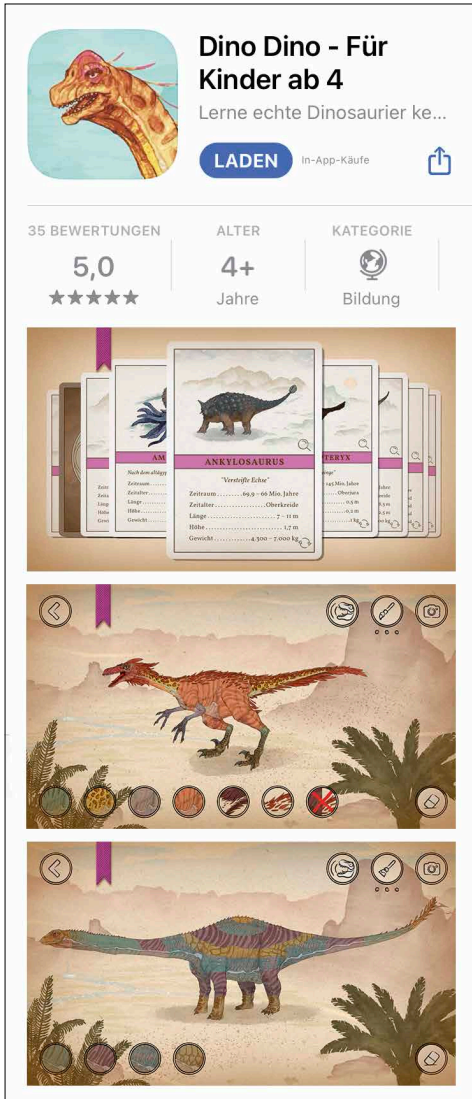
www.palges.de

<http://dinodino.app>

Felix Lüddecke · Münster

Grafik: btf GmbH (2021)

Bild: PalGes_Dinodino



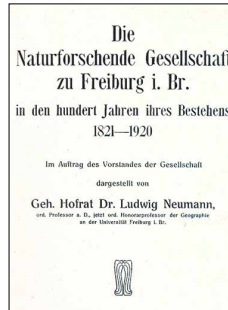
Berichte

Großes Jubiläum

Die Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg i. Br. feiert ihr 200-jähriges Bestehen

Am 6. August 2021 blickt die Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg i. Br. (NFG) auf eine 200-jährige Geschichte zurück. Feiern wollte man dieses denkwürdige Ereignis eigentlich am 16. April gemeinsam mit dem 150. Geburtstag des Oberrheinischen Geologischen Vereins, doch bedingt durch die Corona-Pandemie findet der Festakt nun am 22. Oktober statt.

Der Gründungsversammlung 1821 wohnten neben Gelehrten der Universität auch bürgerliche Honoratioren aus Freiburg und Umgebung bei. Ruft man sich in Erinnerung, dass in den ersten Jahren nach Gründung der Gesellschaft so renommierte Ehrenmitglieder wie Georges de Cuvier, Etienne Geoffroy de St. Hilaire, Johann Friedrich Blumenbach und Alexander von Humboldt oder auch Lorenz Oken als Mitglied der ersten Stunde die NFG in ihrem Bestreben nach vernetzter Wissensvermittlung unterstützten, so wird die Bedeutung der damaligen Initiative in Freiburg evident. Durch die Mitgliedschaft zahlreicher Professoren der Freiburger Alma Mater war die Bindung an die Universität Freiburg äußerst eng. Die in der NFG verhandelten wissenschaftlichen Themen wandten sich trotz ihres akademischen Anspruchs indessen ebenfalls an die interessierte Öffentlichkeit, deren Partizipation sich etwa ab Mitte des 19. Jahrhunderts auch im Mitgliederbestand spiegelte. Die NFG schenkte allen naturwissenschaftlichen und medizinischen Themen in Vorträgen und Veröffentlichungen Aufmerksamkeit, bis zu ihrer Zwangsauflösung durch



Titelseite der Festschrift zum 100. Jubiläum der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br.

Schüler zur Geologie der Alpen. So erschienen kurz nach Etablierung der Hypothese von Pierre-Marie Termier vom Deckenaufbau der Alpen 1903 wichtige diesbezügliche Arbeiten von Wilhelm Paulcke und Walther Schiller aus dem „Antirhätikon“ (Unterengadiner Fenster). Steinmanns Nachfolger, Wilhelm Deecke (bis 1931) und Wolfgang Soergel (von 1931 bis 1946), setzten diese Tradition fort. Soergel, der 1912 auch Gründungsmitglied der Paläontologischen Gesellschaft war, interpretierte als erster die *Chirotherium*-Spuren des Schwarzwälder Buntsandsteins als Trittsiegel eines tetrapoden Landwirbeltieres.

Nach der Revitalisierung der NFG im Jahre 1946 durch Max Pfannenstiel, Direktor des Instituts für Geologie und Paläontologie von 1946 bis 1970, verlagerten sich die inhaltlichen Schwerpunkte auf die Geo- und Forstwissenschaften, auf Ökologie, Hydrologie, Ur- und Frühgeschichte, Archäologie und Landespflege. Unter Pfannenstiels Ägide als Vorsitzender der Gesellschaft und gleichzeitig Schriftleiter der Zeitschrift über nahezu 30 Jahre fanden Aufsätze zur Geologie und Paläontologie verstärkt Berücksichtigung.

Die Geschichte der Vergletscherung von Schwarzwald und Vogesen, die strukturgeologische Entwicklung des Mittelmeerraums oder die Bedeutung der Ägäis für Säugerfaunen während des Neogens und Pleistozäns sind nur

das Nazi-Regime im Jahr 1941. Neue Erkenntnisse der Geologie und Geomorphologie fanden unter Gustav Steinmann, von 1899 bis 1906 Inhaber des Freiburger Lehrstuhls, Eingang in die Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br. Neben der Erforschung Badens initiierte er auch Aufsätze seiner

einige der behandelten Arbeitsschwerpunkte. Paläontologische Aufsätze der Jahre 1965 bis 1981 sind eng verbunden mit dem Namen Siegfried E. Kuss, von Pfannenstiel an das Freiburger Institut geholt. Die Fokussierung auf regionale Themen in Vorträgen und Exkursionen macht sich in jüngerer Zeit in erfreulicher Publikumsresonanz bemerkbar. Außereuropäische Schwerpunktthemen wie Amazonien, Afrika oder der Nahe Osten zeigen indessen, wie breit das Arbeitsspektrum der NFG in den letzten Jahren ist. Zum Jubiläum erscheint ein Doppelband der Vereinsberichte mit repräsen-

tativer inhaltlicher Vielfalt, seit 2010 von der Paläontologin Ursula Leppig mit Engagement und Akribie redigiert. Ihr und dem derzeitigen Vorsitzenden der Gesellschaft (ebenfalls ab 2010), dem Agrarwissenschaftler und Landschaftsökologen Werner Konold, ist die Prosperität der NFG in einer Zeit zu verdanken, in der altehrwürdige Wissensgesellschaften, die sich der Bildungstradition der Aufklärung verpflichtet fühlen, als Anachronismus empfunden werden.

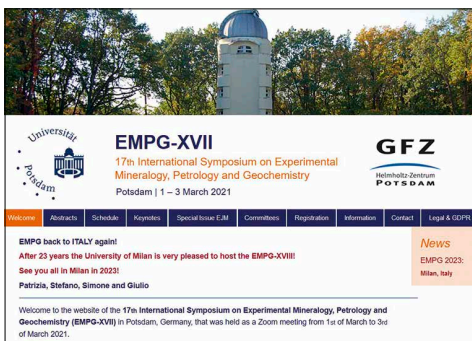
—
Rainer Springhorn · Freiburg i. Br.

EMPG-XVII, 1. bis 3. März 2021

Vom 1.–3. März 2021 fand das 17. International Symposium on Experimental Mineralogy, Petrology and Geochemistry (EMPG-XVII) als Online-Veranstaltung statt. Dieses in einem zweijährigen Turnus stattfindende Treffen, welches von der Gemeinschaft der experimentell arbeitenden Gruppen in Europa organisiert wird, sollte ursprünglich im Juni 2020 in Potsdam, organisiert durch Sektion 3.6 des GFZ und die Mineralogie der Universität Potsdam, stattfinden.

und Übersee registriert, sodass auch bei diesem Treffen, wie bisher, ein internationales Publikum zugegen war. Die Beiträge deckten ein breites Feld im Bereich der Mineralogie, Petrologie und Geochemie ab und berührten umfassend viele Themen der festen Erde und Planetologie, aber auch Umwelt- und angewandte Themen waren vertreten. Die Keynote-Sprecherinnen und -Sprecher, Nadege Hilairet (Lille), Kate Kiseeva (Oxford), Gleb Pokrovski (Toulouse) und Agnès Dewaele (Paris), hatten die Möglichkeit, ihre Arbeitsgebiete und neuesten Errungenschaften an prominenter Stelle ausführlich vorzustellen. Trotz der Einschränkungen fanden rege Diskussionen und Austausch statt, sowohl im Online-Gespräch und Chat als auch parallel per E-Mail. Nur das Konferenzdinner auf der Havel muss leider auf das nächste Treffen in Potsdam warten. Ein großer Dank geht an alle, die geholfen haben, insbesondere an Monika Koch-Müller, Beate Hein und Tanja Klaka-Tauscher, die zweimal versucht haben, ein normales Treffen zu organisieren. Die nächste EMPG-Tagung wird von Kolleginnen und Kollegen in Mailand in 2023 organisiert, dann hoffentlich wieder mit Dinner.

