

# GMIT

79 · März 2020 | ISSN 1616-3931 | [www.gmit-online.de](http://www.gmit-online.de)

Geowissenschaftliche  
Mitteilungen



**GEOfokus**

**Humboldt 2.0** — Forschen und Lehren mit der  
explorativen Kosmochemie-Plattform [metbase.org](http://metbase.org)





# Hält.

Neu: Dalben berechnen

mit GGU-DOLPHIN

Was ist eigentlich das Beste an unseren **Softwarelösungen für Umwelttechnik, Grundbau und Bodenmechanik**? Dass wir unser Programm-Suite ständig erweitern, aktualisieren und besonders schnell an neue Normen und Gegebenheiten anpassen? Oder der hervorragende Telefon-, Online- und Webinar-Support? Oder, oder, oder? Am besten ist, Sie finden es selbst heraus.

### 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

Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo)

### Redaktion

**Maik Böckenholt** · (*mb.*) · Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN)  
**Christopher Giehl** · (*cg.*) · Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)  
**Klaus-Dieter Grevel** · (*kdg.*) · Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG) & Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo)  
**Michael Grinat** · (*mg.*) · Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)  
**Jost Haneke** · (*jh.*) · Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)  
**Sabine Heim** · (*sh.*) · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)  
**Christian Hoselmann** · (*ch.*) · Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA)  
**Hermann Rudolf Kudraß** · (*hrk.*) · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)  
**Jan-Michael Lange** · (*jml.*) · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)  
**Peter Müller** · (*pm.*) · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)  
**Alexander Nützel** · (*an.*) · Paläontologische Gesellschaft (PalGes)  
**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), 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.** Peter Müller · BDG (BDG@geoberuf.de)

**Satz und Layout** blattwerk|dd

**Druck** Görres-Druckerei und Verlag GmbH · 56567 Neuwied

**Auflage** 9.500

**ISSN** 1616-3931



Die Redaktion macht darauf aufmerksam, dass die unter einem Namen oder einem Namenszeichen erscheinenden Artikel persönliche Meinungen und Ansichten enthalten können, die nicht mit der Meinung und Ansicht der Herausgeber übereinstimmen müssen. Für den Inhalt der Artikel sind die Autoren verantwortlich. Die Autoren erklären gegenüber der Redaktion, dass sie über die Vervielfältigungsrechte aller ihrer Fotos und Illustrationen verfügen und übertragen diese sowohl für die Print- wie für die Online-Ausgabe an GMIT.

**GMIT Nr. 80 erscheint im Juni 2020. Redaktionsschluss ist der 15. April 2020. Anzeigenschluss ist der 8. Mai 2020.** 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 Inserenten und bittet die Leser, diese zu berücksichtigen.

---

Die Zeitschrift GMIT ist auch online erreichbar:

**[www.gmit-online.de](http://www.gmit-online.de)**

**Titelbild:** In Wüstenregionen können Meteoritenfälle mehrerer Zehntausend Jahre konserviert werden. Entscheidend für den Konzentrationsprozess der Meteorite ist das Fehlen von Quarzsand in den entsprechenden Gebieten. Foto: Hamdan Yoshida.

.....	<b>5 Editorial</b>
.....	<b>7 GEOfokus</b> Humboldt 2.0 · Forschen & Lehren mit der Kosmochemie- Plattform metbase.org
.....	<b>15 GEOaktiv</b> Wirtschaft · Beruf · Forschung und Lehre
.....	16 125 Jahre Wintershall – vom Kalibergbau zur Erdöl- und Erdgasgewinnung
.....	19 Das Wissenschaftsbarometer 2019: Vertrauen in die Forschung
.....	20 Open Access bei Fachgesellschaften
.....	22 Neue Forschungen an der Wiege der Paläobotanik
.....	23 Das „Fenster in die Erdgeschichte“: Rückblick auf das Grabungs- jahr 2019 in Chemnitz
.....	<b>27 GEOlobby</b> Gesellschaften · Verbände · Institutionen
.....	28 BDG · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler
.....	43 DVGeo · Dachverband der Geowissenschaften
.....	47 DGGV · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung
.....	53 DMG · Deutsche Mineralogische Gesellschaft
.....	65 DEUQUA · Deutsche Quartärvereinigung
.....	71 GeStEIN · Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk
.....	75 OGV · Oberrheinischer Geologischer Verein
.....	81 PalGes · Paläontologische Gesellschaft
.....	<b>89 GEOreport</b> Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit · Tagungs- berichte · Ausstellungen · Exkursionen · Publikationen
.....	<b>90 Öffentlichkeitsarbeit</b>
.....	90 Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit – Aufgabe und Heraus- forderung zugleich
.....	91 GeoPark – Walk through Time

# Inhaltsverzeichnis

.....	92	Schriftenreihe zum „Gestein des Jahres“ des Unternehmensverbandes Mineralische Rohstoffe (UVMB) e. V.
.....	<b>93</b>	<b>Tagungsberichte</b>
.....	93	European School on Ostracoda, Jena, 25.–29. März 2019
.....	94	5. International Young Earth Scientists Congress
.....	95	28. International Plant Taphonomy Workshop
.....	96	International Workshop on Loess and Archeology, 27.–29.11.2019, Aachen
.....	<b>97</b>	<b>Ausstellungen</b>
.....	97	Fossiliensammler im Fokus
.....	<b>99</b>	<b>Publikationen</b>
.....	<b>102</b>	<b>Leserbrief</b>
.....	<b>107</b>	<b>GEOszene</b> Personalia · Nachrufe
.....	<b>109</b>	<b>GEOkalender</b>
.....	<b>111</b>	<b>Autorenhinweise</b>
.....	<b>112</b>	<b>Adressen</b>
.....	<b>2</b>	<b>Impressum</b>

---

Wir bitten Seite 52  
um Ihre Aufmerksamkeit **HDI Vertriebs AG, Gebietsdirektion Köln**  
für unsere Inserenten Seite 64  
sowie die Beilagen **MK – Versuchsanlagen und Laborbedarf · Mücke-Merlau**  
in diesem Heft Umschlagseite 2  
**GGU-Software · Steinfeld**  
Umschlagseite 3  
**Carl Hamm Geotechnik · Essen**  
Umschlagseite 4  
**GEOtec GmbH · Neuss**



## Liebe Leserinnen und Leser,

schon seit vielen Jahren erfreuen sich die Doktorandenkurse der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG) großer Beliebtheit. Um das bewährte Angebot weiter zu entwickeln und auf webbasierte Formate auszudehnen, hat die DMG Ende 2018 ein Fördergeld zur Entwicklung von Online-Kursen bereitgestellt. Der Kosmochemiker Dominik Hezel von der Universität zu Köln hat den Zuschlag für den Kurs „Kosmochemie, Meteorite & der Ursprung unseres Planetensystems – ein Online-Kosmochemie-DMG-Doktorandenkurs“ erhalten. Für den in diesem Sommer erstmalig angebotenen Kurs (siehe DMG-Doktorandenkurse S. 61) setzt er das *Blended-Learning*-Konzept ein. Nach Wikipedia bezeichnet *Blended Learning* oder Integriertes Lernen eine Lernform, die eine didaktisch sinnvolle Verknüpfung von traditionellen Präsenzveranstaltungen und modernen Formen von *E-Learning* anstrebt. Das Konzept verbindet die Effektivität und Flexibilität von elektronischen Lernformen mit den sozialen Aspekten der Kommunikation von Angesicht zu Angesicht sowie ggf. dem praktischen Lernen von Tätigkeiten. Im aktuellen GEOfokus stellt Dominik Hezel das neue Kursformat vor.

Wenn Sie, lieber Leserinnen und Leser von GMIT,

sich an der Gestaltung des Heftes beteiligen möchten, senden Sie gerne Impressionen beeindruckender geologischer Erscheinungen, die Ihnen auf Ihren Reisen oder Exkursionen begegnet sind und die Sie mit anderen Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern teilen möchten, an die Redaktion.

In der GEOlobby setzt der Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) Impulse für seine zukünftige Ausrichtung. Auf den Seiten des Dachverbandes der Geowissenschaften (DVGeo), in dem sich Geologen, Mineralogen, Paläontologen und Geophysiker zusammen getan haben, wird über gemeinsame Aktivitäten mit den anderen naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften informiert – hier sind vor allem die Beteiligung an der Klimadiskussion, die Gestaltung der Europäischen Forschungslandschaft und der Umbruch im wissenschaftlichen Publikationswesen wichtige Themen, und zum zweiten Mal ist das Geowissenschaftliche Studentische Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeSTEIN e. V.) vertreten und berichtet über die letzte Bundesfachschaftentagung der Geowissenschaften (BuFaTa) in Heidelberg. Auf den PalGes-Seiten ist Erfreuliches zu lesen: Das Jura-Museum in Eichstätt, das aufgrund eines Trägerwechsels für rund ein Jahr geschlossen war, wurde Anfang Januar feierlich wieder eröffnet, der Urvogel *Archaeopteryx* wurde als Fossil des Jahres präsentiert.

Abschließend möchte ich Sie, liebe Leserinnen und Leser, zur Beteiligung an unserem gemeinsamen Nachrichtenheft aufrufen. Zur Gestaltung von GMIT benötigen wir immer wieder aussagekräftige Fotos aus allen Bereichen der Geowissenschaften – Sie werden auch in diesem Heft hier oder da Beispiele

finden. Wenn Sie ein schönes Foto haben, das Sie mit anderen Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern teilen wollen, senden Sie es bitte an die Redaktion (Adressen siehe letzte Seite des Heftes).

—

—

Nach zwanzigjähriger Tätigkeit als Federführer der Arbeitsgemeinschaft GMIT wird Dr. Hans-Jürgen Weyer diese Aufgabe nun auch offiziell an seinen Nachfolger, BDG-Geschäftsführer Dr. Peter Müller, übergeben. Die Mitglieder der Redaktion bedanken sich aufs Herzlichste für seine langjährige leidenschaftliche Tätigkeit in der Redaktionsrunde der GMIT.

Mit der Herausgabe des gemeinsamen Nachrichtenorgans geowissenschaftlicher Fachgesellschaften ist es gelungen, die Kräfte der

geowissenschaftlichen Verbände ein Stück mehr zu bündeln, woran Hans-Jürgen Weyer großen Anteil hat. Wir freuen uns daher sehr, dass er auch in Zukunft, nun aber eher im Hintergrund, für die GMIT redaktionelle Tätigkeiten übernehmen und so seine langjährige Erfahrung auch in Zukunft in die Gestaltung des Heftes einfließen lassen wird.

Wir danken Dir, Hans-Jürgen, herzlich für Deinen leidenschaftlichen Einsatz und wünschen Dir alles erdenklich Gute für die Zukunft.

Herzliche Grüße, Ihr  
*Klaus-D. 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



## **Humboldt 2.0**

**Forschen & Lehren mit der explorativen Kosmochemie-Plattform [metbase.org](http://metbase.org)**

Meteoritensuche in der Umm-Az-Zamul-Region, einem der abgelegensten Orte in den Vereinigten Arabischen Emiraten. Während dieser ersten Meteoritensuche überhaupt in den VAE wurden 26 Meteorite gefunden, aus denen wir die Entstehung und Entwicklung unseres Planetensystems immer besser verstehen können.

# Humboldt 2.0

## Forschen & Lehren mit der explorativen Kosmochemie-Plattform metbase.org

Dominik Hezel · Köln

### 1. Mineralogie im digitalen Zeitalter

Digital ist in aller Munde. Die Bundesregierung hat 2019 eine Digitalisierungsstrategie für Schulen aufgelegt. Die DFG hat bis zu 900 Mio. Euro für den Aufbau einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

ausgeschrieben. Die Industrie schreibt die Version 4.0, und demnächst gibt es superschnelle mobile Daten mit 5G. Zeit zu überlegen, was in der Mineralogie möglich ist bzw. geschieht.

Zunächst ist es nicht leicht, eine eindeutige Definition für den Begriff *Digitalisierung* zu finden. Ein gewisser Konsens scheint zu sein, dass Digitalisierung bedeutet, Inhalte schnell zusammenzuführen und verfügbar zu machen. In diesem Sinne gehören z. B. Modellierungen, die rein auf Berechnungen setzen, nicht zur Digitalisierung.

Erste digitale Inhalte starteten in der Geo- und Kosmochemie vor etwa 30 Jahren u. a. mit den GeoRoc- und GeoRem-Datenbanken in Mainz oder der privat aufgebauten MetBase-Datenbank. Es gab weitere Datenbank-Initiativen wie z. B. GeoRef, die leider teils nicht mehr fortgeführt werden. Eine Datenbank entspricht der genannten Definition für Digitalisierung, da sie Inhalte schnell zusammenführt und verfügbar macht. Solch kuratierte Datenbanken gehören damit zu den ersten digitalen Inhalten in der Mineralogie. Diese Inhalte werden seitdem sehr gut gepflegt und fortgeführt, jedoch ist der Zugriff auf die Daten über z. B. ein Web-Interface oftmals seit zu langer Zeit nahezu unverändert.

In den letzten ca. zehn Jahre explodierten die Möglichkeiten, auf Informationen zuzugreifen bzw. diese verfügbar zu machen. Heute halten wir alle ein Gerät in der Hand, das uns eine

enorme Informationsdichte liefert, welche über Apps strukturiert und intuitiv verfügbar gemacht wird. Genau diese Verfügbarkeit und dieser schnelle Zugriff auf eine enorme Informationsdichte sind es, was wir unter Digitalisierung verstehen.

Die Informationen explodieren auch in der Mineralogie. Die Menge an neuen Forschungsdaten, -ergebnissen und -artikeln steigt einerseits wundervoll und erfreulich immer weiter an. Andererseits macht es gerade dieser rasante Anstieg für nachfolgende Generationen immer schwieriger, diese Datenfülle zu überblicken, zu strukturieren und zu analysieren.

In den USA gibt es seit einigen Jahren Initiativen wie EarthChem und EarthCube, die versuchen, mit Hilfe der Digitalisierung unter anderem geochemische Daten zu strukturieren und für die Forschung verfügbar zu machen. Darüber hinaus versuchen Initiativen wie **RDA (Research Data Alliance)**, **IGSN (International Geo Sample Number)**, **re3data.org**, **FAIR (Findable, Accesible, Interoperable, Reusable)** Ähnliches für Forschungsdaten im Allgemeinen und auf unterschiedlichsten Ebenen. Die NFDI versucht nun, Deutschland in diesen internationalen Prozess zu integrieren. Es geht auch hier wieder da-



Abb. 1: Freie Ethik bei Henricus de Alemannia im 14. Jahrhundert. Bis heute gilt: der Dozent steht vorn, die Studierenden hören zu, tuscheln oder dösen ein wenig. Kurz: Der Dozent ist aktiv, die Studierenden sind passiv. Original im Kupferstichkabinett in Berlin. Public Domain.

rum, Informationen zu verdichten und anschließend strukturiert verfügbar zu machen.

Die Digitalisierung betrifft ebenso die Lehre. In den letzten Jahren wurde mit vielen neuen Lehrformaten experimentiert. Am bekanntesten wurden Video-Formate: Die Studierenden schauen sich zu Hause Videos an und in der anschließenden Präsenzphase wird das erlernte Wissen vertieft. Diese Methode wurde als Flipped-Classroom bzw. Blended Learning bekannt und scheint unter den digitalen Formaten die besten Lernergebnisse zu erzielen.

Das Blended Learning kann in unterschiedlichsten Formaten umgesetzt werden. In der einfachsten Version werden Vorlesungen abgefilmt. In einer höheren Ausbaustufe werden spezielle, thematische Lernvideos von ca. 5–10 Minuten Länge erstellt und mit weiterem Material verbunden. Letzteres kann unterschiedlich

vielfältig sein, z. B. Aufgabenstellungen, unter deren Berücksichtigung die Lernvideos angesehen werden. Oder Fragen, die im Anschluss oder während der Videos zu beantworten sind. Oder zusätzliche Informationen wie Texte und Literaturverweise. Die vielfältigen Möglichkeiten werden eben erst entdeckt und entwickelt.

Eine wichtige Komponente des Blended Learning ist die Präsenzzeit. Also die Zeit, in der sich Studierende und Lehrende treffen. In dieser Zeit werden die Inhalte der Lernvideos vertieft, verknüpft und in neuen Zusammenhängen geübt. Das ermöglicht ein sehr viel höheres Lernniveau bzw. fortgeschrittenere Lernstufen. Während der Präsenzphase sind die Studierenden durchweg aktiv und nicht passiv wie in Vorlesungen (Abb. 1). Die Studierenden selbst sind sehr an der Präsenzphase interessiert, da sie ihnen ermöglicht, mit ihren Kommilitonen zu

interagieren bzw. zu überprüfen, wie der eigene Lernfortschritt im Kontext der Kommilitonen einzuschätzen ist.

Forschung und Lehre werden in Deutschland gerne und sinnvoll im „Humboldtschen Bildungsideal“ zusammengedacht, d. h., Forschung und Lehre sollen idealerweise zusammengehören. Konkret soll die aktuelle Forschung direkten Eingang in die Lehre finden und umgekehrt die Lehre den Studierenden einen direkten Zugang zur Forschung ermöglichen.

Im Folgenden wird gezeigt, wie wir in den letzten Jahren eine Kosmochemie-Plattform aufgebaut haben mit dem Ziel, dieses Humboldtsche Ideal ins digitale Zeitalter zu transponieren. Diese Plattform besteht aus drei Elementen: (i) **MetBase**: diese weltgrößte Meteoriten-Datenbank haben wir vor einiger Zeit völlig neu konzipiert, sodass deren Inhalte nun schnell verfügbar, visualisierbar und analysierbar sind. (ii) **Online-Kosmochemie-DMG-Doktorandenkurs**: Hierfür wurde ein vollständig neuer Ansatz des Blended Learning entwickelt und verwirklicht. Das war unter anderem durch eine Förderung der DMG möglich. (iii) **Cosmochemistry-Papers**: Dieser Blog aggregiert täglich die gesamte Kosmochemie-Literatur. Diese drei Elemente sind auf der Plattform

[www.metbase.org](http://www.metbase.org)

zusammengefasst, verfügbar, ergänzen sich und können auf diese Weise sehr einfach gemeinsam genutzt werden. Im Folgenden stelle ich diese Elemente einzeln vor, mit einem Schwerpunkt auf dem neuen Kosmochemie-DMG-Doktorandenkurs.

## 2. Die Kosmochemie-Forschungs- und -Lernplattform

### 2.1. Die MetBase-Datenbank als Forschungsplattform

MetBase ist die weltgrößte Meteoriten-Datenbank und existiert seit etwa 30 Jahren. Wir haben MetBase kürzlich auf ein vollständig neues,

technisches Fundament gestellt. Es ist nun möglich, die Daten direkt und auf jedem Endgerät mit einem Browser darzustellen. Die neue Oberfläche erlaubt es, die Daten einfach zu filtern und zu selektieren. Anschließend können diese mit verschiedenen Werkzeugen in unterschiedlichen Plots oder auf einer Weltkarte dargestellt werden. Die zu den Daten gehörenden Referenzen werden mit ausgegeben. Die Daten können – wenn benötigt – zur weiteren Verarbeitung exportiert werden. Es ist so möglich, diese Daten in neuen Kombinationen direkt zu visualisieren und zu analysieren. MetBase besteht außerdem aus mehreren Datenbanken, wobei es möglich ist, Ergebnisse aus den verschiedenen Datenbanken gemeinsam zu visualisieren. Eine dritte Datenbank bietet ein umfassendes Literaturarchiv. Bislang war die Meteoriten-Datenbank kommerziell, wird aber zum Sommer auf eine Pay-what-you-want-Version umgestellt, womit eine kostenfreie Nutzung der Meteoriten-Datenbank möglich wird. Die Datenbank MetBase wird jedoch weiter auf die nun freiwillige Zahlung der Nutzerinnen und Nutzer in selbst bestimmter Höhe angewiesen sein.

### 2.2. Ein neuer Ansatz des Blended Learning: Der Online-Kosmochemie-DMG-Doktoranden-Kurs

In der Lehre führen Dozenten und Dozentinnen Studierende in ein Wissensgebiet ein. Dafür wählen die Lehrenden einen Pfad, auf dem die Studierenden in bzw. durch dieses Wissensgebiet geführt werden. Das bedeutet, in diesem linearen Lehren werden den Studierenden sukzessive Inhalte vorgestellt, in einer Reihenfolge, die von der Dozentin oder dem Dozenten ausgewählt wurde. Blended Learning folgt oft einem ebenso linearen Pfad. Interessanterweise ist gerade ein Lehrbuch zwar auch linear aufgebaut, bietet aber gleichzeitig die Möglichkeit, dass es sehr viel explorativer gelesen wird, d. h., ein Buch kann selektiv bei dem Thema aufgeschlagen werden, das einen Studierenden am meisten interessiert. Sollten Grundlagen für

Weshalb bestehen die Körper unseres Sonnensystems aus Oxiden und nicht Karbiden?

LEVEL 3 SKILL intermediate VISITED 7 COMPLETED 0

<p>Elemente S, Gd, Ti, Fe, Mg, O, Na, Ni, Si, Al – und bei welchen Temperaturen kondensieren sie und in welchen Phasen kondensieren sie?</p>	<p><b>DESCRIPTION</b></p> <p><b>Additional information:</b> Überlege zunächst den Unterschied zwischen Oxiden und Karbiden. Informiere Dich über die Element-Zusammensetzung der protoplanetaren Scheibe. Schließlich benötigst Du die Gaschemie der wesentlichen Bausteine der Oxide und Karbide.</p> <p><b>Assessment:</b> antworte</p> <p><b>Format:</b> Knappes Video oder Audio (max. 5 Minuten) oder ein Text (max. 200 Wörter)</p> <p><b>Choice:</b> Fundamentalsales</p> <p><b>Learning outcomes:</b> Verbindung zwischen C/O-Verhältnis der protoplanetaren Scheibe und der Silikat/Oxid-Chemie der terrestrischen Planeten. Verständnis, weshalb das CO-Molekül den Schlüssel für diesen Zusammenhang darstellt.</p>	<p><b>KEYWORDS</b></p> <p>protoplanetary disk, thermodynamic</p> <p><b>HINTS</b></p> <p>Show</p> <p><b>FEEDBACK</b></p> <p>Report an issue   Suggest Additions</p>
<p>Welche 3 populären Chondren-Bildungsprozesse gibt es?</p>		
<p>Weshalb bestehen die Körper unseres Sonnensystems aus Oxiden und nicht Karbiden?</p>		
<p>Welche Komponenten gibt es in Meteoriten?</p>		
<p>Eine Chondrenschmelze evaporiert während der Chondrenbildung Fe. Welchen relativen Geschwindigkeitsunterschied</p>		

Abb. 2: Eine Aufgabe wurde aus einem Aufgabenpool ausgewählt. Die Aufgabenbeschreibung erklärt, was zu tun ist, um die Aufgabe zu lösen. Auf der rechten Seite gibt es Hinweise zum Vorgehen.

dieses Thema fehlen, liest man diese gezielt im entsprechenden Kapitel nach. Diese Möglichkeit des explorativen Lesens eines Buches ist die Grundidee des neuen Ansatzes für Blended Learning, auf dem der Kosmochemie-DMG-Doktorandenkurs entwickelt wurde: Es soll den Studierenden möglich werden, nicht einem bestimmten Pfad zu folgen, sondern selbst den für sie interessantesten Weg durch das Wissensgebiet zu gehen. Gleichzeitig bleibt die Möglichkeit erhalten, wie bisher einen linearen Pfad vorzugeben. Dieses explorative Lernen ist damit eine Zusatzoption und ersetzt nicht das bisherige lineare Lehren.

Dieser von Grund auf neu konzipierte Online-Kurs funktioniert nun wie folgt: Eine Studierende oder ein Studierender wählt eine Aufgabe aus einem Aufgabenpool aus (Abb. 2) und löst diese entsprechend der Aufgabenstellung. In der Regel müssen für die Bearbeitung der Aufgabe zwischen zwei und fünf Videos geschaut werden. Diese können über Filter selbst gesucht werden (Abb. 3) bzw. sind über die Hinweise (Hints) neben den Aufgaben gegeben (Abb. 2).

Einzelne Videos sind im Schnitt nicht länger als 5 Minuten. Untersuchungen haben ergeben,

dass die ideale Zeit für eine Wissenseinheit 7 Minuten nicht überschreiten sollte. Jedes Video ist mit einer Vielzahl zusätzlicher Informationen und Werkzeugen versehen. Ein begleitender Text enthält die wichtigsten Aussagen zum Thema des Videos. Außerdem gibt es eine Reihe von Links, (i) die zu Review- und Multiple-Choice-Fragen führen, (ii) mit denen unterschiedliches Material heruntergeladen werden kann (Abbildungen, Daten etc.), (iii) die direkt auf die verwendete oder weiterführende Literatur verweisen oder (iv) ein Feedback-Formular öffnen, um Anregungen zu geben, neue Themen für Videos vorzuschlagen etc., die bei Bedarf sehr schnell aufgenommen werden können. Außerdem werden Stichwörter zum Thema eingeblendet, um Ideen zu geben, welche weiteren Informationen gesucht bzw. mit welchen Lerneinheiten fortgefahren werden könnte.

Zusätzlich gibt es ein fachspezifisches Kosmochemie-Glossar sowie eine fachspezifische Kosmochemie-Mineraldatenbank. Tabelle 1 zeigt den momentanen, ungefähren Umfang an Material, das für den Doktoranden-Kurs zur Verfügung steht. Diese gesamte Sektion des Online-Kurses heißt auf der Webseite nicht *Kurs*, sondern *Resources*, da diese Sektion als umfangrei-

The screenshot shows the metbase.org search interface. At the top, there are navigation links for 'ELEMENTS', 'KEY FIGURES', and 'KEY TABLES', along with 'SELECT', 'THUMBNAIL', and 'RESET' buttons. Language options for 'ENGLISH' and 'DEUTSCH' are also present. Below this, there are five filter panels: 'German Title' (458 items), 'Level' (1 item), 'Skill' (3 items), 'Type' (1 item), and 'Keywords' (161 items). Each panel has a search bar and a list of items with checkboxes. The 'Skill' panel is set to 'intermediate'. Below the filters, the search results for 'Chondren-Matrix Komplementarität' are displayed. The main content area shows a video player with a 04:06 duration and a German flag. The video title is 'Chondren-Matrix Komplementarität' by Dominik Hezel. The video description discusses chondritic element ratios and matrix. To the right of the video, there are sections for 'TASKS' (Review Questions & Quiz), 'DOWNLOADS' (None), 'KEYWORDS' (key figures, complementarity, chondrule, matrix, bulk, CI, solar, single reservoir), and 'RESOURCES' (References: Hezel+2010).

Abb. 3: Das Interface zur Auswahl und zum Ansehen der Videos sowie der verschiedenen Zusatzinformationen

che Kosmochemie-Ressource konzipiert ist, die sich eben auch als Kurs verwenden lässt. Diese Sektion enthält zusätzlich einen vollständigen Kurs zur „Modellierung in den Geowissenschaften mit Mathematica“. Allerdings sind einige Teile und das Zusatzmaterial für diesen Kurs noch im Aufbau.

Dieser neue Ansatz eines explorativen Online-Kurses ermöglicht es Studierenden, Aufgaben entsprechend ihren Interessen zu wählen bzw. bestimmte Themen zu vertiefen. Das bedeutet, es steht insgesamt mehr Material zur Verfügung, als zum Bestehen eines Kurses be-

nötigt wird. Die Aufgaben sind thematisch gruppiert und aus jeder Gruppe muss eine Mindestanzahl an Punkten erzielt werden. Manche Aufgaben sind zudem verpflichtend. Das gewährleistet ein gemeinsames, notwendiges Fundament an Wissen, das mit den selbst gewählten Themen vertieft wird.

Diese Selbstlernzeit der Studierenden wird anschließend durch eine Präsenzzeit flankiert. Entweder über wöchentliche Treffen, wenn die Veranstaltung im Haus ist, oder über Konferenzsoftware, wenn sie überregional oder international ist. In der Präsenzzeit werden die

**Tab. 1:** Derzeitiger Inhalt des Online-Kosmochemie-Doktorandenkurses in der Resources-Sektion der Kosmochemie-Plattform metbase.org. Die Angaben beziehen sich auf die deutsche Version, sind jedoch für die englische Version identisch.

Kosmochemie-Videos	> 100
Summe der Erklärtex-te	15.000 Wörter
Review-Fragen & Antworten	> 200
Multiple-Choice-Fragen & Antworten	> 300
Verlinkte Referenzen	> 500
Download-Material	> 150 Abbildungen/Tabellen/Notebooks
Kosmochemie-Glossar	> 400 Einträge
Kosmochemie-Mineral-Datenbank	> 400 Einträge

Studierenden per Zufallsgenerator in Gruppen eingeteilt und erhalten komplexe Aufgaben, die gemeinsam gelöst werden und zu deren Lösung das gelernte Wissen in größere Sinnzusammenhänge eingeordnet werden muss. Viele Jahre Erfahrung mit Veranstaltungen vor Ort haben gezeigt, dass daraus verlässlich lebhaft und ausdauernde Diskussionen unter den Studierenden zur Lösung der Aufgaben entstehen.

In einigen Videos wird die Meteoriten-Datenbank der MetBase verwendet. Die Datenbank ist nur einen Klick vom Kurs entfernt und kann daher direkt für Aufgabenstellungen verwendet werden. Das bedeutet, die Studierenden arbeiten für die Lösung einer Aufgabe mit allen verfügbaren Forschungsdaten und nicht nur einem selektiven Aufgaben-Datensatz. Damit ist die direkte Verbindung zur Forschung hergestellt. Die Studierenden können mit den vorhandenen Visualisierungswerkzeugen selbst Fragen an die Daten stellen und versuchen, diese mit Hilfe dieser Werkzeuge zu beantworten.

Als konzeptuelles Konstrukt für Vorträge oder Vorlesungen hört man häufig den Dreisprung von Dale Carnegie: „Sage zuerst, was du sagen wirst – dann sage es – dann wiederhole, was du eben gesagt hast“. Das wird häufig als erfolgreiches Rezept genannt, jedoch bleiben die Zuhörer in diesem Rezept passiv. Dem neuen, explorativen Ansatz lege ich daher den folgenden, modifizierten Dreisprung zugrunde: „Überlege zuerst, welche Aufgabe du lösen willst – dann löse sie – ordne dann gemeinsam

mit Anderen deine Lösung in ein übergeordnetes Bild ein“. In diesem neuen Dreisprung sind die Studierenden von Beginn an aktiv Handelnde. Die Dozierenden begleiten die Diskussionen während der Präsenzphase.

Zusammengefasst bietet diese neue Art des Blended Learning ein aktives, exploratives Lernen mit einer direkten Anbindung an eine Forschungsdatenbank und einem Blog mit tagesaktueller Forschungsliteratur (s. u.). Darüber hinaus ist alles Material (Videos, Abbildungen, Daten etc.) mit der Creative Commons Licence 4.0 BY-NC-ND hinterlegt und kann direkt weiter verwendet werden. Die gesamte Resources-Sektion ist frei zugänglich und vollständig in Deutsch und Englisch verfügbar. Weitere Sprachen könnten hinzugefügt werden. Der Kurs wird kontinuierlich um neue Themen (Videos + Zusatzmaterial) ergänzt (check @CosmoPlatform auf Twitter).

### 2.3. Cosmochemistry-Papers – ein Blog mit der tagesaktuellen Literatur zur Kosmochemie

Das dritte Element der Kosmochemie-Plattform ist ein Blog, der seit einigen Jahren sehr erfolgreich betrieben wird. In diesem werden täglich alle neuen Kosmochemie-Artikel zusammengefasst. Dazu werden Titel, Autor, DOI und Abstract der Artikel bereitgestellt. Der Blog besteht seit langer Zeit unter **cosmochemistry-papers.com** und wurde nun der Kosmochemie-Plattform hinzugefügt.

### 3. Eine mögliche Zukunft der digitalen Forschung und Lehre

Die Plattform befindet sich nun in Version 1.0. Wie so oft in der Digitalisierung kristallisiert sich erst jetzt das Potential der Plattform sowie des Online-Kurses heraus. In Zukunft könnten bestimmte Themen direkt von Spezialisten für dieses Thema aufgespielt werden. Es könnten Interviews mit Forschern hinzugefügt werden oder Videos über eigene Publikationen. Eine weitere Datenbank mit Isotopendaten und eine mit grundlegenden Referenz- und Standarddaten befinden sich in Vorbereitung.

Schließlich könnten ganz neue Bereiche der Mineralogie in eine Online-Form umgesetzt werden. Manche Bereiche sind offensichtlich – z. B. Grundlagen der Mineralogie und Petrologie. Es könnten aber auch Kurse zu Hilfswissenschaften angedacht werden, die oftmals für viel Diskussion sorgen. Zum Beispiel könnte es interessant sein, einen Online-Blended-Learning-Kurs zur „Mathematik für Geowissenschaftler“ anzubieten. Ein Konsortium könnte diesen entwickeln – mit direktem Bezug zu geowissenschaftlichen Problemstellungen und eventuell direkt in einer geeigneten Programmiersprache realisiert. Videos könnten darüber hinaus für Geräte-Tutorials, Laboranleitungen und vieles mehr genutzt werden. Gerade in Vorbereitung auf praktische Veranstaltungen sind solche Tutorials aus Erfahrung äußerst hilfreich.

Die Plattform bzw. die Technik dahinter steht allen offen, die gerne etwas beitragen oder einen neuen Bereich aufbauen wollen. Die Videos können zunächst einfach gestaltet sein, z. B. mit Screencasts. An der Universität zu Köln haben wir ein professionelles Studio zur Videoaufnahme, das für den hier vorgestellten Kurs genutzt wurde und das nach Absprache verfügbar wäre. Insgesamt sind die technischen Hürden geringer, als sie manchem auf den ersten Blick erscheinen mögen. Eine eventuell nötige Unterstützung wird angeboten. Interessentinnen und Interessenten, die zum Projekt beitragen oder

einen eigenen Kurs über die Plattform/ das Interface aufbauen wollen, melden sich bitte beim Autor.

Die Kosmochemie-Plattform kann selbst ausprobiert werden unter **metbase.org**. Die Forschungsdaten plus Werkzeuge finden sich unter Research. Das Material, mit dem der Online-Kurs realisiert wird, ist unter „Resources“ zu finden, der Blog mit der tagesaktuellen Kosmochemieliteratur unter „cosmochemistry-papers“.

Niemand will und kann sich mehr die Welt ohne strukturierten Zugriff auf alle verfügbaren Informationen vorstellen. Die dahinterstehende Digitalisierung entfaltet ihre umwälzende Kraft jedesmal, wenn aus tradierten Konzepten originär neue Ansätze werden. Forschung und Lehre galten immer als zwei Seiten derselben Medaille. Neue, digitale Konzepte legen diese beiden Seiten nun direkt nebeneinander und übereinander, wie das bislang nicht möglich war. Das Humboldtsche Bildungsideal von Forschung und Lehre kann nun lebendiger und umfassender realisiert werden als je zuvor.

### Danksagung

Mein ganz besonderer Dank geht an alle Mitarbeiter der Kosmochemie-Plattform – ohne Euch wäre das gesamte Projekt nicht möglich! Danke Premkumar Elangovan, Jörn Koblitz, Andreas Morlok, Lucia Halbauer, Simon Ziesel und Daniel Becker. Ein Teil des beschriebenen Projekts wurde möglich durch die finanzielle Unterstützung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft, der Universität zu Köln und eines Lehrpreises an den Autor.

### Anschrift des Autors

PD Dr. Dominik Hezel  
Universität zu Köln, Institut für Geologie und Mineralogie, Zülpicher Straße 49b, 50674 Köln  
dominik.hezel@uni-koeln.de



# GEOaktiv



**Wirtschaft · Beruf · Forschung  
und Lehre**

## 125 Jahre Wintershall – vom Kalibergbau zur Erdöl- und Erdgasgewinnung

Mit der Entdeckung von Kalisalzen in den Schichten des Zechsteins (Perm) hat der Kalibergbau in den 1860er Jahren in Staßfurt, Sachsen-Anhalt, seinen Anfang genommen. Er beschränkte sich zunächst auf das sogenannte Nordharz-Kalirevier. Die lukrative Nutzung der Kalisalze als Rohstoff für die Herstellung von Düngemitteln, aber auch für die chemische Industrie, beflügelte die Gründung zahlreicher Kalibergwerke und -fabriken sowie die Suche nach neuen Lagerstätten. In den 1880er Jahren wurde die Kalierkundung südlich des Harzes, im Südhärzer Kalirevier aufgenommen. Ab dem Jahr 1890 erfolgten Erkundungsbohrungen schließlich auch südwestlich des Thüringer Waldes, an Werra und Ulster, im Gebiet zwischen Bad Salzungen und Vacha. Dort brachte ein am 5. Oktober 1893 im Grubenfeld der Saline Kaiseroda zu Tage geförderter Bohrkern den Lagerstättenachweis. Seitdem prägt der Kalibergbau das mittlere Werra-Tal. Auch die Gesellschaft Wintershall, die Anfang 1894 in Bochum unter anderem vom Bochumer Bergbau-Industriellen Heinrich Grimberg und dem Kamener Bohrunternehmer Carl Julius Winter gegründet wurde, stieg bei Heringen in die Kalierkundung ein. Da Winter anfänglich die meisten Anteile am Unternehmen besaß, ging sein Nachname – kombiniert mit dem germanischen Wort für Salz „Hall“ – in den Firmennamen ein. Schon die ersten Wintershall-Bohrungen waren fündig, so dass nach dem Abteufen eines ersten Schachtes (Abb. 1) die Förderung von Kalisalzen bereits im Jahr 1903 aufgenommen werden konnte. In der Folgezeit expandierte Wintershall sehr stark und stieg, auch dank zahlreicher Zukäufe, bis 1920 zum größten deutschen Kalikonzern auf.

