

# GMIT

89 · September 2022 | ISSN 1616-3931 | [www.gmit-online.de](http://www.gmit-online.de)

Geowissenschaftliche  
Mitteilungen



**G**eofokus

Rohstoffe für die deutsche Energiewende





# Theorie. Und Praxis.

**Geotechnische Softwarelösungen** können so einfach sein. Denn Theorie und Praxis lassen sich mit **GGU-Software** und den neuen Angeboten der **civilserve Academy** prima kombinieren: Knackige theoretische Aufgaben lösen und als Sahnehäubchen Ihr

**Know-how durch  
Praxisseminare  
vertiefen!**

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

Infos und Termine zu unseren Präsenz- und  
Online-Seminaren jetzt unter

[www.ggu-software.com](http://www.ggu-software.com)

## Das gemeinsame Nachrichtenheft von

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)  
Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)  
Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)  
Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG)  
Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA)  
Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG)  
Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN)  
Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)  
Paläontologische Gesellschaft (PalGes)

## In Kooperation mit

Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) und  
Fachinformationsdienst Geowissenschaften (FID GEO)

## Redaktion

**Maik Böckenholt** (*mb.*) · Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN) | **Frauke Ganswind** (*fg.*) · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) | **Christopher Giehl** (*cg.*) · Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG) | **Klaus-Dieter Grevel** (*kdg.*) · Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG) | **Michael Grinat** (*mg.*) · Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG) | **Andreas Günther-Plönes** (*agp.*) · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG) | **Jost Haneke** (*jh.*) · Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV) | **Christian Hoselmann** (*ch.*) · Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA) | **Hermann Rudolf Kudraß** (*hrk.*) · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV) | **Jan-Michael Lange** (*jml.*) · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV) | **Alexander Nützel** (*an.*) · Paläontologische Gesellschaft (PalGes) und Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) | **Matthias Schellhorn** (*ms.*) · Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG) | **Christine Thiel** (*ct.*) · Deutsche Quartärvereinigung (DEUQUA) | **Michel Weinen** (*mw.*) · Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk (GeStEIN)

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) in Zusammenarbeit mit dem Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) und dem Fachinformationsdienst Geowissenschaften (FID GEO) 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.** Andreas Günther-Plönes · BDG (BDG@geoberuf.de)

**Satz und Layout** blattwerk | dd

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

**Auflage** 8.500

**ISSN** 1616-3931



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



GMIT ist lizenziert unter einer Creative-Commons-(Namensnennung 4.0 International)-Lizenz.

**GMIT Nr. 90 erscheint im Dezember 2022. Redaktionsschluss ist der 17. Oktober 2022. Anzeigenschluss ist der 31. Oktober 2022.** Weitere Auskünfte erteilt Ihnen die BDG-Geschäftsstelle, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn; Tel.: 0228 696601; Fax: 0228 696603; E-Mail: BDG@geoberuf.de; Internet: www.geoberuf.de.

Personenbezogene Angaben der Mitglieder werden zum Zwecke der Mitgliederverwaltung und des Versandes von GMIT verarbeitet. Bei unterschiedlicher Schreibweise oder verschiedenen Anschriften (z. B. Dienst- und Privatanschrift) kann es vorkommen, dass ein Mitglied das Heft doppelt erhält. Für entsprechende Hinweise ist die Redaktion dankbar.

Die an dieser Ausgabe von GMIT beteiligten Gesellschaften entnehmen Sie bitte dem Inhaltsverzeichnis.

Die Redaktion dankt den Inserierenden und bittet die Leserinnen und Leser, die Anzeigen zu berücksichtigen.

Die Zeitschrift GMIT ist auch online erreichbar:

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

**Titelbild:** Durch die Energiewende sollen künftig immer weniger fossile Energieträger verbraucht werden, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Die Produktion und Installation erneuerbarer Energietechnologien benötigt allerdings eine ganze Reihe von mineralischen Rohstoffen. Die Energiewende ist damit eng mit hohen Rohstoffbedarfen verknüpft.