—
Max Wilke · Potsdam



Screenshot der Tagungswebseite

133 Abstracts wurden eingereicht und als 12- oder 5-minütige Kurzvorträge vorgestellt. Insgesamt hatten sich 230 Teilnehmerinnen und Teilnehmer für das Online-Treffen aus Europa

Online-Workshop „Physik der Vulkane“, 9. und 10. März 2021

Der 7. Workshop „Physik der Vulkane“ (PoV-7) fand am 9. und 10. März 2021 als Jahrestreffen des Arbeitskreises (AK) Vulkanologie der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (DGG) statt. Aufgrund der Corona-Pandemie-Sperren und Reisebeschränkungen wurde er online mit Live-Video-Präsentationen abgehalten (Abb. 1).

Der Workshop wurde von Thomas R. Walter (GFZ Potsdam), Ulrich Kueppers (LMU München), Christoph Helo (JGU Mainz), Simon Plank (DLR) und Nicole Richter (GFZ Potsdam) organisiert. Die Teilnahme für Referentinnen und Referenten sowie Gäste war, wie immer bei PoV, kostenlos.

Nach der Programmvorstellung folgten an jedem der beiden Sitzungstage zwei Blöcke mit mündlichen Vorträgen (5 Vorträge pro Block an Tag 1 und 6 Vorträge pro Block an Tag 2) sowie eine Session mit 3-minütigen Pico-Talks. Letz-

tere ersetzen die Postersession und ermöglichten es den Vortragenden, ihre wichtigsten Forschungsergebnisse prägnant darzustellen und zu diskutieren, gefolgt von reichlich Diskussionszeit in virtuellen Breakout-Räumen am zweiten Tag.

Insgesamt war der Workshop ein Erfolg, trotz des Fehlens gemeinsamer Kaffeepausen, sozialer Veranstaltungen oder eines Abendbiers. Die Teilnehmenden nutzten den Online-Workshop, um sich wiederzusehen, auszutauschen und neue Ergebnisse aus verschiedenen Bereichen zu diskutieren, z. B. in Bezug auf Fernerkundungsstudien mit thermischen Daten vom Kilauea (USA) oder Lascar (Chile), thermodynamische Berechnungen, die Chemie von Eruptionsplumes, seismische Signale, Geomorphologie und Geysire sowie experimentelle Studien und Feldbeobachtungen in der Eifel, in Kamtschatka oder auf dem Vulkan Stromboli.



Abb. 1: Teilnehmerinnen und Teilnehmer am 7. Workshop „Physics of Volcanoes“ (PoV-7)

Für den Workshop hatten sich 119 Personen angemeldet, von denen 48 ihre Erkenntnisse vorstellten: 17 von ihnen präsentierten zum Thema Vulkanmonitoring mit Satellitenverfahren und instrumentellen Netzwerken, 15 zur Physik und Chemie von Vulkanen, 14 zur Modellierung und 2 zur Gefährdung. Die Mehrheit der Teilnehmenden stellten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler (31 Doktoranden, 19 MSc-Studenten, 17 Postdocs, 19 Universitätsprofessoren), was zeigt, dass die PoV-Workshop-Reihe insbesondere von der jungen Generation angenommen wird. Unter den Teilnehmenden waren 22 Mitglieder der DGG, 12 der DMG und 6 der DGGV. Viele besaßen eine EGU- oder AGU-Mitgliedschaft. Es waren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Universitäten, Helmholtz- und Leibniz-Zentren sowie Max-Planck-Instituten dabei. Die Vortragsprache war Englisch, was die internationale Zusammensetzung unserer Forschungsgemeinschaft widerspiegelt.

Am zweiten Tag wurde eine offene Diskussion über den AK Vulkanologie geführt, insbesondere über dessen weitere Motivation und Organisation. Das Team der AK-Koordinatoren wurde erweitert und studentische Vertreter wurden aufgenommen. Thomas R. Walter ist der neue Nationalkorrespondent der International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI); er wurde von der DGG für das Nationalkomitee der International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) berufen und berichtete von der Jahrestagung des

NKGG, des Nationalen Komitees für Geodäsie und Geophysik (11/2020). Der IAVCEI-Nationalkorrespondent wird vom Unterausschuss Vulkanologie (d.h. dem AK Vulkanologie) ernannt; die nächste Ernennung ist im Jahr 2022 rechtzeitig vor der IUGG-Tagung geplant und wird bereits vorbereitet (mögliche Anwärter werden während des PoV-8-Workshops gewählt). Der nächste Workshop PoV-8 ist im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen vorgesehen.



Abb. 2: Siegerfotos des Workshops PoV-7. Links: Martin Hensch nahm dieses Foto der Eyjafjallajökull-Eruption auf und konnte Lava-Fälle auf Island festhalten. Rechts: Nicole Richter dokumentierte Geländeutensilien.

Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer schätzten die entspannte Atmosphäre der Workshop-Reihe „Physik der Vulkane“. In diesem Jahr kamen sie auch in den Genuss eines Vulkanfotowettbewerbs. Der Preis für das spektakulärste Vulkanfoto ging an Martin Hensch, während das lustigste Vulkanfoto von Nicole Richter stammte (Abb. 2).

—

Thomas R. Walter · Potsdam

Online-Messel-Arbeitstreffen, 22. März 2021

Das in der Regel jährlich stattfindende Messel-Arbeitstreffen dient als informelles Informations- und Diskussionsforum für alle Aspekte der Messel-Forschung und verwandter Themen. Nachdem das Treffen letztes Jahr kurzfristig wegen der Corona-Pandemie ausfallen

musste, fand es dieses Jahr als Video-Konferenz am 22.3.2021 statt.

Eine Vortragsession fand am Vormittag statt, eine zweite Session am Nachmittag, insgesamt waren über 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer online angemeldet. Im ersten Vortrags-

block wurden sechs paläontologische Themen präsentiert. Die Themen reichten vom Nachweis einer neuen Säugetierfamilie in Messel über neue Schlangen und neue Erkenntnisse über Scheinraubtiere bis hin zur Klima-Rekonstruktion mithilfe von Säugetierzähnen. Es wurde über die Henkersmahlzeit einer Messel-Flyge berichtet und über geplante Untersuchungen an fossilen Pollen in Blüten und an verschiedenen Tieren aus Messel.

Am Nachmittag wurden Untersuchungen von Messel-Sedimenten mit Röntgenfluoreszenz und neue Erkenntnisse zum Messeler Leithorizont „M“ vorgestellt. Dann folgten zwei paläobotanische Vorträge, einer zu Messel und anderen nahe gelegenen Fundstätten, der andere über Mangroven im Eozän von Helmstedt. Als Abschluss wurde über Paläo-Waldbrände in verschiedenen Fundstellen in Europa berichtet und es wurden neue Erkenntnisse über ein neuentdecktes Maar in Westböhmen präsentiert.



Grube Messel (Foto: Senckenberg, S. Tränkner)

Die Organisatoren danken allen Teilnehmern herzlich für ihr Interesse und die spannenden Diskussionen.

—

Sonja Wedmann · Messel, Stephan Schaal & Thomas Lehmann · beide Frankfurt

Ausstellung

Bodenschätze – die wertvolle Erde

Ein „Rundflug“ über eine aktive Sand- und Kiesgewinnung mit Renaturierungsflächen, ein „Untertage“-Besuch in einem Bergwerkstollen, eine Begegnung mit der Welt der Rohstoffe – das ermöglicht die neue Ausstellung im GEO-Zentrum an der KTB in Windischeschenbach.

Unser Bedarf an Rohstoffen ist immens. Hochgerechnet verbraucht jeder von uns täglich 44 kg Rohstoffe mit den Produkten des täglichen Bedarfs. Die Wirtschaft, die der Bevölkerung die gewünschten Waren und Güter liefert,



Impressionen aus der Ausstellung; hier: Eingangsbereich der Ausstellung

ist auf eine sichere Versorgung mit heimischen und ausländischen Rohstoffen angewiesen. Dennoch lässt sich in der Gesellschaft nur eine niedrige Akzeptanz für den Abbau und die Verarbeitung der Bodenschätze erkennen, auch wenn Aufsuchung und Förderung von Rohstoff-

fen unter Bedingungen der Nachhaltigkeit erfolgen.

Die neue Rohstoff-Ausstellung „Bodenschätze – die wertvolle Erde“ ist ein Informations- und Bildungsangebot des GEO-Zentrums an der KTB. Sie regt Besucher zum individuellen Vertiefen der Thematik an. Leicht verständliche Texte, Foto- und Bildmaterial sowie groß- und kleinmaßstäbliche Exponate und Dioramen sollen für das Thema Rohstoffe sensibilisieren. Die Ausstellung präsentiert vor dem Hintergrund der langen Bergbau- und Verarbeitungstradition in der Oberpfalz beispielhaft die Bedeutung einiger Erze, Minerale und Baustoffe sowie die Verteilung ihrer Vorkommen im In- und Ausland. Dafür wurden die Ausstellungsmodule Rohstoffe der Heimat, Sand & Kies, Graphit und Seltenerdelemente gestaltet.