### Vom Kali zum Erdöl

Das Ende des deutschen Kalimonopols und die Folgen der großen Inflationszeit in den 1920er Jahren führten auch bei Wintershall zu weniger

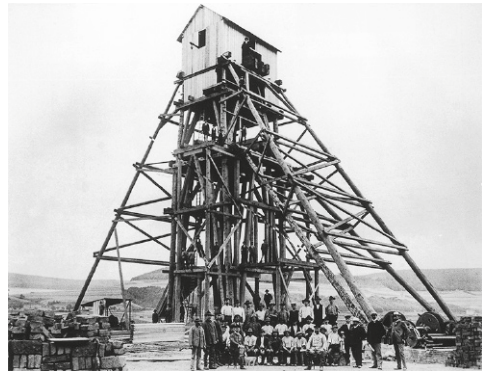


Abb. 1: Historisches Foto des ersten Wintershall-Schachtes „Grimberg“ bei Heringen mit der Abteufmannschaft (Foto datiert auf 1901; Quelle: Wintershall Dea)

Absatz, zur Schließung von Schächten und zu einer Neuorientierung auf angrenzende bergbauliche Aktivitäten. Wegweisend für Wintershall war hierbei der Einstieg in die deutsche Erdölindustrie. 1931 übernahm Wintershall große Anteile an der von Anton Raky gegründeten Gewerkschaft Nienhagen, die über ergiebige Erdölquellen in Nienhagen bei Hannover verfügte (Abb. 2). Im Jahre 1934 wurden die restlichen von Raky gehaltenen Anteile am Raky-Wintershall-Konsortium übernommen und am 31. Januar 1935 erfolgte die Gründung der Wintershall AG Erdölwerke Nienhagen.

Damit verbunden war der Erwerb der Erdölraffinerie Salzbergen und ein erstes Engagement im Raffineriegeschäft. Beim Einstieg in die Erdölbranche profitierte Wintershall von der zunehmenden Motorisierung und auch von der Machtübernahme der Nationalsozialisten, die den Ausbau einer deutschen Mineralölversorgung forderte. Mit finanzieller Förderung des Staates begann 1934 die systematische Erkundung des Deutschen Reiches auf Erdöl, aber auch auf andere Rohstoffe wie zum Beispiel Eisenerze. An der Erdölerrkundung war Wintershall ebenfalls beteiligt; neue Erdölvorkom-

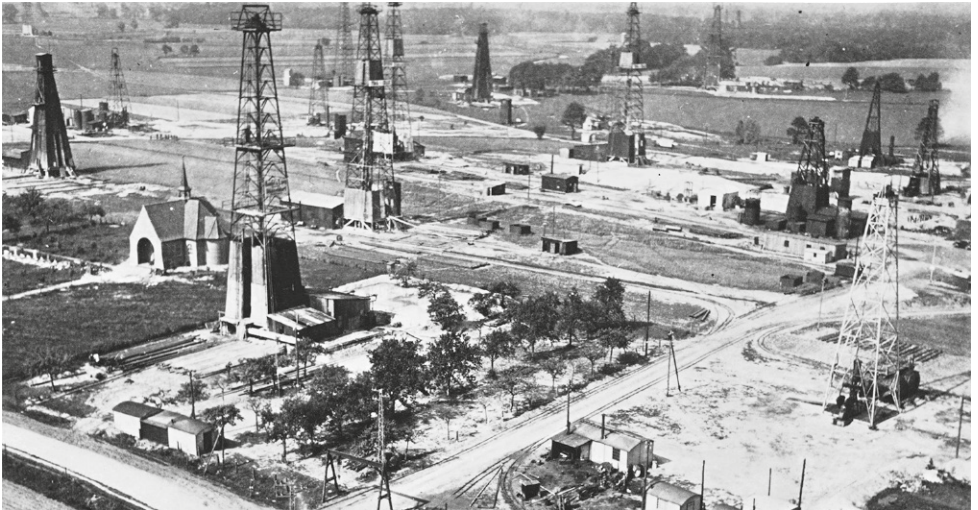


Abb. 2: Historisches Foto mit Fördertürmen im Erdölfeld Nienhagen, Niedersachsen, aufgenommen in den 1930er Jahren (Quelle: Wintershall Dea)

men wurden entdeckt. Mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkrieges verlagerte sich auch für Wintershall der Fokus auf die Förderung in den Erdölfeldern der besetzten Gebiete. Daneben betrieb Wintershall Hydrierwerke für die Mineralölherzeugung durch Kohleverflüssigung. Sowohl im Erdöl- als auch im Kalibereich des Unternehmens wurden in dieser Zeit zahlreiche Zwangsarbeiter eingesetzt.

Im Vorfeld des 125-jährigen Bestehens von Wintershall 2019 wurden unabhängige Historiker mit einer umfangreichen wissenschaftlichen Betrachtung der Firmenhistorie in der Zeit des Nationalsozialismus beauftragt. Bereits erste Ergebnisse zeigen, dass die damalige Führung von Wintershall eng mit der herrschenden NSDAP verstrickt war, die Nationalsozialisten unterstützt und vom Status als strategisch wichtiges Unternehmen für die Kriegswirtschaft profitiert hat.

### Von Deutschland in die Welt

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges kam es in den 1950er Jahren, auch dank eines neuen Mineralölsteuergesetzes, zu einer starken Ausweitung der heimischen Erdölförderung.

Daran war auch Wintershall beteiligt. Das Unternehmen erschloss neue Erdölfelder wie beispielsweise Aldorf, Bockstedt, Landau oder Schwedeneck. Gleichzeitig entwickelte sich die Erdgasförderung zu einem weiteren wichtigen Standbein des Unternehmens, das Raffineriegeschäft wurde ausgebaut. Zudem engagierte sich Wintershall wieder im Ausland. So wurden ab 1954 tief im Regenwald von Peru, an einem der Quellflüsse des Amazonas, Explorationsarbeiten aufgenommen.

In den „Wirtschaftswunderjahren“ folgten Länder wie Kanada, Libyen, Algerien und der Oman. Da die Exploration und Erschließung ausländischer Erdöl- und Erdgaslagerstätten mit hohen Kosten und Risiken verbunden ist, benötigte Wintershall einen kapitalkräftigen Partner. Dieser wurde 1969 mit der BASF gefunden, für die Wintershall ein wichtiger Lieferant von Rohstoffen und somit Teil der Ressourcensicherung ist. In der Folge konzentrierte sich Wintershall auf das Öl- und Gasgeschäft, während die Kali- und Steinsalzaktivitäten – die Wurzeln von Wintershall – im Jahre 1970 in der Kali+Salz AG (heute K+S) zusammengefasst wurden. In der Folgezeit gewann die Expansion



Abb. 3: Historisches Foto der Bohr- und Förderinsel Mittelplate A im südlichen Teil des Schleswig-Holsteinischen Wattenmeers; aufgenommen vermutlich 1989 (Quelle: Wintershall Dea).

im Ausland noch einmal deutlich an Schub. Im Fokus standen unter anderem Dubai, Gabun, Griechenland, Katar und die USA. Dagegen war die Bedeutung der heimischen Erdölförderung rückläufig, sie betrug Ende der 1980er Jahre nur noch ein knappes Drittel der gesamten Förderung von Wintershall. Dennoch gab es auch hier immer noch Explorationserfolge. Zu nennen ist beispielsweise die Erschließung des an der Nordseeküste Schleswig-Holsteins gelegenen größten deutschen Erdölfeldes Mittelplate, wo ab 1987 von einer eigens für die Schutzbedürfnisse des Wattenmeeres konzipierten Bohr- und Förderinsel (Abb. 3) die Förderung aufgenommen wurde.

In den 1990er Jahren engagierte sich Wintershall – in Konkurrenz zum damals bedeutendsten Gasversorger Deutschlands, der Ruhrgas AG – zunehmend im Gashandelsgeschäft und errichtete beispielsweise die Erdgasleitungen Midal, Stegal, Wedal und Jagal sowie den Erdgasspeicher Rehden. Für das Gasgeschäft ging Wintershall 1990 eine enge Kooperation mit der russischen Gazprom ein. 1993 bündelten beide ihre Gashandelsaktivitäten im Joint Venture WINGAS. Dies war der Beginn einer langjährigen Partnerschaft, die bis heute unter anderem in verschiedenen Gemeinschaftsunternehmen in Westsibirien fortgeführt wird (Abb. 4).

Neben Russland kamen in den 1990er und 2000er Jahren weitere Schwerpunktregionen wie Argentinien, die Vereinigten Arabischen Emirate sowie die Nordsee vor Großbritannien, den Niederlanden, Dänemark und Norwegen hinzu. Diese Entwicklung wurde durch verschiedene Akquisitionen wie etwa die niederländische Clyde Petroleum 2002 oder die norwegische Revus Energy 2008 befördert. Wintershall konzentrierte sich in dieser Zeit immer stärker auf das Kerngeschäft, die Förderung von Gas und Öl, während man sich aus dem Raffineriegeschäft angesichts großer Überkapazitäten in Europa zurückzog.

### Ein europäischer Champion entsteht

Im Jubiläumsjahr 2019 folgte dann ein weiterer Meilenstein: Wintershall und die DEA Deutsche Erdöl-Aktiengesellschaft schloss sich zu Wintershall Dea zusammen. Beide Unternehmen können auf eine lange gemeinsame Historie zurückblicken – von Wettbewerbern über vertrauensvolle Partner bis hin zu einem gemeinsamen Unternehmen.

Die DEA, 1899 als Lohnbohrunternehmen gegründet, erklärte bereits 1906 die Erdölförderung zu ihrem neuen Hauptgeschäftsfeld. Anfänglich war sie vor allem im Erdölrevier Wietze aktiv, später dann ebenfalls in Nienhagen, wo sich Wintershall und DEA mit benachbarten Bohrtürmen gegenseitig das Öl unter der Scholle wegförderten. Im Dritten Reich kam es zu ersten Annäherungen beider Unternehmen, als es galt, Ölvorkommen in den besetzten Gebieten Ost- und Südosteuropas zu nutzen. In den 1950er Jahren wurde diese Kooperation fortgesetzt. Beide Unternehmen erschlossen gemeinsam die heimischen Ölvorkommen von Schweden-eck und Mittelplate und übernahmen eine Tankstellenkette.

Auch international wurde früh der Schulterschluss gesucht, um im Wettbewerb mit den großen weltweit tätigen Ölkonzernen bestehen zu können. Gemeinsam engagierte man sich bereits zur Wirtschaftswunderzeit in Peru, Libyen und im Oman.

Schon Mitte der 1960er Jahre gab es erste, vor allem politisch getriebene Überlegungen zur Verschmelzung beider Unternehmen. Doch erst 2019 war die Zeit reif dafür und mit Wintershall Dea entstand das führende, unabhängige europäische Gas- und Ölunternehmen. Wie bei jeder Fusion kam es jedoch auch hier zu schmerzlichen Einschnitten – zahlreiche Mitarbeiter verloren ihren Arbeitsplatz, Standorte

wurden geschlossen. Heute sind rund 4.000 Mitarbeiter aus 50 Nationen für das neue Unternehmen tätig, suchen und fördern Erdöl und Erdgas in Europa, Russland, Lateinamerika sowie im Nahen Osten und in Nordafrika.

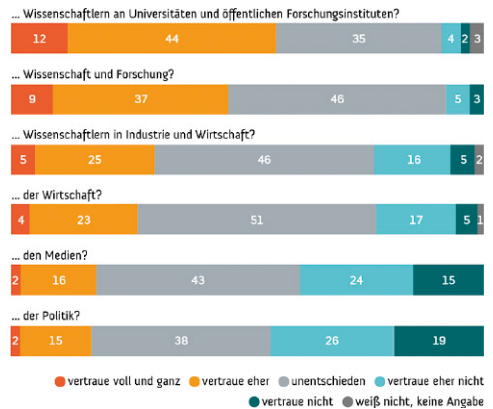
—  
Heinz-Gerd Röhling · Berlin  
(Text: nach Unterlagen der Wintershall Dea)

## Das Wissenschaftsbarometer 2019: Vertrauen in die Forschung

Seit 2014 ermittelt **Wissenschaft im Dialog** die Einstellungen der Menschen in Deutschland gegenüber Wissenschaft und Forschung. Angesichts der aktuellen politischen Entwicklung startete das Wissenschaftsbarometer mit der Frage, ob sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aktiv in die Politik einbringen sollten. Die Antwort ist „Ja“: Drei von vier Befragten finden es richtig, dass Forschende sich öffentlich äußern, wenn Politikerinnen und Politiker wissenschaftliche Erkenntnisse nicht berücksichtigen. Dementsprechend zeigen 46 % der Befragten erneut großes Vertrauen in Wissenschaft und Forschung.

Im Vergleich zu anderen Gesellschaftsbereichen schneidet die Wissenschaft deutlich besser ab: 46 % der Befragten vertrauen Wissenschaft und Forschung, während nur 27 % der Wirtschaft, 18 % den Medien und 17 % der Politik vertrauen. 46 % der Befragten zeigen sich unentschieden bezüglich des Vertrauens in Wissenschaft und Forschung. Fast zwei Drittel der Befragten (63 %) empfinden den Einfluss der Wirtschaft auf die Wissenschaft als zu groß. Zwei Drittel der Befragten denken, dass Forschung helfen wird, zentrale Probleme der Menschheit zu lösen. Gleichzeitig fürchten etwa ebenso viele, dass mehr Zwänge auf die Menschen wirken, je weiter sich die Technik entwickelt.

Als wichtigstes Forschungsfeld der Zukunft nannten 41 % der Befragten Klima und Energie, wie auch schon bei dem Wissenschaftsbarome-



Basis: 1.027 Befragte | Erhebungszeitraum: September 2019 | Quelle: Wissenschaftsbarometer – Wissenschaft im Dialog/Kantar Emnid  
Angaben in Prozent – Rundungsdifferenzen möglich

ter 2017. 59 % der Deutschen bekunden ein großes Interesse an Themen aus Wissenschaft und Forschung und jeder Zweite (49 %) kann sich vorstellen, einmal in einem wissenschaftlichen Projekt mitzuwirken – 2017 waren es noch 40 %.

—  
Tamara Fahry-Seelig · Berlin



## Open Access bei Fachgesellschaften

Im November 2019 hat für den Fachinformationsdienst Geowissenschaften (FID GEO) die 2. Projektphase begonnen. In den kommenden drei Jahren wird die bisherige erfolgreiche Arbeit zum elektronischen Publizieren von Texten, Karten und Forschungsdaten sowie die Digitalisierung weitergeführt. Eine neue Aufgabe ist die Unterstützung von Fachgesellschaften und ihren Mitgliedern beim Thema Open Access. Dabei geht es einerseits darum, Autoren von Journal-Artikeln zu Open-Access-Publikationsmöglichkeiten zu beraten, und andererseits, Fachgesellschaften, die Zeitschriften herausgeben, bei einer Umwandlung des Publikationsmodells hin zu Open Access zu unterstützen.

### Open-Access-Beratung für Forschende

Viele Forschende publizieren schon größtenteils im Open Access, anderen ist dieses Publikationsmodell weniger bekannt. Gerade Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen zu Beginn ihrer Karriere, aber auch mit Open Access erfahrene Forschende haben häufig Fragen zu rechtlichen Aspekten und Open-Content-Lizenzen, zu Finanzierungsmodellen, zu Möglichkeiten der Zweitveröffentlichung von Artikeln oder zu Open-Access-Vorgaben von Forschungsförderern.

Der FID GEO bietet zu diesen und weiteren Themen Beratung an. Kontaktieren Sie uns mit Ihren Fragen zu Open Access! Kontaktdaten finden Sie am Ende dieses Artikels. Hinweise zu

Open Access finden Sie auch auf unseren Webseiten:

**fidgeo.de.**

### Open-Access-Beratung für Fachgesellschaften

Fachgesellschaften geben häufig wissenschaftliche Journale heraus; einige davon sind Open-Access-Zeitschriften, andere nicht (letztere werden auch als Closed-Access-Zeitschriften bezeichnet). Beispiele für Open-Access-Journale geowissenschaftlicher Fachgesellschaften sind: 19 Journale der European Geoscience Union<sup>1</sup>, 6 Journale der American Geophysical Union<sup>2</sup>, E&G Quaternary Science Journal<sup>3</sup> herausgegeben von der DEUQUA, Die Erde<sup>4</sup>, herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, und das European Journal of Mineralogy<sup>5</sup>; Mitherausgeber ist die Deutsche Mineralogische Gesellschaft.

Das wissenschaftliche Publikationssystem wird derzeit auf Open Access umgestellt<sup>6</sup> und damit stellt sich auch für Fachgesellschaften, deren Journale bisher im Closed Access erscheinen, die Frage nach einer Umstellung. Häufig unterstützen solche Gesellschaften den Open-Access-Gedanken und prüfen Wege, um ihre Journale auch in Zukunft attraktiv für Autoren und Autorinnen zu gestalten, die zunehmend Open Access publizieren wollen.

Um Fachgesellschaften bei diesem Unterfangen zu unterstützen, hat der Nationale Open-Access-Kontaktpunkt

### OA2020-de.org

im November 2019 einen Workshop veranstaltet. Fachgesellschaften und Fachinformationsdienste haben Erfahrungen ausgetauscht zur

<sup>1</sup> [www.egu.eu/publications/open-access-journals](http://www.egu.eu/publications/open-access-journals)

<sup>2</sup> [www.agu.org/Publish-with-AGU/Publish/Open-Access](http://www.agu.org/Publish-with-AGU/Publish/Open-Access)

<sup>3</sup> [www.eg-quaternary-science-journal.net](http://www.eg-quaternary-science-journal.net)

<sup>4</sup> [www.die-erde.org/index.php/die-erde](http://www.die-erde.org/index.php/die-erde)

<sup>5</sup> [www.european-journal-of-mineralogy.net](http://www.european-journal-of-mineralogy.net)

<sup>6</sup> [www.coalition-s.org](http://www.coalition-s.org); [www.projekt-deal.de](http://www.projekt-deal.de);  
<https://bit.ly/2ZZTycf>

Umwandlung von Zeitschriften in Open Access. Siehe den ausführlichen Bericht über den Workshop<sup>7</sup>.

Der FID GEO sowie Vertreter von Deutscher Geologischer Gesellschaft – Geologischer Vereinigung (DGGV), Deutscher Mineralogischer Gesellschaft (DMG) und Deutscher Geophysikalischer Gesellschaft (DGG) haben an dem Workshop teilgenommen. Auf der Veranstaltung ist u. a. der Erfahrungsbericht von Prof. Franz (DMG) zur gerade erfolgten Open-Access-Transformation des European Journal of Mineralogy auf großes Interesse gestoßen.

Ein Fazit des Workshops ist, dass die Überführung eines Journals guter Vorbereitung bedarf und dass es eine Vielzahl von Möglichkeiten gibt, um adäquat und erfolgreich auf die jeweils spezifischen Voraussetzungen und Herausforderungen bei Fachgesellschaften einzugehen.

Das Finanzierungsmodell eines Journals sowie die finanzielle Stellung des Journals im Gesamtetat einer Fachgesellschaft sind entscheidende Faktoren für Gesellschaften, die den Übergang hin zu Open Access planen. Bei der Finanzierung können unterschiedliche Wege gegangen werden.

Ein in den Naturwissenschaften übliches Finanzierungsmodell beruht auf Publikationsgebühren (article processing charges, APCs), die für die Autoren bzw. deren Institutionen anfallen. Alle oben genannten Journale geowissenschaftlicher Fachgesellschaften haben gemeinsam, dass in der Regel Publikationsgebühren erhoben werden. Die Höhe der Gebühren variiert stark. Das liegt unter anderem daran, dass manche Fachgesellschaften ihre Open-Access-Journale mit Zuschüssen unterstützen, andere wiederum generieren damit Gewinne, um weitere Gesellschaftsaktivitäten zu finanzieren. Die Kosten und Gewinnvorstellungen der Verlage, bei denen die Journale

erscheinen, spielen ebenfalls eine Rolle für die Höhe der APCs. Es gibt jedoch für Open-Access-Journale (nicht nur von Fachgesellschaften) weitere Finanzierungsmodelle. Viele davon verzichten auf APCs, so dass Autoren publizieren können, ohne sich über die Kosten Gedanken zu machen. Konsortien aus wissenschaftlichen Bibliotheken spielen bei diesen Finanzierungsmodellen meistens eine entscheidende Rolle.

Der FID GEO berät und unterstützt geowissenschaftliche Fachgesellschaften, die eine Open-Access-Transformation ihrer Zeitschrift in Betracht ziehen oder durchführen möchten.



## Kontakt und Autoren

Dr. Inke Achterberg  
(*E-Publikation und Digitalisierung*)  
SUB Göttingen, Tel.: 0551 39-9738,  
achterberg@sub.uni-goettingen.de

Dr. Andreas Hübner  
(*Forschungsdaten*)  
Deutsches Geoforschungszentrum GFZ  
Tel.: 0331 288-2844,  
huebner@gfz-potsdam.de

—  
**[www.fidgeo.de](http://www.fidgeo.de)**

<sup>7</sup> [bit.ly/36zeJZR](http://bit.ly/36zeJZR)

## Neue Forschungen an der Wiege der Paläobotanik

Seit über 300 Jahren sind fossile Pflanzen aus dem Rotliegend von Manebach, Thüringer Wald, begehrtes Ziel von Sammlern und Paläontologen. Ihre detaillierte Darstellung durch den Gothaer Kammerrat Ernst Friedrich von Schlotheim verhalf den „merkwürdigen Kräutern“ bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts zu internationaler Bekanntheit und markierte den Beginn der Paläobotanik als wissenschaftlicher Disziplin.

Zu den wertvollsten Erhaltungen permischer Pflanzen in Manebach zählen Permineralisationen. Obwohl bereits seit über 200 Jahren bekannt, offenbarten Flusssäureätzungen und Durchlichtmikroskope mit hoher Vergrößerung erst in jüngster Zeit einen bisher ungekannten Mikrokosmos in den fossilen Geweben. Neben parasitären Arthropoden in fossilen Hölzern sind es vor allem Psaronien, deren Wurzelmäntel außer epiphytischen Farnen und Gymnospermen sogar intrazelluläre Pilzgeflechte enthalten. Letztere bildeten diverse und histologisch spezialisierte Netzwerke in den Geweben aus, was die Manebacher Permineralisationen zu einem entscheidenden Puzzleteil in der Rekonstruktion der Evolution der Pflanzen und ihrer Interaktion mit verschiedenen Mikroorganismen macht. Welche geologisch-taphonomischen Umstände die Entstehung dieser

einzigartigen Erhaltungen bedingt haben, blieb bislang allerdings durch die unbekannt stratigraphische Herkunft der Psaronien innerhalb der Manebach-Formation unbeantwortet.

Mit dem Ziel, das Fundniveau, das Alter und die Fossilisation der permineralisierten Stämme zu erhellen, führten das Museum für Naturkunde Chemnitz, die TU Bergakademie Freiberg und das Naturhistorische Museum Schleusingen im vergangenen Jahr zwei Grabungen in Manebach durch. Die Geländearbeiten sind Bestandteil eines DFG-geförderten Projekts (RO 1273/4-1), das die Interaktion von Mikroorganismen und Pflanzen im Jungpaläozoikum erforscht und in Kooperation mit Prof. Dr. Michael Krings und Dr. Carla Harper, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie München, durchgeführt wird.

Basierend auf der Auswertung musealer und privater Sammlungsbestände sowie den Erfahrungen lokaler Sammler konzentrierten sich die Geländearbeiten auf den Manebach-Seehorizont in der oberen Manebach-Formation.

Die Grabungen erbrachten nicht nur permineralisierte Silizite und Stämme – teils in stromatolithischer Umkrustung – an der Basis des mindestens 4 m mächtigen See-Profils. Silifizierter Areale innerhalb der bis zu 50 cm



Aufschlusssituation vor und nach Abschluss der Geländearbeiten. An der Grabungsstelle befand sich bereits im Vorfeld eine kleinräumige Senke, die wahrscheinlich im Zusammenhang mit der in Manebach einst ausgeprägten Steinkohlen-Prospektion steht (Foto: S. Trümper).



breiten und 40 cm hohen, kissenförmigen Stromatolithen enthalten Ostracoden und zeichnen sich durch die dreidimensionale Erhaltung ihrer filamentösen, mikroskopischen Erzeuger aus. Ein Aschentuff aus Fischreste führenden Laminiten ermöglicht eine erstmalige, radiometrische Alterseinstufung der Manebach-Formation und lieferte ein U-Pb-Zirkon-Alter von  $297,8 \pm 2,0$  Ma mittels

Laser-ICP-MS. Die ersten Ergebnisse belegen einmal mehr, dass auch Fundkomplexe mit einer langen Forschungshistorie noch Potenzial für Neuentdeckungen und Antworten auf alte Fragen bergen.

—  
Steffen Trümper, Alexandra Hellwig & Ronny Rößler · Chemnitz

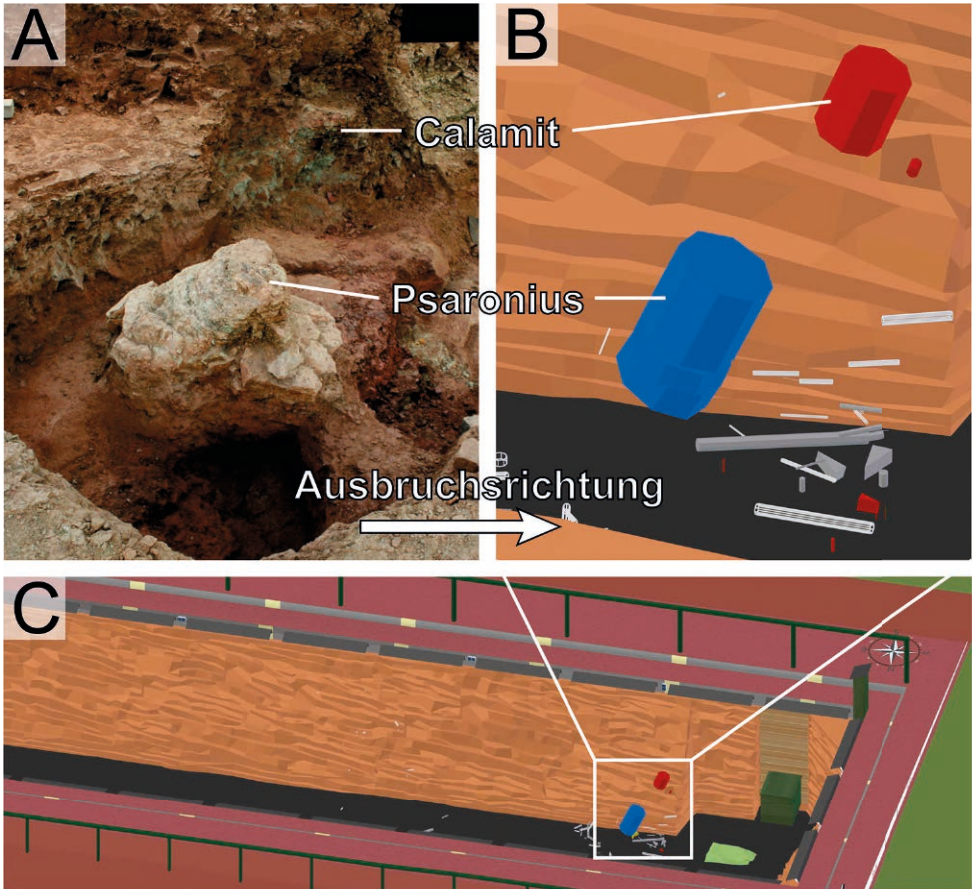
## Das „Fenster in die Erdgeschichte“ Rückblick auf das Grabungsjahr 2019 in Chemnitz

Das Grabungsteam aus Chemnitz blickt auf ein sehr erfolgreiches Grabungsjahr 2019 zurück: 40 Kubikmeter oder etwa 100 t Tuff-Abraum von Hand in acht Container bewegt, 23 wissenschaftlich bedeutsame Neufunde, 80 kleinere Funde, 6 Praktikanten und 1.028 Besucher in 191 Tagen Grabungssaison. Seit 2012 legt das Museum für Naturkunde auf der wissenschaftlichen Grabung „Fenster in die Erdgeschichte“ in der Glockenstraße den Versteinerten Wald in Chemnitz-Sonnenberg frei. Dieses permische Ökosystem ist 291 Mio. Jahre alt und entstand durch den Ausbruch eines Aschevulkans im Nordosten von Chemnitz. Im etwa 2,7 km entfernten Zeisigwald, auf dem Beutenberg, wird das Ausbruchszentrum vermutet. Die Tuffablagerungen erreichen an dieser Stelle eine Mächtigkeit von bis zu 90 m, während die zeitlichen Äquivalente an der Grabungsstelle nur maximal 5 m mächtig sind.

Die Grabung nach Fossilien und Belegen für die Ausbreitungsrichtung, Abfolge und Zusammensetzung der ausgeworfenen Pyroklastite gleicht einer detaillierten kriminalistischen Suche nach geowissenschaftlichen Fakten. Sie liegt im Wesentlichen in den Händen zweier wissenschaftlicher Volontäre und eines Freiwilligen im ökologischen Jahr. Und gerade im ständigen Wechsel der Akteure liegt die besondere Herausforderung.

Der Ausbruch des Vulkans erfolgte in mehreren Phasen. Der erste Aschenfall bedeckte den Chemnitzer Wald mit einer heute bis zu 0,5 m mächtigen Tuffschicht. Durch die Auflast brachen Äste, Zweige und Blätter ab und wurden eingebettet. Anfänglich als Blatthorizont beschrieben, zeigte sich in Chemnitz-Hilbersdorf, dass auch die Mehrzahl der tierischen Funde, darunter die fünf Varanopiden oder verschiedene Arten Arthropoden, aus dieser Schicht stammen. Diese rotviolett erscheinende, in Chemnitz-Sonnenberg bis zu 0,4 m mächtige Schicht ist hier weniger verfestigt, was die Suche nach Fossilresten erschwert und oftmals eine vorherige langsame Trocknung der entnommenen Segmente erfordert. Auf den ersten Aschenfall folgten pyroklastische Ströme, deren Ablagerungen den Wald unter sich begruben. Eine dieser Glutwolkenablagerungen erscheint im Grabungsprofil als hellrote, etwa 4–5 m mächtige Tuffschicht. In der Grabung werden die Oberflächen des Paläobodens und des ersten Aschenfalls freigelegt und eingemessen. Dies erfolgt mittels Lasermesstechnik in einem dreidimensionalen Koordinatensystem.

Ziel der Messung ist die Darstellung in einem 3D-Modellierungsprogramm, das die räumliche Rekonstruktion des Waldes und des Bodenreliefs ermöglichen wird. Die Grundlage für diese



Neufunde der Grabungssaison 2019: (A) Fundfoto und (B) Ausschnitt aus dem 3D-Programm Blender als Nahaufnahme sowie in der Übersicht (C) (Foto: A. Hellwig)

Modellierung wurde in diesem Jahr durch das Engagement von Lisa Schönherr, Freiwilliges Ökologisches Jahr, geschaffen.

Auf der Grabungsfläche von etwa 130 m<sup>2</sup> in Chemnitz-Sonnenberg wurden bisher 373 Pflanzen- und Tierfossilien geborgen, die Stämme, Wurzeln, Äste, Belaubung, aber auch Reste von Wirbeltierknochen und -zähnen umfassen. Die hier bislang gefundenen Pflanzenreste gehören zu den baumförmigen Cordaiten, Calamiten und Psaronien. Besonderes Interesse weckte der bereits 2018 entdeckte, noch aufrecht stehende *Psaronius*-Baumfarn. Diese Fundposition

ermöglicht eine detaillierte Dokumentation der in situ verschütteten Wurzeln und ihrer Verankerung und Dimension im Paläoboden.

Im Druckschatten des Baumfarnes fanden sich zahlreiche Blattreste von Calamiten und Cordaiten sowie mehrere abgebrochene Äste, die vermutlich am Baumfarn hängen geblieben waren. Kurz vor Ende der Saison im Oktober entdeckte das Grabungsteam nahe dem *Psaronius* einen Schachtelhalmbaum (*Arthropitys* sp.), der ebenfalls aufrecht stehend vermutet wird. Verkieselte Bruchstücke gut erhaltenen Pflanzenmaterials zeigten unter dem Mikroskop die

für Calamiten typischen, breiten Markstrahlen, welche die Wasserspeicherfunktion dieser Bäume im saisonalen Klima unterstreichen. Das „Fenster in die Erdgeschichte“ bietet die einzigartige Möglichkeit, ein in situ erhaltenes Wald-Ökosystem der Permzeit mit all seinen Vernetzungen zu erforschen: Diversität, Pflanzensystematik, Tier-Pflanze-Interaktionen, aber auch das damalige Klima und die Bodenbeschaffenheit. Der Paläoboden, der im Unterschied zur Grabung Chemnitz-Hilbersdorf (2008–2011) eine weniger gute Drainage aufweist, wird derzeit hinsichtlich Gefügeinventar und Geochemie untersucht. Bislang sind jedoch keine signifikanten Unterschiede in der Zusammensetzung der Vegetation bekannt.

In internationalen Wissenschaftskreisen ist Chemnitz ein Stück bekannter geworden. Auch 2019 besuchten zahlreiche Wissenschaftler und Studentengruppen aus dem In- und Ausland die Fundstelle. Die interessierte Öffentlichkeit nutzt Veranstaltungen wie die Chemnitzer Museumsnacht, den Kindertag,

den Tag des Geotops und öffentliche Führungen, um den Geheimnissen des Chemnitzer Untergrundes nachzuspüren. Zur personellen Absicherung konnte ein vom Europäischen Sozialfonds gefördertes Vorhaben entwickelt werden.

Das Grabungsteam bedankt sich bei den zahlreichen Besuchern für die Neugier und bei den Praktikanten sowie den freiwilligen Helfern des Freundeskreises des Museums für Naturkunde Chemnitz e. V. für die vielfältige Unterstützung. In der Grabungssaison 2020 werden die Arbeiten mit der weiteren Freilegung von Baumfarn und Schachtelhalm ihre Fortsetzung finden.

Als besonderes Ereignis steht im September 2020 die Konferenz der International Organization of Paleobotany an. Sie wird in Prag stattfinden, aber eine Vorexkursion durch Sachsen und Thüringen anbieten.

—

*Alexandra Hellwig, Anne Förster & Ronny Rößler · Chemnitz*



# Afrika im Anthropozän

Ressourcen, Menschen, Klima & Umwelt

## Einladung

40. AdG Jahrestagung am 26.-27. Juni 2020  
im Geozentrum der Goethe-Universität Frankfurt am Main

### **Save the date**

Weitere Informationen unter  
[www.adg2020.de](http://www.adg2020.de) und [www.ziaf.de](http://www.ziaf.de)



Turbiditsequenz mit mehreren Thickening-Upward-Zyklen, Blick nach Norden. Jeder einzelne Zyklus zeichnet den Aufbau eines Turbiditfächers nach. Neoproterozoikum des Damara-Orogens. Namibia-Exkursion, Univ. Greifswald 2016 (Foto: M. Meschede).

# 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)**
- Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN)**
- Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)**
- Paläontologische Gesellschaft (PalGes)**



## Wort des Vorsitzenden

### Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das Urteil des EuGH zur Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) im Sommer 2019 hat große Wellen in allen Ingenieurberufen geschlagen. Eine seit vielen Jahren in Deutschland etablierte und von allen Seiten geschätzte Praxis widerspricht dem EU-Recht und muss dementsprechend angepasst werden. Die notwendigen Anpassungen sind umfangreich und werden die beteiligten Ministerien und Verbände noch über Monate, wenn nicht Jahre beschäftigen. In den letzten BDG-Mitteilungen 134 wurde ein Überblick über die möglichen Szenarien gegeben. Auch jetzt ist noch nicht absehbar, welches Szenario am Ende das wahrscheinlichste für die Zukunft der HOAI sein wird.

Unabhängig von der Zukunft der HOAI haben sich Honorarordnungen aber in vielen Bereichen in Deutschland als verlässliches Mittel etabliert, um den Anbietenden ein auskömmliches Honorar und dem Kunden eine hohe Qualität der gebotenen Leistung zu garantieren. Honorarordnungen bzw. -empfehlungen verhindern Preisdumping und schaffen so eine solide Perspektive. Leider standen uns in den angewandten Geowissenschaften jedoch bis-

her mit Ausnahme der Geotechnik keine Richtwerte zu Verfügung, um im Interesse aller Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler auskömmliche Honorare am Markt durchsetzen zu können.

Dank der akribischen Arbeit der Kolleginnen und Kollegen im BDG-Ausschuss Freiberufler und Geobüros konnte nun ein solcher Honorarrahmen für hydrogeologische Leistungen erarbeitet werden. Das Ergebnis ist eine Honorarempfehlung für die alltäglichen hydrogeologischen Leistungen, insbesondere in den kleineren und mittleren Ingenieurbüros, die komplett in den BDG-Mitteilungen 134 (Januar 2020) abgedruckt und auf der Homepage des BDG zum Download bereitgestellt wurde.

Als berufsständische Vertretung von Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern in Deutschland möchten wir Sie bitten, die Honorarempfehlungen auch über den BDG hinaus anzuwenden, in der Praxis zu testen und uns Ihre (positiven wie negativen) Erfahrungen mitzuteilen. Ende 2020 wird die vorliegende Form noch einmal einer auf Ihren Hinweisen basierenden Überarbeitung unterzogen, bevor sie dann final veröffentlicht wird. Ich möchte Sie herzlich einladen, sich an diesem Prozess aktiv zu beteiligen. Es liegt in der Natur einer (unverbindlichen) Honorarempfehlung, dass sie dann erfolgreich ist, wenn sich möglichst viele an ihr orientieren und Preisdumping so im Interesse aller (!) vermieden werden kann. Gemeinsam sind wir stark und können etwas erreichen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Spaß bei der Lektüre dieser GMT-Ausgabe und würde mich freuen, die Kolleginnen und Kollegen, die noch nicht Mitglied im BDG sind, in Ihrem Berufsverband begrüßen zu dürfen.

—  
Mit einem herzlichen Glückauf, Ihr  
*Andreas Hagedorn*

## BDG veröffentlicht Honorarempfehlungen für hydrogeologische Leistungen

**pm.** Die Auskömmlichkeit von Honoraren für Ingenieurbüros ist seit dem Urteil des EuGH im Sommer 2019 ein intensiv diskutiertes Thema. Damals entschied der Europäische Gerichtshof, dass die Verbindlichkeit der in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) festgesetzten Honorarsätze nicht mit EU-Recht vereinbar sei. Der Knackpunkt war und ist, dass die Leistungserbringung in Deutschland von jedermann erfolgen kann, wodurch die qualitätssichernde Wirkung der HOAI im Sand verlaufe (Stichwort „Inkohärenz“). Seitdem wird auf vielen Ebenen intensiv an einem Erhalt der HOAI, ohne jedoch EU-Recht zu verletzen, gearbeitet.