.....	<b>5 Editorial</b>
.....	<b>7 GEOfokus</b> Rohstoffe für die deutsche Energiewende
.....	<b>19 GEOaktiv</b> Wirtschaft · Beruf · Forschung und Lehre
.....	20 DFG-Projekt mit neuen Einsichten in die Evolution und Taphonomie permischer Feuchtländer
.....	22 FID GEO aktuell: Die Zahl der geowissenschaftlichen Publikationsreihen auf GEO-LEOe-docs wächst
.....	<b>25 GEOlobby</b> Gesellschaften · Verbände · Institutionen
.....	26 BDG · Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler
.....	39 DGGV · Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung
.....	45 DMG · Deutsche Mineralogische Gesellschaft
.....	59 DEUQUA · Deutsche Quartärvereinigung
.....	63 GeStEIN · Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk
.....	67 OGV · Oberrheinischer Geologischer Verein
.....	71 PalGes · Paläontologische Gesellschaft
.....	<b>75 GEOreport</b> Geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit · Tagungs- berichte · Ausstellungen · Exkursionen · Publikationen
.....	76 Berichte
.....	82 Publikationen
.....	<b>85 GEOszene</b> Nachrufe
.....	<b>94 GEOkalender</b>
.....	<b>96 Adressen</b>
.....	<b>2 Impressum</b>

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)

Wir bitten um Ihre Aufmerksamkeit für die Inserate  
sowie die Beilagen in diesem Heft.

Seite 42

**HDI Vertriebs AG, Gebietsdirektion Köln**

Seite 62

**V18 · Vereinigung der Sachverständigen und Untersuchungsstellen nach §18 BBodSchG**

Seite 70

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

Umschlagseite 2

**GGU-Software Steinfeld**

Umschlagseite 3

**Carl Hamm Geotechnik Essen**

Umschlagseite 4

**GEOtec GmbH Neuss**



## Liebe Leserinnen und Leser,

der GEOfokus-Beitrag der Deutschen Rohstoffagentur (DERA) an der BGR beschreibt die Versorgung von Metallen, die für die notwendig drastische Steigerung der Produktion von erneuerbarer Energie notwendig sind. Die deutsche Industrie hängt bei der Versorgung von Metallen, die für die Produktion von Solarpaneelen, Windrädern und den Speicher-Batterien verwendet werden, stark von wenigen Lieferanten ab. Vor allem ist die enorme Marktmacht beim Abbau und bei der Aufbereitung eines potenziellen Konkurrenten wie China sehr bedenklich. Insbesondere kann die Abhängigkeit bei den seltenen Erden von Lieferungen aus China kaum durch Recycling reduziert werden, da die im Umlauf vorhandenen Mengen noch gering sind und die Konzentration einzelner Elemente in den Geräten häufig unter der Konzentration in den Primärlagerstätten liegt. Zudem sind die meisten Prozesse einer Rückgewinnung bisher nur in Labor-dimensionen entwickelt.

Das System „Erde“ verlangt eine Analyse der Wechselwirkungen zwischen der Atmosphäre, Geosphäre, Biosphäre, aber auch eine Prognose, wie das System durch menschliche Eingriffe reagiert hat und reagieren wird, sowie Lösungsansätze, wie negative Veränderungen gemindert werden können.

Vor fünf Jahren hat der GEOfokus-Beitrag der DERA in GMIT 65 zur allgemeinen Metallversorgung der deutschen Wirtschaft auf diese kritischen Abhängigkeiten hingewiesen und verlangt, dass eine Sicherung durch eine Diversifizierung der Rohstoffquellen dringend notwendig wäre. Ich habe bei einem Informationsgespräch im Jahr 2007 beim Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) zur Erkundung der marinen Metallrohstoffe keine Unterstützung bekommen, da eine Diversifizierung nicht notwendig wäre. Wenn das Angebot knapp würde und die Preise bei einer möglichen Unterversorgung steigen würden, dann würde dies alle Industrieländer betreffen und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie würde dann nicht beeinträchtigt werden. Der Angriff Russlands auf die Ukraine zeigt, wie schnell diese globalen Lieferketten bei der Energie- und Rohstoffversorgung im Konfliktfall zerreißen.