Der Gewinnung von Sand, dem „geheimen Schatz“, ist ein aufwendig gestaltetes Diorama gewidmet, an dem die Betrachter den Weg von der Erschließung einer Sand-/Kiesgrube über die Gewinnung des Materials bis zur Renaturierung der ausgebauten Flächen verfolgen können. Verschiedene Körnungen von Sand und Kies werden in Schauröhren gezeigt. Ein Kameramikroskop hilft, Größen, Formen und Farben verschiedener Fluss- und Strandsande im Detail zu erfassen. Texte, Diagramme und eine Medienstation erläutern das geologische Umfeld der Vorkommen und beschreiben die ortsnahe Gewinnung und Verwendung dieser Massenrohstoffe. Fotos und eine Mitmachstation geben Einblick in die Nachnutzung der Flächen als für die Natur bedeutende Biotope.

Beim Thema-Modul Graphit kann man ein kurzes Stück in einen dunklen Bergwerksstollen „einfahren“ und sich in die Arbeitswelt der Bergleute versetzen, die hier auf Fotos in Lebensgröße mit Bohrhämmern das Gestein bearbeiten. Wieder zurück „übertage“ erfährt man Einzelheiten über das „Schwarze Gold“ Graphit, über Förderung, Aufbereitung und Verwendung. Die Anwendung von Graphit hat in neuerer Zeit einen starken Wandel erfahren.

Heutzutage gilt er als Hightech-Rohstoff in der Fahrzeugproduktion und für Energiespeicherverfahren. Als Graphen wird er in Folien aus ultradünnen Kohlenstoffschichten in der Mikro- und Computerelektronik eingesetzt. Das Rohmaterial, aufbereitete Produkte und Verwendungsbeispiele werden in Vitrinen ausgestellt.

Seltene Erden sind nicht selten! Sie stellen eine Gruppe von 17 chemischen Elementen mit sehr ähnlichem Charakter dar, die als Rohstoffe für zahlreiche Zukunftstechnologien aus der heutigen Welt nicht mehr fortzudenken sind. In krassem Gegensatz dazu steht ihre Verfügbarkeit in nur wenigen Ländern weltweit, weswegen die Seltenen Erden als „kritische“ Rohstoffe gelten. Exponate und Informationstafeln zeigen die geologische Entstehung und die Verteilung dieser Elemente und ihrer Trägerminerale und erläutern ihre globale wirtschaftliche Bedeutung.

Die Ausstellung „Bodenschätze – die wertvolle Erde“ wurde im Juli 2020 durch den Vorsitzenden des Förder- und Trägervereins GEO-Zent-



Impressionen aus der Ausstellung; hier: Graphitgewinnung

rum an der KTB e. V., Dr. Stephan Oetzing, MdL, im Beisein zahlreicher politischer Amtsträger, Ausstellungsgestalter, Förderer und Vereinsmitglieder eröffnet. Die derzeitige Präsentation bereitet auf ein neues Lernmodul Rohstoffe für die Lehrer- und Schülerausbil-

dung vor, das in naher Zukunft das Angebot des „außerschulischen Bildungsortes“ am höchsten Landbohrturm der Welt erweitern wird.

Das GEO-Zentrum an der KTB ist eine Umweltsation im Freistaat Bayern. Es wird durch den Freistaat gefördert und durch den Förder- und Trägerverein GEO-Zentrum an der KTB e.V. getragen. Dieser gewährleistet den Betrieb der Einrichtung, um geowissenschaftliche Themen aus Wissenschaft, Forschung und Bildung mit aktuellem Bezug zu gesellschaftlichen Belan-

gen der Öffentlichkeit fachlich kompetent zugänglich zu machen.

www.geozentrum-ktb.de

www.bmw.de/Redaktion/DE/Dossier/rohstoffe-und-ressourcen.html

www.rohstoffwissen.org

www.abbm-bayern.de

—
Stefan Keyssner · Trebgast

Publikationen

Evaluierung von Grubenwasseranstiegsprozessen

Melchers, C., Westermann, S. & Reker, B. (2019): Evaluierung von Grubenwasseranstiegsprozessen. – Technische Hochschule Georg Agricola: Berichte zum Nachbergbau, Heft 1, Bochum; online verfügbar unter <https://fn.thga.de/forschung/publikationen/berichte-zum-nachbergbau>



Mit Schließung der Steinkohlebergwerke Prosper Haniel und Ibbenbüren ging der Steinkohlebergbau in Deutschland zu Ende. Durch den Bergbau wurde der Grundwasserspiegel erheblich bis auf Teufen von mehr als 1.000 m abgesenkt. Dabei wurden mehrere geologische Barrieren überwunden und dadurch Verwitterungsprozesse erheblich beschleunigt. Die

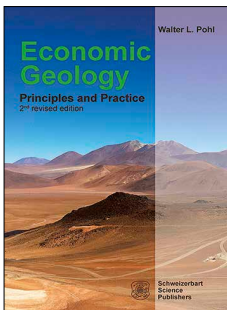
Stollen und Schächte haben ein komplexes System von Hohlräumen geschaffen und verschiedene Grundwasserleiter miteinander kurzgeschlossen. Nach Einstellung des Bergbaus ist für den Rohstoffabbau selbst ein Weiterbetrieb der Wasserhaltungen nicht mehr erforderlich. Der abgesenkte Wasserspiegel entspricht nicht den natürlichen Verhältnissen und stellt einen erheblichen negativen Eingriff in die Umwelt dar, da große Mengen höher mineralisierter Wässer unter hohem Energieverbrauch gefasst und in Vorfluter eingeleitet werden. Ein unkontrollierter Wasseranstieg in den Bergwerken führt allerdings auch zu negativen Einflüssen auf die Umweltschutzgüter. Es ist daher unter umweltgeologischen Gesichtspunkten zwingend notwendig, dass Grubenwasseranstiegskonzepte für die betroffenen Bergreviere und Wasserprovinzen aufgestellt werden, in denen mögliche negative Auswirkungen bewertet und unproblematische Anstiegsniveaus abgeleitet werden. Beispielhaft sind Beeinträchtigungen oberer Grundwasserleiter und unkontrollierter freier Auslauf der Grubenwässer an der Erdoberfläche zu vermeiden. In dem Buch werden die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Bergwerkshydrogeologie beschrieben und auch kritisch bewertet. Besonders wertvoll sind die Recherchen und Darstellung der Erfahrungen, die bereits mit abgeschlossenen Grubenwasseranstiegen in

Deutschland und anderen EU-Ländern gewonnen wurden. Im Fazit kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass der Grundwasseransteigprozess beherrschbar ist. Voraussetzung ist allerdings, dass der Anstieg kontrolliert und auf ein aus hydrogeologischen Grundlagen abgeleitetes unproblematisches Niveau erfolgt. Die Publikation beschäftigt sich mit einem hoch aktuellen umweltgeologischen Thema. Derzeit sind mehrere bergrechtliche Verfahren zum Grubenwasseranstieg anhängig. Für Fachleute, aber auch interessierte Laien stellt der Projektbericht eine wertvolle Grundlage dar, um sich in dieses komplexe Thema einzuarbeiten. Neben den genannten Autoren wirkten mehrere Professoren und andere Spezialisten an der Bearbeitung mit. Im Ergebnis ist so eine wichtige Grundlage für weiterführende wissenschaftliche Bearbeitungen geschaffen worden, für die eine uneingeschränkte Empfehlung ausgesprochen werden kann.

—
Georg Wieber · Mainz

Economic Geology

Pohl, W.L. (2020): Economic Geology: Principles and Practice. Metals, Minerals, Coal and Hydrocarbons – Introduction to Formation and Sustainable Exploitation of Mineral Deposits, 2nd revised edition, XI, 755 Seiten, 305 Abb. ISBN 978-3-510-65441- 3; Preis: 94 €



Walter Pohl, früherer Hochschullehrer der TU Braunschweig und Schüler des Leobener Lagerstättenforschers Walther E. Petraschek, legt mit der 2. Ausgabe seines Lehrbuches „Economic Geology – Principles and Practice“ eine aktualisierte

Version seines erfolgreichen Lagerstättenkundelehrbuchs vor. Es führt Petrascheks berühm-

te Lagerstättenlehre mit fünf deutschen Neuauflagen und nun der zweiten englischen fort. Das reich bebilderte Buch gliedert sich in vier Großkapitel: Metallagerstätten, Nichtmetall- und Steine- und Erden-Lagerstätten, die Praxis der Wirtschaftsgeologie sowie die Lagerstätten und Wirtschaftsgeologie der fossilen Energierohstoffe. Es schließt ab mit einer Reihe bunter Tafeln, einer Auswahl von vorherigen Abbildungen, bei Beispielen wie Fernerkundung oder Auswirkungen von sauren Grubenwässern besonders wichtig, und einer eindrucksvollen Wanderung durch die Welt der Rohstoffe, die man auch so genießen kann. Diese sind im Gegensatz zur ersten Auflage gut platziert am Ende des Buches. Ein Vorschlag für die nächste Auflage: Vermeidung von Abkürzungen in den Bildunterschriften, damit man nicht im Text vorne mühsam suchen muss.