Eine Folge des Urteils ist die Sorge bei den betroffenen Unternehmen und Personen, dass sich nun keine auskömmlichen Honorare am Markt durchsetzen lassen und infolgedessen sowohl die Qualität als auch die Perspektive der Ingenieurbüros gefährdet seien. Eine Situation, die viele Geo- und Ingenieurbüros kennen, da die angewandten Geowissenschaften (mit Ausnahme geotechnischer Leistungen) ohnehin nicht in der bisherigen HOAI enthalten waren. Die Folgen waren vor allem für kleine und mittlere Geo- und Ingenieurbüros in der Vergangenheit oftmals Preiskämpfe und Honorardumping. Auch deswegen gehören z. B. die mittleren Honorarsätze für Sachverständige auf dem Gebiet Altlasten und Bodenschutz mit 89 €/h zu den am niedrigsten honorierten Sachverständigenleistungen in Deutschland (siehe auch Jansen, T., BDG-Mitteilungen 134, Januar 2020).

Diese Entwicklung hat der BDG-Ausschuss für Freiberufler und Geobüros (AFG) früh erkannt und zum Anlass genommen, Honorarempfehlungen für das Teilgebiet „Hydrogeologische Leistungen“ zu erarbeiten. Nach intensiven Diskussionen und der Einbeziehung benachbarter Fachverbände wurde die finale Version

nun in den BDG-Mitteilungen 134 (Januar 2020) abgedruckt.

Mit diesen Empfehlungen soll die Honorarermittlung für hydrogeologische Leistungen vor allem von kleinem und mittlerem Umfang erleichtert werden. Komplexe Großprojekte und Sonderleistungen sind ausdrücklich als besondere Leistungen ausgenommen. Es handelt sich außerdem um reine Empfehlungen, deren Anwendung freigestellt und somit auch nicht vom Urteil des EuGH betroffen ist. Das Ziel des BDG-Ausschusses war und ist es, den Kolleginnen und Kollegen ein Instrument an die Hand zu geben, um für alltägliche Anwendungen und Dienstleistungen auskömmliche Honorare am Markt durchsetzen zu können. Voraussetzung für ihre Verbreitung und Einhaltung in der Praxis ist natürlich, dass die Honorarvorschläge von einem maßgeblichen Teil der hydrogeologischen Leistungsanbieter (z. B. hydrogeologische Planer, Berater und Gutachter) konsequent angewandt und eingesetzt werden.

Die Honorarempfehlungen sollen nun von Kolleginnen und Kollegen (wünschenswerterweise auch außerhalb des BDG) ein Jahr lang dem Praxistest unterzogen werden. Ende 2020 werden die Erfahrungen im Ausschuss gesammelt und ggf. Anpassungen der Honorarvorschläge vorgenommen. Bezüglich der Erfahrungen, Anregungen oder Kritik wenden Sie sich bitte an [bdg@geoberuf.de](mailto:bdg@geoberuf.de). Vorstand und Beirat des BDG bedanken sich herzlich für das große Engagement aller beteiligten Personen.

Die BDG-Honorarempfehlungen für hydrogeologische Leistungen stehen auf der BDG-Homepage zum Download bereit:

**[www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de)**

**GESTEIN  
DES JAHRES  
2020**

**Neue Poster und Broschüren  
zum Gestein des Jahres 2020,  
dem Andesit**

**pm.** Das Gestein des Jahres hat sich im Laufe der letzten Jahre als erfolgreiches Mittel der Öffentlichkeitsarbeit in den Geowissenschaften eindrucksvoll etabliert. Mit dem Gestein des Jahres lassen sich alljährlich geologische, aber auch wirtschaftliche Zusammenhänge rund um die Geowissenschaften attraktiv transportieren. Viele Verbände, Behörden und andere Institutionen greifen die Initiative auf und nutzen sie erfolgreich für ihre eigene Öffentlichkeitsarbeit.

Um diese positive Entwicklung auch in Zukunft zu unterstützen, hat das Kuratorium des Gesteins des Jahres unter der Federführung des BDG in diesem Jahr erstmals selbst professionelle Informationsmaterialien erstellt.

Das aktuelle Poster sowie die Broschüre zum Andesit können kostenfrei über die Geschäftsstelle Bonn des BDG bezogen werden (solange der Vorrat reicht). Interessierte Personen wenden sich dazu bitte an [bdg@goeberuf.de](mailto:bdg@goeberuf.de).

Die traditionelle Taufe des Gesteins des Jahres 2020 findet in diesem Jahr am Donnerstag, den 7. Mai 2020, ab ca. 10 Uhr im Andesitsteinbruch der Cronenberger Steinindustrie Franz Triches GmbH & Co. KG, Thomas-Müntzer-Straße, 39167 Hohe Börde (Sachsen-Anhalt) statt. Gäste sind herzlich willkommen.

Nähere Informationen in Kürze unter [www.gestein-des-jahres.de](http://www.gestein-des-jahres.de).



**ANDESIT**

Der Andesit ist ein vulkanisches Gestein. Er bildet u. a. Schicht- und Stratovulkane, die zu den schönsten, aber auch zu den gefährlichsten Vulkanen der Welt gehören. Der Name Andesit geht auf Leopold Freiherr von Buch (1774–1853) zurück. In Island wurde lange Zeit synonym der Begriff „Islandit“ in Deutschland der Begriff „Porphyrit“ verwendet. Am häufigsten zu finden ist der Andesit entlang des sogenannten Feuerriings, einem Ring vulkanischer Aktivität um den Pazifik. Die Andesite in Deutschland sind zumeist im Permokarbon vor etwa 300 Mio. Jahren entstanden.

Der Andesit wird seit der Antike bis heute als Werkstein verwendet. Er besitzt eine hohe Festigkeit und Zähigkeit bei gleichzeitig außerordentlicher Mitterungsresistenz. Daher wird der Andesit heutzutage vor allem als Schotter und Splitt in der Beton- und Asphaltindustrie sowie im Straßen-, Wasser- und Bahnwegebau verarbeitet.

- 1 Vulkan Parícutina (Bollán)
- 2 Andesit, Nordwestschau, Foto: Angel Lapp
- 3 Andesit unter dem Mikroskop, Foto: Angel Lapp
- 4 Andesit, Ostland, Foto: Jürgen V. Halbach

[www.gestein-des-jahres.de](http://www.gestein-des-jahres.de)



## BDG-HDI-Austauschsitzung 2020 am 3. April 2020 in Köln

**pm.** Auch in diesem Jahr findet die traditionelle BDG-HDI-Austauschsitzung in den Räumlichkeiten der Kölner Marienburg statt. Organisiert vom BDG-Ausschuss Freiberufler und Geobüros diskutieren Kolleginnen und Kollegen am Freitag, den 3. April 2020, von ca. 10:00 bis 16:30 Uhr, aktuelle Entwicklungen in der Versicherungsbranche und beispielhafte Schadensfälle aus dem Geobereich mit den Rechtsexperten des HDI, dem langjährigen Versicherungspartner des BDG.

Während im vergangenen Jahr das Sonderthema des Genossenschaftsmodells für die Probenahme im Kontext der Mantelverordnung ausführlich unter die Lupe genommen wurde, können sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in diesem Jahr wieder ganz den Schadens-

beispielen aus der Praxis widmen. Wie auch in den letzten Jahren werden dabei Themen wie z. B. gesamtschuldnerische Haftung, Pflichtverletzungen bei Planungsleistungen, Grenzen des Versicherungsschutzes, neue Haftungsrisiken aufgrund neuer gesetzlicher Vorgaben und vieles mehr behandelt.

Am Folgetag (Samstag, 4. April 2020) findet die Sitzung des BDG-Ausschusses Geobüros und Freiberufler in den Räumlichkeiten der Bonner BDG-Geschäftsstelle statt. Sowohl zur BDG-HDI-Austauschsitzung wie auch zur Ausschusssitzung sind Gäste herzlich willkommen. Nähere Informationen finden Sie in Kürze auf der BDG-Homepage:

— [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de).

## Impulse für die zukünftige Ausrichtung des BDG

**pm.** Im zurückliegenden Sommer hat der BDG eine umfangreiche Mitgliederbefragung durchgeführt, mit dem Ziel, die Leistungen und Aktivitäten des BDG noch besser am Bedarf und an den Wünschen seiner Mitglieder auszurichten. Basierend auf den Ergebnissen wurden einige strategische Aktivitäten für die kommenden Monate und Jahre identifiziert, die bereits in die Arbeit des BDG eingeflossen sind:

### Stärkung der Lobbyarbeit

Durch den steten Kontakt zu Ministerien und Behörden wurden bereits in den zurückliegenden Monaten zahlreiche Positionen des BDG und seiner Mitglieder an Entscheidungsträger herangetragen. Mehrere Stellungnahmen (z.B. zum Geologiedatengesetz oder zur Rohstoffstrategie der Bundesregierung) und konkrete Ergebnisse der Gremienarbeit (z.B. die Honorarempfehlungen für hydrogeologische Leistungen) wurden im Interesse der Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler

verbreitet, um deren Stellung am Markt und gegenüber benachbarten Berufsgruppen zu verbessern. Dieser Weg der fundierten fachlichen Mitarbeit z. B. in Gesetzgebungsverfahren mit einem starken Fokus auf konkrete Ergebnisse wird auch in Zukunft eine große Rolle spielen. Eine solide Verbandsarbeit auf der Sach- und Fachebene bildet die Grundlage, um von Politik und Öffentlichkeit als kompetenter Ansprechpartner wahrgenommen zu werden. Für das Jahr 2020 ist neben der Teilnahme an weiteren Verbändeanhörungen sowie der Verbändegespräche von z. B. LAWA/LABO u. a. auch ein parlamentarischer Abend zum Thema Rohstoffe und Digitalisierung in Berlin in Planung.

### Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit

Auch in Punkto Öffentlichkeitsarbeit ist der BDG dabei, den Leistungsumfang weiter auszubauen. Die BDG-Initiative „Gestein des Jahres“ hat sich als wichtiges Element der Öffentlich-

keitsarbeit der Geowissenschaften entwickelt. Aufgegriffen von Medien, Behörden, Vereinen, Schulen und Geoparks, hat sich das Gestein des Jahres als wichtiges „Transportmittel“ von geowissenschaftlichen Themen in die Öffentlichkeit fest etabliert. Um diese positive Entwicklung weiter zu fördern, wird der BDG die Außenwirkung durch neue, eigene Poster sowie Broschüren zum Gestein des Jahres weiter ausbauen. Darüber hinaus sind für das Jahr 2020 drei Veranstaltungen zum Gestein des Jahres geplant, mehr als jemals zuvor. Auch die Präsenz in den sozialen und beruflichen Netzwerken wird weiter ausgebaut, um innerhalb, aber auch über die geowissenschaftliche Community hinaus Sichtbarkeit für die Themen von Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern zu erzeugen.

**Überarbeitung der BDG-Homepage**

Neben dem Ausbau der Online-Kommunikation in den sozialen und beruflichen Netzwerken wird 2020 die BDG-Homepage einer grundlegenden Erneuerung unterzogen. In neuem Gewand und an die heutigen Erfordernisse angepasst, wird die neue Homepage ein wichtiges Element bei der Online-Informationsbereitstellung des BDG bilden. Neben der attraktiven Bereitstellung von Informationen aus dem Geobereich soll der neue Internetauftritt den Titelträgerinnen und -trägern sowie den Firmenmitgliedern eine noch bessere Möglichkeit bieten, sich gegenüber der interessierten Öffentlichkeit oder potentiellen Kunden zu präsentieren.

**Geo-Verbändenetzwerk**

Um die Vernetzung unter den verschiedenen geowissenschaftlichen Fachgesellschaften zu verbessern, hat der BDG die Bildung eines Geo-Verbändenetzwerkes angestoßen. In den

zurückliegenden Monaten wurde bei den einschlägigen Verbänden in den Geowissenschaften für ein solches Netzwerk auf Arbeitsebene (Geschäftsführung / hauptamtliches Personal) geworben, um einen frühzeitigen Austausch über relevante Themen, Aktivitäten, Kampagnen und Kooperationsmöglichkeiten anzustoßen. Persönliche und ggf. digitale Treffen in regelmäßigen Abständen sollen für „kurze Dienstwege“ zwischen den Verbänden sorgen. Die positive Resonanz aller Verbände verdeutlichte, dass die Initiative des BDG als eine willkommene Möglichkeit gesehen wird, die Zusammenarbeit zwischen den Verbänden im Sinne aller Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler weiter auszubauen.

**Ausbau der BDG-Bildungsakademie**

Auch die BDG-Bildungsakademie nimmt die Ergebnisse der Umfrage zum Anlass, die räumliche und fachliche Abdeckung der Seminarthemen weiter auszubauen. Im Jahr 2020 wird in Kooperation mit dem Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes das Seminar LAGA PN98 an vier verschiedenen Orten im gesamten Bundesgebiet angeboten. Darüber hinaus wurden neue Seminarthemen wie beispielsweise „Mediation“ oder „Geokunststoffe“ in das Seminarprogramm aufgenommen.

**Haben Sie weitere Anregungen?**

Vorstand, Beirat und Geschäftsführung freuen sich stets über zusätzliche Ideen und Impulse aus dem Kreis der Mitglieder bzw. der geowissenschaftlichen Gemeinschaft. Haben Sie konkrete Vorschläge, Themen oder Wünsche oder sehen Sie konkreten Handlungsbedarf für den BDG, so zögern Sie nicht und kontaktieren Sie die BDG-Geschäftsstellen oder Mitglieder von Vorstand und Beirat. Wir freuen uns auf Ihre Themen!

## Neues BDG-Forum „Internationale Zusammenarbeit und Geoethik“

**pm.** Seit einigen Jahren entwickeln sich kontinuierlich auch die internationalen Verflechtungen des BDG weiter. Schon lange lassen sich viele nationale Entwicklungen, ob im Bereich Rohstoffe, der HOAI oder beispielsweise der universitären Ausbildung, nicht mehr ohne internationalen Kontext betrachten. Aus diesem Grund war und ist der BDG auch über die Landesgrenzen hinaus in etlichen Verbänden und Institutionen aktiv, um hier im Interesse der Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler in Deutschland mitgestalten zu können.

Ein wichtiges Thema, welches auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist die Geoethik. Allgemein gesprochen werden mit Geoethik ethische Vorstellungen und Überlegungen im Zusammenhang mit Handlungen bezeichnet, die mit Eingriffen in das System

Erde bzw. die Umwelt sowie mit großen ökologischen und anderen globalen Folgen verbunden sind. International ist dies schon deutlich stärker akzeptiert und in vielen Bereichen der Geowissenschaften gelebte Praxis, die deutsche Gemeinschaft der Geowissenschaften tut sich bislang jedoch schwerer, das Thema aufzugreifen und mit Inhalt zu füllen.

Um die internationalen Aktivitäten innerhalb des BDG zu bündeln und gemeinsamen zukünftigen Aktivitäten und Initiativen rund um das sich entwickelnde Thema Geoethik in Deutschland eine Struktur zu geben, wurde beschlossen, ein neues BDG-Forum für „Internationale Zusammenarbeit und Geoethik“ zu gründen. Das junge Forum wird zunächst durch die BDG-Geschäftsstelle Bonn koordiniert. Interessierte Personen und Institutionen wenden sich bitte an [bdg@geoberuf.de](mailto:bdg@geoberuf.de).

## ENGIE – Encouraging Girls to Study Geosciences and Engineering, ein neues EU-Projekt des BGD

Das Geschlechtergleichgewicht in den Geowissenschaften und insbesondere im Bereich der Exploration und Gewinnung mineralischer Rohstoffe ist unausgeglichen. Immer noch dominieren Männer viele Bereiche in Wirtschaft, Gesellschaft, Wissenschaft und Forschung. Studien bestätigen jedoch, dass gemischte Teams kreativer und innovativer sind. Die stärkere Beteiligung von Frauen in der rohstoffbezogenen Industrie ist daher notwendig und muss als Element der Geschäftsstrategie betrachtet werden.

Die Rohstoffabteilung des Europäischen Innovations- und Technologieinstituts (EIT RawMaterials) unterstützt die Umsetzung eines Projekts, das das Interesse von 13- bis 18-jährigen Mädchen am Studium der Geowissenschaften

und verwandter Ingenieurdisziplinen lenken und somit das Geschlechtergleichgewicht in diesen Bereichen verbessern soll. Das Projekt „ENGIE – Encouraging Girls to Study Geosciences and Engineering“ konzentriert sich auf Schülerinnen an weiterführenden Schulen, da Entscheidungen zur beruflichen Zukunft häufig in dieser Lebensphase getroffen werden. Das Projekt startet im Januar 2020 und hat eine Laufzeit von drei Jahren.

Zu Beginn des Projekts wird eine Strategie zur Bewusstseinsbildung entwickelt und ein internationales Stakeholder-Netzwerk eingerichtet, um eine Reihe konkreter Maßnahmen umzusetzen. Diese Aktionen umfassen Wissenschaftsevents für Familien, Outdoor-Aktivitäten, Science-Clubs in Schulen, Bergwerksbe-

suche, Mentoring-Programme, internationale Konferenzen für Schüler und Schülerinnen, Veröffentlichungsmöglichkeiten und Auszeichnungen, Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrerinnen und Lehrer sowie die Erstellung von Unterrichtsmaterialien.

Für die Umsetzung von ENGIE arbeiten 26 Institutionen zusammen: 3 Universitäten (Univ. Miskolc, Ungarn, TU Luleå, Schweden, und Univ. Zagreb, Kroatien), 2 Forschungszentren (Italienischer Nationaler Forschungsrat und La-Palma-Forschungszentrum, Spanien) und

eine Berufsorganisation auf europäischer Ebene (European Federation of Geologists, EFG). 20 nationale Mitgliedsverbände der EFG, darunter der BDG, werden als Linked Third Parties ebenfalls an der Projektumsetzung beteiligt sein. Durch ihren Beitrag werden die Projektaktivitäten auf mehr als 20 europäische Länder ausgeweitet.

—  
Éva Hartai · Univ. Miskolc (Ungarn) für das ENGIE-Konsortium

**DAS SEMINARPROGRAMM 2020**



SEMINAR	TERMIN	ORT
Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundennachweis und praktischer Übung	3.4.2020	Bonn
Lagerstättenbewertung nach internationalen Reporting-Standards	15.5.2020	Essen
Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundennachweis und praktischer Übung (in Kooperation mit RBV)	25.5.2020	Esslingen
Sachkundelehrgang Boden Probenahme mit Zertifikat und Exkursion	18.6.2020	Wesseling
Sachkundelehrgang Bodenluft Probenahme mit Zertifikat und Exkursion	19.6.2020	Bonn
6. Meggener Rohstofftage	16.–18.9.2020	Meggen
Baugrunduntersuchung Theorie + Praxis	25.9.2020	Herne/Bochum
Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundennachweis und praktischer Übung (in Kooperation mit RBV)	8.10.2020	Celle
Das professionelle Erstellen von Gutachten	6.11.2020	Bonn
Einführung und Umsetzung der DIN EN ISO/IEC 17025:2018	11.11.2020	Bonn
Anwendung und Umsetzung der LAGA M 20	12.11.2020	Bonn
Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundennachweis und praktischer Übung	13.11.2020	Bonn
IT-Sicherheit in Geo- und Ingenieurbüros	27.11.2020	Bonn
Ressourcen- und Reservebericht nach internationalen Standards (kanadisches NI 43-101 und JORC)	4.12.2020	Essen
Seminar details und Online-Anmeldung unter: <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a> BDG-Bildungsakademie e. V. · Lessenicher Straße 1 · 53123 Bonn · 0228 696601 · info@die-ba-bdg.de	Zehn Prozent <b>Frühbucherrabatt</b> bei Anmeldung zwei Monate vor Anmeldeschluss	

**DAS SEMINARPROGRAMM 2020**



## ABFALLPROBENAHME 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 und Hinweise zur Qualitätssicherung gegeben. Für die Diskussion von Problemen und Fragen ist ausreichend Zeit vorhanden. Nach einer erfolgreichen Abschlussprüfung erhält jeder Teilnehmer einen personenbezogenen Sachkundenachweis.

**Die Seminare in Leipzig, Esslingen und Celle werden in Kooperation mit dem Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes GmbH (brbv) durchgeführt.**

### 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 Deponienbetreiber.

WANN	WO	REFERENT
25.5.2020 8.10.2020 13.11.2020	Esslingen Celle Bonn	EurGeol. Dr. Thorsten Spirgath · Berlin
TEILNAHMEGEBÜHR: 270 €		ANMELDUNG
243 € (reduziert) 216 € (BDG-Mitglieder)		Anmeldung unter <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a>
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
27.4. / 10.9 / 16.10.		10.7. / 16.8.



## **LAGERSTÄTTENBEWERTUNG NACH INTERNATIONALEN REPORTING STANDARDS**

Die verlässliche Wertermittlung von Lagerstätten ist heutzutage im Zuge der zunehmenden Globalisierung der Rohstoffmärkte und für die Projektfinanzierung ein essentieller Faktor. Nach Börsenskandalen war es erforderlich geworden, Bewertungssysteme für Rohstoffvorkommen zu entwickeln, die einheitlichen Kriterien folgen. Diese sollen auf breiter Basis anwendbar und auch für fachfremde Evaluatoren eindeutig nachvollziehbar sein. Eine kontinuierliche Annäherung und Weiterentwicklung hierfür entwickelter Standards, wie der australische JORC, der kanadische CIM, der europäische PERC oder die UN-Klassifikation UNFCE, sind dabei erforderlich. Insbesondere für börsennotierte Explorations- und Bergbauunternehmen ist es notwendig, ihre Ressourcen und Reserven regelmäßig konform der an den jeweiligen Börsen akzeptierten Standards öffentlich zu berichten, und auch für Investoren und zur Finanzierung des Bergbaubetriebes ist eine konforme Bewertung maßgeblich. Bei der Bewertung von Lagerstätten spielen vielfältige Kriterien eine Rolle, Grundlagen hierfür bilden insbesondere die Geologie des Vorkommens und der Grad der Exploration. Mit diesem Seminarangebot werden Prinzipien, Unterschiede und Gemeinsamkeiten der verschiedenen national und international gebräuchlichen Reporting Standards vermittelt, sowie die Ermittlung und Klassifizierung der Ressourcen und Reserven unterschiedlicher Rohstoffvorkommen nach internationalen Standards behandelt.

### **SCHWERPUNKTE**

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

### **ZIELGRUPPE /BESONDERS GEEIGNET FÜR**

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

WANN	WO	REFERENTEN
15.5.2020	Essen	Eur.Geol. Stephan Peters / Dipl.-Geol. Torsten Gorka · Essen
TEILNAHMEGEBÜHR: 270 €		ANMELDUNG
243 € (reduziert) 216 € (BDG-Mitglieder)		Anmeldung unter <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a>
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
17.4.2020		

## DAS SEMINARPROGRAMM 2020



## SACHKUNDELEHRGANG BODEN PROBENAHME MIT ZERTIFIKAT UND EXKURSION

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

Im vorliegenden Seminar greift die Bildungsakademie die nicht minder problematische und anspruchsvolle Beprobung von Boden auf. Auch hier gilt es, durch vereinheitlichtes und standardisiertes Vorgehen die Ansprüche an die Beprobungsqualität zu gewährleisten. Dabei werden insbesondere die für den Geowissenschaftler in seiner täglichen Arbeit wichtigen Schritte hervorgehoben und sowohl theoretisch als auch praktisch geübt. Auch die messtechnische Überwachung kommt dabei nicht zu kurz. Wir freuen uns außerordentlich, dass es der BDG-Bildungsakademie gelungen ist, für das Seminar die Fa. Eurofins als Partner gewinnen zu können. Die Eurofins Umwelt West GmbH mit Sitz in Wesseling (bei Bonn) ist eines der größten und modernsten Umweltlabore Europas und bietet für die Seminarveranstaltung nicht nur äußerlich ideale Bedingungen.

### SCHWERPUNKTE

Planung der Probenahme · Festlegung von Mess- und Probenahmepunkten / Beprobungsraster / horizontale und vertikale Probenverteilung · Errichtung / Anlegen von Probenahme-Aufschlüssen (Bohrungen, Schürfe, Gräben) · Entnahme von ungestörten Proben / Rückstellproben · Probenhomogenisierung und -teilung · Zusammenstellen von Mischproben · Probenmengen, Probengefäße, Probenkonservierung, Probentransport · Dokumentation der Probenahme (Probenahmeprotokoll) · Bodenansprache unter Berücksichtigung der Bodenkundlichen Kartieranleitung 5 · Praktische Demonstration von Boden-Beprobung (aus Kernrohren / Schlitzgestänge).

### ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

Mitarbeiter in Ingenieurbüros, Laboratorien, Recyclingunternehmen, Abfallverbänden, Umweltämtern, Vollzugsbehörden und Deponienbetreiber.

WANN	WO	REFERENT
18.6.2020	Wesseling	EurGeol. Dr. Thorsten Spirgath · Berlin
TEILNAHMEGEBÜHR: 270 €		ANMELDUNG
243 € (reduziert) 216 € (BDG-Mitglieder)		Anmeldung unter <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a>
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
21.5.2020		21.3.2020

**DAS SEMINARPROGRAMM 2020**



## **SACHKUNDELEHRGANG BODENLUFT PROBENAHME MIT ZERTIFIKAT UND EXKURSION**

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

Die BDG-Bildungsakademie hat diesen Sachverhalt in ihrem Seminarangebot zur Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 aufgegriffen, das auch den Sachkundenachweis mit einschließt. Im vorliegenden Seminarangebot greift die Bildungsakademie die nicht minder problematische und anspruchsvolle Beprobung von Boden- und von Oberflächenluft auf. Auch hier gilt es, durch vereinheitlichtes und standardisiertes Vorgehen die Ansprüche an die Beprobungsqualität zu gewährleisten. Dabei werden insbesondere die für den Geowissenschaftler in seiner täglichen Arbeit wichtigen Schritte hervorgehoben und sowohl theoretisch als auch praktisch geübt. Auch die messtechnische Überwachung kommt dabei nicht zu kurz. Am Nachmittag wird eine Exkursion mit dem Übungsteil zur Probenahme in Alfter-Witterschlick durchgeführt.

### **SCHWERPUNKTE**

Einsatzbereiche der Bodenluft-Probenahme · Anforderungen an die Messstelleneinrichtung (Pegel- und Gas-Messstellen) · Anforderungen an die Probenahme bei temporären und stationären Bodenluft-Messstellen · Charakterisierung, Vorzüge und Grenzen einzelner Probenahmeverfahren · Verschiedene Probenahme-Medien · Bestimmung der Vor-Ort-Parameter · Die Entnahme von Bodenluft-Proben (Direktverfahren, Anreicherungsverfahren) · Dokumentation der Probenahme (Protokolle, Arbeitsschutz etc.) · Praktische Vorführung einer Bodenluft-Probenahme, Direktmessung.

### **ZIELGRUPPE /BESONDERS GEEIGNET FÜR**

Mitarbeiter in Ingenieurbüros, Laboratorien, Recyclingunternehmen, Abfallverbänden, Umweltämtern, Vollzugsbehörden und Deponienbetreiber.

WANN	WO	REFERENT
19.6.2020	Bonn	EurGeol. Dr. Thorsten Spirgath · Berlin
TEILNAHMEGEBÜHR: 270 €		ANMELDUNG
243 € (reduziert) 216 € (BDG-Mitglieder)		Anmeldung unter <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a>
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
22.5.2020		22.3.2020



**DAS SEMINARPROGRAMM 2020**



## 6. MEGGENER ROHSTOFFTAGE

Die Meggener Rohstofftage sind eine internationale Fachtagung zum Thema Rohstoffe und Exploration. Nationale und internationale 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 ein Seminartag, an dem eine themenspezifische Fortbildung im Bereich Rohstoffexploration angeboten wird. Das Seminar ist ein „Endorsed Training Program“ der European Federation of Geologists (EFG).

### 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	REFERENTEN
16.–18.9.2020		Meggen	Verschiedene
TEILNAHMEGEBÜHR: 290 €		ANMELDUNG	
261 € (reduziert) 232 € (BDG-Mitglieder)		Anmeldung unter <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a>	
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL	
19.8.2020		19.6.2020	



## BAUGRUNDUNTERSUCHUNG THEORIE + PRAXIS

Das Seminar behandelt die Planung, Durchführung und Auswertung von Baugrunderkundungen. Im theoretischen Teil gibt es einen allgemeinen Überblick über geotechnische Felderkundungsmethoden und bodenmechanische Laboruntersuchungen sowie über die Darstellung, Auswertung und Interpretation der so gewonnenen Daten. Im praktischen Teil des Seminars werden die Arbeiten im Gelände, die typischerweise für ein Baugrundgutachten benötigt werden, demonstriert und geübt.

**WICHTIGER HINWEIS:** für den praktischen Teil ist es erforderlich, dass die Teilnehmer festes Schuhwerk, Arbeitskleidung für Baustellen, Gehörschutz sowie Handschuhe mitbringen! Durch die verbindliche Anmeldung wird bestätigt, an diesem Seminar auf eigene Gefahr teilzunehmen.

### SCHWERPUNKTE

Theorie: Aktuelle Regelwerke, Literaturhinweise · Grundlagenermittlung, geotechnische Kategorien · Festlegung und Vorbereitung der Baugrunduntersuchungen · Felderkundungsmethoden: Aufschlussverfahren, Bodenansprache, Probenahme · Bodenmechanische Laboruntersuchungen: Erläuterungen wesentlicher Laborversuche zur Ermittlung bodenphysikalischer und bodenmechanischer Kennwerte · Darstellung, Auswertung und Interpretation · Kontrollprüfungen im Erdbau: Plattendruckversuche, Rammsondierungen, Dichtebestimmungen.

Praxis: Kernbohrungen zum Öffnen von Oberflächenversiegelungen · Rammkernsondierungen mit unterschiedlichen Arbeitsverfahren (Elektrohammer, Brennkrafthammer, Hydraulikhammer auf einem Raupengerät, Fallgewicht) · Rammsondierungen (leicht und schwer) mit unterschiedlichen Geräten (Künzelstab, Pneumatik, Lindemeyer, kleines Raupengerät) · Probenahme von gestörten Bodenproben aus der Rammkernsonde · Dokumentation der Ergebnisse. Am Ende des praktischen Teiles liegen die Ergebnisse vor, auf deren Grundlage Gutachten erstellt werden können.

### ZIELGRUPPE /BESONDERS GEEIGNET FÜR

Berufseinsteiger, Geowissenschaftler im Beruf, Ingenieure, Behördenvertreter.

WANN	WO	REFERENTEN
25.9.2020	Herne (Theorie) Bochum (Praxis)	Dipl.-Geol. Reinhard Buhr · Neuwied Dipl.-Ing. (FH) Arnulf Brandes · Bochum
TEILNAHMEGEBÜHR: 270 €		ANMELDUNG
243 € (reduziert) 216 € (BDG-Mitglieder)		Anmeldung unter <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a>
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
28.8.2020		28.6.2020

**DAS SEMINARPROGRAMM 2020**



**DAS PROFESSIONELLE ERSTELLEN  
VON GUTACHTEN**

Die korrekte schriftliche Darstellung und Bewertung von – insbesondere geowissenschaftlichen – Zusammenhängen und Untersuchungsergebnissen ist für eine nachfolgende Nutzung der Ausarbeitung ganz entscheidend. Auftraggeber von Gutachten verbinden mit ihrem Gutachtauftrag immer eine konkrete Fragestellung, die nur mit den wesentlichen Inhalten und einem systematischen Aufbau von Gutachten zufriedenstellend beantwortet werden kann. Dieses Seminar erläutert die Vorgehensweise bei der Erstellung von Gutachten und zeigt die unterschiedlichen Formen auf, wie Privatgutachten, Gerichtsgutachten oder gutachtliche Stellungnahmen. Anhand von Beispielen werden unterschiedliche Ausführungen von Gutachten besprochen und die wesentlichen Inhalte aufgezeigt. Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über die Erstellung von Gutachten und sind nachfolgend für die Erstellung eigener Gutachten gerüstet.

**SCHWERPUNKTE**

Aufbau und Gestaltung eines Gutachtens · unterschiedliche Formen von Gutachten · Beispiele · Diskussion.

**ZIELGRUPPE /BESONDERS GEEIGNET FÜR**

Geowissenschaftler und Ingenieure aus Ingenieurbüros, Behördenvertreter, Berufseinsteiger, Quer- und Wiedereinsteiger, Berufsgruppen, die geowissenschaftliche/umwelttechnische Gutachten lesen und bewerten müssen.

WANN	WO	REFERENT
6.11.2020	Bonn	Dipl.-Geol. Uwe Schriever · Barsinghausen
TEILNAHMEGEBÜHR: 270 €		ANMELDUNG
243 € (reduziert) 216 € (BDG-Mitglieder)		Anmeldung unter <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a>
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
9.10.2020		9.8.2020

**DAS SEMINARPROGRAMM 2020**



**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 Deponienbetreiber.

<b>WANN</b>	<b>WO</b>	<b>REFERENT</b>
12.11.2020	Bonn	EurGeol. Dr. Thorsten Spirgath · Berlin
<b>TEILNAHMEGEBÜHR: 270 €</b>		<b>ANMELDUNG</b>
243 € (reduziert) 216 € (BDG-Mitglieder)		Anmeldung unter <a href="http://www.die-ba-bdg.de">www.die-ba-bdg.de</a>
<b>ANMELDESCHLUSS</b>		<b>10 % FRÜHBUCHERVORTEIL</b>
15.10.2020		15.8.2020



## Neues aus dem DVGeo

### Aus der Mitgliederversammlung des DVGeo

Am 29. November 2019 fand die Mitgliederversammlung des DVGeo unter Leitung ihres Präsidenten Jan Behrmann im Museum für Naturkunde (MfN) Berlin statt.

Der Bericht des Vorstands stellte die räumliche und örtliche Situation der Geschäftsstelle dar, die sich ändern müsse, da das MfN umfangreiche Sanierungsmaßnahmen plant und aus den jetzigen Gebäuden zeitweise ausziehen muss. Das Angebot des Ingenieurtechnischen Verbandes für Altlastenmanagement und Flächenrecycling e. V. (ITVA), gemeinsam mit dem BDG temporär in dessen Räumlichkeiten zu ziehen, wurde positiv bewertet. Die Teilnehmer der Sitzung waren sich darüber einig, die Kooperation mit dem MfN trotzdem auf jeden Fall weiterführen zu wollen. Im Rahmen der Verabschiedung des Haushaltsplans 2020 wurde der Einstellung eines Mitarbeiters/einer Mitarbeiterin in Teilzeit zugestimmt.

Diskutiert wurden die zukünftigen Aktivitäten des Dachverbandes. Neben der bereits in GMIT 78 erwähnten Veranstaltung zum Thema „Endlager für radioaktive Abfälle im europäischen Ausland“ soll auch der zukünftige Umgang mit

den Daten der festen Erde, besonders denen des Untergrunds, in einer Veranstaltung für Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft thematisiert werden. Gewünscht wurde ebenfalls ein Engagement des DVGeo beim Thema Klima, das dieser jetzt mit den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften bearbeitet.

Die Anregung aus den Reihen des Beirats, ein „Distinguished Lecturer Program“ zu etablieren, um interdisziplinäre Vorträge für Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler an Instituten zu organisieren, wurde positiv aufgenommen und soll ebenfalls weiterverfolgt werden.

Die Sitzung endete mit der Aufforderung von Jan Behrmann an die Vertreter der Trägergesellschaften, aus ihren Reihen Vorschläge für die Neubesetzung des DVGeo-Präsidiums im Herbst 2020 zu machen, um dem DVGeo weiter zu einer aktiven Rolle zu verhelfen.

### Schwerpunkt: Forschung in Europa

Forschung wird namengebender Bestandteil des künftigen Ressorts der EU-Kommissarin Mariya Gabriel. Dafür hatten sich viele europäische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stark gemacht.

In ihrer Rede vor dem Europäischen Parlament zur Vorstellung ihres Programms und der EU-Kommissare am 27. November 2019 gab die gewählte EU-Präsidentin Ursula von der Leyen bekannt, dass das künftige Ressort der Bulgarin Mariya Gabriel in „Innovation, Forschung, Kultur, Bildung und Jugend“ umbenannt wird. Ursprünglich war geplant, den Namen des Ressorts sehr verkürzt „Innovation und Jugend“ zu nennen. Dagegen regte sich vehementer Widerstand in der Wissenschaftsgemeinschaft. Der DVGeo hat gemeinsam mit den deutschen mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften – Deutsche Mathematiker-Vereinigung

nigung (DMV), Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) sowie Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) – Ursula von der Leyen sowie weitere hochrangige EU-Manager schon vor der Anhörung der Kommissare angeschrieben, um darauf zu drängen, dass der Begriff „Forschung“ explizit im Namen des Ressorts genannt wird. Die einseitige Konzentration auf den Begriff Innovation hätte die wirtschaftliche Verwertbarkeit der Forschung überbetont und die Grundlagenforschung diskreditiert. Die Streichung des vermeintlich entbehrlichen Begriffes „Forschung“ hätte aber vor allem ein fatales Signal an die Öffentlichkeit gesendet – gerade auch an die jungen Menschen, die der Wissenschaft eine hohe Wertschätzung entgegenbringen.

Ähnlich lautende Forderungen stellte auch ein offener Brief, der binnen kürzester Zeit von über 13.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus ganz Europa – darunter 19 Nobelpreisträgern – unterzeichnet wurde. Die Argumente aus der Wissenschaft haben offenbar überzeugt. Neben der Forschung werden jetzt zudem auch die wichtigen Politikbereiche Bildung und Kultur im Titel des Ressorts der neuen Kommissarin Mariya Gabriel genannt. Die deutschen mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften zeigen sich sehr zufrieden, dass sich die politischen Verantwortlichen in der EU der Sachdiskussion gestellt und nachgesteuert haben.

(Quelle: gemeinsame Pressemitteilung von DVGeo, DMV, DPG, GDCh und VBIO)

## Schwerpunkt Klima: Pressemitteilung naturwissenschaftlicher Fachgesellschaften

Gemeinsam mit drei weiteren mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften hat der DVGeo am 13. Januar eine Pressemitteilung mit dem Tenor „Hört auf die Wissen-

schaft“ herausgegeben. Darin fordern der Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo), die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV), die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) sowie der Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) die Politik zum Handeln auf und verweisen auf die vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse, die ein entschlosseneres Handeln erfordern.

2019 war weltweit das zweitwärmste Jahr, das seit Beginn der Wetteraufzeichnungen gemessen wurde und bereits das fünfte Jahr einer Reihe außergewöhnlich warmer Jahre. Dies belegen Auswertungen des Copernicus Climate Change Service (C3S), die am 8.1.2020 veröffentlicht wurden. Mit der Erderwärmung einhergehend nehmen extreme Wetterereignisse in allen Regionen der Welt – auch in Deutschland – zu. Unter Expertinnen und Experten herrscht inzwischen Konsens, dass die zu beobachtende Erwärmung durch den Menschen verursacht wird. „Klimamodelle und der überwältigend klare Datenbestand der naturwissenschaftlichen Forschung zur weltweiten Veränderung der klimatischen Randbedingungen weisen eindeutig auf vom Menschen gemachte Einflüsse hin“, sagt Prof. Dr. Friedrich Götze, Präsident der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV). „Die DMV befürwortet nachdrücklich, dass diese Fakten zur Grundlage weiterer Forschung und nachhaltiger Handlungsstrategien gemacht werden.“

Die Fachgesellschaften begrüßen es, dass Deutschland als eine der führenden Industrienationen bereit ist, seinen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele zu leisten. Nach Überzeugung von Klimaexpertinnen und -experten werden die geplanten Maßnahmen des Klimapakets jedoch noch nicht ausreichen. Für unverzichtbar halten die Fachgesellschaften den zügigen Ausbau regenerativer Energien. „Wir müssen zukünftig alle technischen Möglichkeiten, die sich bieten, um den Energiebedarf möglichst klimaneutral zu decken und den Klimawandel abzumildern, auch tatsächlich nutzen“, sagt Prof. Dr. Jan Behrmann, Präsi-

dent des Dachverbandes der Geowissenschaften. Prof. Dr. Peter R. Schreiner, Präsident der Gesellschaft Deutscher Chemiker, ergänzt: „Wir müssen die Energiewende viel energischer vorantreiben. Die technischen Möglichkeiten sind größtenteils vorhanden. Es fehlt an entschlossener politischer Umsetzung.“

Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus allen Disziplinen beschäftigen sich seit vielen Jahren mit allen Aspekten der Klimaforschung, so dass gesicherte Fakten vorliegen. Neben den unmittelbaren Folgen für die Menschen kann sich auch die Tier- und Pflanzenwelt den nach geologischen Maßstäben rasanten Klimaveränderungen nicht mehr anpassen. „Der Klimawandel ist ein wesentlicher Treiber des massiven Biodiversitätsverlustes – also des Verschwindens von Genen, Arten und Habitaten, wodurch das gesamte System Erde geschwächt wird“, so Prof. Dr. Gerhard Haszprunar, Präsident des Verbandes Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland. Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften stimmen darin überein, dass die zur Eindämmung der Erderwärmung notwendigen Maßnahmen eine große Herausforderung darstellen. Neben hohem finanziellem Engagement und weiteren Forschungsanstrengungen der Staaten ist auch eine breitere gesellschaftliche Akzeptanz nötig, weil Bürgerinnen und Bürger ebenfalls ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten müssen. Die Fachgesellschaften sehen aber angesichts der prognostizierten Folgen in allen Regionen der Welt keine Alternative zu konsequentem Handeln und zum Umsteuern beim Umgang mit unserem Planeten.

„Hört auf die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler!“, fordern die Fachgesellschaften. „Die Wissenschaft liefert die Fakten, aber die gesetzlichen Rahmenbedingungen muss die Politik festlegen.“ Gemeinsam planen die Fachgesellschaften weitere Aktivitäten, um die Rolle der Naturwissenschaften in der Klimadebatte zukünftig deutlicher darzustellen, die in jedem Fall ein Angebot zum Dialog beinhalten sollen.

Unter [dvgeo.org](http://dvgeo.org) sind weiterführende Dokumente zu der Pressemitteilung aufgelistet.

## Schwerpunkt: Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens

Eines der Hauptthemen der diesmal auf Einladung des DVGeo am 2. Dezember 2019 erfolgten Runde der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften war die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens, bei der sich die Fachgesellschaften in die Diskussion um die Entwicklung neuer Publikationsmodelle einbringen möchten.

Die Hochschulrektorenkonferenz wurde 2014/15 von der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen beauftragt, das **Projekt DEAL** ins Leben zu rufen, um im Auftrag aller deutschen wissenschaftlichen Einrichtungen, Universitäten, Fachhochschulen, Forschungseinrichtungen, Landes- und Regionalbibliotheken bundesweite transformative „Publish and Read“-Vereinbarungen mit den größten kommerziellen Verlagen für wissenschaftliche Zeitschriften auszuhandeln. Nach aktuellem Stand hat DEAL die Verträge mit Wiley und Springer abgeschlossen, während bei Elsevier wenig Aussicht auf einen Vertragsabschluss besteht. Eines der Ziele von DEAL war die für die Autoren unaufwändige Umstellung auf Open Access, was sich aber nach Einschätzung des Geschäftsführers der GDCh, Prof. Wolfram Koch, nur für Hybridjournale umsetzen lassen wird, die meist von der Bibliothek bezahlt werden. DEAL stärkte damit die Hybridjournale. Golden Open Access dürfte hingegen aufgrund der damit verbundenen Kosten zurückgehen. Das Problem dürfte sich weiter verschärfen, wenn ab 2022 jede Einrichtung für ihre eigenen Publikationen zahlen muss. Viele Punkte sind im Detail jedoch nicht geklärt und im Moment kann niemand voraussagen, wie sich die Situation dann wirklich darstellen wird.

Die DMV wird Kritikpunkte und Anregungen zu DEAL sammeln und an Kollegen weiterleiten,

die direkt mit den Verhandlungen befasst waren, um mit diesen ins Gespräch zu kommen.

Sind die Regelungen schon für Hochschulen und deren Wissenschaftler problematisch, so gilt dies in besonderer Weise für Experten, die nicht in Universitäten oder Forschungseinrichtungen eingebunden sind, in einzelnen Fachgebieten wie der Paläontologie aber wichtige Beiträge liefern.

Wenn Fachgesellschaften selber publizieren, ermöglicht das mehr Flexibilität und verursacht geringere Kosten. Das mag für einzelne Gesellschaften günstiger sein, aber es fehlen dafür häufig die Dienstleistungen eines Verlages. Insbesondere betrifft das auch Marketing & Sales, gerade im Ausland. In den Geowissenschaften gibt z. B. die DGGV einige Fachzeitschriften selber heraus. Das von der DMG im Verbund mit drei weiteren europäischen Fachgesellschaften herausgegebene *European Journal of Mineralogy* (EJM) erscheint seit Anfang des Jahres im COPERNICUS-Verlag (Göttingen), der sich auf die Herausgabe wissenschaftlicher Zeitschriften im Open-Access-Format spezialisiert hat. Ansonsten könnten Preprint-Server ein Lösungsansatz sein – allerdings gibt es dazu bisher kein dauerhaft belastbares Geschäftsmodell.

Eine gemeinsame Veranstaltung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachgesellschaften zum Thema „Zukunft des Publizierens“ wird angedacht.

## Schwerpunkt Endlagerung: Veranstaltungsreihe des DVGeo, BDG, VBGU und MfN

Im Juli 2017 trat das Standortauswahlgesetz für die Suche nach einem nuklearen Endlager in Kraft, das die Grundlagen für ein abgestimmtes Auswahlverfahren geschaffen hat. Der Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) hatte 2018 gemeinsam mit BDG, VBGU und MfN Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und

Forschung zu einem ersten Symposium zu den neuen Strukturen und dem Forschungsbedarf eingeladen, um die Rolle der Geowissenschaften in diesem Prozess zu betonen und zu verdeutlichen. Auch das 2019 folgende Symposium zu den derzeitigen Forschungsthemen mit geowissenschaftlichem Fokus sowie den existierenden Forschungsstrukturen fand großen Anklang – neben dem Forschungs- wurde hier auch der Nachwuchsbedarf diskutiert. Die Berichte zu beiden Veranstaltungen sind auf der Homepage des DVGeo hinterlegt:

### [www.dvgeo.org](http://www.dvgeo.org)

Der Vorstand des DVGeo erwartet im dritten Quartal dieses Jahres ein stark zunehmendes Interesse an der Endlagersuche und den Bedarf, sich dazu auszutauschen, da dann der Zwischenbericht „Teilgebiete“ von der Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE) veröffentlicht wird.

Der Zwischenbericht basiert auf der Auswertung bestehender Daten durch die BGE, um die Gebiete auszuschließen, die für ein Endlager nicht in Frage kommen (z. B. aufgrund von Vulkanismus, Erdbeben, Bergbau). Auf dieser Basis wurden durch die Anwendung von gesetzlich festgelegten Mindestanforderungen und Abwägungskriterien Teilgebiete ermittelt, die günstige Voraussetzungen für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle bieten.

Hier möchte der DVGeo ansetzen und passt seine zeitliche Planung des Endlagersymposiums III mit den gewohnten Partnern dem Rhythmus des Standortauswahlverfahrens an. Für das nun nach der Sommerpause geplante dritte Endlagersymposium sollen Vortragende aus europäischen Ländern gewonnen werden, in denen der Prozess der Planung und des Baus von Endlagern bereits weit vorangekommen ist und wo es positive Beispiele der Partizipation der Öffentlichkeit gibt.

—

*Tamara Fahry-Seelig* · Berlin & *Klaus-Dieter Grevel* · Jena





Deutsche  
Geologische Gesellschaft –  
Geologische Vereinigung  
(DGGV)

## Wort des Präsidenten

### Liebe Mitglieder der DGGV, liebe Leserinnen, liebe Leser,

eines der Aushängeschilder der DGGV ist und bleibt die **Jahrestagung**. Sie erfordert Mitarbeit und Unterstützung von vielen Beteiligten – meinen herzlichen Dank dafür. Der DGGV-Vorstand versucht, solche Planungen über fünf Jahre vorab sicherzustellen und ich freue mich Ihnen mitteilen zu können, dass wir für die folgenden Jahre dabei schon weit fortgeschritten sind. Wir haben dies dem großen Interesse am Austragen der Konferenz zu verdanken, dass von vielen Universitäten gezeigt wird. Die Lokationen werden wie folgt sein: Utrecht 2020, Karlsruhe 2021, Köln 2022, Berlin 2023 (anlässlich des 175-jährigen Bestehens der DGGV), Prag 2024 und Göttingen 2025. Ich denke, wir können mit dieser Entwicklung sehr zufrieden sein.

Aber nun zuerst zur **GeoUtrecht 2020**, unserem nächsten, großen Ziel am 24.–26. August 2020. Die Tagung findet am neuen Campus der Universität Utrecht in den Niederlanden statt, auch ein Zeichen dafür, dass die DGGV bestrebt ist, ihre internationalen Verbindungen zu stärken. Den neuesten Stand zur Konferenz können Sie auf der Webseite [www.geoutrecht2020.org](http://www.geoutrecht2020.org) verfolgen. Ich möchte Sie alle dazu auffordern,

Ihren Vortrag oder/und Ihr Poster einzureichen, und hoffe, Sie begrüßen zu können. Ich freue mich insbesondere auf die Beiträge der Paläontologischen Gesellschaft, die dieses Jahr stark vertreten sein wird – mein Dankeschön an Hans Kerp. Es ist der DGGV ein Anliegen, unsere Jahrestagungen mit einer oder mehreren Geo-Gesellschaften zusammen zu veranstalten, wo immer möglich. Ich hoffe, dies lässt sich auch in Zukunft umsetzen und fördert eine engere Zusammenarbeit der Geo-Disziplinen und Geo-Gesellschaften.

Bei der GeoUtrecht haben wir erstmals einen **Career Event** geplant, der die Konferenz besonders auch für Studenten und jüngere Kollegen interessant machen soll. Wir möchten dort ein Forum für beide Parteien schaffen, Arbeitssuchende und Anbieter von offenen Stellen. Darüber hinaus soll der Career Event auch die Möglichkeit geben, einen Einblick ins Berufsleben zu bekommen. Herzlichen Dank an Klaus Leischner, der sich bereiterklärt hat, diese Aufgabe in die Hand zu nehmen.

Des Weiteren steht 2020 das Thema **Datenmanagement** im Fokus der DGGV, was im Rahmen der Digitalisierungsinitiative der Bundesregierung auch für die Geowissenschaften eine Gelegenheit ist, Daten aus Untergrund und Aufschluss in modernen Systemen einem breiten wissenschaftlichen Publikum zugänglich zu machen – ein Sachverhalt, der in Norwegen, den Niederlanden, Kanada oder auch Australien bereits eine Selbstverständlichkeit ist, aufgrund eines modernen Geologiedatengesetzes. Letzteres ist jetzt auch in Deutschland in Arbeit. Der DVGeo hat dazu den Vorschlag der DGGV mit breiter Zustimmung angenommen, eine öffentliche Veranstaltung am Museum für Naturkunde zu diesem Themenkomplex durchzuführen.

Im Bereich der Publikation von wissenschaftlichen Arbeiten und deren Daten gibt es inzwischen weitgehende Bestrebungen in Richtung **Open Access Publication**. Auch in der DGGV wird diese Diskussion im Augenblick geführt,

wie man sich dieser Herausforderung am besten stellen kann.

Zuletzt lassen Sie mich noch auf eine Angelegenheit hinweisen, die mir persönlich sehr am Herzen liegt. Sie ist mit der Frage verbunden: Wie erscheinen unsere **geowissenschaftlichen Gesellschaften in der Öffentlichkeit**? Leider kommt dabei oft das Schlagwort Zersplitterung auf. Daran müssen wir arbeiten und deshalb haben wir diesbezüglich das zweite Treffen der Präsidenten der DVGeo-Trägergesellschaften

im März geplant. Ich hoffe, Sie können dieses und die anderen angesprochenen Themen von Ihrer Seite aus unterstützen. Nur so können wir gemeinsam Fortschritte erzielen und die Kollaboration innerhalb der Geowissenschaften weiter ausbauen – eine Notwendigkeit in dieser Zeit, wie ich meine.

—  
Glückauf, Ihr  
*Jürgen Grötsch*



**Fortbildungsveranstaltungen der FH-DGGV 2020**

<b>Titel</b>	<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Kursleitung</b>
Angewandte Grundwassermodellierung II – Strömungs- und Transportmodellierung für Fortgeschrittene	29.4.–2.5.2020	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger
GIS-Werkzeuge für die hydrogeologische Praxis	20.–23.5.2020	Bad Soden-Salmünster	apl. Prof. Dr. W. Gossel, Dr. J. Riegger
Grundwasserversalzung – Probleme, Methoden und Lösungsansätze	16.–17.9.2020	Bad Soden-Salmünster	Dr. G. Houben, Dr. V. Post
Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen	8.–10.10.2020	Bad Soden-Salmünster	Dr. U. Hekel, Dr. J. Riegger
Tracermethoden in der Hydrogeologie: Grundlagen und Innovationen	15.–16.10.2020	Karlsruhe	Prof. Dr. N. Goldscheider, Dr. N. Göppert
Angewandte Grundwassermodellierung IV – Kalibration und Parameteroptimierung	4.–7.11.2020	Bad Soden-Salmünster	Dr. J. Riegger
Isotopenmethoden zur Grundwasseraltersanalyse	26.–27.11.2020	Bad Soden-Salmünster	Dr. G. Lorenz, M. Heidinger, Dr.-Ing. D. Burghardt

Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Internet-Seite der FH-DGGV: [www.fh-dggv.de](http://www.fh-dggv.de).

Anmeldungen über die Geschäftsstelle der FH-DGGV: Frau Dr. R. Kaufmann-Knoke  
Telefon: 06321-484784 | E-Mail: [geschaeftsstelle@fh-dggv.de](mailto:geschaeftsstelle@fh-dggv.de)



# GeoUtrecht 2020

24–26 August 2020 | Utrecht | The Netherlands  
[www.geoutrecht2020.org](http://www.geoutrecht2020.org) Save the Date!



**EARTH!**  
 Treasures  
 Threats  
 Transitions

## Section 1. Earth and Humankind

- 1.1 – Geo-hazards (natural and induced seismicity, flooding, landslides and volcanic risk, subsidence)
- 1.2 – Geo-resources and Sustainability (fossil fuels in the transition period, unconventional and sustainable geo-resources, water resources)
- 1.3 – Geothermal energy, from surface to deep (structure and quantification, exploitation and societal risks)
- 1.4 – Focus on structure and quantification (geological mapping, engineering geology, soil and stability)

## Section 2. Earth Evolution

- 2.1 – Understanding the multi-scale past climate evolution (climate change in the deep time, paleo-oceanography)
- 2.2 – Understanding the past biostatigraphy (paleontology, palynology, paleobotany, geobiology and event stratigraphy)

## Section 3. Changing Earth

- 3.1 – Recent and future climate and biogeochemical evolution (evolution of climate, cryosphere and rapid changes, isotope geochemistry, biogeochemistry)
- 3.2 – Changing oceans (ocean dynamics, from surface to deep, understanding compositional changes and tipping points)
- 3.3 – Evolution of deltaic systems (multi-scale observations and hydrodynamic conditioning, process-oriented modelling and experiments)

## Section 4. Earth Materials and Dynamics

- 4.1 – Multi-scale material properties and interactions (nanoscale properties and interactions, petrology, geochemistry and Early Earth evolution)
- 4.2 – Rheology and rock mechanics and properties (experimental properties of rocks and societal implications, multi-scale rheology, fluid-rock interactions, geophysical characterization and petrophysics)

## Section 5. Earth Surface Processes and Sediment Dynamics

- 5.1 – Multi-temporal landscape observations and modelling (forcing in landscape dynamics and geomorphology, sea-level evolution)
- 5.2 – Multi-scale sedimentary basins evolution (sedimentary basins architecture and evolution at all scales, sedimentology, sediment dynamics, observations and modelling)

## Section 6. Coupling the Deep Earth

- 6.1 – Plate tectonics, evolution of the crust – mantle system (multi-scale tectonic processes from observations to modelling, mantle – lithosphere interactions and evolution of dynamic topography, coupling between orogenic and sedimentary basin processes)
- 6.2 – Alps Array – learning from the structure of a well-known orogen (geophysical quantification, structure and geodynamics)
- 6.3 – Architecture and structure of the crust and lithosphere (geo-potential fields, applied geophysics)

## Section 7. Earth Data, Education, Society and Open Topics in Earth Systems

- 7.1 – Databases and infrastructure (data management, shared infrastructure programmes, open data, data sharing platforms, software)
- 7.2 – Education, training and society (advanced teaching systems, training networks, efficiency in societal relevance, transferrable skills)
- 7.3 – Open topics in Earth systems



Universiteit Utrecht

Pictures: Adobe Stock #241137968, Utrecht skyline AdobeStock #226778579, Wikimedia, 080566666, Konin, MichaelGaida on praxay.com





**2<sup>nd</sup> Early Career Sedimentologist Meeting (ECSM) 2020**

**12.–13. Juni 2020, Hannover**

Die Fachsektion Sedimentologie / SEPM-CES lädt für den 12. und 13. Juni 2020 zum zweiten „Early Career Sedimentologist Meeting (ECSM)“ an das Institut für Geologie der Leibniz Universität Hannover ein.

Das Treffen richtet sich an Nachwuchswissenschaftler (MSc, PhD, Postdoc) sowie an etablierte Kollegen aus Deutschland, der Schweiz und Österreich. In einem informellen Rahmen sollen Forschungsergebnisse mit sedimentologischem Schwerpunkt präsentiert und mit Kollegen diskutiert werden. Das ECSM versteht sich als Plattform für Wissenschaftler am Beginn ihrer Karriere und soll die Diskussion von innovativen oder kontroversen Themen mit etablierten Kollegen ermöglichen sowie neue Forschungsinitiativen im Bereich Sedimentologie/sedimentäre Geologie anstoßen.

Das wissenschaftliche Programm findet von Freitagnachmittag (12.6.) bis Samstagvormittag (13.6.) statt und umfasst Vorträge und Poster. Drei Keynot-Vorträge zu aktuellen Themen aus Forschung und Industrie werden das Programm abrunden.

Die Anmeldung erfolgt per E-Mail über: [ecsm2020@geowi.uni-hannover.de](mailto:ecsm2020@geowi.uni-hannover.de).

Die Teilnahme ist kostenlos. Mitglieder der DGGV können einen Reisekostenzuschuss beantragen.

[www.dggv.de/fachsektionen/fachsektion-sedimentologie/early-career-sedimentologist-meeting.html](http://www.dggv.de/fachsektionen/fachsektion-sedimentologie/early-career-sedimentologist-meeting.html)

— *Ulrich Heimhofer & Stefan Huck* · Hannover

**ECSM 2020**

**June 12-13, 2020, Leibniz University Hannover**  
 ORGANIZERS - Fachsektion Sedimentologie / SEPM-CES

1 1  
1 0 2  
1 0 0 4

Leibniz  
Universität  
Hannover

DGGV

SEPM-CES  
Central European  
Section

SEPM  
Society for  
Sedimentary Geology

**2<sup>nd</sup> Early Career Sedimentologist Meeting**



## 47. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgen der DGGV e. V.

### Der Tagebau Hambach: Herausforderungen eines modernen Braunkohlenbergbaus, 24.–25.4.2020, Bergheim/Rheinland

Im 1978 in der Nähe des Niederzierer Ortsteils Hambach aufgeschlossenen Braunkohlentagebau lagerten vorbergbaulich in bis zu 470 m Tiefe etwa 2,5 Mrd. t Braunkohle. Der ursprünglich bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts geplante Abbau gerät jedoch aufgrund energiepolitischer Entscheidungen und umweltschutzrechtlicher Debatten zunehmend unter Druck.

Das 47. Treffen des AK Bergbaufolgen lenkt daher den Fokus auf die aktuelle Situation und die zu bewältigenden Herausforderungen bei

der Kohlegewinnung. Eine begleitende Tagesexkursion wird vom Tagebau Hambach entlang der stofflichen Wertschöpfungskette bis zur Rekultivierung auf der Sophienhöhe führen.

Anmeldung zur Veranstaltung:

**[www.bergbaufolgen.de/veranstaltung](http://www.bergbaufolgen.de/veranstaltung)**.

—

*Arbeitskreis Bergbaufolgen in der DGGV und RWE Power AG*



Blick in den Braunkohlentagebau Hambach (Foto: H. Gerschel, 2016)

# FELSENFESTES FUNDAMENT ODER BRÜCHIGE BASIS?

Spezielle Konditionen  
für BDG-Mitglieder

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

[www.hdi.de](http://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](mailto:ralf.brugman@hdi.de)  
Telefon 0221 144-7521  
Telefax 0511 645-1150983



## Seite des Vorsitzenden

### Liebe DMG-Mitglieder,

inzwischen ist die im November 2019 online durchgeführte Wahl abgeschlossen; Vorstand und Beirat der DMG sind neu zusammengesetzt. Mit 361 abgegebenen Stimmen war die Wahlbeteiligung ungefähr doppelt so hoch wie in der Wahlperiode zuvor. Das lag im Wesentlichen daran, dass unser Schriftführer, Klaus-Dieter Grevel, die Zugangsdaten jedem Mitglied zur Erinnerung individuell zugestellt hat. Trotzdem entspricht dies nur einer Wahlbeteiligung von ca. 20 % und könnte sicher noch gesteigert werden. Leider war durch eine technische Panne die Wahl der DMG-Redakteure für Elements und GMIT auf dem Wahlzettel nicht vorgesehen, so dass hier eine Nachwahl notwendig wurde. Für diese Ämter hatten sich Klaus-Dieter Grevel (Jena) und Christopher Giehl (Stuttgart) erneut zur Verfügung gestellt. Zum neuen stellvertretenden Vorsitzenden und designierten Vorsitzenden für 2021–2022 wurde Friedhelm von Blanckenburg gewählt, den ich hiermit im Kreise des Vorstands herzlich begrüße. Gegenwärtig ist er der Leiter der Sektion 3.3 (Geochemie der Erdoberfläche) am GFZ in Potsdam und Professor für Geochemie der Erdoberfläche an der Freien Universität Berlin. Ich danke auch Reiner Klemd (Erlangen), der mit viel Geschick als mein Vorgänger das Amt bekleidet hat und

nun zum 1. Januar auch als stellvertretender Vorsitzender ausgeschieden ist. Klaus-Dieter Grevel (Jena) und Gerhard Franz (Berlin) wurden als Schriftführer beziehungsweise Schatzmeister wiedergewählt.

Weiterhin wurden folgende Personen gewählt:

#### Beirat

- **Mitglied (2020–2021):** Claudia Weidenthaler (Mülheim/Ruhr), Nachfolge von Susanne Greiff (Mainz)
- **Stud. Mitglied (2020–2021):** Anastasia Zemlitskaya (Mainz), Nachfolge von Lena Steinmann (Hannover)
- **Mitglied (2021–2022):** Ralf Dohmen (Bochum), Nachfolge von Kilian Pollok (Jena)
- **Stud. Mitglied (2021–2022):** Ellen Mallas (Halle), Nachfolge von Ina Alt (Heidelberg)

#### European Journal of Mineralogy (EJM)

- **Chief Editor (2020–2021):** Reto Gieré (Philadelphia) wiedergewählt
- **Stellvertretender Chief Editor:** François Holtz (Hannover) Neuwahl

#### Stellvertretende Vorsitzende der Sektionen (2020) und designierte Vorsitzende (2021–2022)

- **Geochemie:** Matthias Willbold (Göttingen, Geochemie), Nachfolge von Axel Schmitt (Heidelberg)
- **Angewandte Mineralogie:** Uta Helbig (Nürnberg), Nachfolge von Christiane Stephan-Scherb (Berlin)
- **Kristallographie:** Christiane Stephan-Scherb (Berlin), Nachfolge von Christoph Berthold (Tübingen)
- **Petrologie und Petrophysik:** Roman Botcharnikov (Mainz), Nachfolge von Horst Marschall (Frankfurt)

#### Alle Mitglieder der Preiskommissionen wurden wiedergewählt:

- **Abraham-Gottlob-Werner-Medaille:** Rainer Altherr (Heidelberg), Wolfgang Bach (Bremen), Karsten Haase (Erlangen), Monika Koch-Müller (Potsdam), Falko Langenhorst (Jena),

- Herbert Palme (Frankfurt), Susan Schorr (Berlin), Stefan Weyer (Hannover)
- **Georg-Agricola-Medaille:** Ulrich Bismayer (Hamburg), Gerhard Heide (Freiberg), Birgit Meng (Berlin), Herbert Pöllmann (Halle), Christopher Giehl (Stuttgart)
  - **Victor-Moritz-Goldschmidt-Preis:** Sandro Jahn (Köln), Andrea Koschinsky-Fritsche (Bremen), Roland Oberhänsli (Potsdam), Alan Woodland (Frankfurt)

Ich danke all den Mitgliedern, die sich in den Jahren zuvor für diese Ämter im Vorstand, im Beirat und in den Preiskommissionen zur Verfügung gestellt haben.

Als neue Pressereferentin wurde Birgit Kreher-Hartmann (Jena) vom Vorstand gewählt, die die Nachfolge von Heidi Höfer (Frankfurt) antritt, der ich hiermit ebenfalls für die jahrelang geleistete Pressearbeit danken möchte. Weiterhin hat der Vorstand Jürgen Schreuer (Bochum) und Ulrich Bismayer (Hamburg) als Vertreter der DMG in der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (DGK) gewählt.

Auch weiterhin ist der Vorstand der DMG intensiv mit der Umstellung des EJM zu einem Full Open Access Journal beschäftigt, das seit dem 1. Januar 2020 vom Copernicus-Verlag im Auftrag der beteiligten Gesellschaften herausgegeben wird. Um seitens Copernicus prüfen zu können, wer als DMG-Mitglied Anspruch auf eine Ermäßigung bei den Article Processing Charges (APC) hat, wurden dem Verlag die Namen und E-Mail-Adressen unserer Mitglieder zur Verfügung gestellt. Dazu gab es im Januar eine Mitteilung unseres Schriftführers Klaus-Dieter Grevel, der darum gebeten hatte, Bescheid zu geben, wenn jemand der Weitergabe widersprechen sollte. Die Kosten betragen gegenwärtig 40 € pro Druckseite für Mitglieder der beteiligten Gesellschaften. Manuskripte können unter der Adresse

[www.european-journal-of-mineralogy.net](http://www.european-journal-of-mineralogy.net)

eingereicht werden. Der Wechsel von Schweizerbart (Stuttgart) zu Copernicus (Göttingen) hat auch zur Folge, dass die Vereinbarungen mit Geoscience World (GSW) neu getroffen werden müssen, damit auch der Zugriff über diese Schiene erhalten bleibt.

Zum Schluss möchte ich noch auf die kommenden Jahrestagungen der DMG verweisen. Dieses Jahr findet die Tagung im Rahmen der European Mineralogical Conference (emc<sup>2020</sup>) vom 6. bis 10. September in Krakau, Polen, statt. Ab dem 1. März bis zum 15. Mai können Abstracts eingereicht werden. Late Registration ist bis zum 30. Juli möglich. Bei der Fülle der Themen sollten alle mineralogischen Aspekte berücksichtigt sein. Ich hoffe, dass wir in Krakau zahlreich vertreten sein werden.

Im September 2021 werden wir dann eine Gemeinschaftstagung mit der Österreichischen und der Slowakischen Mineralogischen Gesellschaft in Wien veranstalten. Heidi Höfer (Frankfurt) hat sich dankenswerterweise bereit erklärt, dies im Namen der DMG zu koordinieren.

Im Jahr danach, 2022, wird die 100. Jahrestagung der DMG als Jubiläumsveranstaltung in Köln stattfinden. Dort war auch die erste Jahrestagung der DMG am 22. September 1908, so dass sich nun der Kreis wieder schließt. Wir werden dieses Ereignis zusammen mit der DGGV in einer gemeinsamen Jahrestagung feiern. Ich danke an dieser Stelle den Kollegen in Köln, Carsten Münker und Sandro Jahn für die Mineralogie und Reiner Kleinschrodt und Patrick Grunert für die Geologie.

—  
Mit besten Grüßen  
*Reinhard X. Fischer*



# emc<sup>2</sup> 2020

6 - 10 september

3<sup>rd</sup> European Mineralogical Conference  
Cracow Poland

Preparations for the 3<sup>rd</sup> European Mineralogical Conference, which will be held from 6-10<sup>th</sup>, September 2020 in Krakow, Poland, are in full swing. For the record, we would like to add that the emc2020 is a joint initiative of ten European Mineralogical Societies.

<b>DMG</b>	Deutsche Mineralogische Gesellschaft
<b>MinSoc</b>	Mineralogical Society of Great Britain & Ireland
<b>MinSocFin</b>	Mineralogical Society of Finland
<b>ÖMG</b>	Österreichische Mineralogische Gesellschaft
<b>PTMin</b>	Mineralogical Society of Poland
<b>RMS</b>	Russian Mineralogical Society
<b>SEM</b>	Sociedad Española de Mineralogía
<b>SFMC</b>	Société Française de Minéralogie et de Cristallographie
<b>SIMP</b>	Società Italiana di Mineralogia e Petrologia
<b>SSMP</b>	Swiss Society of Mineralogy and Petrology

Thanks to the efforts of many conveners, we have prepared a substantial list of scientific sessions related to the previously proposed symposia themes.

**Registration opens 1 March 2020**  
Website: <https://emc2020.ptmin.eu/>

## Themes, sessions and conveners at the emc2020:

### Advanced Analytical Techniques

- S1. Developments in Process Mineralogy (*A. Butcher, D. Pirrie*)

### Applied Mineralogy

- S1. Geometallurgy in Beneficiation of Ore Deposits (*J. Liipo, E. Pirard*)
- S2. Applied Mineralogy in Materials Science Issues: Geo- and Synthetic Materials (*K. Nickel, M. Mercurio, R. Giustetto*)
- S3. Hazardous Minerals: from Atomic- to Meso-scale Interactions (*A. Croce, R. Vigliaturo*)
- S4. Mineralogy of Industrial Residues (*H. Makkonen, D. Vollprecht, L. Mantovani*)

### Archaeometry, Care and Preservation

- S1. Materials sciences and Archaeometry for Cultural Heritage (*P. Cappelletti, S. Greiff*)

### Atomistic and Thermodynamic Modelling

- S1. Relationships Between Structural, Chemical, Vibrational and Thermodynamic Properties in Minerals and Melts (*M. Méheut, C.A. Geiger*)

### Education and Mineralogy

- S1. Mineralogy and Museums - Collection, Presentation, Outreach (*B. Kreher-Hartmann, R. Stalder, E. Bonaccorsi*)

### Environmental Mineralogy and Low T Geochemistry

- S1. Bio- and Authigenic Minerals: Potential for Paleoenvironmental Reconstruction (*N. Gussone, M. Boettcher*)
- S2. Iron Oxides and Oxyhydroxides: Petrology, Environmental Relevance And Industrial Applications (*F. Brunet, P. Fumagalli, J. Byrne*)
- S3. Synkinematic Minerals in Faults: Proxies for Fluid-Rock Interactions and Deformation Conditions (*M. Buatier, I. Abad, A. Schleicher*)
- S4. Mineralogical Controls on Element Dynamics in the Critical Zone (*M. Chassé, A. Galuszka, C. Levard*)
- S5. Clay Minerals: Genesis, Properties and Applications (*B. Bauluz, S. Hillier, M. Suárez*)
- S6. Zeolites: Occurrence, Properties and Utilization (*R. Arletti, P. Lotti, T. Bajda*)

### Experimental Mineralogy and Petrology

- S1. Spotlight on Oxidation State and Other Redox Proxies from Earth's Surface to Core (*C. McCammon, F. Gaillard, V. Stagno*)

### Geobiochemistry, Geomicrobiology and Biomineralogy

- S1. Hydrothermal Systems in the Early Earth (*E. Slaby, J. Touret, M. van Zuilen*)
- S2. Life and Minerals (*G. De Giudici, L. Newsome, O. Moore*)

### Geochronology

- S1. Geochronology: New Trends and Applications (*A. Gerdes, N. Roberts, R. Anckiewicz*)
- S2. Helping Geochronology: Down to Nano-investigations? (*A.-M. Seydoux-Guillaume, M.A. Kusiak, J. Darling*)

### Magmatism and volcanology

- S1. Continental Intraplate Volcanism: New Frontiers for Understanding Magma Origin, Ascent, Storage, and Eruption (*D. Perugini, A.K. Schmitt, A.B. Woodland*)
- S2. Terrestrial Magmatic Systems (*H. Marschall, B. Kaus*)

### Mantle Petrology and Geochemistry

- S1. A Journey into the Subduction Factory: Slab-derived Melt/Fluids and Their Interaction with Mantle (*E. Cannao, L.S. Capizzi, E. Schettino, C. Traboschi*)
- S2. The Upper Mantle from a Petrological Point of View: Where We Come From and Where We Are Going (*C. Bonadiman, M. Grégoire, M. Matusiak-Malek*)
- S3. Applications of Nanomineralogy in the Understanding of High-temperature Systems (*F. Gervilla, J.M. González Jiménez*)
- S4. Isotopic Tracers of Mantle and Magma Evolution (*R. Avanzinelli, S. Agostini, V. van Schijndel*)
- S5. Conventional and Non-Conventional Stable Isotopes at High Temperatures (*M. Casalini, M. Roskosz, S. Klemme, S. Weyer*)

### Metamorphism

- S1. Fluid-Rock Interaction at Low and High Temperatures: Mechanisms, Rates and Chemical and Petrophysical Consequences, (*T. John, O. Pflümpner, T. Mueller*)
- S2. Reading the Record From Mineral Reactions, Deformation, and Recrystallisation (*R. Abart, B. Budzyń, S. Chakraborty*)
- S3. (Ultra)high-Temperature Metamorphism, Crustal Anatectis and Granite Formation (*B. Cesare, F. Farina, B. Kunz*)
- S4. (Ultra)high-pressure Metamorphism and its Geodynamic Significance (*J. Majka, D. Rubatto, M. Smit*)
- S5. Mineralogical Aspects of Carbon Cycling and Recycling (*F. Taisku, L. Kriegsman, A.M. Álvarez-Valero*)
- S6. Petrological Tools and Strategies Applied to Crustal Metamorphism (*C. Warren, C. Groppo, P. Lanari*)

### Mineral Deposits and Raw Materials

- S1. PGE Mineralogy and Geochemistry in Natural and Experimental Systems (*T. Halkoaho, F. Zaccarini, A. Vymazalova*)
- S2. Metal Ore Deposits in the EU - Chances for the Future (*U. Schwarz-Schampera, T. Graupner, T. Melcher*)
- S3. Non-traditional Sources of REE and Other Technology Critical Elements (TCEs) (*C.R. Cánovas, P. Rossi, J.M. Nieto*)
- S4. The Geology of Gem Deposits: A Session in Honour of Gaston Giuliani (*L.A. Groat, I. Pignatelli*)

### Mineral diversity and evolution

- S1. New Minerals, Nomenclature, and Classification (*F. Hatert, M. Pasero, I.O. Galuskin*)

### Mineral physics

- S1. Phase Transitions, Structures and Physical Properties of Minerals as a Function of P and T (*S. Jahn, M. Zema, D. Dobson*)
- S2. Are Inclusions Petrologists' Best Friends? (*M. Alvaro, S. Ferrero, R. Angel*)
- S3. Mineral Physics and Planetary: a Journey Across the Universe (*P. Comodi, E. Othani, L. Dubrovinsky*)

### Mineralogical Crystallography

- S1. Structural Principles for Minerals and Related Compounds: Theory and Experiment (*F. Camara, S. Krivovichev, M. Nespolo*)

Local organizing committee: Tomasz Bajda, Justyna Topolska, Jakub Kierczak, Krzysztof Szpota, Anna Inglot.

Contact: emc2020@ptmin.eu

# EMPG-XVII

## 17<sup>th</sup> International Symposium on Experimental Mineralogy, Petrology and Geochemistry

Potsdam | 21–24 June | 2020



The EMPG-XVII offers a unique opportunity for research presentation and discussion. As in previous editions of EMPG conference, the main focus will be on experimental work.