Das erste Großkapitel über die Metallagerstätten hat eine Matrixgliederung. Zuerst werden die einzelnen Lagerstättentypen vorgestellt, dann die verschiedenen Rohstoffe mit ihren unterschiedlichen Lagerstätten bzw. -typen. Das zweite Großkapitel enthält neben der systematischen Abhandlung der einzelnen Nichtmetallrohstoffe (alphabetisch gegliedert) eine ausgiebige Beschreibung der verschiedenen Salzlagerstätten und ihrer Genese. Das vierte Großkapitel ist untergliedert in Kohlen- und Erdöl-/Erdgaslagerstätten, wiederum mit Beschreibung der Genesen und Lagerstätten, Exploration und Exploitation. Es wurde mit Daten aus der stürmischen Entwicklung der unkonventionellen Erdgas- und Erdöllagerstätten (Schieferöl, Schiefergas) aktualisiert. Das dritte Großkapitel beschäftigt sich mit methodischen Aspekten der Exploration und Exploitation. Es wird auf die neuesten Entwicklungen wie Exploration mit Drohnen eingegangen. Natürlich können die verschiedenen Explorations-, Bewertungs- und Abbaumethoden nicht detailliert beschrieben werden. Hilfreich wäre es aber für Studenten/innen, Hinweise auf vertiefende Literatur zu finden, z. B. wie berechne ich ein Variogramm, das Grundwerkzeug der Geostatistik.

Einen relativ breiten Raum nehmen die Unterkapitel Bergbau und Umwelt und geologische Deponierung von gefährlichem Abfall ein. Zu jeder Betrachtung von Lagerstätten und Bergbau gehört heute die Frage, welche Umweltwirkungen die Gewinnung haben kann. Im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung erleben die sogenannten ESG-Kriterien bei neuen Grubenentwicklungen und der Beurteilung von Bergbaufirmen eine immer größere Bedeutung. E steht für Environment, S für Social und G für Governance, also Unternehmensführung. Obwohl man dem Ziel der Kreislaufwirtschaft, ohne Abfälle auszukommen, immer näher kommt, braucht eine Industriegesellschaft sichere Deponien, sei es auch nur, bis Verwertungen gefunden worden sind. Toxische und radioaktive Abfälle sind die gefährlichsten, die in Untertagedeponien verwahrt werden müssen. Das zeigt, dass die Erdkruste nicht nur Lieferant von Rohstoffen ist, sondern auch Lieferant von unterirdischem Raum, einer immer wichtiger werdenden Ressource. Ein sehr empfehlenswertes Buch, nicht nur ein exzellentes Lehrbuch, sondern auch für den erfahrenen Lagerstättenforscher und Praktiker ein gutes Nachschlagewerk. Der gute Index hilft dabei sehr.

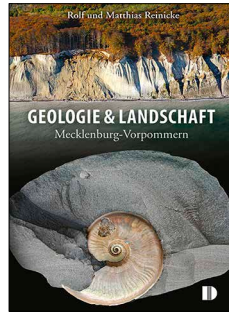
—
Friedrich-W. Wellmer · Hannover

Geologie & Landschaft – Mecklenburg-Vorpommern

Reinicke, R. & M. (2021): Geologie & Landschaft – Mecklenburg-Vorpommern. – 176 Seiten, 420 Fotos, 50 Grafiken, 20 Karten, Hardcover, Demmler-Verlag, Stralsund, ISBN 978-3-944102-41-2, Preis: 29,95 €

Die Diskussion über den Klimawandel und die damit verbundenen Folgen ist in aller Munde. Vielen ist bekannt, dass vor nicht allzu langer Zeit in unserem Land völlig andere klimatische Verhältnisse herrschten und es riesige Inlandeisgletscher gab, die weite Teile von Norddeutschland bedeckten. Was aber haben diese

Gletscher denn nun tatsächlich hinterlassen? Woran kann ich erkennen, in was für einer Landschaft ich mich bewege? Wie sind die unterschiedlichen Landschaften im Norden entstanden? Und wie wurden sie genutzt und durch den Menschen umgestaltet? Rolf und Matthias Reinicke haben hier ein für Laien und Fachleute gleichermaßen interessantes Übersichtswerk über die Geologie der eiszeitlichen Ablagerungen und Landschaftsgestaltungen zusammengestellt. Es kann z. T. auch als geologischer Führer zu besonders attraktiven Geo-Standorten dienen und eignet sich außerordentlich gut für die Lehre an Schulen und Universitäten u. a. wegen der sehr anschaulich dargestellten und didaktisch gut konzipierten Grafiken.



Der erste Teil des Buches behandelt die Entstehungsgeschichte der unterschiedlichen, eiszeitlich geprägten Landschaftstypen. Die glaziale Serie mit Grund- und Endmoränen, Geschieben, Sander etc. wird kurz und bündig und sehr

gut verständlich erklärt. Durch die Nebeneinanderstellung von Fotos und Grafiken wird jeder Landschaftstyp so illustriert, dass es auch der interessierte Laie mit Leichtigkeit versteht, der wissenschaftliche Anspruch aber nicht verloren geht. Wer wissen möchte, wie Moore oder Talauen entstehen, was Sölle sind und welche Entwicklung die vielfältigen Steilküsten entlang der Ostseeküste genommen haben, dem sei dieses Buch ans Herz gelegt. Die Autoren belassen es nicht bei einer generellen Darstellung der eiszeitlichen Entwicklung Mecklenburg-Vorpommerns. Aus der Vielzahl der darin ausgewiesenen Geotope beschreiben sie einige besonders sehenswerte mit großartigen Fotos bzw. selbst fotografierten Luftaufnahmen. Die Küstenabbrüche entlang der Steilküsten werden ebenso beschrieben wie Tongruben und deren besonders wertvolle

Fossilien, wie z. B. der *Emausaurus* Lias-Tongrube von Grimmen, der heute in der Universität Greifswald aufbewahrt wird. Darüber hinaus beschreiben die Autoren sehr eindrücklich die Landschaftsnutzung sowie die Rohstoffgewinnung und -nutzung, z. B. die Kreidemergel von Rügen, Kies, Sand und andere Baumaterialien oder Bernstein. Jedes dieser Themen wird mit der gleichen Sorgfalt beschrieben und es ist eine Freude, in diesem Buch zu blättern. Das abschließende Kapitel dreht sich um die Geologie und ihren Stellenwert in Mecklenburg-Vorpommern. Wie werden hier geologische Informationen gewonnen und wie wird das gewonnene Wissen verwendet, gelehrt und verwaltet? Welche großen geologischen Köpfe hat das Land hervorgebracht? Und welche Möglichkeiten gibt es, sich weitergehende Information in Museen und Parks zu erschließen?

Rolf Reinicke ist seit langem schon als Fotograf im gesamten Ostseeraum unterwegs und hat zahlreiche Bücher über seine Reisen herausgebracht. Sein Sohn Matthias ist Grafiker und hat das Buch mit äußerst anschaulichen grafischen Darstellungen bereichert. Mein Fazit ist, dass dieses Buch ein hervorragendes Beispiel für die Vermittlung komplexer geowissenschaftlicher Zusammenhänge ist. Man spürt geradezu die Begeisterung, mit der Rolf Reinicke dem Leser seine Geologie näherbringen möchte. Sehr empfehlenswert!

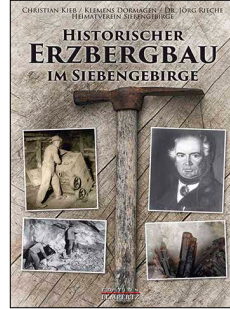
—
Martin Meschede · Greifswald

Historischer Erzbergbau im Siebengebirge

Kieß, C. Dormagen, K. & Rieche, J. (2019): Historischer Erzbergbau im Siebengebirge. Heimatverein Siebengebirge (Herausgeber), Hardcover, 584 Seiten, ISBN: 978-3-96058-209-0, Preis: 34,99 €

In dem sehr umfangreichen und durchweg hervorragend farbig bebilderten Werk geben die Autoren einen umfassenden Überblick über

die mehr als 2000-jährige Geschichte des Erzbergbaus im Siebengebirge bei Bonn. Das durchweg umfangreich recherchierte Buch vermittelt spannende Einblicke in die erstaunlich lange und umfangreiche Geschichte des Erzbergbaus im Siebengebirge, das sicherlich nicht als eine Montanregion bekannt ist.



Das Buch bietet zu Beginn einen auch für interessierte Laien verständlichen Überblick über die geologische Situation und die mit dem Vulkanismus verbundene hydrothermale Entwicklung der Lagerstätten im Siebengebirgsraum

zwischen Bonn im Norden und Westen sowie Bad Honnef im Süden. Nachdem die Autoren auf die geschichtliche Entwicklung, die behördlichen Strukturen sowie Abbautechnologien im Laufe der Jahrhunderte gegangen sind, widmen sie sich sehr ausführlich der Beschreibung der einzelnen Erzgrubenregionen des Siebengebirges. Hervorragend recherchiert und umfangreich mit historischen wie aktuellen Fotos sowie Karten bebildert, werden zahlreiche Gruben vorgestellt und auch die noch heute sichtbaren Strukturen detailliert erläutert, so dass dem Erkunden dieser ehemaligen Bergbaustätten durch interessierte Leser*innen nichts mehr im Wege steht. Abgerundet wird das Buch durch die ausführliche Beschreibung von Arbeitsbedingungen sowie sozialen Aspekten, wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, relevanten Grubenbesitzern und Bergbaufirmen sowie abschließend den Umweltauswirkungen des jahrhundertelangen Bergbaus zwischen Ölberg und Rhein.