The symposium will be held on 21–24 June, 2020, jointly organised by the Helmholtz Centre Potsdam, GFZ German Research Centre for Geosciences (Monika Koch-Müller) and the University of Potsdam (Max Wilke).

### Confirmed keynote speakers are

**Agnès Dewaele** · CEA/DAM/DIF, Arpajon Cedex, France

**Nadege Hilairet** · Université des Sciences et Technologies de Lille, France

**Ekaterina Kiseeva** · University of Oxford, UK

**Gleb Pokrovski** · CNRS Toulouse, France

The call for early bird registration is open until 15<sup>th</sup> of May 2020.

[17empg2020.de](http://17empg2020.de)

## Deutsche Mineralogische Gesellschaft e. V.

### Protokoll der DMG-Mitgliederversammlung am 23. September 2019

Ort: Univ. Münster, Schloss, Aula

Beginn: 18:05 Uhr

#### TOP 1: Begrüßung, Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und Beschlussfähigkeit

Der Vorsitzende R. Fischer begrüßt die Anwesenden und stellt die ordnungsgemäße Einberufung der Mitgliederversammlung (GMIT 76,

Juni 2019; E-Mail über die DMG-Mailing-Liste v. 20.8.2019) und die Beschlussfähigkeit fest. Es sind 88 Mitglieder anwesend (siehe Teilnehmerliste). Anschließend gedenkt die Versammlung der seit der letzten Mitgliederversammlung verstorbenen Mitglieder Prof. Dr. Horst Pentinghaus (Karlsruhe), Dr. Werner Lieber (Heidelberg), Armin Frass (Emmerich) und Prof. Dr. Hermann Bank (Kirschweiler).

## TOP 2: Genehmigung der Tagesordnung und des Protokolls der Mitgliederversammlung 2018

Die heutige Tagesordnung ist in der GMT-Ausgabe 76 abgedruckt worden. Unter TOP 14 „weitere Anträge“ wird auch ein Antrag auf eine vom zuständigen Finanzamt im August 2019 geforderte Satzungsänderung behandelt. Mit dieser Ergänzung werden die Tagesordnung sowie das Protokoll der Mitgliederversammlung 2018 in Bonn, abgedruckt in GMT 75 (März 2019), einstimmig genehmigt.

## TOP 3: Bericht des Vorsitzenden

### 3.1 Stellenentwicklung in der Mineralogie

R. Fischer stellt anhand einer Powerpointpräsentation die Stellenentwicklung im Fach Mineralogie an deutschen Universitäten seit dem Jahr 2000 dar, eine Diskussion über die DMG-Mailingliste ist geplant.

### 3.2 Leitfaden für DMG-Jahrestagungen

Der Vorstand hat in den vergangenen Monaten einen Leitfaden für DMG-Tagungen entwickelt, der in Kürze auf der Homepage verfügbar gemacht werden soll. R. Fischer stellt die wesentlichen Punkte dieses Leitfadens vor.

### 3.3 DFG-Fachkollegienwahl 2019

Vom 21.10.–18.11.2019 findet die nächste Fachkollegienwahl der DFG statt. Alle von der DMG vorgeschlagenen Kandidat\*innen für das künftige Fachkollegium 316 (Mineralogie, Petrologie und Geochemie) sind von der DFG akzeptiert worden und stehen damit zur Wahl. R. Fischer bittet darum, an der Fachkollegienwahl teilzunehmen.

### 3.4 Ehrungen und Preisverleihungen

Die AGW-Medaille in Silber wird an Prof. Dr. Donald Bruce Dingwell (München, Vorschlag von F. Holtz und M. Nowak) verliehen. Nominierungsvorschläge für die Agricola-Medaille und den Goldschmidt-Preis lagen nicht vor.

Für den Beate-Moczek-Preis haben sich 10 Nachwuchswissenschaftlerinnen beworben. Die Qualität der Bewerbungen war sehr hoch. Daher

hat das Preiskomitee vorgeschlagen, den Preis 2019 zweimal zu vergeben an:

— Ninja Braukmüller (Köln): Volatile element depletion in Earth and stony meteorites und Laura Otter (Sydney): Micro- to Nano-Scale Architecture and Aspects of Skeletal Growth in Marine Calcifiers.

— Für den diesjährigen Ramdohr-Preis liegen 18 Bewerbungen, davon 6 Posterbewerbungen vor. Der Preis für 2018 wurde Anja Allabar (Tübingen) für ihren Vortrag „Decompression induced phase separation of hydrous Vesuvius melt: vesicle nucleation or spinodal decomposition?“ zugesprochen.

### 3.5 Wechsel im Beirat

Die derzeitige Sprecherin des DMG-Arbeitskreises „Mineralogische Museen und Sammlungen“, Birgit Kreher-Hartmann (Jena) übernimmt das Amt der DMG-Pressereferentin Anfang 2020 von Heidi Höfer (Frankfurt), die dieses Amt seit dem Jahr der Geowissenschaften 2002 bekleidet hatte. R. Fischer dankt beiden für ihr großes Engagement.

## TOP 4: Bericht des Schriftführers

Auf Grundlage der von A. Nägele bereitgestellten Daten stellt K.-D. Grevel die Mitgliederentwicklung seit 1.1.2017 vor:

	1.1.2017	20.9.2017	1.1.2018	1.1.2019
Ehrenmitglieder	10	10	12	12
Vollmitglieder	786	793	755	737
Vollmitglieder auch DGGV	313	319	311	352
stud. Mitglieder	131	167	210	184
stud. Mitglieder auch DGGV	211	242	238	157
Mitglieder ohne EJM	51	53	45	40
Unpers. Mitglieder	19	19	18	18
Unpers. Mitglieder ohne EJM	12	12	12	11
Nur-Sektionsmitglieder	29	29	26	23
<b>Summe</b>	<b>1562</b>	<b>1644</b>	<b>1627*</b>	<b>1534</b>

\* Nachträglich bereinigte Zahlen, Stand 5.2.2019

Austritte 2018: 79; verstorben sind 4 Mitglieder. Im März 2019 an DVGeo gemeldet: 1534 Mitglieder. Beitritte 2019: 65; Austritte bis 15.9.2019: 59; verstorben sind 3 Mitglieder.

**TOP 5: Bericht des Schatzmeisters**

G. Franz stellt den Bericht für das Geschäftsjahr 2018 vor:

Die Bilanz für 2018 weist einen Überschuss i.H.v. 5.940 € auf.

	2018	2017	2016	2015
Einnahmen (in €)	100.887	92.866	106.459	88.866
Ausgaben (in €)	94.947	103.778	107.912	91.493
Vermögenswerte (Fest-gelder) für Preisgelder	5.940	-10.911	-1.453	-2.627
Goldschmidt	44.221	47.221	47.221	50.263
Unterstützungsfonds	47.405	50.388	52.187	54.096
Ramdohr	50.785	50.691	51.229	52.524
Mocek	46.736	47.736	48.736	42.236

Kassenprüfung am 18.7.2019 durch Prof. H.-J. Massonne und Dr. A. Schopf (beide Stuttgart) in Anwesenheit von A. Nägele, J. Obermiller, G. Franz, K.-D. Grevel; keine Beanstandungen.

**TOP 6: Aussprache über die Berichte der Sektionsleiter**

Bericht des Vorsitzenden der Sektion Geochemie (A. Schmitt)

Bericht des Vorsitzenden der Sektion Kristallographie (C. Berthold)

Bericht der Vorsitzenden der Sektion Angewandte Mineralogie (C. Stephan-Scherb)

Bericht des Vorsitzenden der Sektion Petrologie und Petrophysik (H. Marschall)

C. Stephan-Scherb (angewandte Mineralogie) und C. Berthold (Kristallographie) haben einen gemeinsamen Bericht abgegeben. Ebenso haben A. Schmitt (Geochemie) und H. Marschall (Petrologie) einen gemeinsamen Bericht abgegeben.

**TOP 7: Aussprache über die Berichte der Arbeitskreissprecherinnen und -sprecher**

Bericht des Sprechers und der stellv. Sprecherin des AK Archäometrie und Denkmalpflege (F. Schlütter; S. Greiff)

Bericht des Sprechers des AK Rohstoffforschung (T. Graupner)

Bericht der Sprecherin des AK Mineralogische Museen u. Sammlungen (B. Kreher-Hartmann)

Bericht der Sprecherin des AK für Schule und Hochschule (G. Simon)

**TOP 8: Aussprache über die vorliegenden schriftlichen Berichte der beratenden Mitglieder des Vorstandes und der Beiratsmitglieder**

- (a) Bericht des DMG-Repräsentanten im EJM Managing Committee (G. Franz, vgl. auch TOP 10)
- (b) Bericht der Pressesprecherin (H. Höfer)
- (c) Bericht der Redakteure von ELEMENTS und GMIT (K.-D. Grevel, C. Giehl)
- (d) Bericht des Redakteurs der DMG-Webseiten (S. Buhre) und des stellv. Webredakteurs, verantw. für die DMG-Mailingliste (R. Milke)
- (e) Bericht des Vertreters im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (U. Bismayer)
- (f) Bericht des Vorsitzenden der IMA-Kommission (G. Brey)
- (g) Bericht der Beiräte (stud. Beiräte I. Alt, L. Steinmann; Doktorandenkurse S. Greiff, K. Pollok)

In diesem Jahr werden insgesamt sechs Doktorandenkurse von der DMG gefördert. Nach einer Anschubfinanzierung der DMG in 2018 wird im kommenden Jahr das Konzept eines Online-Doktorandenkurses von Dominik Hezel (Köln) für den Themenbereich Kosmochemie umgesetzt. Darüber hinaus werden sechs Kurse stattfinden. Die o. g. Berichte (TOP 6–8) waren während der gesamten Tagung am Info-Stand der DMG ausgehängt. Die Mitgliederversammlung hat keine weiteren Fragen oder Kommentare zu den Berichten. *[Anmerkung: Die Berichte können auf Anfrage vom Schriftführer bereitgestellt werden.]*

**TOP 9: Entlastung des Vorstandes**

Im Anschluss an die Aussprache zu den Berichten stellt U. Bismayer (Hamburg) den Antrag auf Entlastung des Vorstandes. Die Mitgliederversammlung stimmt diesem Antrag ohne Gegenstimme zu. Damit ist der Vorstand entlastet.

**TOP 10: Entwicklung des European Journal of Mineralogy (EJM)**

Das EJM wird ab 1.1.2020 im Full-Open-Access-Format bei COPERNICUS (Göttingen) erscheinen; der Vertrag mit Schweizerbart ist von den an der Herausgabe des EJM beteiligten Gesellschaften zum 31.12.2019 gekündigt worden. Die Article Processing Charges (APC) betragen bei Einreichungen bis Ende 2019 30 €/Druckseite. 2020 betragen die APCs 50 €/Druckseite; für Mitglieder der EJM-Trägergesellschaften wird ein Rabatt i.H.v. 10 €/Druckseite gewährt. Weitere Informationen sind auf der EJM-Webseite von COPERNICUS ([www.european-journal-of-mineralogy.net](http://www.european-journal-of-mineralogy.net)) zu finden. Die Verfügbarkeit der bisherigen Jahrgänge 1–31 muss noch geklärt werden.

**TOP 11: Verabschiedung der Wahlliste für die DMG-Wahlen 2019**

Die in GMIT 76 (S. 76) veröffentlichte Vorschlagsliste des Vorstandes für die Wahlen 2019 wird mit folgenden Änderungen bei einer Enthaltung einstimmig angenommen:

S. Kasemann (Bremen) hat ihre Kandidatur für den Vorsitz zurückgezogen, so dass nur F. v. Blanckenburg (Potsdam) für dieses Amt kandidiert.

Für die Position einer stud. Beirätin (Amtszeit 2020/2021) wird aus den Reihen der Versammlung zusätzlich A. Zemlitskaya (Mainz) vorgeschlagen und einstimmig nominiert.

Das Prozedere der Wahl ist in GMIT 77 (S. 54) beschrieben worden. Briefwahlunterlagen werden auf Antrag vom Schriftführer verschickt. Das Ende der Wahl ist der 30. November.

**TOP 12: Antrag auf Ernennung von Ehrenmitgliedern**

Der Vorstand schlägt vor, Prof. Christian Chopin (ENS Paris) für seine herausragenden Verdienste für das European Journal of Mineralogy (EJM) die Ehrenmitgliedschaft zu verleihen. Die Mitgliederversammlung ernennt C. Chopin einstimmig zum Ehrenmitglied.

**TOP 13: Beitragsordnung**

Aufgrund der Änderungen beim EJM ist eine nochmalige Anpassung der Beitragsordnung ab 2020 notwendig. Künftig beträgt der Aufpreis für die Druckausgabe 170 € für persönliche DMG-Mitglieder. Der Vollbeitrag für institutionelle Mitglieder, der unverändert die EJM-Druckausgabe beinhaltet, wird auf 220 € angehoben (einstimmig). Die Beitragsordnung und die Satzung sind unter [www.dmg-home.org/service/publikationen/downloads](http://www.dmg-home.org/service/publikationen/downloads) verfügbar.

**TOP 14: Weitere Anträge; Satzungsanpassung (Forderung des Finanzamtes)**

Der Vorstand stellt den Antrag auf Anpassung der Satzung in § 22 (Gemeinnützigkeit), die vom Finanzamt gefordert worden ist.

**Bisherige Fassung:**

**§22** ... Mitglieder von Vorstand und Beirat können eine Aufwandsentschädigung erhalten, deren Höhe von der Mitgliederversammlung festgelegt wird. ...

**Neue Fassung:**

**§22** ... Die Mitglieder von Vorstand und Beirat sind grundsätzlich ehrenamtlich tätig (vgl. §27(3) BGB). Abweichend hiervon kann den Vorstands- und Beiratsmitgliedern auf Beschluss der Mitgliederversammlung eine angemessene Vergütung für ihre Vorstands- und Beiratstätigkeit gewährt werden. ...

O. g. Satzungsanpassung wird einstimmig beschlossen.

Die Mitgliederversammlung stimmt einer Erhöhung der Aufwandsentschädigung für den Schriftführer auf 400 € mtl. zu (einstimmig).

**TOP 15: DVGeo**

Die Mitgliederversammlung des DVGeo wird am 29. November im Museum für Naturkunde in Berlin (MfN) stattfinden. Alle Mitglieder der vier DVGeo-Mitgliedsgesellschaften (DGGV, DGG, PalGes, DMG) sind eingeladen. In GMIT wird regelmäßig über die DVGeo-Aktivitäten berichtet. Es wird über eine Zusammenführung von Verwaltungsaufgaben der Trägergesellschaften beim DVGeo nachgedacht, um Synergieeffekte zu erzielen.

**TOP 16: Zukünftige Jahrestagungen**

**a) Krakau, emc<sup>2020</sup>**

Vom 6.–10. Sept. 2020 findet die 3. emc-Tagung statt. Die DMG wird ihre Jahrestagung 2020 im Rahmen der emc<sup>2020</sup> durchführen, die von den polnischen Kollegen in Krakau ausgerichtet wird (<https://emc2020.ptmin.eu/>). Für die DMG sind H. Höfer und G. Brey ins Organisationskomitee entsandt worden.

**b) Wien, 12.–16. Sept. 2021**

Für 2021 liegt eine Einladung der österreichischen Kollegen vor, eine Gemeinschaftstagung mit der Slowakischen Mineralogischen Gesellschaft (Slovenská mineralogická spoločnosť) in Wien abzuhalten.

**c) 100. DMG-Jahrestagung**

2022 wird die 100. DMG-Jahrestagung stattfinden. Der Vorstand prüft, ob diese Tagung am Ort der 1. Tagung – Köln – stattfinden kann.

**TOP 17: Verschiedenes**

Keine Wortmeldungen.

Ende der Sitzung: 19:15 Uhr

*Klaus-Dieter Grevel*

Protokoll: Klaus-Dieter Grevel

*Reinhard X. Fischer*

Vorsitz: Reinhard X. Fischer

**Jahrestreffen der DMG-Sektionen Geochemie sowie Petrologie & Petrophysik 2020 in Frankfurt am Main**

Das Jahrestreffen der DMG-Sektionen Geochemie sowie Petrologie & Petrophysik findet am 6. und 7. Juni 2020 in der Goethe-Universität Frankfurt statt. Im Vordergrund steht die Vorstellung aktueller Forschungsaktivitäten beider Sektionen in einem gemeinsamen Forum. Insbesondere Nachwuchswissenschaftler (Masterstudenten, Doktoranden und Postdoktoranden) bekommen im Rahmen dieser Veranstaltung die Möglichkeit, ihre eigenen Projekte und bisherigen Ergebnisse einem breiten wissenschaftlichen Publikum zu präsentieren.

[www.uni-frankfurt.de/48936053/How\\_to\\_get\\_to\\_the\\_Institut\\_für\\_Geowissenschaften](http://www.uni-frankfurt.de/48936053/How_to_get_to_the_Institut_für_Geowissenschaften)

Für die Deckung anfallender Verpflegungskosten wird bei der Registrierung vor Ort ein Kostenbeitrag von 30 Euro erhoben. Auswärtige studentische DMG-Mitglieder können einen Reisekostenzuschuss in Höhe von 50 Euro beantragen. Zum Übernachten empfiehlt sich das Hotel Relaxa nahe des Campus Riedberg.

Informationen zur Anmeldung werden ca. einen Monat vor dem Jahrestreffen bekannt gegeben. Anfragen bitte an: **DMG-Frankfurt@geo.uni-frankfurt.de**

Horst Marschall · Frankfurt & Axel Schmitt · Heidelberg

## DMG-Doktorandenkurse 2019

Auch 2019 finden wieder Doktorandenkurse mit Unterstützung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft statt. Nicht ortsansässige (bezogen auf den jeweiligen Veranstaltungsort), studentische DMG-Mitglieder erhalten einen Reisekostenzuschuss von 50 €, falls keine andere finanzielle Förderung durch ihre Institute oder Projekte erfolgt. Weitere Hinweise und Links finden sich auf der DMG-Homepage

[www.dmg-home.org/aktuelles/doktorandenkurse](http://www.dmg-home.org/aktuelles/doktorandenkurse)

### K2 FIERCE Isotope short course: Analytical Methods and Applications

Institut für Geowissenschaften, Goethe Universität Frankfurt, Dr. Axel Gerdes, 17.–20. März 2020, [info@FIERCE.uni-frankfurt.de](mailto:info@FIERCE.uni-frankfurt.de), [www.FIERCE.uni-frankfurt.de](http://www.FIERCE.uni-frankfurt.de)

### K3 Fundamentals of Petroleum Exploration and Production Lifecycle: From Concept to Oil

Institut für Geographie und Geologie, Universität Würzburg in Zusammenarbeit mit der Deutschen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V. (DGMK) und der Society for Geology Applied to Mineral Deposits (SGA), Prof. Hartwig Frimmel, 25.–28. Mai 2020, [dgmk.de/veranstaltungen/fcto-2020](http://dgmk.de/veranstaltungen/fcto-2020)

### K4 Onlinekurs

**Kosmochemie, Meteorite & der Ursprung unseres Planetensystems/Cosmochemistry, Meteorites & the Origin of the Planetary Systems**

Institut für Geologie & Mineralogie, Universität zu Köln, PD Dr. Dominik Hezel, August 2020 (Online-phase), 24./25. September 2020 (Treffen der Teilnehmenden), [dominik.hezel@uni-koeln.de](mailto:dominik.hezel@uni-koeln.de) | [www.metbase.org](http://www.metbase.org)

### K5 Application of Diffusion studies to the determination of timescales in Geochemistry and Petrology

Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Ruhr-Universität Bochum, Prof. Sumit Chakraborty, 28. September – 2. Oktober 2020, [sumit.chakraborty@rub.de](mailto:sumit.chakraborty@rub.de), [www.gmg.rub.de/petrologie](http://www.gmg.rub.de/petrologie)

### K6 In-situ-Analyse von Isotopen und Spurenelementen mit (LA-) ICP-MS gekoppelt mit Femtosekunden-Laserablation

Institut für Mineralogie, Leibniz Universität Hannover, Prof. Stefan Weyer, 5.–9. Oktober 2020, [s.weyer@mineralogie.uni-hannover.de](mailto:s.weyer@mineralogie.uni-hannover.de)

### K7 Introduction to Secondary Ion Mass Spectrometry in the Earth Sciences

Helmholtz-Zentrum Potsdam–GFZ- Deutsches GeoForschungsZentrum, Dr. Michael Wiedenbeck, 16.–20. November 2020, [michael.wiedenbeck@gfz-potsdam.de](mailto:michael.wiedenbeck@gfz-potsdam.de), [sims.gfz-potsdam.de/short-course](http://sims.gfz-potsdam.de/short-course)

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

## Kosmochemie, Meteorite & der Ursprung unseres Planetensystems — Ein Online-Kosmochemie-DMG-Doktorandenkurs

### Universität zu Köln

Institut für Geologie & Mineralogie  
 PD Dr. Dominik Hezel (dominik.hezel@uni-koeln.de)  
 Zülpicherstr. 49b, 50674 Köln  
<http://www.geologie.uni-koeln.de/2215.html>



**Sprache & Voraussetzungen:** Der Online-Kurs ist vollständig auf Deutsch und Englisch verfügbar. Voraussetzung ist in der Regel mindestens der B.Sc.-Abschluss. Kenntnisse in Petrologie/Geochemie/Isotope sind vorteilhaft, aber nicht Voraussetzung.

**Kurzbeschreibung:** Meteorite sind von grundlegender Bedeutung für die Geochemie, Petrologie – und ganz allgemein für das Verständnis der Entstehung und Entwicklung der Erde, sowie unseres Planetensystems. So ist die Zusammensetzung der CI chondritischen Meteorite oftmals die Referenz für alle irdischen Gesteine, und das Alter des Sonnensystems wird aus meteorischen Komponenten bestimmt. In diesem Kurs geht es um die Bedeutung der Meteorite, deren chemische und isotopische Zusammensetzung, die Entstehung und Entwicklung des frühen Sonnensystems, die Chronologie der Prozesse in der protoplanetaren Scheibe, aus der sich die Asteroide und Planeten gebildet haben, dass präsolare Körner in Meteoriten aus anderen Sternen stammen, wie sich die Isotope durch Nukleosynthese gebildet haben, ein wenig grundlegende Astronomie, wofür kurzlebige und langlebige Isotopensysteme gebraucht werden, und wie diese funktionieren, welche Isotopen-Anomalien es gibt, und wozu diese verwendet werden können – um damit die verschiedenen meteoritischen Komponenten zu verstehen, und schließlich die Entstehung unseres Planetensystems rekonstruieren zu können.

**Was bedeutet Online-Kurs?** Siehe dazu den GeoFokus-Artikel in diesem Heft.

**Anmeldefrist:** offen bis zum 1. Juli 2020

**Anmeldung formlos an:** dominik.hezel@uni-koeln.de

**Start Online-Kurs/Selbstlernzeit:** nach dem Sommersemester 2020, also Anfang August 2020. Genaue Informationen zum Ablauf werden Ende Juli an die Teilnehmer\*innen versandt.

**Gemeinsames Treffen/Präsenzphase:** 24./25. September 2020, voraussichtlich in Köln.

**Teilnehmerzahl:** 15

**Kursgebühr:** Die Teilnahme ist kostenfrei, Anreise und Übernachtung müssen jedoch selbst getragen werden. Ein gemeinsames Abendessen ist geplant. Nicht ortsansässige studentische Mitglieder der DMG erhalten einen Reisekostenzuschuss in Höhe von 50 Euro.

**ECTS-Punkte:** 4





## Aufruf zur Bewerbung auf den Beate-Mocek-Preis der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft 2020



Die DMG vergibt auch 2020 den Beate-Mocek-Preis an eine Nachwuchswissenschaftlerin.

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

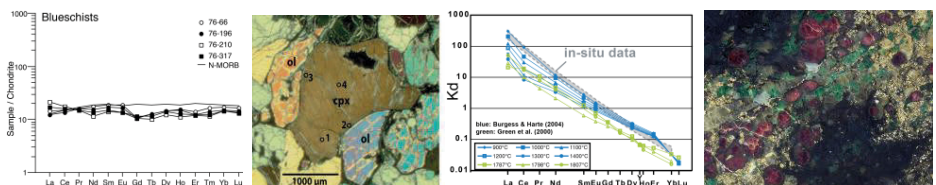
### Voraussetzungen für die Verleihung sind:

- (1) Ein besonderes, förderungswürdiges Vorhaben aus dem Bereich der Mineralogie, insbesondere in der Petrologie oder Geochemie.
- (2) Die Preismittel sollen in der Regel für die Ausbildung verwendet werden (z.B. Bachelor-, Master-, Diplomarbeit, Dissertation). Es soll aus der Bewerbung erkennbar sein, dass die Auszuzeichnende einen entscheidenden Ausbildungsgewinn aus der Verwendung der Mittel zieht. Dabei kann es sich um 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 2020 per E-Mail (Dokumente als pdf) bei:  
Prof. Dr. Reinhard X. Fischer, [rfischer@uni-bremen.de](mailto:rfischer@uni-bremen.de)



Das Beate-Mocek-Preiskuratorium trifft im Sommer die Entscheidung über die Preisvergabe.

Die Preisverleihung findet während der emc<sup>2020</sup> (6.-10. September 2020) statt.



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

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



## Seite des Präsidenten

### Liebe DEUQUA-Mitglieder,

die nächste DEUQUA-Tagung wird vom 13.–17. September 2020 am Deutschen GeoForschungszentrum (GFZ) in Potsdam stattfinden. Auf den nächsten Seiten finden Sie dazu eine ausführliche Ankündigung; zudem können Sie schon auf die Internetseite zugreifen und sich dort auch anmelden:

**[www.geo-x.net/deuqua2020](http://www.geo-x.net/deuqua2020)**.

Die Tagung steht unter dem Motto „Connecting Geoarchives“, und sicherlich wird die Synthese von Daten aus unterschiedlichen Archiven ein zentraler Punkt der Quartärforschung im nächsten Jahrzehnt sein. Neben der Rekonstruktion von Klimaveränderungen sollen z. B. aber auch deren Effekte auf die Landnutzung und auf Erdoberflächenprozesse diskutiert werden.

Besonderes Augenmerk wird auf der regionalen Quartärgeologie Mitteleuropas liegen,

und es wird die Möglichkeit bestehen, speziell die aktuellen Aufgaben der Staatlichen Geologischen Dienste darzustellen. Neben der klassischen Quartärforschung sind Präsentationen mit Bezug zu angewandten Fragestellungen ausdrücklich willkommen. Es ist geplant, ausgewählte Beiträge in einem Sonderband der Zeitschrift DEUQUA Special Publications zu publizieren. Sowohl die Präsentationen als auch die Artikel zu diesem Themenbereich können ausdrücklich in deutscher Sprache präsentiert bzw. abgefasst werden.

Im Rahmen der Tagung wollen wir zudem ein Forum für den wissenschaftlichen Nachwuchs etablieren, um diesen in Zukunft noch gezielter fördern zu können. Das geowissenschaftliche Zentrum auf dem Telegraphenberg ist eine ausgezeichnete Lokalität, an dem sich historischer Charme, ein entspanntes Ambiente und Forschung von höchstem Niveau die Hand reichen.

Neben den Exkursionen im Vorfeld und nach dem Kernprogramm wird es auch Führungen zur Geschichte und in die Labore am Telegraphenberg geben. Das Konferenzdinner wird stilvoll auf dem Wasser gereicht werden. Bei derart attraktiven Aussichten bin ich sicher, dass ich viele von Ihnen in Potsdam werde begrüßen dürfen.

Mit den besten Grüßen  
*Frank Preusser*

**DEUQUA-Tagung 2020**  
Connecting Geoarchives



**DEUQUA 2020**  
**Connecting Geoarchives**  
**13.–17.9.2020**  
**Potsdam**

Die nächste DEUQUA-Tagung wird unter dem Thema ‚Connecting Geoarchives‘ vom 13.–17. September 2020 am Deutschen GeoForschungsZentrum GFZ auf dem Telegrafenberg in Potsdam stattfinden.

Die Tagung wird vom GFZ und dem Geo.X-Netzwerk Berlin und Potsdam unterstützt.

Zentrales Thema dieser Konferenz sind neue wissenschaftliche Ansätze zur Integration und Synchronisation unterschiedlicher terrestrischer und mariner Geoarchive. Damit sollen regionale Unterschiede quartärer Klima- und Umweltveränderungen mit größerer Genauigkeit erforscht werden.

Ein weiterer Fokus der Tagung ist ein besseres Verständnis klassischer und neuer Proxydaten aus unterschiedlichen Geoarchiven.

Neben diesen Themen werden in einer Session auch aktuelle angewandte und regionale quartärgeologische Themen aus den D-A-CH-Ländern präsentiert.

Das wissenschaftliche Programm der Tagung umfasst folgende Sessions:

- 1 Klimavariabilität im Pleistozän**
- 2 Klimawandel in den letzten 2000 Jahren**
- 3 Abrupte Klimaveränderungen**
- 4 Proxy-Entwicklung, Kalibrierung und Modellierung**
- 5 Synchronisation von Klima-Proxy-Datensätzen**
- 6 Landnutzung versus Klimasignale in Geoarchiven**
- 7 Erdoberflächenprozesse und Umweltveränderungen**
- 8 Regionale Quartärgeologie**

## Termine

- Anmeldung und Einreichen von Abstracts: ab 1.3.2020
- Deadline für die Anmeldung mit Präsentation: 30.6.2020
- Deadline Anmeldung nur Tagungsteilnahme: 15.8.2020

## Anmeldung und weitere Informationen zur Tagung

**www.geo-x.net/deuqua2020**

**E-Mail:** deuqua2020@gfz-potsdam.de

**Neben dem Vortragsprogramm werden eine Vor- und vier Nachexkursionen angeboten:**

### → Vorexkursion am 13.9.2020

Das quartäre Erbe von Potsdam mit dem Fahrrad (*Bernhard Diekmann* · Potsdam)

### → Nachexkursionen am 17.9.2020

- 1 Quartär und Geoarchäologie in der Niederlausitz (*Thomas Raab* · Cottbus)
- 2 Seen und Bäume als Klima- und Umweltarchive: Das TERENO-Observatorium Nordostdeutschland (*Achim Brauer & Ingo Heinrich* · Potsdam)
- 3 Eisdynamik im SW-Sektor des Skandinavischen Eisschildes (SIS) – eine neue Perspektive aus dem klassischen Gebiet der Weichsel-Vereisung im nördlichen Brandenburg (*Christopher Lüthgens* · Wien & *Jacob Hardt* · Berlin)
- 4 Das Jungmoränenland südöstlich von Berlin bis zum Unterspreewald (*Olaf Juschus* · Eberswalde)

Das Rahmenprogramm der Tagung umfasst außerdem Führungen über den Telegrafenberg und in GFZ-Labore, einen eingeladenen Abendvortrag (Ralf Tiedemann, AWI Bremerhaven), eine Veranstaltung zum Wissenstransfer (REKLIM), Ice-Breaker, Konferenzdinner, Preisverleihungen und vieles mehr.

Besonders begrüßen wir Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler, für die spezielle Veranstaltungen wie ein Treffen der ‚Young DEUQUA‘ und ein Kurs zur multivariaten statistischen Analyse von RFA-Kernscannerdaten (Rik Tjallingii, Potsdam) angeboten werden.

## Programmkomitee

*Achim Brauer* · GFZ Potsdam  
*Elisabeth Dietze* · AWI Potsdam  
*Ingo Heinrich* · GFZ Potsdam  
*Ina Neugebauer* · GFZ Potsdam  
*Frank Preusser* · Universität Freiburg  
*Christopher Lüthgens* · Universität für Bodenkultur, Wien

## Organisationskomitee

*Achim Brauer* · GFZ Potsdam  
*Markus Schwab* · GFZ Potsdam  
*Christine Gerschke* · GFZ Potsdam  
*Matthias Köppl* · GFZ Potsdam

## DEUQUA-Exkursion in die Alpen

**ch.** Die DEUQUA-Exkursion in die Alpen wurde Anfang Oktober 2019 auf Einladung von Jürgen Reitner und Marc Ostermann von der Geologischen Bundesanstalt in Wien durchgeführt. Bei überwiegend sehr gutem Wetter wurden den 17 Teilnehmern Forschungsergebnisse zur inneralpinen Landschaftsdynamik seit der letzten Großvergletscherung im Würm-Hochglazial (alpines letzteiszeitliches Maximum) in den Hohen Tauern und den Dolomiten vorgestellt.

Am ersten Exkursionstag wurde von Salzburg kommend im Raum Gmünd die Gletscherdynamik in der Eiszerfallsphase im frühen Spätglazial vorgestellt. Im Maltatal lassen sich morphologisch das durch glaziale Erosion entstandene Zungenbecken, die Eisrandterrassen der Eiszerfallsphase, die Endmoränen sowie proglaziale fluviale Ablagerungen des Gschnitz-Stadials erkennen. Verschiedene  $^{10}\text{Be}$ -Expositionsaltersdatierungen ergaben ein Alter von  $16,7 \pm 1,3$  ka für das Gschnitz-Stadial.

Am zweiten Exkursionstag stand die Vergletscherung des Egesen-Stadials der jüngeren Dryaszeit im Mittelpunkt. Oberhalb der Lienzer Hütte im Debanttal wurde den Exkursionsteilnehmern die Moränensequenz des Stadials erläutert und eindrucksvoll im Gelände gezeigt.  $^{10}\text{Be}$ -Expositionsalter datieren mit  $12,8 \pm 0,6$  ka den Beginn der Jüngeren Dryas.

Verschiedene weitere Datierungen bis zum Vorfeld der Moränen der „Kleinen Eiszeit“ zeigen, dass das Debanttal als Schlüsselstelle für den Spätglazial/Holozän-Übergang in der Glazialstratigraphie der Ostalpen gilt. Tiefgreifende Massenbewegungen sowie Blockgletscherablagerungen wurden am Nachmittag im Raum Oberalkus – Pitschedboden vorgestellt.

Holozäne Bergstürze wurden am nächsten Exkursionstag im Pustertal sowie auch sehr eindrucksvoll am Prager Wildsee in Südtirol erläutert. Die Abbruchnische befindet sich in einer Höhe von rund 1.900–2.300 m unterhalb des Kaserkopfes und der Hauptakkumulations-



Exzellent aufgeschlossene Delta-Foresets an der Pustertal-Höhenstraße (Foto: C. Hoselmann)

bereich des Bergsturzes liegt westlich des Herrsteins und führt dadurch zum Rückstau des Prager Wildsees. Das Volumen der Bergsturzmasse umfasst 30–40 Mio.  $\text{m}^3$ . Verschiedene Datierungen mit kosmogenen Nukliden ( $^{36}\text{Cl}$ ) an Bergsturzböcken ergaben ein Alter von rund 8–9 ka, so dass ein Zusammenhang mit einer Vergletscherung vermutlich ausgeschlossen werden kann.

Am letzten Exkursionstag sollte die holozäne und aktuelle Gletscherentwicklung an der Pasterze, dem größten Gletscher der Ostalpen, diskutiert werden. Aufgrund von Schneefall und Temperaturen von  $-4^\circ\text{C}$  wurde von Jürgen Reitner ein Alternativprogramm angeboten. Somit war der Bergsturz von Auering bei Mallnitz in Kärnten Ziel der Exkursion. Der Abrissbereich bildet heute eine karförmige Nische. Die Schieferungsflächen ermöglichten ein anfängliches Abgleiten des Gesteins, das überwiegend aus Prasinit besteht. Das Volumen der Bergsturzmasse wird mit 140–175 Mio.  $\text{m}^3$  angegeben. Zur Altersbestimmung des Bergsturzeignisses wurden verschiedene Datierungen durchgeführt. Die U/Th-Isochronen-



Die Exkursionsteilnehmer am Pitschedboden an der Schobergruppe oberhalb von Ainet (Foto: C. Hoselmann)

datierung einer Kalzit-Matrix aus der Bergsturzmasse ergab ein Alter von  $17,5 \pm 1,4$  ka, so dass interpretiert wird, dass der durch den Bergsturz rückgestaute See einen Gletschervorstoß während des Gschnitz-Stadials behinderte.

Nach diesen eindrucksvollen Exkursionstagen endete die Veranstaltung wieder in Salzburg. Die Teilnehmer danken Jürgen Reitner, Marc Ostermann und den Kollegen der Geologischen Bundesanstalt für diese bestens organisierte, interessante Exkursion.

## Tagung für alle Quartärinteressierten in Wilhelmshaven

Das Niedersächsische Institut für historische Küstenforschung lädt vom 20.–23. Mai 2020 (Mittwoch bis Samstag) zum gemeinsamen Jahrestreffen des Arbeitskreises Geoarchäologie und der Arbeitsgruppe Paläopedologie der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft nach Wilhelmshaven ein. Die Tagung wird von Prof. Dr. Felix Bittmann organisiert.

Am 21. und 22. Mai finden Vorträge und Posterausstellungen statt. Eine gemeinschaftliche Exkursion zu paläopedologischen und geoarchäologischen Themen wird am Samstag, den 23. Mai durchgeführt.

Die Kosten für die gesamte Tagung mit Exkursion betragen etwa 100 €. Anmeldungen für die Veranstaltung sind noch bis zum 30.4.2020 möglich. Rundschreiben, Programm und Informationen zur Tagung finden sich unter

**[www.nihk.de](http://www.nihk.de)** (Aktuelles).

**Kontaktadresse des Veranstalters:**

Felix Bittmann: [bittmann@nihk.de](mailto:bittmann@nihk.de).

—

*Felix Bittmann* · Wilhelmshaven, *Christian Stolz* · Flensburg & *Birgit Terhorst* · Würzburg



Grabungsschnitt im Uferbereich des Zwischenahner Meeres (Foto: S. Mahlstedt)





Geowissenschaftliches Studentisches  
Erfahrungs- und Interessensnetzwerk

## 77. Bundesfachschaftentagung der Geowissenschaften

6.–10. November 2019, Heidelberg

Die Bundesfachschaftentagung der Geowissenschaften fand dieses Wintersemester an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg statt. Über 100 Studierende und Alumni aus dem deutschsprachigen Raum haben sich getroffen, um auf der Tagung gemeinsam hochschulpolitische Themen zu besprechen und die regional-geologischen Besonderheiten sowie die Stadt zu erkunden. Themen der Workshops waren

unter anderem „Wissenschaftskommunikation“, „Erhaltung von geologischen Aufschlüssen“ oder „Inklusion in den Geowissenschaften“. Der Workshop „Geowissenschaften: Wissenschaft, Beruf oder vielleicht beides?“ und der Vortrag „Wozu braucht es einen Berufsverband in den Geowissenschaften?“ wurden von Dr. Peter Müller vom Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler ausgerichtet.

Ein besonderer Bestandteil der Tagung ist immer der kulturelle Aspekt der Ausrichterstadt. Also gab es am Donnerstag zunächst eine Führung durch die Altstadt sowie die Besichtigung des berühmten Heidelberger Schlosses. Darüber hinaus konnten die Teilnehmenden auch das Nachtleben der Altstadt in Form einer Kneipenrallye am Abend kennenlernen.

Traditionell fanden am Freitag die Exkursionen ins Umland statt. Trotz des schlechten Wetters ging es auf die Schwäbische Alb, in den Oberrheingraben und die Pfalz, zu einem Steinbruch im Muschelkalk, auf eine Wanderung in und um Heidelberg und ins Max-Planck-Institut in Mainz.



Die Teilnehmenden der Bundesfachschaftentagung Heidelberg 2019 (Foto: S. Grus & L. Hohlbein)

Auch die Forschungsschwerpunkte der Universität Heidelberg wurden durch Vorträge von Professoren und Doktoranden vorgestellt. Am Ende der Tagung fand die Abschlussparty in den Räumlichkeiten des Instituts für Geowissenschaften statt. Alles in allem war die Tagung erfolgreich und wir freuen uns auf ein baldiges Wiedersehen bei uns in Heidelberg!

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen FKZ 01PM520120 gefördert, wofür herzlich gedankt sei.

—  
Ina Alt · Heidelberg

## GeStEIN e. V. und GeoUnion lernen sich kennen

Auf der Bundesfachschaftentagung der Geowissenschaften 2019 in Heidelberg wurde eine Zusammenarbeit von GeStEIN e. V. und der GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung thematisiert. Hierfür wurden Nadine Köppelmann von der Universität Halle als studentische Vertreterin und Sophie Steffens von der FU Berlin als studentische Stellvertreterin ausgesandt. Diese Entwicklung wurde sehr positiv von beiden Seiten aufgenommen.

Am Freitag, den 29.11.2019, fand an der Naturschutz-Akademie Hessen in Wetzlar eine ein-tägige Fachkonferenz zum Thema „Steine sind auch Natur!“ statt. Es wurde darüber diskutiert, wie man den Schutz des geologischen Erbes in Deutschland verbessern kann. Hierfür wurden in verschiedenen Vorträgen Definitionen zur Geo- und Ökodiversität geklärt, auf die zentralen Probleme aufmerksam gemacht und Positivbeispiele aus dem Ausland, beispielsweise die Scotland’s Geodiversity Charter, vorgestellt. Im Rahmen der Tagung lernten sich der Ge-



Dr. Christof Ellger von der GeoUnion (links) und Nadine Köppelmann von GeStEIN (rechts) auf der Fachkonferenz „Steine sind auch Natur!“ in Wetzlar (Foto: P. Winkler)

schäftsführer der GeoUnion Dr. Christof Ellger und Nadine Köppelmann vom GeStEIN e. V. kennen. Die weitere Zusammenarbeit, etwa auf der nächsten Sitzung der GeoUnion, wird mit großer Vorfreude erwartet.

—  
Nadine Köppelmann · Halle

## GeStEIN-Klausurtagung

### 10.–12. Januar 2020, Bad Kissingen

Vom 10. bis 12. Januar 2020 trafen sich 17 aktive Mitglieder des GeStEIN e. V. im bayerischen Bad Kissingen zur inzwischen vierten Klausurtagung. Hauptsächlich setzte man sich mit internen Strukturen auseinander, insbe-

sondere der IT-Infrastruktur und der Aufgabenverteilung innerhalb der vertretenen Organe. Neben Vorstand und Beirat waren auch die Arbeitsgruppen Merchandise und Redaktion vertreten. Die AG Merchandise hat sich mit

Konzeptplanungen und Vermarktungsstrategien beschäftigt, während die AG Redaktion Berichte und Beiträge verfasst und editiert hat. Wie üblich fanden wieder unterschiedliche Teambuilding-Maßnahmen statt, um sich weiter kennenzulernen und zu vernetzen. Die Klausurtagungen werden von den Mitgliedern

des Vereins sehr positiv aufgenommen und die Teilnehmer sind motiviert und engagiert, auch weiterhin den GeStEIN e. V. zu erweitern und neue Ideen umzusetzen.

—

*Nadine Köppelmann · Halle & Michel Weinen · Bonn*



Teilnehmende der Klausurtagung in Bad Kissingen 2020 (Foto: N. Schmülling)

## 9. IGSC Aachen



Die 9. Ausgabe der International Geosciences Student Conference (IGSC) findet vom 5. bis 10. Juli 2020 an der RWTH Aachen statt und wird von Studierenden der Geowissenschaften in Aachen organisiert. Sie bietet anderen Geostudierenden aus aller Welt die Möglichkeit, ihre Forschungs- und Abschlussarbeiten in Form eines Posters oder einer Kurzpräsentation vor Kommilitonen, akademischen Mitarbeitern und Industrievertretern zu präsentieren.

Das wissenschaftliche Programm wird von Workshops, Exkursionen und einem vielfältigen Rahmenprogramm begleitet. Das Leitthema lautet „Applied Geosciences in a Modern Society – Acting Responsibly for a Sustainable Future“.

Die Anmeldung ist bis zum 31. März 2020 offen. Für weitere Informationen siehe

**[igsc2020.rwth-aachen.de](https://igsc2020.rwth-aachen.de)**

oder kontaktiere das Organisationsteam unter [info@igsc2020.rwth-aachen.de](mailto:info@igsc2020.rwth-aachen.de).

—

*Alexander von Schéele · Aachen & Michel Weinen · Bonn*



Krater des Vulkans Irazú in der Cordillera Volcánica Central, Costa Rica. Letzter kleinerer Ausbruch 1994, die bekannteste Ausbruchphase (1963 bis 1965) begann wenige Tage vor der Landung des US-Präsidenten John F. Kennedy auf dem nahegelegenen Flughafen von San José zu einem Staatsbesuch (Foto: M. Meschede, 2011).



## OBERRHEINISCHER GEOLOGISCHER VEREIN

Gesellschaft für Regionale Geologie

### Seite des Vorsitzenden

#### Liebe Mitglieder des Oberrheinischen Geologischen Vereins, verehrte Leserinnen und Leser von GMIT,

verspätet, jedoch nicht minder herzlich wünsche ich Ihnen allen ein gesundes und glückliches Jahr 2020 sowie ein neues Jahrzehnt voller spannender geowissenschaftlicher Ereignisse.

Bitte merken Sie sich unbedingt den Termin 14. bis 18. April in Ihren Kalendern vor (siehe nachfolgendes Tagungsprogramm). Nach den Jahren 1903, 1924 und 1970 tagt der OGV 2020 bereits zum vierten Mal in Nördlingen mitten im Rieskrater. Das Gebiet zwischen Schwäbischer und Fränkischer Alb hat schon sehr früh das Interesse der Geognosten auf sich gezogen, wie die Worte des Altmeisters der bayerischen Geologie Carl Wilhelm von Gümbel von 1870 verdeutlichen: „Zu den merkwürdigsten typischen Eigenthümlichkeiten in dem langen Zug des fränkisch-schweizerischen Juragebirges gehört unstreitig der tiefe, jetzt eingeebnete Kessel des sogenannten Rieses. Schon der flüchtige Blick muss uns auf das Außergewöhnliche aufmerksam machen, welches in dem plötzlichen Auftauchen einer weiten, großen, fast kreisrunden Ebene, mitten in der sonst

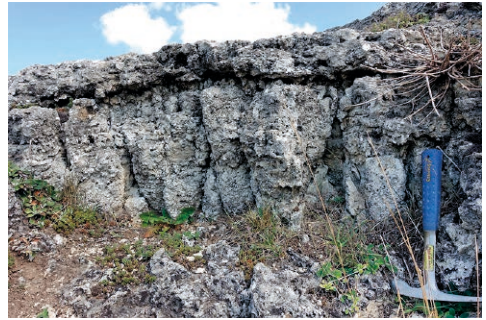
vielkuppigen und nur von einigen Thalungen durchschnittenen Alb uns vor Augen tritt. ... Die Frage, welche hier zunächst zu beantworten versucht werden soll, bezieht sich auf den Ursprung der Riestuffe und was damit zunächst im Zusammenhang steht. ... Die Riestuffe sind vulkanische Tuffe und Produkte der Eruption eines früheren Vulkans in der Riesgegend. ... Jetzt ist er mit Ausnahme seiner Auswurfprodukte spurlos verschwunden und dieses Verschwinden kann nur als Folge einer späteren Rücksenkung in die Tiefe gedacht werden.“

Mit einigen Unterbrechungen, hervorgerufen durch z. T. skurrile, kurzzeitig aufflackernde Entstehungstheorien, galt das Nördlinger Ries bis in die 1960er Jahre als vulkanischen Ursprungs, wengleich auch modifizierte Eruptionsmodelle aufkamen, die u. a. im OGV-Tagungsband 1924 lebhaft diskutiert wurden. Seit der bahnbrechenden Publikation von Eugene Shoemaker & Edward Chao (1961) auf der Basis mineralogischer Mikrobefunde im Gesteinsdünnschliff bestätigten mehr und mehr Gelände- und Laborbefunde die Impaktnatur des Rieses. Seit dem letzten halben Jahrhundert jedoch häuften sich, u. a. bedingt durch wesentlich subtilere Analysemethoden, zahlreiche Daten an, die – nicht zuletzt auch durch Vergleiche mit weiteren terrestrischen Impaktstrukturen – zu einem modernen Genesemodell des Rieskraters führten.

Bis heute zieht es Geowissenschaftler aus der ganzen Welt hierher. Die „Sphinx der deutschen Geologie“ gibt immer noch Neues preis. Ein abermaliger Tagungsbesuch des OGV drängte sich daher förmlich auf, um das Ries als derzeit besterforschten fossilen Einschlagskrater Europas erneut gebührend zu präsentieren. Der Unterzeichner dieser Zeilen, selbst seit Jahrzehnten ein in dieser Region arbeitender „Riesling“, konnte ein Spezialistenteam aus Universitäten, Landesämtern, staatlichen Sammlungen und Museen als Vortragende, Exkursionsführer und Autoren gewinnen – Kollegen, die sich seit Jahren diversen geowissenschaftlichen Teildisziplinen des Rieskraters und seiner Umgebung



Kontakt zwischen Suevit und Bunter Breccie im Steinbruch Aumühle (Foto: K. Kroepelin)



Massige, kegelförmige Grünalgenriffstrukturen am Adlersberg (Foto: R. Höfling)

widmen. Den hierfür verantwortlichen Mitorganisatoren und -geschäftsführern Dr. Roland Eichhorn (Leiter des Geologischen Dienstes, Bayerisches Landesamt für Umwelt), Heike Burkhardt (Geschäftsführerin des Nationalen Geoparks Ries) und David Wittner (Leiter der Tourist-Information Nördlingen) sei an dieser Stelle allerherzlichst für ihren Einsatz gedankt, den beiden letztgenannten Institutionen zudem für ihre großzügige Sponsorenschaft.

So kann der OGV bei seiner diesjährigen Visite die Themenfelder Genese und Aufbau des Kraters, seine typischen Gesteine, deren Lagerungsverhältnisse im Vorland und Verwendung als Rohstoffe, die spannende postriesische Geschichte des Kratersees und der Landschaftsentwicklung überwiegend in neuester Sichtweise präsentieren. Hierzu gehört auch die Aufbereitung der Riesgeologie für Interessierte aller Altersstufen im 2006 zertifizierten Nationalen Geopark Ries, der hoffentlich bald dem längst fälligen UNESCO-Label entgegensehen kann.

Darüber hinaus gilt das Interesse auch dem Schwäbisch-Fränkischen Schichtstufenland, in dessen Mitte das Ries eingebettet liegt: Gesteine und Rohstoffe der Schwäbischen Ostalb, das hochinteressante Steinheimer Becken, offenbar von einem ehemaligen Trabanten des Riesmeteoriten geschaffen, das Urach-Kirchheimer Vulkangebiet, weitgehend zeitparallel zum Riesereignis, auf der Schwäbischen Seite einerseits sowie die weltberühmte Fossilager-

stätte des oberjurassischen Solnhofener Archipels auf der Fränkischen Alb andererseits sind im Angebot.

Das Ries gilt ja auch seit vielen Jahren als wichtiges irdisches geowissenschaftliches Referenzobjekt für astronomische Vergleichsstudien von Impaktstrukturen. Nicht zuletzt absolvierten NASA-Astronauten der Apollo-14-Mission 1970 im Ries ein intensives Feldtraining. Der diesjährige öffentliche Abendvortrag unserer Tagung greift die Thematik auf: Planetengeologe Ulrich Köhler vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt Berlin spricht „Über das Ries zum Mond und weiter zu den Asteroiden: Erforschung, Gefahren, Chancen“.

### **Versäumen Sie diese Veranstaltung nicht!**

Unser Jahresband enthält neben den gewohnten Exkursionsbeschreibungen weitere hochinteressante riesbezogene Beiträge, die das Rahmenthema „Geologie des Nördlinger Rieses und seines Umlands“ bestens abrunden. Allen Autoren danke ich hiermit sehr herzlich, insbesondere aber wieder unserem Schriftleiter (und Schatzmeister) Dr. Hans-Ulrich Kobler für seine vielen Stunden des Engagements für unseren OGV. Allen anderen Vorstandsmitgliedern gilt mein ausdrücklicher Dank für ihre Unterstützung bei unserer Arbeit.

An dieser Stelle möchte ich über ein neues Mitglied im OGV-Vorstand informieren: Die Mitgliederversammlung in Koblenz hat einstimmig



Stark zertrümmerte Weißjurakalkscholle am Glaubenberg (Foto: R. Höfling)



Wäldlesfels, ein mikrobielles Bioherm am Zentralhügel des Steinheimer Beckens (Foto: M. Rasser)

Herrn Prof. Dr. Georg Wieber, Leiter des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, als weiteren Beisitzer im Vorstand gewählt. Wir freuen uns über diesen Neuzugang und hoffen auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Liebe Leserinnen und Leser, ich hoffe sehr, dass Sie unser diesjähriges Programm nicht zögern lässt, nach Nördlingen zu kommen. Die Stadt mit ihrer seit 1327 fast komplett erhaltenen Mauer und fünf Tortürmen sowie

dem „Daniel“, dem Turm der St. Georgskirche, als Wahrzeichen zeigt heute immer noch ein mittelalterliches Flair und regt überdies zu herrlichen Spaziergängen an, gekoppelt mit der berühmten Rieser Küche.

Freuen Sie sich mit mir auf unsere 141. Jahrestagung. Willkommen in „Nearle“!

—  
Mit herzlichem Glückauf, Ihr  
*Richard Höfling*

## Geologie des Nördlinger Rieses und seines Umlands

### Die 141. Jahrestagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins vom 14. bis 18. April 2020 in Nördlingen

Nach Koblenz 2019 trifft sich der OGV heuer im Nördlinger Ries und damit erneut in einem einst von den Römern beherrschten Gebiet, diesmal in deren voralpenländischer Provinz Raetia, woraus sich der Name **Ries** ableitet. Mit dem Einfall der Alamannen im 3. Jahrhundert ging die Römerherrschaft in der Region unter. „Nordilinga“ wurde als karolingischer Königshof erstmals 898 erwähnt, entwickelte sich unter regensburgischer Bischofsherrschaft zum Markt und erhielt von König Friedrich II. 1215 Stadtrechte. Handel und Handwerk bestimmten das Geschehen in der Reichsstadt, die auch für intensive Hexenverfolgungen bekannt wurde.

Im 30-jährigen Krieg belagert, erlitten 1634 in der Schlacht bei Nördlingen (in der geologischen Megablockzone des Kraterrandes) die schwedisch-protestantischen Truppen die erste entscheidende Niederlage durch das kaiserlich-habsburgische Heer.

Im Zweiten Weltkrieg blieb die Stadt weitgehend von Zerstörungen verschont und konnte so ihren mittelalterlichen Charakter mit dem geschlossenen Mauerring behalten.

Im Zentrum steht das Klösterle, ein ehemaliges Franziskanerkloster und späterer Kornspeicher mit seinem markanten Treppengebel. Hier befinden sich das Tagungsbüro und der

Vortragssaal. Unweit davon steht die Alte Kornschranne, ein ehemaliges Lagerhaus für den Getreidehandel aus dem Jahr 1602, wo wir uns zum Abendempfang treffen und uns von den „Geopark Ries“-Gastronomen kulinarisch verwöhnen lassen.

Die Busparkplätze an der Kaiserwiese liegen etwas außerhalb der Stadtmauer. Ein Rundgang durch die historische Altstadt oder auf der Stadtmauer empfiehlt sich in jedem Fall, ebenso wie eine Stärkung mit Nördlinger Stabenwurst, Rieser Küchle oder Rieser Bauerntorte.

—  
Richard Höfling · Erlangen

## Informationen/Anmeldung

Näheres zum Programm sowie Anmeldeunterlagen und -bedingungen finden Sie auf der OGV-Seite unter

**[www.ogv-online.de/tagungen](http://www.ogv-online.de/tagungen)**.

Auskünfte erhalten Sie auch per Mail: **[info@ogv-online.de](mailto:info@ogv-online.de)**. Anmelden können Sie sich beim Oberrheinischen Geologischen Verein, Kießstr. 24, 70597 Stuttgart (bis einschließlich 27. März zum ermäßigten Tagungsbeitrag).

## Tagungsbeitrag

**Mitglieder des OGV 100 €**  
(ab 27. März 120 €)

**Nichtmitglieder 120 €**  
(bzw. 140 €)

**Begleitpersonen von OGV-Mitgliedern 40 €**  
(bzw. 60 €)

**Studierende Mitglieder des OGV**  
(Sonderkondition!) kostenlos (bzw. 40 €)

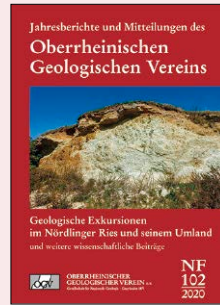
**Studierende Nichtmitglieder 30 €** (bzw. 50 €)

## Teilnahme am Abendempfang

am 16. April 2020 45 € (bzw. 50 €)

## Geologie des Nördlinger Rieses und seines Umlands

### Der OGV-Band N.F. 102 (2020)



Der Band N.F. 102 enthält die Beschreibungen von elf geologischen Tages- und Halbtagesexkursionen, die – ausgehend von der Stadt Nördlingen – von ausgewiesenen Kennern der Region im April 2020 anlässlich der 141. Tagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins durchgeführt worden sind.

Das umfassend bearbeitete Exkursionsgebiet deckt das Nördlinger Ries mit seinem Umland regional und thematisch ab. Dabei stellen die Exkursionen teils neue Aspekte insbesondere zur Impakt-Geologie, zu den Lagerungsverhältnissen und zur Entwicklung des Rieskratersees mit der Bildung von Algenbiohermen vor, die durch mehrere wissenschaftliche Beiträge zu Teilaspekten weiter vertieft werden.

Exkursionsthemen sind ferner u. a. der Impaktkrater des Steinheimer Beckens, der Solnhofener Archipel, das Vulkanfeld der Schwäbischen Alb sowie die Rohstoffgeologie und die Tertiär-Molasse des Riesvorlands.

Darüber hinaus zeigt eine Stadtextkursion die Verwendung einheimischer Natursteine in Nördlingen. Weitere wissenschaftliche Beiträge behandeln Themen wie den Fund einer Garnele in einer Turbiditbank, fossilführende Silexknollen als die jüngsten Weißjura-Relikte der mittleren Schwäbischen Alb, neue Ammonitenfunde aus der Hauptrogenstein-Formation des Oberrheingraben, die Vegetationsentwicklung des späten Riß/Würm-Interglazials der Iller-Lech-Platte, eine frühholozäne oberflächenbrechende Verwerfung im Raum Karlsruhe sowie neue Überlegungen zur Entstehung der Maare und Schlackenkegel im Vulkanfeld der Westeifel. Vorgestellt werden außerdem historische geologische Kartenwerke zum Nördlinger Ries vor 1870.

Mit den Jahresberichten und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins für das Jahr 2019 schließt der Band ab.

—  
Hans-Ulrich Kobler · Stuttgart

**[www.ogv-online.de/publikationen](http://www.ogv-online.de/publikationen)**



## Tagungsprogramm

### Vorexkursionen · Dienstag, 14. April 2020

<b>Exkursion A</b>	<b>Einheimische Naturwerksteine in Nördlingen (mit Rieskrater-Museum)</b> Führung: <i>Kurt Kroepelin &amp; Stefan Hölzl</i> (Nördlingen)
<b>Exkursion B</b>	<b>Ausgewählte Erlebnis-Geotope im Nationalen Geopark Ries</b> Führung: <i>Richard Höfling</i> (Erlangen) & <i>Heike Burkhardt</i> (Donauwörth)
<b>Abend-treffen</b>	ab 18:30 Uhr im Restaurant Schlössle (Würzburger Straße 1, 86720 Nördlingen)

### Mittwoch · 15. April 2020

<b>Tagungsort</b>	Stadtsaal Klösterle (Beim Klösterle 1, 86720 Nördlingen)
9:00 Uhr	<i>Eröffnung und Grußworte</i>
9:45 Uhr	<i>Richard Höfling</i> · Erlangen: Geologische Übersicht des Riesgebietes
10:20 Uhr	<i>Michael Poelchau</i> · Freiburg i. Br.: Der Ries-Impact und seine Ejekta: Neueste Erkenntnisse
10:45 Uhr	<i>Kaffeepause und Poster-Demonstration</i>
11:10 Uhr	<i>Jean Pohl</i> · München: Zur Struktur des Rieskraters
11:35 Uhr	<i>Klaus Poschlod</i> · Augsburg: Suevit – ein besonderer Rohstoff
12:05 Uhr	<i>Dietmar Jung</i> · Hof/Saale: Wo endet das Vorries?
13:00 Uhr	<i>Mittagspause</i>
14:00 Uhr	<b>Mitgliederversammlung</b>
15:00 Uhr	<i>Gernot Arp</i> · Göttingen: Die sedimentäre Füllung des Rieskraters mit Folgerungen zu Impaktkrater-Sedimenten auf dem Mars
15:30 Uhr	<i>Martina Kölbl-Ebert</i> · München: Vom Riesvulkan zum Mondlabor: Die geologische Riesforschung im Wandel der öffentlichen Wahrnehmung
16:00 Uhr	<i>Heike Burkhardt</i> · Donauwörth: Der Nationale Geopark Ries
16:30 Uhr	<i>Kaffeepause und Poster-Demonstration</i>
16:45 Uhr	<i>Volker Lorenz</i> · Würzburg: Der schwäbische Vulkanismus – Zeitparallele zum Riesereignis
17:15 Uhr	<i>Rupert Hochleitner</i> · München: Meteoritenfälle in Bayern
17:30 Uhr	<i>Schlusswort</i> : <i>Prof. Dr. Richard Höfling</i> · Vorsitzender des OGV
20:00 Uhr	<b>Öffentlicher Abendvortrag im Stadtsaal Klösterle</b> Beim Klösterle 1, 86720 Nördlingen <b>Über das Ries zum Mond und weiter zu den Asteroiden: Erforschung, Gefahren, Chancen</b> <i>Dipl.-Geol. Ulrich Köhler</i> (DLR Berlin, Institut für Planetenforschung):

**Tagungsprogramm**

<b>Nachexkursionen · Donnerstag, 16. April 2020</b>	
<b>Exkursion C</b>	<b>Die typischen Gesteine des Nördlinger Rieses und ihre Lagerungsverhältnisse – ein geologischer Überblick</b> Führung: <i>Richard Höfling</i> · Erlangen
<b>Exkursion D</b>	<b>Sedimentäre und chemische Entwicklung des Rieskratersees</b> Führung: <i>Gernot Arp</i> · Göttingen
<b>Exkursion E</b>	<b>Geologie und Landschaftsgeschichte im südlichen Vorries</b> Führung: <i>Dietmar Jung</i> · Hof/Saale & <i>Kurt Kroepelin</i> · Nördlingen
<b>am Abend</b>	<b>Festlicher Abendempfang</b> Alte Schranne, Schrannensaal, Bei den Kornschranken 2, 86720 Nördlingen

<b>Nachexkursionen · Freitag, 17. April 2020</b>	
<b>Exkursion F</b>	<b>Geologie des östlichen und nordöstlichen Rieskraterrands und -vorlands</b> Führung: <i>Dietmar Jung</i> · Hof/Saale & <i>Kurt Kroepelin</i> · Nördlingen
<b>Exkursion G</b>	<b>Das mittelmiozäne Steinheimer Becken – Impakt-Geologie, Seesedimente und Evolution der Süßwasserschnecken</b> Führung: <i>Michael W. Rasser</i> · Stuttgart & <i>Elmar Buchner</i> · Neu-Ulm
<b>Exkursion H</b>	<b>Das Vulkanfeld der Schwäbischen Alb</b> Führung: <i>Volker Lorenz</i> · Würzburg & <i>Thomas Lange</i> · Leipzig
<b>Exkursion I</b>	<b>Geologie und Rohstoffgeologie des westlichen Riesvorlands (östliche Schwäbische Alb)</b> Führung: <i>Matthias Franz</i> & <i>Jens Wittenbrink</i> · Freiburg i. Br.

<b>Nachexkursionen · Samstag, 18. April 2020</b>	
<b>Exkursion K</b>	<b>Tertiär-Molasse im Süden des Ries-Kraters</b> Führung: <i>Gerhard Doppler</i> · <i>Kaufering</i> , <i>Ulrich Haas</i> · Augsburg & <i>Martin Herz</i> · Hof/Saale
<b>Exkursion L</b>	<b>Die Plattenkalke des Solnhofener Archipels bei Eichstätt und Solnhofen</b> Führung: <i>Martina Kölbl-Ebert</i> · München



## Wort des Präsidenten

### Liebe Mitglieder, Freundinnen und Freunde der Paläontologie,

der Winter liegt wieder hinter uns und die Pläne für Geländearbeiten in den Sommermonaten und Kongressteilnahmen werden immer konkreter. Der Terminkalender füllt sich in rasantem Tempo. Es scheint, als ob die Termine und Verpflichtungen immer zahlreicher werden und schneller aufeinander folgen. Dennoch möchte ich Sie bei dieser Gelegenheit nochmals auf die GeoUtrecht-2020-Tagung aufmerksam machen. Sie findet vom 24.–26. August statt und wird gemeinsam von der DGGV, dem KNGMG, der Paläontologischen Gesellschaft und der EAGE veranstaltet; somit ersetzt diese gemeinsame Tagung unsere traditionelle Jahrestagung. Ich hoffe auf eine rege Beteiligung.

Das erste Highlight fand gleich am Anfang des Jahres mit der Wiedereröffnung des Juramuseums in Eichstätt statt. Nach über zwei Jahren von Ungewissheit, ob das Jura-Museum je wieder geöffnet würde, hat die Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt zum Juli 2019 die Trägerschaft für das Jura-Museum übernommen. Auch die Stadt Eichstätt und der Landkreis unterstützen das Museum finanziell, das weiterhin von den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns betreut wird.

Somit ist die weitere Existenz dieses wunderbaren Museums gesichert. Die Sammlung wird größtenteils vom Eichstätt-Priesterseminar Collegium Willibaldinum zur Verfügung gestellt. Wir wünschen der neuen, wissenschaftlichen Direktorin, PD Dr. Christina Ifrim, gutes Gelingen und viel Erfolg.

Das Museum verfügt über eine einmalige Sammlung von Fossilien aus den Solnhofener Plattenkalken. Es ist eines der sehr wenigen paläontologischen Museen in Deutschland, das einer einzigen – in diesem Fall weltberühmten – Fossilagerstätte gewidmet ist. Im Rahmen der Festveranstaltung zur Wiedereröffnung des Jura-Museums auf der mittelalterlichen Willibaldsburg wurde auch das Fossil des Jahres vorgestellt. Der Urvogel *Archaeopteryx* ist eines der berühmtesten Fossilien weltweit und wird wohl in jedem Lehrbuch der Paläontologie erwähnt. Dieses Fossil, das sowohl Merkmale von Reptilien als auch von Vögeln zeigt und wovon die ersten Exemplare in den frühen sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts gefunden wurden, lieferte, kurz nach der Veröffentlichung von Darwins „Origin of Species“, ein mächtiges Argument für die Befürworter seiner Evolutionstheorie.

Die Wahl des *Archaeopteryx* zum Fossil des Jahres wäre eigentlich schon viel früher angesagt gewesen. Zur Festveranstaltung waren etwa 200 Gäste eingeladen. Der Vortragsraum, in dem die neuesten Erkenntnisse zum Thema Urvögel vorgestellt wurden, war komplett überfüllt. Ich habe bereits an mehreren Vorstellungen des „Fossil des Jahres“ teilgenommen, aber solch ein überwältigendes Interesse, auch von den Medien, habe ich noch nie erlebt. Es war sehr gut zu sehen, dass die Paläontologie so viel Anklang findet. Man kann dem Veranstalter dieser feierlichen Wiedereröffnung und Präsentation des Fossils des Jahres, dem kommissarischen Leiter des Museum, Prof. Dr. Alexander Nützel und der Katholischen Universität, herzlich zu diesem großen Erfolg gratulieren. Wenn Sie einmal in der Gegend des Altmühltals sein sollten, lohnt es sich, einen Abstecher zum

Jura-Museum zu machen. Zurzeit wird dort nämlich nicht nur das Eichstätter *Archaeopteryx*-Exemplar ausgestellt, sondern auch ein zweites Exemplar aus der Münchener Sammlung, welches vorübergehend in seine alte Heimat zurückgekehrt ist, sowie der erste beschriebene Flugsaurier.

In der Hoffnung, dass 2020 noch viele weitere Höhepunkte bieten wird, verbleibe ich mit einem herzlichen Glückauf, Ihr

*Hans Kerp*

## Wiedereröffnung des Jura-Museums und Präsentation von *Archaeopteryx* als Fossil des Jahres

**an.** Am 9.1.2020 fand die feierliche Wiedereröffnung des Jura-Museums auf der Willibaldsburg in Eichstätt statt. Das Museum war für ein Jahr geschlossen, weil das bischöfliche Seminar die Trägerschaft gekündigt hatte. Die Zukunft des Museums war lange Zeit quälend ungewiss. Als neuer Träger fungiert nun nach aufwendigen Vertragsverhandlungen die Stiftung der Katholischen Universität (KU). Die heikle Situation des Trägerwechsels wurde in einem gemeinsamen Kraftakt aller Beteiligten geschultert: der Bayerischen Staatsregierung, der KU, den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB), dem Priesterseminar und der Bayerischen Schlösserverwaltung (BSV).

Der Festakt war mit etwa 200 Teilnehmern sehr gut besucht, fast zu gut, denn es war eng. Er begann mit einem Sektempfang mit sphärischer Musikuntermalung. Prof. Dr. Eberhard, Prof. Dr. Schlemmer und Henrik Kauper (KU, Musikpädagogik) spielten auf Lithophonen, wie es sich für die Eröffnung eines geowissenschaftlichen Museums gehört. Diese Instrumente ähneln Xylophonen, nur dass die Klangkörper nicht aus Holz, sondern aus verschiedenen Gesteinen bestehen. Es war faszinierend, welche unterschiedlichen Klänge aus Kalken oder Glimmerschiefern hervorgezaubert wurden.

Die Präsidentin der KU, Prof. Dr. Gien, begrüßte die Teilnehmer und bedankte sich bei allen,



D. M. Eberhard, K. Schlemmer und H. Kauper am Lithophon, im Hintergrund das große Meerwasser-aquarium (v. l. n. r., Foto: S. Hornung)

die bei der Wiedereröffnung mitwirkten. Als Vertreter der Staatsregierung entbot Ministerialdirektor Dr. Jungk (Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) die Grüße von Ministerpräsident Dr. Söder und Minister Dr. Sibley und dankte dem kommissarischen Leiter Prof. Dr. Nützel für seine Hilfe bei der zügigen Wiedereröffnung des Museums. Prof. Dr. Haszprunar betonte die Verbindung zwischen Natur- und Religionswissenschaftlern: die Sammlung des Jura-Museums wurde von Priestern zusammengebracht und gehört nach wie vor dem Seminar.

Um eine monotone Folge von Grußworten zu vermeiden, übernahm Bernhard Löhlein mit sonorer Stimme die Moderation eines lockeren Interviews des Stiftungsratsvorsitzenden Dr. Dr. Beer, des Domkapitulars und Regens Wohnner



Interimsleiter A. Nützel, Präsidentin der KU G. Gien, Ministerialdirektor R.-D. Jungk, Geschäftsführerin S. Armer, designierte Leiterin C. Ifrim, Direktor der SNSB G. Haszprunar, Stiftungsratsvorsitzender der KU P. Beer (v. l. n. r., Foto: H. Tischlinger)



Wissenschaftlicher Festvortrag von O. Rauhut (Foto: H. Tischlinger)

und des kommissarischen Leiters A. Nützel, die sich alle freuten, dass es mit dem Jura-Museum weitergeht, und wünschten, dass viele Besucher kommen mögen. A. Nützel dankte dem Priesterseminar und der KU für die Trägerschaft dieser wichtigen paläontologischen Institution, ebenso wie der Staatsregierung, die sich für deren Erhalt eingesetzt hat. Vor allem dankte er dem engagierten Team auf der Burg, Sonja Hornung, Klaudia Früh, Ingrid Naporra, Andreas Hecker, Jörg Jahns und Andreas Radecker.

Als unermüdliche Mittlerin zwischen Museum und Katholischer Universität wirkte Claudia Reng (KU). Nützel war es eine angenehme Pflicht, die Firma Edeka zu danken, die für den Festakt Parkplätze zur Verfügung stellte und sogar ihre Mitarbeiter bat, an diesem Tage

nicht mit dem Auto zu kommen, so dass die Gäste mehr Platz haben – ein weiteres Zeichen, wie sehr Eichstätt die Wiedereröffnung seines Museums ersehnt hat. Die Schloßerverwaltung mit den zuständigen Mitarbeitern Christa Röthle und Gabriela Wallerer trugen wesentlich dazu bei, die Wiedereröffnung ins Werk zu setzen.

Es folgte die Vorstellung der neuen Leiterin des Jura-Museums PD Dr. Christina Ifrim und der neuen Geschäftsführerin Dr. Armer. Christina Ifrim ist eine ausgewiesene Ammoniten-Spezialistin von der Univ. Heidelberg und hat über mexikanische Plattenkalke gearbeitet. Stephanie Armer ist Historikerin mit Schwerpunkt auf der frühen Neuzeit und hat am Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg Erfahrungen im Museumswesen und Projektmanagement erworben.

Prof. Dr. Rauhut (Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, BSPG) hielt den Festvortrag über Neues von *Archaeopteryx* und Co. Als international anerkannter Kenner mesozoischer Vögel und andere Dinosaurier vermittelte er neueste Forschungsergebnisse über Urvögel und auch über den ersten beschriebenen Flugsaurier, das so genannte „Collini Exemplar“.

Nach O. Rauhuts Vortrag wurde *Archaeopteryx* im Vogelsaal vom Präsidenten der Paläontologischen Gesellschaft Prof. Dr. Kerp als Fossil



Münchener Leihgaben: *Alcmonavis* (neuer Urvogel) und der erste beschriebene Flugsaurier *Pterodactylus* (Collini-Exemplar) mit der neuen Leiterin, C. Ifrim, dem Präsidenten der PalGes, H. Kerp, und dem Interimsleiter A. Nützel (v. r. n. l., Foto: S. Hornung)

des Jahres 2020 enthüllt. Die PalGes hat das Eichstätter *Archaeopteryx*-Exemplar für die feierliche Präsentation ausgewählt, nicht zuletzt, um Eichstätt beim Neustart zu helfen. Die Präsentation erfolgte unter den entrückenden Klängen der Lithopone. Hans Kerp betonte die Bedeutung des Urvogels, einer Ikone der Paläontologie (siehe nachfolgender Beitrag) und wies auf die deutschlandweite Bedeutung der Präsentation hin.

Das Collini-Exemplar und der neueste Urvogel *Alcmonavis* wurden für die Eröffnung für ein Jahr von der BSPG an das Jura-Museum ausgeliehen. Mit dem Eichstätter *Archaeopteryx*, dem Collini-Flugsaurier, dem *Alcmonavis* und dem *Juravenator* sind momentan einige der wichtigsten Fossilien der Welt in Eichstätt zu sehen. Der Leitung der BSPG Prof. Dr. Wörheide und PD Dr. Reich ist für die Leihgabe aus München zu danken.

Die Sicherheitsvitrinen für den Collini-Flugsaurier und den neuen Urvogel *Alcmonavis* wurden

unentgeltlich von Christoph Keilmann zur Verfügung gestellt, dem Organisator der Münchener Mineralientage (Munich Show).

Das anschließende Buffet bot Gebäck in Fisch-, Dinosaurier- und Ammonitenform zum Verzehr und das Publikum ließ nichts davon übrig.

Fasst man es zusammen, so haben die sehr verschiedenen Akteure mit ihrer jeweiligen Fachkultur das Ihre zur erfolgreichen Wiedereröffnung beigesteuert: die Paläontologen Fossilien und Wissenschaft, die Katholische Universität frischen Wind, Lithophon-Musik und eine andere Form der Kommunikation, das Priesterseminar die Sammlung und Fortsetzung der Grabung, die Politik (Land und kommunal) den Willen, dass es weitergeht.

—  
*Übrigens:* Einen Monat nach der Wiedereröffnung am 10.1. konnten schon über 2.000 Besucher begrüßt werden – gut, dass es geklappt hat!

## Fossil des Jahres 2020

### *Archaeopteryx*

Der Urvogel *Archaeopteryx* ist eines der bekanntesten Fossilien der Welt. Er stammt aus den etwa 150 Mio. Jahre alten Plattenkalken Bayerns. Von Beginn an wurde die große Bedeutung dieser Fossilien für die Evolutionsforschung erkannt: Das Tier vereint Reptil- und Vogelmerkmale und belegt so die stammesgeschichtliche Herkunft der Vögel, deren direkte Vorfahren Raubdinosaurier des Erdmittelalters waren.