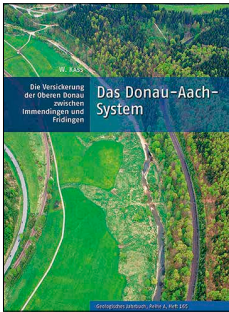
Das interessant und kurzweilig geschriebene Buch bietet einen umfassenden Einblick in die Geschichte des Erzbergbaus des Siebengebirges und ist daher für geologisch wie bergbaulich interessierte Personen – nicht nur aus der Region – uneingeschränkt zu empfehlen. Preislich ist das knapp 600 Seiten umfassende Buch

mit 34,99 € sehr günstig. Den Autoren muss man zu diesem äußerst gelungenen Buch herzlich gratulieren!

—
Peter Merschel · Bonn

Das Donau-Aach-System

Käss, W. (2020): Das Donau-Aach-System. Die Versickerung der Oberen Donau zwischen Immendingen und Fridingen (Südwestdeutscher Jurakarst). – Geologisches Jahrbuch, Reihe A, Heft 165, 272 S., 138 Abb., 14 Tab., 7 Tafeln, 21 x 28 cm, Hardcover; Schweizerbart Verlag; ISBN 978-3-510-96862; 39,80 €



Im Südwesten Deutschlands spielt sich der ungleiche Kampf um die Europäische Wasserscheide ab, welcher zwischen der Donau und dem Rhein ausgetragen wird. Stück für Stück gräbt der erdgeschichtlich jüngere

Rhein der Donau mehr und mehr von ihrem Einzugsgebiet ab. Zwischen Immendingen und Fridingen versickert die Donau teilweise vollständig. Durch die verkarsteten Schichten des Weißen Jura fließt sie dann nicht mehr in das Schwarze Meer, sondern über den Aachtopf, Bodensee und Rhein in die Nordsee. Der Verein Freunde der Aachhöhle e. V. erforscht seit Jahrzehnten den unterirdischen Karst und steht dabei in engem Kontakt mit Werner Käss. In schwierigen Tauchgängen und mit aufwendigen Grabungsaktionen ist es dabei gelungen, einem Teil des Höhlensystems einige Geheimnisse zu entlocken. Mehrere offene Fortsetzungen lassen auf große Neuentdeckungen hoffen. Die Erforschung des Rätsels um die verschwundene Donau reicht jedoch fast 200 Jahre zurück. Lange bevor den ersten Tauchern der Zutritt in dieses unterirdische

Entwässerungssystem gelang, wurde mit Färbeversuchen die hydrologische Verbindung zwischen den Versickerungsstellen und der Karstquelle belegt.

Das umfangreiche Buch von Werner Käss dokumentiert detailliert die Färbeversuche, die Geologie, die Hydrologie und den Wasserchemismus im Donau-Aach-System. Die Höhlen werden hier nur relativ knapp behandelt. Vielmehr liegt ein weiterer Schwerpunkt des Werkes auf der historischen Aufarbeitung des wasserwirtschaftlichen Konflikts. Durch die Lage der Donauversickerung im Grenzbereich zwischen den damals eigenständigen Bundesländern Baden und Württemberg kam es hier im Zuge der Industrialisierung zu veritablem Streit um die Wasserrechte. Dieser hatte bereits früh den Boden für die Forschung bereitet und Färbeversuche reichen bis in das Jahr 1869 zurück. Werner Käss ist Autor des Standardwerkes „Geohydraulische Markierungstechnik“, zählt zu den besten Kennern der hydrologischen Verhältnisse des Donau-Aach-Systems und war selbst an vielen der Färbeversuche federführend beteiligt. In den letzten knapp 150 Jahren wurden 41 Färbeversuche durchgeführt, die jeweils einzeln beschrieben werden. Man darf wirklich erstaunt sein ob der Kreativität und Vielfalt an Markierungstoffen, die hier zum Einsatz kamen: Anilinrot 1869, Schieferöl 1877, Steinsalz 1877, Uranin 1904, Duftstoff-Dipenten 1969, Bärlappsporen 1978, Eosin 1996, fluoreszierende Kügelchen 2001 – um hier eine Auswahl zu nennen. Neben den jeweiligen Eingabepunkten und Laufzeiten werden dem Leser auch viele hydrologische Daten in der Form von Tabellen und Grafiken an die Hand gegeben, die dieses Buch zu einer wichtigen Quelle auch mit Blick auf künftige Forschungen machen. Die Messergebnisse werden hier zum Teil neu analysiert und ausgewertet und sind für Wissenschaftler von Wert. Ein gutes Drittel des Buches stellt darüber hinaus das Donau-Aach-Karstsystem vor und ist reich bebildert. Auch die Leistungen der ehrenamtlichen Höhlenforschung werden gewürdigt. Für viele Höhlenforscher ist es eine Einladung, sich an den wissen-

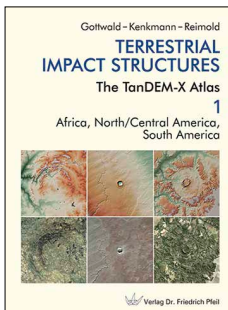
schaftlichen Forschungen weiter zu beteiligen.

—
Matthias López Correa · Erlangen/Bologna &
Rafael Grimm · Rielasingen

Irdische Impaktstrukturen

Gottwald, M., Kenkmann, T. & Reimold, W.U. (2020): *Terrestrial Impact Structures: The TanDEM-X Atlas*. — 2 Bände im Schuber, 608 S., Hardcover, 326×245 mm, 435 Farbbabb., 205 Karten, München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil), ISBN 978-3-89937-261-8; Preis: 128 €

jml. Auf so ein Werk haben Impaktinteressierte schon sehr lange gewartet: eine umfassende Darstellung aller bekannten Meteoritenkrater auf der Erde! In einer zweibändigen, sehr aufwendig gestalteten Ausgabe stellt der für seine hochqualitativen Publikationen bekannte Münchener Verlag Dr. Friedrich Pfeil einen Atlas der irdischen Impaktstrukturen der Autoren Manfred Gottwald, Thomas Kenkmann & Wolf Uwe Reimold vor. Während ersterer, Astronom und Physiker, die ausgezeichneten, aus Ergebnissen der TanDEM-X-Mission der DLR abgeleiteten Karten schuf, sind letztere als Mineralogen und Geologen ausgewiesene Kenner von Meteoritenkratern und Impaktprozessen im Allgemeinen. Kenkmann und Reimold sind zudem viele der verzeichneten Krater durch eigene feldgeologische Arbeiten sehr gut bekannt.



Bereits 1994 hatte Paul Hodge ein Verzeichnis der „Meteorite Craters and Impact Structures of the Earth“ publiziert. Demgegenüber ist das vorliegende Werk — abgesehen vom inzwischen deutlich fortgeschrittenen Kenntnisstand — auch

aufgrund des Umfangs und der glücklichen Kombination von kartographischer und geowissenschaftlicher Expertise „ein Quantensprung“.

Im Einzelnen gliedern sich die beiden Bände wie folgt:

- *Volume 1:* Africa, North/Central America, South America (Seiten 1–310) mit einem ausführlichen einleitenden Teil in die Grundlagen von Impaktprozessen (9–22) sowie einer Erläuterung der TanDEM-X-Mission (TerraSAR-X-Add-on for Digital Elevation Measurements) mit deren Hilfe mittels Radar ein hochauflösendes digitales Höhenmodell der gesamten Erdoberfläche erstellt wurde (23–33). Es schließt sich der Atlasteil mit den Einzeldarstellungen der Impaktkrater für Afrika (35–99 mit 21 Impaktstrukturen), Nord- und Mittelamerika (100–255 mit 64 Impaktstrukturen) und Südamerika (257–303 mit 14 Impaktstrukturen) an. Eine geologische Zeitskala, ergänzt mit ausgewählten und gut datierten Kratern, beschließt diesen ersten Band.
- *Volume 2:* Asia, Australia, Europe (311–608) führt die Einzeldarstellung der Krater für Asien (311–372 mit 24 Impaktstrukturen inkl. Tunguska), Australien (373–448 mit 30 Impaktstrukturen) und Europa (449–571 mit 52 Impaktstrukturen) fort. Auch hier folgt eine geologische Zeitskala mit ausgewählten und gut datierten Kratern, die im Band 2 beschrieben werden. Den Abschluss bilden Literaturverzeichnis (575–591), Glossar (593–597), Verzeichnisse wichtiger chemischer Elemente sowie von Abkürzungen und Akronymen (599), Sachwort- (601–603) und Ortsverzeichnisse (604–606).