*Archaeopteryx* erfuhr schon vielfache Ehrungen, z. B. als Motiv auf einer 10-Euro-Münze oder auf Briefmarken und wird nun auch von der Paläontologischen Gesellschaft zum Fossil des Jahres ernannt. Fossilien wie *Archaeopteryx* zeigen, dass unsere Wissenschaft – die Paläontologie – niemals auf gut erhaltene Fossilien mit einzigartigen Merkmalen verzichten kann, um die Geschichte des Lebens zu erhellen. Im Laufe von 160 Jahren wurden 14 Exemplare von Urvögeln gefunden, von denen sich die meisten *Archaeopteryx* zuordnen lassen. Alle stammen aus den Plattenkalken des Oberen Jura der Fränkischen Alb in der weiteren Umgebung Eichstätt (den „Solnhofener Plattenkalken“). Jedes der Exemplare trug zum Wissen über die Gattung *Archaeopteryx* bei, die nun als recht gut erforscht gelten kann, obwohl immer wieder neue Erkenntnisse gewonnen werden.

Das Fossil des Jahres wird vom Eichstätter Exemplar vertreten. Dieser kleinste gefundene *Archaeopteryx* ist ein Jungtier. Gleichzeitig ist es eines der besterhaltenen Exemplare, das in Bezug auf die Schädelanatomie wichtige Erkenntnisse erbracht hat, wenn auch die Federn weniger deutlich sind als bei anderen Exemplaren. Das Exemplar wurde 1951 gefunden und ist seit der Eröffnung des Jura-Museums in Eichstätt im Jahre 1976 eines der Highlights der dortigen Ausstellung. Es zeigt die in typischer Weise nach hinten zurückgebogene Halswirbelsäule, die bei vielen fossilen Skeletten beob-



Der Präsident der PalGes Hans Kerp enthüllt feierlich das Eichstätter *Archaeopteryx*-Exemplar als Fossil des Jahres 2020 (Foto: S. Hornung).

achtet werden kann – eine Überstreckung, die während der Verwesung durch Zusammenschrumpfen der Halssehnen geschah.

### Ein flinker, fliegender Räuber

Es ist nun weitgehend akzeptiert, dass das *Archaeopteryx* fliegen konnte und die Dinosaurier als Vögel bis heute fortleben. Die Federn des Urvogels waren asymmetrisch und schon genauso konstruiert wie die Schwungfedern moderner Vögel. Ähnlich wie manche heutige Greifvögel hatte *Archaeopteryx* Federhosen, also gefiederte Beine, wie sich erst kürzlich herausgestellt hat. Flügel, Federn und Gabelbein machen *Archaeopteryx* zum Vogel, während Zähne, der lange verknöcherte Schwanz, Bauchrippen und die Krallen an den Flügeln auf seine Sauriernatur verweisen. Er lebte als flinker Räuber auf Inseln mit subtropischem Klima nahe der Meereswannen zwischen Schwammriffen, in denen die Plattenkalle abgelagert wurden. Meist ist *Archaeopteryx*



Eichstätter Exemplar des *Archaeopteryx* (Foto: Jura-Museum Eichstätt)

wohl gerannt, auf der Jagd nach Insekten oder kleinen Wirbeltieren. Zum Entkommen vor Fressfeinden mögen kurze Phasen des Fluges hilfreich gewesen sein. Die Krallen an den Flügeln zeigen, dass er wahrscheinlich ein geschickter Kletterer war.

### Ein weltweit einmaliges Fenster in die Jura-Zeit

Die Solnhofener Plattenkalke sind eine Fundstätte von Weltgeltung, eine Fossilagerstätte, die Hunderte von Arten in exzellenter Erhaltung überliefert hat. Besondere Bedeutung haben die Plattenkalke für Wirbeltiere, weil Skelette vollständig und im Verbund erhalten bleiben können, ebenso wie gelegentlich Reste der Haut oder im Fall von *Archaeopteryx* Federn mit feinsten Details. Eine solch gute Erhaltung stellt eine große Ausnahme dar und macht die Plattenkalke zu einem einmaligen Fenster in die Welt des Oberen Jura. Merkwürdigerweise



*Archaeopteryx* – Lebensbild (Darstellung: W. Balat)

mussten für diese gute Erhaltung während der Einbettung der Fossilien im Sediment lebensfeindliche Bedingungen in den Plattenkalkwanen herrschen. Vermutlich half das Fehlen von Sauerstoff bei der fantastischen Erhaltung. Wären die Bedingungen nicht lebensfeindlich gewesen, wären die Tierkadaver – unsere späteren Fossilien – von Aasfressern zerstört oder





Typischer Aspekt einer Plattenkalkgrabung (Foto: H. Tischlinger)

die Knochen durch wühlende Tiere wie Würmer oder Krebse zerstreut worden und hätten ihren ursprünglichen Zusammenhang sicher nicht bewahrt. Die Tiere lebten also in anderen Bereichen, *Archaeopteryx* wohl auf nahen Inseln, wurden durch Strömungen oder Stürme aufs Meer hinaus getrieben und sanken nach ihrem Tod in Meereswannen, an deren Grund lebensfeindliche Bedingungen herrschten. Dort wurden sie nach und nach mit feinem Kalkschlamm bedeckt, der sich schließlich zu den Plattenkalken verfestigte.

### Fundorte

Alle Urvogel-Exemplare wurden auf der Südlichen Frankenalb (Bayern) gefunden und zwar an folgenden Orten: Langenaltheimer Haardt, Jachenhausen bei Riedenburg, Blumenberg, Workerszell und Petershöhe bei Eichstätt, Solnhofen, Schamhaupten, Mühlheim sowie Daiting.

### Ausstellungsorte

Berühmte *Archaeopteryx*-Exemplare werden im Museum für Naturkunde, Berlin, im Jura-Museum, Eichstätt, im Bürgermeister-Müller-Museum in Solnhofen, im Dinosauriermuseum Altmühltal in Denkendorf und im Natural History Museum, London ausgestellt. Weiter reisen muss, wer das Exemplar im Wyoming Dinosaur Center, Thermopolis, Wyoming, USA sehen möchte. Der Abdruck einer Feder und das Münchener Exemplar sind in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, München aufbewahrt. Ein weiteres interessantes, fragmentarisches Stück eines anderen Urvogels aus den Solnhofener Kalken, *Ostromia crassipes*, liegt im Teylers Museum, Haarlem, Niederlande.

—  
Alexander Nützel & Oliver Rauhut · München



Fährten eines Dinosauriers der Gattung *Iguanodon* auf einer Sandsteinplatte in den Obernkirchener Sandsteinen der Bückeberge. In der Unterkreide existierte hier ein Flussdelta, das in das Niedersächsische Becken entwässerte. In den zeitweilig überfluteten Randbereichen des Beckens blieben die Spuren der Saurier, die in den weichen Schlamm getreten wurden, erhalten. Exkursion Univ. Greifswald, 2014 (Foto: M. Meschede).

# GEOreport



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

Konkordante Ablagerung  
am Ammonite pathway (Lias),  
Lyme Regis, Großbritannien

## Öffentlichkeitsarbeit

### Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit – Aufgabe und Herausforderung zugleich

Trotz des Greta-Effekts sind die Studierendenzahlen in den Geowissenschaften in Deutschland insgesamt rückläufig. Gleichzeitig mag in so manchen Köpfen noch das stereotype Bild von verrückten steineklopfenden Menschen umherirren, wenn sie an Geologen denken. Das vergleichsweise schlechte Image von Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern in der Gesellschaft ist unberechtigt und bedarf eines gewaltigen Umdenkens.

Die Geowissenschaften nehmen eine Schlüsselrolle bei der Lösung derzeitiger globaler gesellschaftlicher Herausforderungen ein. Ob Klimaveränderung, Rohstofffragen oder Geogefahren: Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler bringen das notwendige Handwerkszeug mit, um mit solidem Sachverstand Lösungsansätze für diese drängenden Problemstellungen zu entwickeln. Um der Relevanz der Geowissenschaften in und für die Gesellschaft gerecht zu werden, sollten vor allem wir Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler unserer Verantwortung gerecht werden und unser Fach mit seinen breitgefächerten Inhalten in die Öffentlichkeit tragen.

Der Verfasser bot im Rahmen der Türkheimer Wissenschaftstage 2019 vom 14. bis 20. Oktober 2019 zwei Veranstaltungen mit geowissenschaftlichem Hintergrund für die Öffentlichkeit an. Die Türkheimer Wissenschaftstage sind ein Angebot des örtlichen Förderkreises in Türkheim, einer Gemeinde im Landkreis Un-

terallgäu mit ca. 7.000 Einwohnern, welche das Ziel haben, Wissenschaft mit verschiedenen Veranstaltungsformaten für die breite Öffentlichkeit begreifbar zu machen und gemäß dem Motto „Bleiben Sie neugierig!“ für die Wissenschaft zu begeistern. Im Rahmen des diesjährigen Leitthemas „Vom Sternenstaub bis zum Urzeitkrebs – wie das Leben entstand“ sollte vor allem die Entstehung des Lebens nähergebracht werden.

Eine der beiden Veranstaltungen war ein Vortrag zum Thema „Entwicklung des Lebens auf der Erde – 4,6 Mrd. Jahre Erdgeschichte in einer Stunde“ für Schüler und Schülerinnen der 7. und 8. Klasse des örtlichen Gymnasiums. Hierbei zeigt sich eine der größten Herausforderungen (geo-)wissenschaftlicher Öffentlichkeitsarbeit: Wie kann das eigene, mitunter hochspezialisierte Wissen verständlich und zielgerichtet weitergegeben werden und welches Vorwissen kann vorausgesetzt werden? Eine Frage, deren Antwort viel Erfahrung voraussetzt. Mit Fragestellungen dieser Art beschäftigt sich der Zweig der Wissenschaftskommunikation, zu welcher aufgrund ihrer Brisanz auch auf der diesjährigen Bundesfachschaftentagung in Heidelberg ein Workshop abgehalten wurde (vgl. S. 71).

Die zweite Veranstaltung war eine Exkursion zwischen Türkheim und dem benachbarten Amberg in ein Gebiet, welches durch das Vorkommen von bis zu 7 m mächtigen holozänen Alm- bzw. Kalkuffablagerungen gekennzeichnet ist. Exemplarisch konnten dabei mit den etwa 30 Teilnehmenden verschiedene Aspekte der Geowissenschaften und insbesondere die Arbeitsweise einer Geowissenschaftlerin bzw. eines Geowissenschaftlers besprochen werden. Die Art und Weise, wie und woher Daten gewonnen werden und wie mit Unsicherheiten umgegangen wird, ist beispielsweise auch beim Thema atomare Endlagerung von Bedeutung und spielt in diesem Kontext eine ganz maßgebliche Rolle für die gesellschaftliche Akzeptanz politischer Entscheidungen. Bei der Exkursion wurde deutlich, dass geowis-

senschaftliche Themen besonders erfolgreich vermittelt werden können, wenn für die Zuhörenden ein Bezug auf Bekanntes vorhanden ist. In diesem Fall – es wurde erläutert, wie die postglaziale Landschaftsgeschichte anhand des vorliegenden Archivs mit lithologischen, (mikro-)paläontologischen, geophysikalischen und geomorphologischen Methoden rekonstruiert werden kann – ist es die die Heimatgemeinde umgebende Landschaft.

Das Highlight der Exkursion war eine Handbohrung, bei der Teilnehmende selbst Hand am Bohrgestänge anlegen und das besprochene Lockergestein anschließend wortwörtlich begreifen konnten. Nach Informationen zur postglazialen Klimageschichte im Voralpenland beteiligten sich alle Teilnehmenden an der angeregten Fragerunde, welche Implikationen die Rekonstruktionen für die Vorhersage zukünftiger (klimatischer) Entwicklungen ha-

ben. Ein umfangreicher Zeitungsartikel in der größten regionalen Tageszeitung von der an der Exkursion teilnehmenden Redakteurin war eine tolle Werbung für unser Fach. Die Umsetzung des Ziels, die Geowissenschaften für die breite Öffentlichkeit greifbar zu machen, ist hier geglückt!

Die vielen Fragen und das positive Feedback bei beiden Veranstaltungen zeigen, dass das Interesse an geowissenschaftlichen Themen in der Gesellschaft durchaus vorhanden ist – es braucht allerdings auch bereitwillige Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler, die ihr Wissen zu teilen wissen. Vielleicht hilft das am Ende auch, wieder mehr junge Menschen für ein Studium der Geowissenschaften zu begeistern.

—  
*Dominic Hildebrand* · München

---

## GeoPark – Walk through Time

Die deutschen GeoParks haben sich zum Ziel gesetzt, das Wissen über die geowissenschaftlichen Erkenntnisse in der Bevölkerung zu vermehren und zu verbreiten. Darum vermitteln sie in anschaulicher Weise die geologische Entwicklung unseres Planeten und die kulturellen Zusammenhänge. Dort, wo geologische Prozesse besonders deutlich zu sehen sind, auf Exkursionen. Erfahrene Geologen zeigen dabei beispielhaft, wie Wissenschaftler ihre Erkenntnisse gewonnen haben.

Der GeoPark Nordisches Steinreich freut sich, in diesem Jahr wieder zwei Auslandsexkursionen anbieten zu können, die zusätzlich zu den vielen Exkursionen im GeoPark selbst stattfinden. Spannende geologische Themen anschaulich aufbereitet an faszinierenden Orten zu erleben, das ist das Ziel dieser Exkursionen. Darum eignen sich die Exkursionen sowohl für Geowissenschaftler als auch für Mitarbeiter im Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung

oder Öffentlichkeitsarbeit. Die erste Exkursion startet bereits am 29. März und führt für eine Woche auf die Mittelmeerinsel Sardinien. Ehemals mit Korsika zu Südfrankreich gehörig, hat Sardinien eine im wahrsten Sinne des Wortes bewegte Erdgeschichte zu bieten. 600 Mio. Jahre zwischen Ur-Europa und Afrika sind auf der Insel fast lückenlos in Stein bewahrt.

Das besondere Highlight in diesem Jahr ist eine Exkursion im Herbst (19.–25.9.2020) an die Jurassic Coast im Süden Englands. Von der Trias über den Jura bis in die Kreide kann man dort die zeitliche Abfolge dieser erdgeschichtlichen Epochen verfolgen. Hier, auf den Spuren von Mary Anning, zeigen erfahrene Geowissenschaftler, wo man an dieser UNESCO World Heritage Site eine Vielzahl von Fossilien entdecken kann. Der Ausgangsort der Exkursion ist Lyme Regis, das historische Zentrum der Jurassic Coast.



Links: Konkordante Ablagerung am Ammonite pathway (Lias), Mitte: Senkrecht stehende Schichten an der Durdle Door, rechts: Gefaltete, überkippte Purbeck Beds an der Lulworth Cove

Von Lyme Regis aus beginnen entweder direkt ausgiebige Strandwanderungen oder starten Fahrten mit dem Jurassic Coast Bus zu spannenden Aufschlüssen der Lyme Bay.

[www.geopark-nordisches-steinreich.de](http://www.geopark-nordisches-steinreich.de)

—  
Rolf Konkel · GeoPark Nordisches Steinreich, Kehrren

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

## Schriftenreihe zum „Gestein des Jahres“ des Unternehmensverbandes Mineralische Rohstoffe (UVMB) e. V.

Im Jahr 2007 hat der BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler die Aktion „Gestein des Jahres“ initiiert. Anliegen war es, Gesteine in der Vielfalt ihrer Funktionen in Natur und Gesellschaft einer breiten interessierten Öffentlichkeit nahe zu bringen. Anfangs etwas schwer in die Gänge gekommen und wohl auch von der wissenschaftlichen Elite der Geocommunity etwas geringschätzig beäugt, hat sich diese Initiative inzwischen recht gut freigeschwommen und in der Geopraxis fest etabliert.

Seit 2010 ist insbesondere die Rohstoffindustrie auf diese Aktion aufmerksam geworden und unterstützt das Projekt sehr intensiv. Die jeweiligen Auftaktveranstaltungen, bei denen in zeitlicher Nähe zum internationalen „Tag der Erde“ die Taufe des Gesteins des

Jahres stattfindet, werden von renommierten Unternehmen der Rohstoffindustrie ausgerichtet und von einschlägigen Verbänden wie dem Bundesverband Mineralische Rohstoffe (MIRO) und dem Unternehmerverband Mineralische Baustoffe (UVMB) öffentlichkeitswirksam promotet. Da stets auch die staatlichen geologischen Dienste der betreffenden Bundesländer, wissenschaftliche Institutionen, Geoparkakteure sowie Lokal- und Landespolitik bei diesen Veranstaltungen prominent vertreten sind, erreicht die Aktion „Gestein des Jahres“ einen nicht zu unterschätzenden Aufmerksamkeits- und Werbeeffect für die gesamte Geozene.

Auch auf internationaler Ebene ist darüber berichtet worden, wie jüngst im Organ der Euro-

pean Federation of Geologists, dem „European Geologist Journal“ Nr. 48 (2019).

Der Unternehmerverband Mineralische Rohstoffe mit Sitz in Leipzig hat sich nun auch mit einschlägigen Publikationen aktiv in das Projekt eingebracht. In Broschüren zu den Themen „Diabas“ (2017), „Sand“ (2018), „Schiefer“ (2019) und „Gneis“ (2019, „Gestein des Jahres 2015“) sowie in Informationsflyern zu diesen und weiteren Gesteinen sind die „Gesteine des Jahres“ in der großen Breite ihres Informationspotenzials von der Geologie, Petrologie und Rohstoffnutzung bis zur Rekultivierung der Abbaustätten

und zum Naturschutz behandelt. Der praktisch tätige Geowissenschaftler erhält damit ein wichtiges, allgemeinverständliches Informations- und Argumentationsmaterial für die Kommunikation mit der interessierten Öffentlichkeit, mit Regionalpolitikern sowie insbesondere auch mit Raumplanern und Ökologen.

Die Broschüren sind direkt vom UVMB (Walter Köhn-Straße 1c, 04356 Leipzig) zu beziehen.

**[www.uvmb.de](http://www.uvmb.de)**

—

*Werner Pälchen · Halsbrücke*

## Tagungsberichte

### European School on Ostracoda, Jena, 25.–29. März 2019

Vom 25. bis 29. März 2019 fand am Institut für Geowissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität Jena die vierte European School on Ostracoda unter Leitung von PD Dr. Peter Frenzel und PD Dr. Renate Matzke-Karasz statt. Zwölf Dozenten und dreizehn Teilnehmer von Universitäten und Forschungsinstituten aus zehn inner- und außereuropäischen Ländern beschäftigten sich in mehreren Themenblöcken mit den theoretischen und angewandten Aspekten der Erforschung der Muschelkrebse. Eine Exkursion und praktische Übungen vervollständigten das Programm.

Auf der Agenda des ersten Tages standen Grundlagen wie Körperbau und Lebensräume sowie Systematik und Taxonomie der Ostrakoden. Darüber hinaus wurden Beprobung, Probenaufbereitung und Konservierungsmethoden vorgestellt. Ganz im Zeichen praktischer

Übungen stand der zweite Tag. Am Vormittag führte eine Exkursion ins Pennickental südlich von Jena. Der im Tal entspringende kalkreiche Bach bietet Ostrakoden gute Lebensbedingungen. Vor Ort wurden die Probennahme am Gewässergrund und die Erhebung wesentlicher Wasserparameter demonstriert. Zurück am Institut in Jena wurden am Nachmittag die zuvor gefangenen Ostrakoden unter dem Mikroskop studiert. An bereits konservierten Exemplaren wurden Übungen zum Sezieren und zur Präparatherstellung durchgeführt. Der dritte Tag widmete sich quantitativen und qualitativen Analyseverfahren in der Ostrakodenforschung. Präsentiert wurden gängige morphometrische und multivariate statistische Verfahren. Anhand von Fallstudien wurde die Relevanz für aktuelle Fragestellungen verdeutlicht. Am vierten Tag des Workshops wurde zunächst die Anwendung von Spurenelementanalysen und stabilen Isotopenanalysen an Ostrakodenschalen thematisiert. Anschließend folgte die Präsentation verschiedener angewandter Forschungsbereiche. Meso- und paläozoische Ostrakoden spielten dabei ebenso eine Rolle wie Ostrakoden in der Geoarchäologie. Der letzte Tag widmete sich zunächst der Anwendung der Ostrakodenanalyse in Wassergütestudien und in der Erdölindustrie. Den Abschluss des Workshops bildete eine Einführung in die Biostratigraphie

und eine Übung zur angewandten Biostratigraphie in der Erdölexploration.

Die Teilnehmer bedanken sich ganz herzlich bei den Ausrichtern und Dozenten des Workshops für die reibungslose Organisation, die freundschaftliche und offene Atmosphäre und besonders für ihr ehrenamtliches Engagement, das den Workshop möglich gemacht hat.

Die „European School on Ostracoda“ in Jena wird auch im Jahr 2020 und in den Folgejahren fortgeführt und steht Interessenten aus dem In- und Ausland offen.

—  
Steffen Schneider · Osnabrück

## 5. International Young Earth Scientists Congress

Vom 9. bis 13. September 2019 fand im Henry-Ford-Bau an der FU Berlin der 5. International Young Earth Scientists (YES) Congress „Rocking Earth’s Future“ statt.

Das YES-Netzwerk ist ein internationaler Verein zur Förderung des geowissenschaftlichen Nachwuchses. Es ist in nationale Chapter unterteilt, das deutsche Chapter besteht seit 2017. Ausrichter der Tagung waren neben dem deutschen YES-Chapter Geo.X, das GFZ und die BGR. Ziel der Tagung war es, Nachwuchswissenschaftler aus der ganzen Welt zusammenzubringen, um die Vernetzung untereinander zu fördern und sich über aktuelle Themen auszutauschen. Die Themenbreite war beeindruckend, wobei vor allem der Klimawandel, der nachhaltige Umgang mit Ressourcen sowie die Sensibilisierung der breiten Öffentlichkeit für geowissenschaftliche Themen im Zentrum standen. Das Programm umfasste über 160 Präsentationen und 90 Poster in 22 Sessions sowie 6 Plenarvorträge. Während der von Research in Germany unterstützten Science Lunches und an den Ständen der Sponsoren hatten alle Teilnehmenden die Möglichkeit, Einblicke in die deutsche Wissenschaftslandschaft zu gewinnen und mit Vertretern verschiedenster Akteure der deutschen und europäischen geowissenschaftlichen Forschung ins Gespräch zu kommen, wovon auch überaus rege Gebrauch gemacht wurde. Abgerundet wurde das Programm durch ein vielfältiges Workshopangebot und Exkursionen



Gruppenfoto (Foto: V. Casagrande)

in den Harz sowie ins Lausitzer Braunkohlerevier.

Mit über 180 Teilnehmenden aus ca. 35 Ländern war der Kongress überaus international, wobei Europa und Nordamerika leider kaum vertreten waren. 63 überdurchschnittlich qualifizierte Teilnehmende wurden durch Reisekostenstipendien gefördert. Leider bekamen zahlreiche Interessenten beim Visa-Verfahren die politische Großwetterlage deutlich zu spüren: Trotz beständigem Tagungsbeitrag und



zum Teil auch trotz Reisekostenstipendium erhielten Interessenten aus Nigeria durchweg keinerlei Visa. Nur in Ausnahmefällen und oft erst nach direktem Kontakt der Organisatoren mit der jeweiligen Botschaft gelang dies Interessenten aus den Maghreb-Staaten sowie dem Iran. Auch in anderen Ländern wurde leider deutlich, dass es den Botschaften zum Teil noch an ausreichendem Bewusstsein für die notwendige internationale Mobilität von Promovierenden mangelt, ohne die eine gute Vernetzung und die Etablierung von Zukunftsperspektiven insbesondere in den Geowissenschaften nur sehr schwer möglich ist.

Die Stimmung unter den Teilnehmenden war durchweg positiv. Für viele war es die erste Gelegenheit überhaupt, mit einer größeren

Anzahl an internationalen Wissenschaftlern ins Gespräch zu kommen und sich außerhalb ihrer Institute über ihren Forschungsschwerpunkt auszutauschen. Besonders gefreut haben sich die Gewinnerinnen der Posterpreise: **Saurabh Kaushik** (Indien) erhielt mit der „Analysis of climate variability and anticipated risk of glacial lake outburst in Sikkim Himalaya, India“ den dritten Preis und das Poster „Earth’s Energy“ von **Swati Singh** (Indien) kam auf den zweiten Platz. Als bestes Poster wurde „The role of permafrost-affected soils in maintaining the integrity of polar regions“ von **Anna Bobrik** (Russland) ausgezeichnet.

—

*Thomas Rose, Gamze Koç & Milena Latinovic* · Vorstand YES Deutschland, Potsdam

## 28. International Plant Taphonomy Workshop

Vorkommen fossiler Pflanzen bilden eine erstaunliche Vielfalt an Erhaltungsformen und Ablagerungsräumen ab. Sie reichen von zweidimensionalen Abdrücken in limnischen Sedimenten bis hin zu vulkanisch in situ eingebetteten Wäldern, in denen Gewebe dreidimensional erhalten sind. Diese Bandbreite belegt eine Vielzahl taphonomischer Pfade, deren Verständnis entscheidend ist, um die Vegetationen vergangener Erdzeitalter rekonstruieren zu können. Deshalb wurde 1991 der International Plant Taphonomy Workshop ins Leben gerufen, um Raum für Diskussionen zur Fossilisation von Pflanzen in einem informellen und interdisziplinären Rahmen zu schaffen.

Das letztjährige Treffen fand vom 1. bis 3. November 2019 im Institut für Geologie und



Paläontologie der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster statt – einem traditionsreichen und anerkannten Zentrum paläobotanischer Forschung. Dank der Organisatoren Prof. Dr. Hans Kerp, Dr. Benjamin Bomfleur und der engagierten Studierenden der Paläobotanik-Arbeitsgruppe erhielten 34 Forscher aus acht Ländern von vier Kontinenten die Gelegenheit, sich über aktuelle Fragestellungen zur Taphonomie von Pflanzen in 15 Vorträgen auszutauschen.

Die Beiträge deckten ein breites Spektrum geowissenschaftlicher Disziplinen ab und umfassten u. a. die Taxonomie, Anatomie und Paläoökologie fossiler Pflanzen, die Sedimentologie der sie einbettenden Gesteine sowie Analysemethoden aus der Geochemie und

Logo des 28. International Plant Taphonomy Workshop – ein rekonstruierter Wedel von *Dicroidium bandelii* aus dem Oberperm Jordaniens (aus Abu Hamad et al., 2017).

Mineralogie. Schwerpunkte bildeten die unterkretazische Crato-Fossilagerstätte im Nordosten Brasiliens, mesozoische Belege für die Interaktion zwischen Tieren und Pflanzen und die Aussagekraft vielfältiger Floren. Die Vorträge gliederten sich in zwei Blöcke, die jeweils von einer Keynote eingeleitet wurden. Mit seiner Präsentation zur Geochemie und Beständigkeit von Sporopollenin in Gesteinen zeigte Dr. Phil Jardine (Univ. Münster) das Potenzial und die Grenzen palynologischer Analysen aus taphonomischer Sicht auf. Steffen Trümper (Museum für Naturkunde Chemnitz) präsentierte neueste Forschungsergebnisse zur Silifizierung von Bäumen aus der Kombination anatomischer Beschreibungen, räumlicher Dokumentationen von Sedimentarchitekturen und Kathodolumineszenzanalysen. Die fachlichen Diskussionen wurden durch eine Exkursion in das Oberkarbon im Raum Osnabrück unter Leitung von Hans Kerp (Münster) und Angelika Leipner (Osnabrück) ergänzt. Neben dem Museum am Schölerberg, das Einblicke in die Erdgeschichte und Naturräume des Osnabrücker Landes gewährt, war auch der

Piesberg ein Ziel. Letzterer gilt als klassischer Fundpunkt von Floren und Faunen des Oberkarbons (Westphal C/D), die in einer bis 500 m mächtigen, kohleführenden Abfolge des variszischen Vorlandbeckens eingebettet sind.

Neben der Internationalität des Treffens war es vor allem der hohe Anteil junger Wissenschaftler, die die Taphonomie als eine lebendige Disziplin hervorhoben. Der Ablauf des Workshops ließ im Vergleich mit traditionellen Tagungen reichlich Zeit zur Diskussion und spiegelte sich in einem entsprechend regen Zuspruch der Teilnehmer wider. Im Zusammenspiel mit der ungezwungenen Atmosphäre erwies sich der International Plant Taphonomy Workshop daher einmal mehr als Ort fruchtbarer Diskussionen und des Erfahrungsaustausches. Beides ist auch in diesem Jahr zu erwarten, wenn der Workshop im Urweltmuseum Geoskop auf der Burg Lichtenberg, Rheinland-Pfalz, Station machen wird.

—

*Steffen Trümper · Chemnitz & Helen Böttcher · Dresden*

## International Workshop on Loess and Archeology, 27.–29.11.2019, Aachen

Vom 27.–29. November 2019 fand in Aachen der internationale Workshop zu Löss und Archäologie statt. Der Workshop wurde vom Lehrstuhl für Physische Geographie und Geoökologie unter der Leitung von Prof. Frank Lehmkuhl im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 806 ‚Our Way to Europe‘ organisiert. Der Workshop war die Fortsetzung einer Tagung mit dem Titel „Last glacial paleogeography and archeology in the Eastern Mediterranean and Eastern European loess belt“, welche 2012 in Aachen durchgeführt wurde. Diesmal kamen 54 Teilnehmer aus 14 Ländern zusammen, und wir konnten auch viele junge Wissenschaftler begrüßen. Der Workshop war in

sechs Themengebiete aufgeteilt: 1. Das Mittelpaläolithikum, 2. Löss und Archäologie des unteren Donaubeckens, 3. geoarchäologische Untersuchungen im mittleren Donaubecken, 4. geoarchäologische Forschung in West- und Zentraleuropa, 5. methodische Entwicklungen in der Lössforschung sowie 6. überregionale paläoklimatische Studien. Jede Sitzung wurde mit einer Keynote-Präsentation eröffnet. Diese Keynotes wurden gehalten von Dr. Vitaly Usik, Dr. Mircea Anghelinu, Dr. Wei Chu, Dr. Pierre Antoine, Dr. Alida Timar-Gabor, Dr. Peter Fischer sowie Dr. Ulrich Hambach. Darüber hinaus fand am ersten Tag eine Postersession statt. Die intensiven wissenschaftlichen Diskussionen



Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer des International Workshop on Loess and Archeology in Aachen (Foto: L. Dörwald, PGG – RWTH Aachen)

sowie Networking wurden am Icebreaker, beim Konferenzdinner sowie bei einem Besuch des Aachener Weihnachtsmarktes fortgesetzt. Zum Abschluss des Workshops gab es eine intensive Diskussion zur Zukunft der geoarchäologischen Forschung vor allem in den Lössregionen Europas. Es ist beabsichtigt, wichtige Ergebnisse in einem Special Issue einer internationalen Zeitschrift in 2020 zu publizieren.

An dieser Stelle möchten wir uns nochmals ausdrücklich für die Unterstützung der DFG

für die Förderung unseres Projektes und der Tagung sowie beim ABC/J-Geoverbund und der DEUQUA bedanken, die uns u. a. mit der Vergabe von Stipendien für junge Wissenschaftler unterstützt hat.

Der Konferenzband sowie die einzelnen Abstracts wurden frei zugänglich veröffentlicht:

**DOI: 10.18154/RWTH-2019-10166.**

—

*Janina Bösken & Frank Lehmkuhl · Aachen*

## Ausstellungen

### Fossilien Sammler im Fokus

Zum siebten Mal in Folge gibt es im Frühjahr 2020 eine kleine, aber feine Sonderausstellung im Rahmen der Reihe „Fossilien Sammler stellen sich vor“. Das Werkforum der Holcim (Süddeutschland) GmbH im Zementwerk

Dotternhausen, Baden-Württemberg, ist in Sammler- und Fachkreisen gut bekannt. Es zeigt in seiner Dauerausstellung zahlreiche außergewöhnliche Fossilfunde aus dem Posidonienschiefer, thematisiert jedoch darüber hinaus anschaulich die gesamte Jura-Abfolge der Schwäbischen Alb.

In der Sonderausstellungsreihe werden besondere Fundstücke aus Sammlungen, Exponate zu spannenden geowissenschaftlichen Themen und erdgeschichtlich Interessantes aus der Region präsentiert. Zahlreiche Funde und hervorragendes Fachwissen schlummern im Verborgenen und gelangen selten an die Öff-



Der Fossiliensammler und Präparator Elmar Scherer aus Mössingen-Talheim (Foto: N. Wannemacher)

fentlichkeit. Mit dieser Ausstellungsreihe wird Fossiliensammlern eine Plattform geboten, ihre Fundstücke und ihr Fachwissen im Fossilienmuseum in ansprechendem Ambiente zu präsentieren. Die Ausstellungen werden jeweils mit einem Fachvortrag eröffnet, der zahlreiche Fossilienfreunde und Fachleute anzieht.

Die Reihe setzt sich 2020 fort mit den Funden des Sammlers Elmar Scherer aus Mössingen-Talheim: Fossile Schätze aus dem Steinlachtal. Die Ausstellung ist noch bis 24. Mai 2020 im Fossilienmuseum in Dotternhausen zu sehen. Der Eintritt ist frei!



## Ausstellungsreihe „Fossiliensammler stellen sich vor“

- 2014 Variationen von Kalk (Thorsten Ott, Norbert Wannemacher)
- 2015 Geologische Besonderheiten rund um den Kornbühl (Markus Pfister & Helmut Unmuth)
- 2016 Die Fossiliensammlung Fanzutti (Federico Fanzutti)
- 2017 Schätze aus Kalkstein, Silber und Graphit (Horst Kuschel & Herbert Jantschke)
- 2018 Fossile Fische aus dem Posidonien-schiefer (Kai Schubert)
- 2019 Bohnenzahn und Hexengold – fossile Schätze aus dem Muschelkalk (Gerald Stappenbeck & Norbert Wannemacher)
- 2020 Fossile Schätze aus dem Steinlachtal (Elmar Scherer)

—

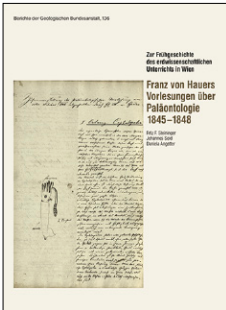
Annette Schmid-Röhl · Dotternhausen

[www.holcim.de/de/werkforum-und-fossilienmuseum](http://www.holcim.de/de/werkforum-und-fossilienmuseum)

## Publikationen

### Zur Frühgeschichte des paläontologischen Unterrichts in Wien

**Steinger, F. F., Seidl, J. & Angetter, D. (2019):** Zur Frühgeschichte des paläontologischen Unterrichts in Wien. Franz Ritter von Hauer's Vorlesungen am Montanistischen Museum (1845 bis 1848). – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 136: 258 S., 160 Abb. Wien (Riegelnick).



An der Geologischen Bundesanstalt, der Nachfolgerin des „Montanistischen Museums in der Hofkammer in Münz- und Bergwesen“, finden sich im Archiv der Bibliothek unter der Inventarnummer 173 mit elf Faszikeln die

originalen Mitschriften von oriktognostischen, mineralogischen, kristallografischen und paläontologischen Vorlesungen sowie jene in analytischer Chemie, die zwischen 1843 und 1848 von Wilhelm Ritter von Haidinger (1795–1871), Franz Ritter von Hauer (1822–1899) und Alexander Löwe (1808–1895) am Montanistischen Museum für die leitenden Beamten der Bergbaue der k&k Monarchie gehalten wurden. Einer der bedeutendsten Vortragenden war Franz von Hauer, der seine paläontologischen Vorlesungen auf höchstem wissenschaftlichen, modernen Niveau vorgetragen hat. Die paläontologischen Konvolute Faszikel 173, 2/VII und 173, 2/VIII enthalten zum einen die systematische Beschreibung der Organismen (Tiere und Pflanzen), welche oft durch Skizzen erläutert werden, und zum anderen die lithologischen Beschreibungen von Fundpunkten im In- und Ausland und ihrer stratigrafischen

Stellung. Sie wurden von den Hörern dieser Vorlesung mitgeschrieben und von Hauer korrigiert. In vielen Teilen der Vorlesung nahm Hauer auf Standardliteratur seiner Zeit Bezug (besonders auf Georges Cuvier, 1769–1832, und Alcide d’Orbigny, 1802–1857, sowie Agassiz, 1833–1843, Ehrenberg, 1834, Buch, 1834, Koch, 1845 u. a.).

Verweise auf die entsprechende moderne Literatur ermöglichen einen Zugang zur heutigen Systematik der Organismen und zur modernen Gliederung der Erdgeschichte. Die Konvolute wurden textkritisch bearbeitet und mit Kommentaren versehen.

Kurze Kapitel behandeln darüber hinaus das Montanistische Museum sowie einige Biografien, vor allem von Joseph Ritter von Hauer (1778–1863) und seinem Sohn Franz und, soweit eruierbar, von den Verfassen der Vorlesungsmitschriften. Ferner ergäuzen Editions-kriterien, Personenregister, Ortsregister, Verzeichnis der Abbildungen, Glossarium und ein fachspezifisches Literaturverzeichnis die Publikation. Dies sind die frühesten Skripten von Lehrveranstaltungen über diese Wissenschaft, die in Österreich (? deutschsprachigem Raum) erhalten geblieben sind.

Sowohl die Originale der Vorlesungsmitschriften von Faszikel VII und VIII als auch die gesamte Publikation sind im Internet kostenlos abrufbar:

[www.opac.geologie.ac.at/ais312/dokumente/00173,20.VII.pdf](http://www.opac.geologie.ac.at/ais312/dokumente/00173,20.VII.pdf) und [www.opac.geologie.ac.at/ais312/dokumente/00173,20.VIII.pdf](http://www.opac.geologie.ac.at/ais312/dokumente/00173,20.VIII.pdf).