Insgesamt werden 208 und damit alle derzeit bekannten (194) und vermuteten (14) Impaktstrukturen in 204 Einzeldarstellungen eingehend behandelt. Zusammen mit dem stark komprimierten, aber sehr informativen und allgemeinverständlichen Einführungsteil öffnet sich das Werk einem breiten Leserkreis. Auch fachlich dieser Thematik nicht nahestehende Leser gewinnen somit einen raschen Überblick und eine Orientierung im komplexen, aber auch spannenden Feld der Impaktgeologie. Die weit gestreute Literatur zu Impaktprozessen ist durch die Autoren für diesen

Atlas gesichtet, gewichtet, auf das notwendige Maß reduziert und eingearbeitet worden, so dass zu jeder Impaktstruktur die wichtigsten modernen wissenschaftlichen Informationen aufgeführt sind, abgerundet durch eine Karte des digitalen Höhenmodells und Basisdaten wie geographische Koordinaten, administrative Zugehörigkeit, Durchmesser und Alter (sofern bekannt).

Das Buch vermittelt einen ausgezeichneten Einblick in den aktuellen Kenntnisstand der Impaktforschung und insbesondere der Einschlagskrater auf der Erde. Insofern ist es eine Publikation, die ganz sicher zahlreiche Interessenten von Wissenschaftlern bis zu interessier-

ten Laien finden wird und vor allem an Geologen, Mineralogen, Geographen und Kartographen gerichtet ist. Für die akademische Lehre ist diese Veröffentlichung ebenfalls ausdrücklich zu empfehlen. Durch seinen wissenschaftlichen und physischen Umfang (großformatig, zwei Bände), aber auch durch die hohe Qualität der Buchausgabe (Kunstdruckpapier, Fadenbindung), setzt es sehr hohe Maßstäbe und wird auf absehbare Zeit eine wichtige Referenz auf dem Gebiet der Impaktforschung bleiben. Der Preis von 128 Euro ist vor diesem Hintergrund als überaus moderat zu bezeichnen. Den Autoren und dem Verlag muss man zu diesem Buch ausdrücklich gratulieren!

GEOszene



Personalia

Würdigungen · Nachrufe

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

Nachrufe

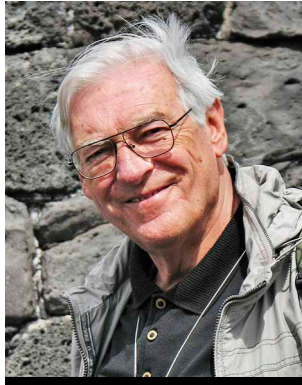
Jochen Parchmann

1936 – 2021

Am 1.1.2021 starb Dr. Jochen Parchmann in Berlin.

Jochen Parchmann wurde am 26.12.1936 in Rostock geboren. Er studierte an der Bergbauhochschule Leningrad (heute St. Petersburg) die Fachrichtung „Geologie und Erkundung von Lagerstätten“ und schloss sein Studium 1961 mit dem Diplom eines Bergingenieur-Geologen ab. Nach dem Studium wurde er Assistent am Mineralogischen Institut der Bergakademie Freiberg beim renommierten Lagerstättenkundler Oscar Walter Oelsner. Seine Assistentenzeit endete mit dem Tode von Prof. Oelsner 1963. Daraufhin arbeitete er als Erkundungsgeologe für die Sowjetisch-Deutsche Aktiengesellschaft SDAG Wismut in Thüringen. Die DDR war zu jener Zeit der drittgrößte Uranproduzent der Welt.

Seit 1972 und bis zu seinem Eintritt in die BGR im Jahre 1990 war er beim Ministerium für Geologie der DDR als Forschungskordinator tätig. Parallel zu seiner Berufstätigkeit arbeitete er an seiner



Jochen Parchmann

Dissertation und wurde 1980 an der Bergakademie Freiberg im Fachgebiet Leitung und Planung zum Dr. öc. promoviert. Gleich nach der Wiedervereinigung 1990 gründet die BGR in Berlin eine Außenstelle im alten Gebäude der Preußischen Geologischen Landesanstalt. Hier war Jochen Parchmann bis zu seinem Renteneintritt 1998 in der Rohstoffwirtschaft tätig. Einer seiner Arbeitsschwerpunkte war das bedeutende Rohstoffexportland Kasachstan.

Der zweite Schwerpunkt der Arbeiten von Jochen Parchmann war das Rohstoffklassifizierungsschema UNFC. Bei der Überzeugungsarbeit für die Akzeptanz der UNFC, insbesondere in den früheren planwirtschaftlichen Ländern des Ostens, spielte Jochen Parchmann mit seinem Netzwerk eine wichtige Rolle. Die anglo-amerikanischen Bergbauländer Australien, Kanada, Südafrika und die USA hatten nach dem großen Bre-X-Bergbau-Skandal 1989 nur Interesse, ihre zweidimensionalen Vorratsklassifikationssysteme zu standardisieren, aber überhaupt kein Interesse an dem damaligen UNFC. Das änderte sich schlagartig, als Jochen Parchmann die Vertreter der relevanten russischen Kommission von dem System überzeugen konnten. Da auch angloamerikanische Bergbaufirmen in Russland tätig werden wollten, waren sie daraufhin gezwungen, das System anzuwenden.

Sein ganzes Leben lang, auch in seinem Ruhestand, war die deutsch-russische Zusammenarbeit für Jochen Parchmann eine Herzensangelegenheit.

—
Hildegard Wilken & Friedrich-W. Wellmer · Hannover

Indra Bir Singh

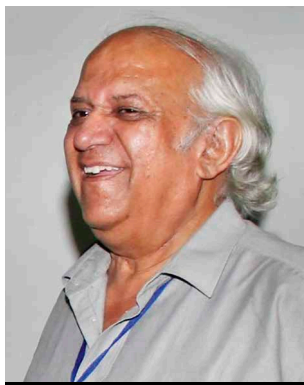
1943 – 2021

Am 11. Februar 2021 starb Prof. Dr. Indra Bir Singh in Lucknow/Indien, der Stadt, in welcher er am 8. Juli 1943 geboren wurde.

In Lucknow besuchte er die Schule und studierte Geologie an der dortigen Universität. Anschließend war er zwei Jahre bei der indischen Erdöl- und Erdgas-Kommission tätig. Dann ging er nach Deutschland und promovierte 1966 an der TU Stuttgart bei Prof. H. Aldinger mit einer grundlegenden Arbeit über die „Sedimentologie der Keuper-Lias-Grenzschichten, Württemberg“. Es folgten Aufenthalte als Post-Doktorand und Gastforscher am Senckenberg-Institut in Wilhelmshaven und an der Universität Oslo.

International bekannt wurde er durch das 1973 erstmals im Springer-Verlag erschienene Lehrbuch Reineck & Singh „Depositional Sedimentary Environments“, ein Standardwerk der Sedimentologie, das in zwei Auflagen erschien und auch ins Russische und Chinesische übersetzt wurde.

1972 kehrte Singh an die Universität Lucknow zurück und wurde dort nacheinander Lecturer, Reader, 1987 Professor für Geologie und schließlich Institutsdirektor



Indra Bir Singh

sowie Dekan der Faculty of Science. Unter seiner Leitung erhielt das Institut den Rang eines Centre of Advance Studies in Geology. Pensioniert wurde er 2005. In Lucknow war er mit seiner Arbeitsgruppe sehr erfolgreich bei der Erforschung von präkambrischen bis holozänen Ablagerungen des Himalaya, Zentralindiens, des Ganges-Systems und deren Becken-, Klima- und Landschaftsgeschichte, wobei seine gründlichen Kenntnisse rezenter mariner und fluviatiler klastischer Sedimente eine wichtige Rolle spielten. In diesem Zusammenhang betreute er zahlreiche Dissertationen und veröffentlichte über 200 Forschungsarbeiten und 2006 als Mitautor ein Buch über die Deltasedimentation an Indiens Ostküste.

Singh war ein ausgezeichnete, bei Studenten und Kollegen sehr beliebter Hochschullehrer und ein überzeugender Redner bei Vorträgen und Tagungen. 1978 wurde er Fellow der Alexander-von-Humboldt-Stiftung und war während mehrerer Aufenthalte als Gastprofessor an europäischen und amerikanischen Universitäten tätig, darunter in Upsala/Schweden, Erlangen-Nürnberg, Halle/Saale und in Baton Rouge/Louisiana.

Er und seine Mitarbeiter waren auch an mehreren wichtigen sedimentologischen IGCP-Projekten beteiligt.

Im Jahr 1995 wurde er in die Indian National Science Academy gewählt. Indra Bir Singh war somit einer der bedeutendsten und angesehensten Geologen in Indien und hatte einen ausgezeichneten internationalen Ruf.

Indra Bir Singh hinterlässt seine Ehefrau und zwei Söhne. Wir trauern mit ihnen um einen herausragenden Geologen, inspirierenden Hochschullehrer und sehr geschätzten Kollegen und Freund.

—

Gerhard H. Bachmann · Halle/Saale & Uma Kant Shukla · Varanasi/Indien

Baba Senowbari-Daryan

1945 – 2021

Am 1.3.2021 verstarb im Alter von 75 Jahren nach einem langen Forscherleben für die Paläontologie unser Kollege Baba Senowbari. Wir verlieren mit Baba einen guten Freund, loyalen Kollegen und geradlinigen und humorvollen Menschen.

Baba wurde am 26. November 1945 im kleinen Ort Daryan im NW des Irans geboren. Wunderbar waren seine Erzählungen über die Heimat und wie er den mutigen Entschluss fasste, seine Heimat im Iran zu verlassen, um an der Justus-Liebig-Universität zu Gießen das Studium der Mineralogie und Geologie aufzunehmen.

Als Doktorand der Arbeitsgruppe von Erik Flügel, Erlangen, die sich seit Mitte der 1970er Jahre sehr aktiv um die alpinen Trias-Riffe bemühte, lernte Baba die Vielseitigkeit der Karbonatmikrofazies kennen und schätzen. Im Rahmen seiner 1980 abgeschlossenen Dissertation, die in der damals erst ein Jahr alten Erlanger Zeitschrift „Facies“ erschien, setzte er sich bereits intensiv mit den thalaminen Schwämmen auseinander. Diese damals noch wenig erforschte und in ihrer systematischen Stellung umstrittene Organismengruppe dominierte seine



Baba Senowbari-Daryan

gesamten weiteren wissenschaftlichen Aktivitäten. Da die segmentierten Kalkschwämme im Jungpaläozoikum und der Trias ihre globale Blütezeit hatten, bewegten sich seine Arbeiten auch überwiegend in diesem erdgeschichtlichen Intervall.

Neben den Schwämmen widmete sich Baba auch anderen mikrofaziell relevanten Gruppen, wie den Kalkalgen, Foraminiferen, strukturierten Koprolithen und Mikroproblematika. Der Schwerpunkt seines Wirkens galt der morphologisch basier-

ten Taxonomie. Seine minutiöse Beobachtungsgabe und sein ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen, gepaart mit einer zeichnerischen Kunstfertigkeit, haben in der Folgezeit im Rahmen seines internationalen Netzwerks zu einer Fülle neuer Taxa geführt und diese zum Teil in eindrucksvollen 3-D-Rekonstruktionen veranschaulicht.

Mit fast 200 Publikationen hat Baba noch weit über seine aktive Dienstzeit hinaus eine Fülle neuer Erkenntnisse zur Systematik und zu den Verwandtschaftsbeziehungen permischer und frühmesozoischer Organismen beigetragen. Babas Autorenschaft von 66 Gattungs-, 12 Subfamilien- und 10 Familien-Namen belegen seinen unermüdlichen Fleiß und seine Leidenschaft für die Paläontologie. Baba war ein hoch produktiver Wissenschaftler mit einer ausgeprägten Beobachtungsgabe. So blieben ihm keine auch noch so kleinen Details und Abweichungen in der Morphologie der Fossilien verborgen, die er mit ungeheurer Präzision beschrieb. Entsprechend umfassend war seine Formenkenntnis triassischer Rifforganismen.

Seine persönlichen und beruflichen Kontakte zu Freunden und Kollegen in aller Welt waren von Tiefgang, Herzlichkeit und großer Verlässlichkeit geprägt. Sein geradliniger und mutiger Charakter, sein unbestechliches Urteil in allen Fragen des menschlichen Zusammenseins und der Wissenschaft machten Baba zu einer herausragenden Persönlichkeit. Alle Freunde und wissenschaftlichen Weggefährten werden ihn in treuer Erinnerung behalten.

—

Priska Schäfer · Kiel & Wolfgang Kießling · Erlangen

GEOkalender

Januar 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
01					1	2	3
02	4	5	6	7	8	9	10
03	11	12	13	14	15	16	17
04	18	19	20	21	22	23	24
05	25	26	27	28	29	30	31

Februar 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
05	1	2	3	4	5	6	7
06	8	9	10	11	12	13	14
07	15	16	17	18	19	20	21
08	22	23	24	25	26	27	28

März 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
09	1	2	3	4	5	6	7
10	8	9	10	11	12	13	14
11	15	16	17	18	19	20	21
12	22	23	24	25	26	27	28
13	29	30	31				

April 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
13					1	2	3
14	4	5	6	7	8	9	10
15	11	12	13	14	15	16	17
16	18	19	20	21	22	23	24
17	25	26	27	28	29	30	

Mai 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
17					1	2	
18	3	4	5	6	7	8	9
19	10	11	12	13	14	15	16
20	17	18	19	20	21	22	23
21	24	25	26	27	28	29	30
22	31						

Juni 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
22				1	2	3	4
23	7	8	9	10	11	12	13
24	14	15	16	17	18	19	20
25	21	22	23	24	25	26	27
26	28	29	30				

Juli 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
26				1	2	3	4
27	5	6	7	8	9	10	11
28	12	13	14	15	16	17	18
29	19	20	21	22	23	24	25
30	26	27	28	29	30	31	

August 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
30							1
31	2	3	4	5	6	7	8
32	9	10	11	12	13	14	15
33	16	17	18	19	20	21	22
34	23	24	25	26	27	28	29
35	30	31					

September 2021							
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 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
39					1	2	3
40	4	5	6	7	8	9	10
41	11	12	13	14	15	16	17
42	18	19	20	21	22	23	24
43	25	26	27	28	29	30	31

November 2021							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
44	1	2	3	4	5	6	7
45	8	9	10	11	12	13	14
46	15	16	17	18	19	20	21
47	22	23	24	25	26	27	28
48	29	30					

Dezember 2021							
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
- 08.03. Internationaler Frauentag
- 02.04. Karfreitag

- 05.04. Ostermontag
- 01.05. Tag der Arbeit
- 13.05. Christi Himmelfahrt
- 24.05. Pfingstmontag

- 03.06. Fronleichnam
- 15.08. Mariä Himmelfahrt
- 03.10. Tag der deutschen Einheit
- 31.10. Reformationstag

- 01.11. Allerheiligen
- 17.11. Buß- und Bettag
- 25.12. 1. Weihnachtsfeiertag
- 26.12. 2. Weihnachtsfeiertag

Termine • Tagungen • Treffen

GEOkalender

Einführung in die geotechnische Erkundung – Planung, Ausschreibung und Überwachung

Dieses Jahr wird der erfolgreiche Blockkurs, über den bereits in der Ausgabe GMT 67 (2017, S. 76–77, s. www.gmit-online.de) berichtet wurde, wieder für Studierende fachübergreifend am Geowissenschaftlichen Zentrum der Universität Göttingen angeboten. Ziel des Kurses ist der praxisnahe Einblick in die Komplexität und Bedeutung fachgerechter Baugrunderkundung und eine Sensibilisierung der Kursteilnehmer für besonders relevante technische und rechtliche Punkte.

Einführend wird anhand von mehreren ingenurgeologischen Fallbeispielen die Bedeutung einer sachgerechten geotechnischen Erkundung dargestellt. Darauf aufbauend erfolgt die Erläuterung der verschiedenen Planungsschritte für eine sachgerechte Planung der Erkundungsarbeiten in Verbindung mit der Vorstellung verschiedener Erkundungsverfahren mit ihren Vor- und Nachteilen. Eine kurze Einführung in wesentliche technische Punkte des speziellen Vertragsrechtes, welche die Planung

unmittelbar beeinflussen, rundet den Themenbereich ab. Die Folgen von mehrdeutigen oder fehlerhaften Planungen werden vorgestellt. Da im Kurs die Praxisnähe einen hohen Stellenwert hat, wird auch anhand von bereitgestellten Bohrwerkzeugen und einem Bohrgerät (siehe Abb.) ein Einblick in den technischen Arbeitsalltag eines Erkundungsteams gegeben und den Kursteilnehmern ermöglicht, eine Erkundungsbohrung sowie andere Erkundungsmaßnahmen unter Anleitung auszuführen.

Für die Prüfungsleistung (3 Kreditpunkte) werden die Kursteilnehmer mit dem erworbenen Wissen anhand eines Versuchsprojektes in Teamarbeit eine praxisbezogene Ausschreibung oder ein Angebot erstellen. Weiterhin werden die Kursteilnehmer die gewonnenen Bohrkerne ansprechen und diese und alle ausgeführten Erkundungsmaßnahmen in einem Abschlussbericht dokumentieren.

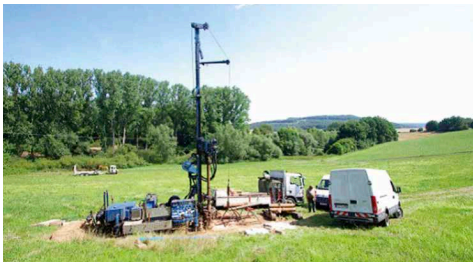
Bewährter Dozent des Kurses ist Dipl.-Geol. Dirk Bruhn, Geschäftsführer der Terra Control GmbH aus Ober-Mörlen. **Der einwöchige Kurs ist für September 2021 geplant.**

Es steht eine begrenzte Anzahl an Praktikumsplätzen für externe Studierende ab dem 4. Semester BSc zur Verfügung. Interessierte wenden sich bezüglich Rückfragen und Anmeldungen bitte an Dr. Klaus Wemmer:

kwemmer@gwdg.de | Tel.: 0551 399376

—

Bernd Leiss · Göttingen



Links: Bohrgerät, an dem die praxisnahe Ausbildung stattfindet (Foto: D. Bruhn). Rechts: die Teilnehmenden des Geotechnik-Kurses an der Universität Göttingen mit Bohrgerät und coronakonformen Abständen bzw. Ausrüstung im September 2020 (Foto: K. Wemmer)

August/September 2021

29.8.–2.9.: Krakau (Polen) – **emc²⁰²⁰ · 3rd European Mineralogical Conference** (online) – emc2020.ptmin.eu

...