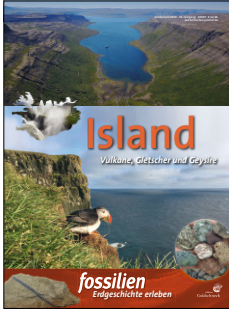
[www.opac.geologie.ac.at/ais312/dokumente/Berichte\\_136\\_gesamt.pdf](http://www.opac.geologie.ac.at/ais312/dokumente/Berichte_136_gesamt.pdf)

Nur wenige Bände liegen ausgedruckt vor und sind bei Prof. Dr. Fritz Steinger, Neue Gasse 7, A-3730 Eggenburg/Österreich erhältlich (solange der Vorrat reicht).

—  
Fritz F. Steinger · Eggenburg/Österreich

## Island – Vulkane, Gletscher & Geysire

**Gies, N. & Geyer, M. (2019):** Island – Sonderheft 2019 Fossilien – Erdgeschichte erleben. Vulkane, Gletscher & Geysire. – 80 S., 187 farbige Abb., 2 Tab., 8 Karten, Format 21 × 28 cm, Edition Goldschnecke im Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co. ISBN 978-3-494-01759-4; Preis: 12,95 €.



Island – das Land von Eis und Feuer – ist einer der beeindruckendsten Naturräume unseres Planeten und seit vielen Jahren ein beliebtes Reiseziel nicht nur für Geowissenschaftler. Wo sonst kann man das Innere eines noch aktiven Vul-

kans besichtigen oder auf kurzer Distanz über die Riftzone des Mittelatlantischen Rückens von der Eurasischen auf die nordamerikanische Platte schreiten?

Das vorliegende Sonderheft „Island – Vulkane, Gletscher und Geysire“ der Zeitschrift „Fossilien – Erdgeschichte erleben“ bietet dem Leser auf insgesamt 80 Seiten neben einführenden Informationen zu den Themenbereichen Geographie, Geologie (inkl. Geothermie und Ressourcen), Kultur, Historie und Stand der Wissenschaft zur geologischen Erforschung auch fünf Touren zum Entdecken verschiedener Landesteile. Drei der vorgestellten Touren haben ihren Start- und Endpunkt in Reykjavik (Tour 1 – Golden Circle, Tour 2 – Reykjanes, Tour 5 – Hochland), eine Tour verläuft entlang der Südküste von Vík í Mýrdal nach Höfn (Tour 3 – Südküste) und eine Tour erstreckt sich mit Start- und Zielpunkt in Akureyri über 390 km im Norden der Insel (Tour 4 – Nordisland). Entlang jeder Tour werden diverse Stopps angefahren und näher erläutert. Die Erläuterungen werden durch ansprechende Abbildungen und schöne Fotos ergänzt. Dabei sind die Autoren, deren große Begeisterung für das Land greifbar ist, bemüht, die Informationen allgemeinver-

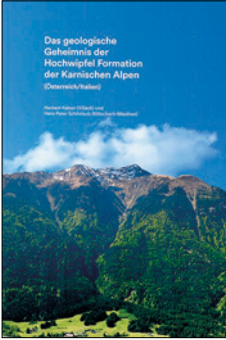
ständig zu transportieren. Bewusst grenzen sie sich dabei von der geowissenschaftlichen Fachliteratur ab (S. 10). Im Ergebnis gelingt den Autoren dieser Spagat zwischen Fachliteratur und populärwissenschaftlicher Aufbereitung überwiegend gut, jedoch nicht uneingeschränkt. So erfährt der Leser z. B. nicht, dass sich am Aussichtspunkt Valanúkamöl (Punkt 23, Tour 2 – Reykjanes) der Mittelozeanische Rücken über die Meeresoberfläche hebt und „an Land tritt“. Der Hinweis zu ebendieser Information in der Einführung zur Geologie (S. 13) fehlt. Abweichende Ortsangaben erschweren hier die Zusammenschau zusätzlich. Auf derselben Tour wird an Punkt 22 (Miðlína) auch auf mehrere kleine Mikroplatten hingewiesen, die sich zwischen den beiden großen Kontinentalplatten (nordamerikanische und eurasische Platten) befinden sollen, was so nicht stimmt. Die im Text nur spärlich und bisweilen erratisch platzierten Zitate zu verwendeter Literatur bieten trotz der verfügbaren Literaturliste auf S. 80 nur eingeschränkt die Möglichkeit, weiterführende Informationen gezielt anzusteuern. Unter Berücksichtigung dieser und weiterer Kritikpunkte kann nur eine eingeschränkte Kaufempfehlung ausgesprochen werden.

—  
*Rouven Lehné, Wiesbaden & Heinz-Gerd und Simone Röhring, Berlin*

## Das geologische Geheimnis des Hochwipfels und der nach ihm benannten Formation

**Kabon, H. & Schönlaub, H.P. (2019):** Das Geologische Geheimnis der Hochwipfel Formation in den Karnischen Alpen. – 160 S., 95 Abb., 8 Taf.; Verlag Naturwissenschaftlicher Verein f. Kärnten, ISBN 978-3-85328-084-3, Preis: 15 €

Mit seinen 2.195 m Höhe ist der Hochwipfel eine mächtige Erscheinung in den Karnischen Alpen, der auch einer Formation seinen Namen gegeben hat. Freilich, einen bisher höchst rätselhaften. Welches Geheimnis verbirgt sich jedoch in der rund 1.000 m mächtigen Abfolge



des Karbons, die aus Sandsteinen, sandigen Schiefern, Siltsteinen sowie kalkigen und siliziklastischen Konglomeraten und Brekzien besteht und als variszischer Flysch gedeutet wird? Es sind die Grabgemeinschaften von Pflanzenresten, die über Flüsse

von unterschiedlichen Standorten (nass bis trocken) in das Karbonbecken transportiert, zusammengeschwemmt und gemeinsam abgelagert wurden.

Die beiden Autoren stellen in ihrem reich bebilderten Band 49 verschiedene Pflanzenfossilien sowie einige isolierte Achsen, Fruktifikationen und Samen vor. Die Pflanzenfunde (Schachtelhalme, Bärlappe und Farnlaubige Pflanzen) sind so bedeutend, weil es für diese Zeit des jüngsten Unterkarbons weltweit wenig Vergleichsfunde gibt. Während ihrer mehr als 20-jährigen Geländearbeit an rund 20 Fundpunkten entdeckten Herbert Kabon und Hans Peter Schönlaub auch eine neue Korallenart der Gattung *Lonsdaleia*. Der Holotypus trägt den Namen *Lonsdaleia carnica*. Die Art stammt von einem heute nicht mehr existierenden Flachwasserschelf und kommt gemeinsam mit zahlreichen Crinoiden, Foraminiferen, Algen, Bryozoen und anderem Fossilschutt in Form von Olisthostromen im Flysch vor.

Als geologisches Geheimnis interpretieren die Autoren die auf diesen Pflanzenfunden basierende neue Dreigliederung der siliziklastischen

Hochwipfel-Formation, die sie nun gelüftet haben.

Der ältere (untere) Abschnitt umfasst die über dem Kontakt mit den devonisch-unterkarbonischen Kalken liegenden klastischen Flyschsequenzen, die in das ältere bis mittlere Obervisémum gestellt werden. Der mittlere Abschnitt wird durch mächtige Pakete von Lyditbrezien und Konglomeraten (Olisthostrome) gekennzeichnet, die knapp über dem Erstauftreten der Untergattung *Mesocalamites* liegen. Auch die Kirchbach-Formation gehört in diesen mittleren Abschnitt. Die diverse und relativ reiche Fossilführung entspricht dem älteren (?) Teil der Serpukhovium-Stufe am Ende des Unterkarbons (Mississippian). Nach Meinung der Autoren ist die Badstub-Formation im Karbon von Nötsch ein zeitliches Äquivalent dieses mittleren Abschnitts der Hochwipfel-Formation. Der obere Abschnitt liegt über dem Hauptvorkommen der Lyditbrekzien und konglomeratischen Bildungen, ist aber nicht exakt datiert. Nach den ältesten Transgressionsbildungen des post-variszischen Deckgebirges handelt es sich entweder um Äquivalente des jüngeren Serpukhoviums oder des älteren Bashkiriums. Mit der vorliegenden Dokumentation fossiler Floren wurde ein neues Kapitel in der geologischen Erforschung der Karnischen Alpen aufgeschlagen. Es ergänzt in beeindruckender Weise über 500 Veröffentlichungen, die die letzten 50 Jahre erdwissenschaftlicher Forschungsgeschichte im österreichischen Teil der Karnischen Alpen widerspiegeln.

—

Heinz-Gerd Röhling & Simone Röhling · Berlin

## Leserbrief

### Hat Fracking Vorteile für den Klimaschutz?

Dies ist eine der Fragen, die das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) auf einer seiner Internetseiten als FAQ auflistet. Die Antwort wird mitgeliefert – und macht nachdenklich. Nachfolgend ist ein kurzer Briefwechsel abgedruckt, der sich an die o. g. Frage anknüpfend zwischen mir, dem Autor dieses Leserbriefes, und einer Referatsleiterin des BMU entspann.

Die ausgetauschten Argumente sollen nicht weiter kommentiert werden; den Briefwechsel halte ich aber für aufschlussreich genug, ihn Interessierten der Geo-Community als Erfahrungsgewinn mitzuteilen.

Der Briefwechsel ist im Wortlaut wiedergegeben und selbsterklärend, lediglich der Name der Referatsleiterin des BMU ist ausgelassen. Der Inhalt mag insofern von Bedeutung sein, als die Bundesregierung eine unabhängige Expertenkommission Fracking eingesetzt hat, deren Aufgabe es ist, den Bundestag in wissenschaftlichen Fragen, die mit dem Einsatz von Fracking in Zusammenhang stehen, zu beraten. Aus diesem Grunde habe ich auch die Vorsitzende der Kommission in den beiden Schreiben an das BMU in Kenntnis gesetzt.

Doch lesen Sie selbst ...

### Schreiben von Hans-Joachim Kümpel vom 28. Juli 2019

(das Schreiben ging gleichzeitig z. K. an die Vorsitzende der Expertenkommission Fracking, Prof. Dr. Charlotte Krawczyk, Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Telegrafenberg, 14473 Potsdam, sowie an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 11019 Berlin)

An die Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit  
Svenja Schulze  
11055 Berlin

### Irreführende Sachdarstellung im Internet zum Thema Klimaschutz und Fracking

Sehr geehrte Frau Ministerin Schulze,

mit Interesse habe ich gelesen, dass die Expertenkommission Fracking ihre Arbeit aufgenommen und einen ersten Bericht abgegeben hat. In diesem Zusammenhang sind mir irreführende Angaben zu einer Sachfrage aufgefallen, die Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter Ihres Hauses ins Internet gestellt haben. Sie sind der Grund meines Schreibens an Sie.

Worum geht es? Das BMU listet unter der URL [www.bmu.de/faqs/fracking](http://www.bmu.de/faqs/fracking) (abgerufen 28.07.2019) eine Reihe von Fragen auf, von denen eine lautet: „Hat Fracking Vorteile für den Klimaschutz?“ Das BMU gibt darauf die folgende Antwort:

*„Erdgas-Fracking kann in Deutschland, anders als in den USA, keinen substanziellen Beitrag zur Energieversorgung leisten; weder kann Deutschland durch das Fracking unabhängig von Energie-*



*importen werden, noch lassen sich unsere Klimaziele durch den Aufbau einer Fracking-Infrastruktur besser erreichen. Für beide Ziele bedarf es langfristig vielmehr eines konsequenten Ausbaus der erneuerbaren Energien und mehr Energieeffizienz.“*

Die Antwort ist irreführend, ablenkend und unvollständig.

Zunächst, Erdgas wird in Deutschland noch auf Jahrzehnte hinaus gebraucht, in Mengen von jährlich mehreren Zehner Mrd. m<sup>3</sup> (derzeitiger Verbrauch ca. 90 Mrd. m<sup>3</sup>, davon Eigenproduktion etwa 6,3 Mrd. m<sup>3</sup>). Dies gilt umso mehr, als der Ausstieg aus der Nutzung der Nuklearenergie und der aus der Kohleverstromung beschlossen bzw. absehbar sind und im Sinne der Klimaverträglichkeit ein Verzicht auf Erdöl angestrebt wird, da die Emissionsbilanz von Erdgas die günstigste von allen fossilen Energieträgern ist. Unterstützt durch Fracking-Maßnahmen könnten in Deutschland für viele Jahrzehnte grob geschätzt jährlich 10 bis 20 Mrd. m<sup>3</sup> produziert werden. Ob Fracking somit mittelfristig einen substantziellen Beitrag zur künftigen Energieversorgung Deutschlands leisten kann oder nicht, mag man unterschiedlich bewerten. Unbestreitbar ist auch, dass zum Erreichen der Pariser Ziele des Klimaschutzes ein konsequenter Ausbau der erneuerbaren Energien und mehr Energieeffizienz unabdingbar sind. Die Frage, auf die das BMU die oben aufgeführte Antwort gibt, ist allerdings eine andere.

Überlegungen, ob Fracking-Erdgas (aus Deutschland) Vorteile für den Klimaschutz bringt oder nicht, sind vor dem Hintergrund der weiterhin benötigten Erdgasmengen durchaus relevant. Die richtige Antwort lautet: Ja. Hierfür führen Fachleute drei Gründe auf:

- 1) Heimisch gewonnenes Erdgas benötigt kaum Energie für den Transport zum Verbraucher, anders als Erdgas, das entweder über 1.000 bis 3.000 km lange Pipelines zu uns kommt (maßgebliche Energieverluste durch Kompressoren, die mit fossilen Energieträgern betrieben werden) oder mit LNG-Schiffen zu uns transportiert wird (Energieverluste noch höher). Bei den Erdgasmengen, um die es geht, sind diese Energieverluste und ihre klimawirksamen Folgen erheblich und dürften bei mehreren Mio. t CO<sub>2</sub> jährlich liegen.
- 2) Die Bedingungen der Erdgasförderung sind in Deutschland umweltschonender als in den meisten Lieferländern, aus denen Deutschland Erdgas bezieht. Insbesondere sind sie klimaschutzgünstiger, da eventuelle Methan-Leckagen bei uns strenger überwacht, wenn nicht ganz vermieden werden.
- 3) Je schneller wir Kohle und Erdöl durch Erdgas ersetzen, umso geringer sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Gebrauch der noch benötigten fossilen Energieträger (s.o.).

Irreführend in der BMU-Antwort zu der eingangs genannten Frage ist zudem die Aussage, es müsste eine Fracking-Infrastruktur aufgebaut werden. Fracking ist ein gängiges Verfahren im Bohrlochbergbau, das seit mehr als 60 Jahren in Deutschland praktiziert wird.

All diese Dinge sind hinlänglich bekannt und veröffentlicht.

Die o. g. Antwort des BMU führt ablenkend auch aus, dass Deutschland durch das Fracking nicht unabhängig von Energieimporten werden kann. Auch wenn das richtig sein mag, ist die Importabhängigkeit Deutschlands bei fossilen Energieträgern in der Tat hoch – deutlich höher als bei den meisten anderen Industrieländern. Durch Einsatz von Fracking zur Förderung von Erdgas ließe sich die Importabhängigkeit gleichwohl nicht unwesentlich reduzieren. Überdies würde heimisch produziertes Erdgas eine inländische Wertschöpfung darstellen (grob: 4 Mrd. € pro 12 Mrd. m<sup>3</sup> Erdgas jährlich), mit entsprechenden Vorteilen für Bund, Länder und Kommunen (Förderab-

gaben, Arbeitsplätze, Steueraufkommen etc.). Bei einem reinen Import dieser Erdgasmengen stehen diese 4 Mrd. € jährlich allein auf der Kostenseite (Devisenverluste; abgesehen davon, dass mit jährlich 4 Mrd. € über die nächsten 50 Jahre beispielsweise ein substanzieller Teil der Kosten getragen werden könnte, der ein Erreichen der Pariser Klimaschutzziele erleichtern würde).

Sehr geehrte Frau Bundesministerin, ich halte es für angebracht, dass die Angaben des BMU zu der ‚häufig‘ gestellten Frage, „Hat Fracking Vorteile für den Klimaschutz?“, richtiggestellt werden. Schließlich waren die Verabschiedung der Änderungen im Wasserhaushaltsgesetz bezogen auf den Einsatz von Fracking in Politik, Medien und Öffentlichkeit wie auch die Einrichtung der Expertenkommission Fracking (gemäß Wasserhaushaltsgesetz § 13a Abs. 6) von intensiven Diskussionen begleitet. Es ist zu erwarten, dass ein möglicher Einsatz von Fracking in Deutschland mit weiteren Debatten einhergehen wird, die mit korrekten Aussagen geführt werden sollten. Dies gilt in gleicher Weise für andere Maßnahmen zum Schutz des Klimas, die von großen Teilen der Bevölkerung zunehmend ungemahnt werden. Letztlich werden die politisch Handelnden unter Abwägung von Pros und Cons entscheiden müssen, welche Schritte unternommen werden. In jedem Fall aber ist es für die Glaubwürdigkeit von Bundesbehörden wichtig, fachlich zutreffende Stellungnahmen abzugeben, was beim vorliegenden Sachverhalt eindeutig nicht gegeben ist.

Mit freundlichem Gruß

Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel  
(Präsident der BGR a. D.)

Hier die Antwort des BMU vom 16. September 2019:

**Klimaschutz und Fracking | Ihr Brief vom 28.07.2019**

Sehr geehrter Herr Prof. Kümpel,

ich danke Ihnen für Ihr Schreiben vom 28. Juli 2019 an Frau Ministerin Schulze zum Thema Erdgas und Fracking. Frau Ministerin Schulze kann die Vielzahl der sie erreichenden Schreiben nicht alle selbst beantworten. Frau Ministerin bat mich darum, Ihnen zu antworten, was ich hiermit gerne tue.

Sie sprechen in Ihrem Schreiben eine Antwort auf die Frage nach dem Klimaschutzbeitrag von Erdgas-Fracking im Rahmen der auf der Internetseite des BMU veröffentlichten „Häufigen Fragen zum Thema Fracking“ an. Sie äußern die Auffassung, dass diese Antwort ablenkend und in Teilen auch unzutreffend sei.

Hierzu möchte ich wie folgt Stellung nehmen:

Weniger als 10 % des inländischen Erdgasbedarfs werden noch aus heimischen Vorkommen gedeckt. Die Tendenz ist aufgrund der zur Neige gehenden Vorkommen sinkend. Zusätzliche Mengen könnten ggf. nur dann erschlossen werden, wenn der derzeit geltende Rechtsrahmen für Fracking in Deutschland geändert werden würde. Entsprechende Änderungen – insbesondere eine Lockerung des Verbots des kommerziellen unkonventionellen Frackings – sind weder geplant noch wäre dafür eine Akzeptanz vorhanden. Daher gibt es die von Ihnen genannten Potenziale in Deutschland allenfalls theoretisch.

BMU ist auch der Auffassung, dass der Einsatz von Erdgas im Vergleich zum Einsatz von Braun- und Steinkohle derzeit Klimaschutzvorteile mit sich bringt. Allerdings ist auch Erdgas ein fossiler Energieträger und kann damit zwar kurz- und mittelfristig zum Klimaschutz beitragen. Nimmt man die internationalen und nationalen Klimaziele ernst und strebt für 2050 weitgehende Treibhausgasneutralität an, kann Erdgas spätestens dann keine Rolle mehr haben, denn die dann noch zulässigen Emissionen werden Industrie und Landwirtschaft zugeordnet werden müssen.

In Anbetracht dessen sehen wir auch kurz- und mittelfristig eine transformative Rolle für den Einsatz von Erdgas vor. Deshalb wollen wir „stranded investments“ vermeiden. Aus unserer Sicht sind keine wesentlichen, zusätzlichen Investitionen in die inländische Erdgasinfrastruktur notwendig. Investitionen sollten vielmehr vor allem in den Ausbau erneuerbarer Energien und in Energieeffizienz erfolgen.

Ich hoffe meine Erläuterungen stoßen auf Ihr Verständnis und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

(Unterschrift, Name)

Auf dieses Schreiben antwortete ich am 4. November 2019 wie folgt, (wiederum z. K. an die Vorsitzende der Expertenkommission Fracking, Prof. Dr. Charlotte Krawczyk in cc)

An das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit  
– IK III – n.n.  
11055 Berlin

### **Ihr Schreiben v. 16.09.2019 bzgl. meines Hinweises zu ‚Irreführende Sachdarstellung im Internet zum Thema Klimaschutz und Fracking‘ v. 28.07.2019**

Sehr geehrte Frau ...,

vielen Dank für Ihr Schreiben vom 16.09.2019, in dem Sie auf meine Hinweise bezüglich der Antwort des BMU auf die (selbstgestellte) Frage „Hat Fracking Vorteile für den Klimaschutz?“ eingehen. Ich hatte in meinem Schreiben vom 28.07.2019 angemerkt, die vom BMU auf seinen Internetseiten gegebene Antwort sei irreführend, ablenkend und unvollständig.

Mit Bedauern nehme ich zur Kenntnis, dass Ihre Ausführungen ebenfalls ausweichend sind und an der unmissverständlich formulierten Sachfrage vorbeigehen. Sie verweisen auf den geltenden Rechtsrahmen, auf die aus Ihrer Sicht allenfalls theoretisch bestehenden Potenziale für inländisches Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten und auf fehlende Akzeptanz. Zusätzliche Investitionen in die hiesige Erdgasinfrastruktur seien zu vermeiden („stranded investments“). Keiner dieser Gesichtspunkte ist eine Antwort auf die o. g. Frage.

Ihre Ausführungen sind umso unverständlicher, als auch BMU der Auffassung ist, dass Erdgas kurz- und mittelfristig eine transformative Rolle zum Erreichen der Pariser Klimaschutzziele einnimmt. Zwar ist nachvollziehbar, dass Formulierungen seitens politisch Verantwortlicher mit

Bedacht und Rücksicht auf ‚Nebenwirkungen‘ gewählt werden müssen. Die interessierte Öffentlichkeit jedoch fehl zu informieren bzw. ihr simple Tatsachen vorzuenthalten, halte ich für misslich und bedenklich. Gilt „Es kann nicht sein, was nicht sein darf“?

Leider nehmen Sie weder Stellung zu dem Umstand, dass die Förderung unkonventionellen Erdgases in Deutschland unter weitaus strengeren Umweltvorschriften und damit klimaschutzwirksamer erfolgen würde als in den meisten unserer Lieferländer. Noch gehen Sie darauf ein, dass durch eine inländische Erdgasförderung große Energiemengen, die für den Transport von Importgas über weite Entfernungen aufgebracht werden müssen, eingespart werden könnten. Und, bekanntlich wird das Potenzial von inländischem Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten wissenschaftlich-behördlich als erheblich bewertet. Unterm Strich wird durch den Verzicht auf eine inländische Förderung unkonventionellen Erdgases eine fortwährende Klimabelastung in Kauf genommen. Offensichtlich ist seitens des BMU nicht einmal eine Diskussion darüber gewollt, dass durch diesen Verzicht über die nächsten Jahrzehnte hinweg maßgebliche THG-Emissionen im Energiesektor vermieden werden könnten.

Unstrittig ist, dass Investitionen in den Ausbau erneuerbarer Energien und in Energieeffizienz notwendig sind. Die genannte Ansicht des BMU, wesentliche, zusätzliche Investitionen in die inländische Erdgasinfrastruktur seien nicht erforderlich oder angebracht, erscheint fraglich. Eine Bewertung, ob dafür eine Notwendigkeit besteht und im Bedarfsfall entsprechende Entscheidungen zu treffen sind, nehmen (Finanz-)Vorstände der Förderunternehmen vor. Auf die Vorteile der Wertschöpfung im Inland und einer Verringerung der Importabhängigkeit Deutschlands habe ich in meinem vorherigen Schreiben hingewiesen.

Mit Sorge ist festzustellen, dass die einseitige Information auf den Internetseiten des BMU auch die Arbeit der unabhängigen Expertenkommission Fracking untergräbt. Die Kommission ist für die wissenschaftliche Beratung des Bundestages zuständig. Sie hat – aus gutem Grunde – den Auftrag, sich mit Tatbeständen des Frackings zu befassen und diese auf rein fachlicher Basis darzulegen. Man muss sich fragen, welchen Sinn die Arbeit der Kommission hat, wenn ihr Bemühen durch die aus Ihrem Schreiben hervorgehende Voreingenommenheit eines maßgebenden Bundesministeriums korrumpiert wird.

Jede Technologie hat Vor- und Nachteile. Kein Wunder, dass Akzeptanz fehlt, wenn klare Vorteile, wie aufgezeigt, vom BMU negiert werden. Soll eine Debatte über zum Teil unberechtigte Vorurteile gegen einen Einsatz der Fracking-Technologie in Deutschland unterbunden werden? Darf der Allgemeinheit nicht zugetraut werden, sich ein eigenes Urteil zu bilden?

Ich bitte um Verständnis, dass ich mir vorbehalte, die Inhalte dieses Briefwechsels mit Kolleginnen und Kollegen der Geo-Community zu teilen.

Mit freundlichem Gruß

Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel  
(Präsident der BGR a. D.)

---

p.s.: Ein Abruf der fraglichen Webseite am 18. Januar 2020 hat ergeben, dass das BMU keine Änderung seiner oben aufgeführten Antwort auf die FAQ „Hat Fracking Vorteile für den Klimaschutz?“ vorgenommen hat.

# GEOszene



## Personalia

Nachrufe · Würdigungen

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

## Nachrufe

### Karl Nikolaus Thome

1920 – 2019

Im Alter von 98 Jahren verstarb am 17. Oktober 2019 nach kurzer Krankheit der ehemalige Abteilungsdirektor und Honorarprofessor Dr. Karl N. Thome.

Karl Thome war von 1952 bis 1985 in der geologischen Fachbehörde des Landes NRW, dem damaligen Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen (GLA NRW), heute Geologischer Dienst NRW, beschäftigt.

Als Moselkind geboren, nahm er nach dem Abitur in Traben-Trarbach das Geologiestudium an der Universität zu Bonn bei Prof. Roland Brinkmann auf und promovierte über „Die tektonische Prägung des Venn-Sattels und seiner Umgebung“. In seinen ersten Arbeitsjahren beim GLA NRW war er für die Bodenkunde in der Stadtrandkartierung Hagen und Wanne-Eickel eingesetzt. In zahlreichen Aufgrabungen machte er viele Beobachtungen, die er schon damals auf Glazialprozesse zurückführte. So entstand 1958 seine Arbeit „Die Begegnung des nordischen Inlandeises mit



Karl Nikolaus Thome

Foto: © GD NRW, 1985

wichtig wie die Entdeckungen im Gelände. Als Dezernent kartierte er ab 1961 die GK 25-Kartenblätter 4615 Meschede und 4815 Schmallenberg im Sauerland. Dort erkannte er, wie auch ab 1979 als Dezernent „Niederrhein“ Reliefformen, die er pleistozänen erdgeschichtlichen Prozessen zuordnete. Auch aus den anderen Landesteilen nahm er Vereisungsspuren, Eisstauseen und Glazialregionen in seine Arbeiten auf.

1982 übernahm er die Abteilungsleitung der Geowissenschaftlichen Untersuchungen und forcierte die Schwermineralanalyse als Methode zur Alterseinstufung von Terrassensedimenten. Er war lange Zeit Mitglied des Krefelder Naturhistorischen Vereins, dessen Ehrenmitglied er 2014 wurde.

Karl Thome war immer neugierig, fand neue Aufschlüsse und erstellte mehr als 230 Archivstücke und publizierte 70 Karten und Schriften, die das enthielten, was er im Gelände gesehen, gedeutet und verifiziert hatte. Er trat bei der DEUQUA und INQUA auf und publizierte 1998 die Veröffentlichung „Einführung in das Quartär – Das Zeitalter der Gletscher“. Nach dem Ende seiner dienstlichen Laufbahn 1985 wurde ihm der Titel eines Honorarprofessors verliehen. Mit großem Spaß und Engagement unterrichtete er seine Studenten seit 1969 in Duisburg und ab 1979 an der Ruhr-Universität Bochum bis zum 90. Lebensjahr.

Der Geologische Dienst NRW trauert um einen Mittler zwischen der Geländeaufnahme und der Theorie, der didaktisch immer überzeugen konnte, der mit der Fachwelt seine Thesen auch konträr diskutierte und doch für alle immer ein liebenswerter, freundlicher Kollege, Autor und Professor blieb.

—  
Klaus Steuerwald · Krefeld

dem Rhein“ – ein Thema, das ihn fortan nicht mehr losließ. Für diese Arbeit erhielt er 1964 den renommierten Albert-Steeger-Preis des Landschaftsverbandes Rheinland.

Seine Familie und seine beiden Söhne waren ihm immer genauso

# GEOkalender

Januar 2020

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

Februar 2020

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

März 2020

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

April 2020

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

Mai 2020

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

Juni 2020

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

Juli 2020

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

August 2020

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

September 2020

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

Oktober 2020

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

November 2020

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

Dezember 2020

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

- 01.01. Neujahr
- 06.01. Heilige Drei Könige
- 10.04. Karfreitag
- 13.04. Ostermontag

- 01.05. Tag der Arbeit
- 21.05. Christi Himmelfahrt
- 01.06. Pfingstmontag
- 11.06. Fronleichnam

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

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

## Termine • Tagungen • Treffen

## GEOKalender

### April 2020

- 3.4.: Köln – **BDG-HDI-Austauschsitzung für Freiberufler und Geobüros** – Infos unter: [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de)  
 ...  
 4.4.: Bonn – **Sitzung des BDG-Ausschusses Freiberufler und Geobüros (AFG)** – Infos unter: [www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de)  
 ...  
 14.–18.: Nördlingen – **Geologie des Nördlinger Rieses und seines Umlands. 141. Jahrestagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins** – [www.ogv-online.de](http://www.ogv-online.de)  
 ...  
 24.–25.4.: Schloß Paffendorf, Bergheim/Rheinland – **47. Treffen des AK Bergbaufolgen der DGGV: Der Tagebau Hambach: Herausforderungen eines modernen Braunkohlen-Bergbaus** – [www.bergbaufolgen.de](http://www.bergbaufolgen.de)

### Mai 2020

- 7.5.: Mammendorf (Sachsen-Anhalt) – **Taufe des Andesits zum Gestein des Jahres 2020** – [www.gestein-des-jahres.de](http://www.gestein-des-jahres.de)  
 ...  
 8.–10.5.: Göttingen – **Steine in der Stadt** – [www.steine-in-der-stadt.de](http://www.steine-in-der-stadt.de)  
 ...  
 13.5.: Hannover – **12. Norddeutsche Geothermietagung** – [www.norddeutsche-geothermietagung.de](http://www.norddeutsche-geothermietagung.de)  
 ...  
 20.–23.5.: Wilhelmshaven – **Gemeinsame Jahrestagung von AK Geoarchäologie und AG Pedologie** – [www.nihk.de](http://www.nihk.de)  
 ...  
 23.–24.5.: Bor (Serbien) – **EFG-Council · Spring-Meeting mit EuroWorkshop** – [www.eurogeologists.eu](http://www.eurogeologists.eu)  
 ...  
 26.–28.5.: Mainz – **Fachtagung Rutschungen** – [www.forschungsstellerutschungen.de](http://www.forschungsstellerutschungen.de)

### Juni 2020

- 13.–20.6.: Eggenburg (Niederösterreich) – **15. Internationales ERBE-Symposium, Fokus: Archive, Museen und Sammlungen – Bedeutung für die Entwicklung der Erdwissenschaften** – [www.erbe-symposium.org](http://www.erbe-symposium.org)  
 ...  
 14.–17.6.: Aachen – **European Mineral Processing and Recycling Congress** – [www.emprc.gdmb.de](http://www.emprc.gdmb.de)  
 ...  
 21.–24.6.: Potsdam – **EMPG-XVII, Seventeenth International Symposium on Experimental Mineralogy, Petrology and Geochemistry** – [www.17empg2020.de](http://www.17empg2020.de)

### August 2020

- 24.–26.8.: Utrecht (Niederlande) – **GeoUtrecht 2020, Jahrestagung von DGGV und PalGes; Earth! Treasures, Threats, Transitions** – [www.geoutrecht2020.org](http://www.geoutrecht2020.org)

### August/September 2020

- 30.8.–4.9.: San Diego (USA) – **26. Salt Water Intrusion Meeting (SWIM2020)** – [swim-site.nl](http://swim-site.nl)  
 ...  
 2.–4.9.: Potsdam – **DoktorandInnentreffen Endlagerforschung** – [www.gfz-potsdam.de/veranstaltungen/](http://www.gfz-potsdam.de/veranstaltungen/)  
 ...  
 6.–10.9.: Krakau (Polen) – **European Mineralogical Conference** – [www.emc2020.ptmin.eu](http://www.emc2020.ptmin.eu)  
 ...  
 7.–13.9.: Göttingen – **STONE 2020, anschließend Summerschool vom 13.–23.9.** – [stone2020.uni-goettingen.de](http://stone2020.uni-goettingen.de)  
 ...  
 10.–12.9.: Rammelsberg/Harz – **48. Treffen des AK Bergbaufolgen der DGGV: Das reichste Erz im UNESCO-Weltkulturerbe Rammelsberg** – [www.bergbaufolgen.de](http://www.bergbaufolgen.de)  
 ...  
 13.–17.9.: Potsdam – **DEUQUA-Tagung 2020** – [www.deuqua.org](http://www.deuqua.org)  
 ...  
 16.–18.9.: Lennestadt-Meggen – **6. Meggener Rohstofftage** – [www.die-ba-bdg.de](http://www.die-ba-bdg.de)



**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 (Enter Taste) abschließen. Für die meisten Beiträge sollte der Umfang eine Druckseite (3.500 Zeichen mit Leerzeichen, bei Zugabe von Abbildungen entsprechend weniger) nicht überschreiten!

**Überschriften:** Kurz und prägnant! Eine Überschriftzeile entspricht etwa 60 Zeichen / 7 bis 10 Wörtern!

**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: [Vornameinitial 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 €).

Möchten Sie auch  
in GMIT inserieren,  
wenden Sie sich gerne an:

## ARGE GMIT

c/o BDG-Bildungsakademie  
Lessenicher Straße 1  
53123 Bonn

Tel.: 0228 696601

Fax: 0228 696603

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

[www.geoberuf.de](http://www.geoberuf.de)

Sie suchen?

Wir finden!



[www.fossilsworldwide.de](http://www.fossilsworldwide.de)

Kontakt: Frau Annesuse Raquet

Telefon: +49 (6308) 99090

[fossilsworldwide@t-online.de](mailto:fossilsworldwide@t-online.de)

## BDG

**Vorsitzender:** Andreas Hagedorn · Melle  
**BDG-Geschäftsführer und GMT-Redaktion:**  
Dr. Peter Müller, Dr. Hans-Jürgen Weyer,  
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.  
**GMT-Redaktion:** Dr. Christian Hoselmann, Hessesches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, PF 3209, 65022 Wiesbaden;  
Tel.: 0611 6939928;  
christian.hoselmann@hlnug.hessen.de  
Dr. Christine Thiel; cthiel-geo@gmx.de

## DGG

**Präsidentin:** Prof. Dr. Heidrun Kopp · Kiel  
**Geschäftsstelle:** Dr. Uwe Meyer, Stilleweg 2,  
30655 Hannover; Tel.: 0511 6433212;  
geschaeftsfuehrer@dgg-online.de  
**GMT-Redaktion:** Michael Grinat, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik, Stilleweg 2,  
30655 Hannover; Tel.: 0511 6433493;  
michael.grinat@leibniz-liag.de

## DGGV

**Präsident:** Dr. Jürgen Grötsch · Rijswijk (NL)  
**Geschäftsstelle:** Rhinstraße 84, 12681 Berlin;  
info@dggv.de  
**GMT-Redaktion:** Dr. Sabine Heim, RHETOS Fachlehreramt Aachen, Wilhelmstraße 54, 52070 Aachen; Tel.: 0241 46367948;  
sabine.heim@rwth-aachen.de  
Dr. Hermann Kudraß, MARUM, Leobener Straße, 28359 Bremen, Tel.: 0511 312133;  
kudrass@gmx.de  
Prof. Dr. Jan-Michael Lange, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden;  
Tel.: 0351 795841-4414;  
jan-michael.lange@senckenberg.de

## DMG

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Reinhard X. Fischer, Bremen  
**GMT-Redaktion:** Dr. Christopher Giehl;  
christopher.giehl@ifg.uni-kiel.de  
PD Dr. Klaus-Dieter Grevel, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Geowissenschaften, Bereich Mineralogie, Carl-Zeiss-Propmenade 10, 07745 Jena; Tel.: 03641 948713;  
klaus-dieter.grevel@rub.de

## DTTG

**Vorsitzender und GMT-Redaktion:** Dr. Matthias Schellhorn · Dornburg/Langendernbach über Stephan Schmidt KG, Bahnhofstraße 92, 65599 Dornburg/Langendernbach;  
Tel.: 06436 609117;  
Matthias.Schellhorn@schmidt-tone.de

## GeStEIN e. V.

**Vorsitzende:** Ina Alt · Heidelberg  
**GMT-Redaktion:** Maik Böckenholt · Erlangen;  
maik.boeckenholt@gestein.org  
Michel Weinen · Bonn; michel.weinen@gestein.org  
GeStEIN e. V., PF 700414, 60554 Frankfurt

## OGV

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Richard Höfling · Erlangen  
**Geschäftsstelle/Schatzmeister:** Dr. Hans-Ulrich Kobler, Kießstr. 24, 70597 Stuttgart,  
Tel.: 0711 69338990; info@ogv-online.de  
**GMT-Redaktion:** Dr. Jost Haneke, Am Kupferberg 27, 67817 Imsbach; Tel.: 06302 3722;  
stellvertreter1@ogv-online.de

## PalGes

**Präsident:** Prof. Dr. Hans Kerp · Münster  
**GMT-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](http://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**

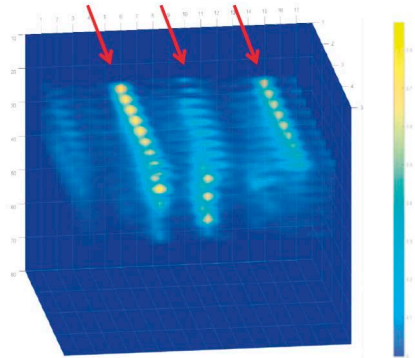


## Neu: Sonar Leitungssuchgerät Ultra Trac APL

### 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 €