5.–10.9.: Tonsberg (Norwegen) – **International Symposium on Quartz** – www.nhm.uio.no/english/research/events/conferences/quartz2020

...

15.–17.9.: Lennestadt-Meggen – **7. Meggener Rohstofftage** – www.die-ba-bdg.de

...

19.–23.9.: Karlsruhe – **GeoKarlsruhe2021** (online) – www.geokarlsruhe2021.de

September/Oktober 2021

27.–29.9.: Wien (Österreich) – **92. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft; Hybridkonferenz** – <http://palges2021.univie.ac.at>

...

30.9.–1.10.: Online – **gather.town · vDEUQUA 2021** – vdeuqua2021.sciencesconf.org

...

30.9.–3.10.: Mannheim – **26. Internationales Höhlenbär-Symposium (ICBS)** – www.rem-mannheim.de/ausstellungen/eiszeit-safari/aktionsjahr-20202021/symposium

...

18.–21.10.: Amsterdam (Niederlande) – **82nd EAGE Annual Conference & Exhibition (including SPE EUROPEC)** – <https://eage.eventsair.com/eageannual2021>

...

24.–27.10.: Reykjavik (Island) – **World Geothermal Congress** – www.wgc2020.com



Subduktionsmélange an der Küste von Costa Rica (Halbinsel Osa) mit tertiären Sedimenten, jurassischen Riolariten und Basalten aus der subduzierten ozeanischen Kruste. Die Mélange wurde vor ca. 3-4 Mio. Jahren durch die Subduktion des hohen Cocos-Rückens ca. 10–15 km herausgehoben (Meschede et al., 1999, Terra Nova, 11(4), 141–148; Foto: M. Meschede).



Brandungshohlkehle des Molassemeeres am Heldenfinger Kliff in Baden-Württemberg mit Weißjurakalken, die von Bohrmuscheln im Oligozän/Miozän angebohrt und zerlöchert wurden (Foto: M. Meschede).

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 (Entertaste) abschließen. **Für die meisten Beiträge sollte der Umfang eine Druckseite (3.500 Zeichen mit Leerzeichen, bei Zugabe von Abbildungen entsprechend weniger) nicht überschreiten!**



Veröffentlichungen in GMIT erfolgen unter einer **Creative-Commons-(Namensnennung 4.0 International)-Lizenz**.

Hinweis zur gendergerechten Sprache: Die Nutzung von gendergerechter Sprache wird den Autorinnen und Autoren in GMIT freigestellt. Die GMIT-Redaktion empfiehlt jedoch die Vermeidung des generischen Maskulinums durch die Verwendung der folgenden inklusiven Formen: „Teilnehmende“, „Teilnehmer*innen“ oder „Teilnehmerinnen und Teilnehmer“.

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	Empfohlen 1 Seite
GEOreport Tagungsberichte, Exkursionen	Berichte über Tagungen, Workshops und Exkursionen eng an die geowissenschaftliche Themenstellung abfassen. Angaben über Wetter, Kulinarisches etc. vermeiden. <i>Die allgemeinen Informationen der besprochenen Publikation sind in folgendem Format vor dem Text anzugeben: Name, Vorname (Jahr): Titel, Verlag, Ort, Seiten [z. B. 238 Seiten], ISBN, Format [z. B. Hardcover], Preis.</i>	Empfohlen 1 Seite, maximal 2 Seiten (einschl. Abbildungen)
GEOreport Rezensionen, Leserbriefe	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: [Bezeichnung der Ehrung] an [Vorname Nachname]</i>	Maximal 3.200 Zeichen mit Leerzeichen (und Foto)
GEOszene Nachrufe	Nekrologe mit kurzgefasstem Lebenslauf, Darstellung der wesentlichen geowissenschaftlichen Verdienste, keine Laudationes. Porträtfoto der/des Verstorbenen erwünscht! <i>Format der Überschrift: [Vorname Nachname] [Geburtsjahr]–[Sterbejahr]</i>	Maximal 3.200 Zeichen mit Leerzeichen (und Portraitfoto)
GEOkalender Tagungen, Exkursionen, Workshops	Ankündigung eng an die geowissenschaftliche Themenstellung abfassen. Nur wesentliche Daten wie Veranstaltungsort/-zeit, Programm, Anmeldebedingungen, Kontaktdaten, Verweis auf weiterführende Informationen (Falblätter oder Internet). <i>Format der Überschrift: [Titel der Veranstaltung], [Datum], [Ort]</i>	Maximal 3.500 Zeichen mit Leerzeichen (mit Foto etwa 2.700 Zeichen)

Adressen

BDG

Vorsitzender: Andreas Hagedorn · Melle
BDG-Geschäftsführer und GMIT-Redaktion:
Dr. Hans-Jürgen Weyer, Frauke Ganswind,
BDG-Geschäftsstelle, Lessenicher Straße 1,
53123 Bonn; Tel.: 0228 696601;
BDG@geoberuf.de; www.geoberuf.de

DEUQUA

Präsident: Prof. Dr. Frank Preusser · Freiburg i. Br.
GMIT-Redaktion: Dr. Christian Hoselmann,
Tel.: 0611 6939928;
christian.hoselmann@hlnug.hessen.de
Dr. Christine Thiel, Tel.: 0511 6432808;
christine.thiel@bgr.de

DGG

Präsident: Prof. Dr. Thomas Bohlen · Karlsruhe
Geschäftsstelle: Dr. Katrin Schwalenberg, Stilleweg 2,
30655 Hannover; Tel.: 0511 6432718;
geschaeftsfuehrung@dgg-online.de
GMIT-Redaktion: Michael Grinat, Tel.: 0511 6433493;
michael.grinat@leibniz-liag.de

DGGV

Präsident: Dr. Jürgen Grötsch · Rijswijk (NL)
Geschäftsstelle: Rhinstraße 84, 12681 Berlin;
info@dggv.de
GMIT-Redaktion: Dr. Sabine Heim, Tel.: 0241 46367948;
sabine.heim@rwth-aachen.de
Dr. Hermann Kudraß, Tel.: 0511 312133;
kudrass@gmx.de
Prof. Dr. Jan-Michael Lange, Tel.: 0351 7958414414;
jan-michael.lange@senckenberg.de

DMG

Vorsitzender: Prof. Dr. Friedhelm von Blanckenburg,
Potsdam
GMIT-Redaktion: Dr. Christopher Giehl;
christopher.giehl@ifg.uni-kiel.de
PD Dr. Klaus-Dieter Grevel, Friedrich-Schiller-
Universität Jena, Carl-Zeiss-Promenade 19,
07745 Jena, Tel.: 03641 948713;
klaus-dieter.grevel@rub.de

DTTG

Vorsitzender und GMIT-Redaktion: Dr. Matthias
Schellhorn, Stephan Schmidt KG, Bahnhofstraße 92,
65599 Dornburg/Langendernbach, Tel.: 06436 609117;
matthias.schellhorn@schmidt-tone.de

DVGEO

Präsident: Dr. Christian Bücken – Bargteheide
Geschäftsstelle: Tamara Fahry-Seelig, c/o Museum
für Naturkunde Berlin, Invalidenstraße 43, 10115 Ber-
lin, Tel.: 030 889140 8981, E-Mail: info@dvgeo.org;
www.dvgeo.org
GMIT-Redaktion: Prof. Dr. Alexander Nützel (s. PalGes)

FIDGEO

Koordinator und GMIT-Redaktion: Dr. Norbert Pfurr,
Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek,
37070 Göttingen; Tel.: 0551 3925244;
pfurr@sub.uni-goettingen.de
und über Helmholtz-Zentrum Potsdam
Deutsches GeoForschungszentrum – GFZ,
Telegrafenberg, 14473 Potsdam

GeStEIN

Vorsitzende: Ina Alt · Heidelberg · GeStEIN e. V.,
PF 700414, 60554 Frankfurt
GMIT-Redaktion: Maik Böckenholt · Erlangen;
maik.boeckenholt@gestein.org
Michel Weinen · Bonn;
michel.weinen@gestein.org

OGV

Vorsitzender: Prof. Dr. Richard Höfling · Erlangen
Geschäftsstelle/Schatzmeister: Dr. Hans-Ulrich Kob-
ler, Kießstr. 24, 70597 Stuttgart, Tel.: 0711 69338990;
info@ogv-online.de
GMIT-Redaktion: Dr. Jost Haneke, Tel.: 06302 3722;
stellvertreter1@ogv-online.de

PalGes

Präsident: Prof. Dr. Hans Kerp · Münster
GMIT-Redaktion: Prof. Dr. Alexander Nützel,
Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und
Geologie, Richard-Wagner-Straße 10, 80333 München;
Tel.: 089 21806611;
nuetzel@snsb.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**

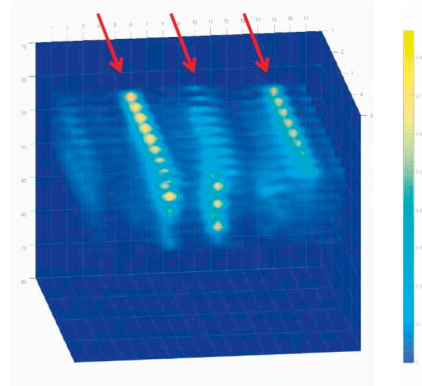


Neu: Sonar Leitungssuchgerät Ultra Trac APL

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 €