Verursacht durch die drängenden Probleme der Energieversorgung ist die immer deutlicher werdende globale Erwärmung verbunden mit reduzierten Niederschlägen und ökologischen Konsequenzen aus dem öffentlichen Diskurs – hoffentlich nur kurzfristig – in den Hintergrund getreten. Die globalen Auswirkungen der menschlichen Eingriffe in das Erdsystem werden aber weiterhin im Fokus der Geowissenschaften stehen. Die Geo-Gesellschaften rücken daher näher zusammen und erwarten von ihren Mitgliedern Diskussionsbeiträge zur Gestaltung der Zusammenarbeit und zur Steigerung der gesellschaftlichen Beachtung. Das System „Erde“ verlangt eine Analyse der Wechselwirkungen zwischen der Atmosphäre, Geosphäre, Biosphäre, aber auch

eine Prognose, wie das System durch menschliche Eingriffe reagiert hat und reagieren wird, sowie Lösungsansätze, wie negative Veränderungen gemindert werden können.

Diese aktuellen Themen werden in vielen Beiträgen aus den Gesellschaften angesprochen. Dazu gibt es wie immer viele weitere Anregungen, Berichte und Weiterbildungsangebote.

Im Namen der Redaktion wünsche ich eine anregende Lektüre.



Hermann Kudraß



## 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



## **Rohstoffe für die deutsche Energiewende**

Möglicher Energiemix – Solaranlagen, Windkraft und Wasserstoff  
(Symbolbild, Foto: @hrui – stock.adobe.com)

# Rohstoffe für die deutsche Energiewende

Johannes Perger, Ulrike Dorner & Viktoriya Tremareva

Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Berlin

Der Klimawandel zwingt Staaten weltweit zur Dekarbonisierung, um dessen verheerende Auswirkungen zu begrenzen. Die Deckelung des Temperaturanstiegs bei deutlich unter 2 °C (möglichst 1,5 °C) ist im Pariser Klimaabkommen von 2015 völkerrechtlich verankert. Der Ausbau von emissionsarmen Energietechnologien steht damit auf der Tagesordnung vieler Staaten, so auch in Deutschland. Dieser Artikel behandelt die Rohstoffbedarfe für den Ausbau von Windenergie und Photovoltaik bis 2030 in Deutschland sowie mögliche Versorgungsrisiken.

Die deutsche Energiewende ist in den letzten Jahren etwas ins Stocken geraten. Insbesondere beim Ausbau der Windenergie und beim Netzausbau ging es nur langsam voran, während sich der Ausbau der Photovoltaik (PV) zuletzt wieder etwas beschleunigte. Bereits im Januar 2022 machte der Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz, Dr. Robert Habeck, daher deutlich, dass die deutschen Klimaziele für 2022 und 2023 verfehlt werden dürften und dass die bisherigen Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in allen Sektoren unzureichend seien. Seit Ende Februar stellt obendrein Russlands Angriff auf die Ukraine die bisherige Lösung der europäischen und deutschen Energieversorgung radikal infrage. Auch vor diesem Hintergrund wurde Ende Juni 2022 die Novelle zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 im Bundestag verabschiedet: Der Strom soll bis 2030 zu 80 % und bis 2035 nahezu vollständig aus erneuerbaren Quellen stammen.

Durch die Energiewende sollen künftig immer weniger fossile Energieträger verbraucht werden, um Treibhausgasemissionen und die

Abhängigkeit von Russland zu reduzieren. Die Produktion und Installation erneuerbarer Energietechnologien benötigt allerdings eine ganze Reihe von mineralischen Rohstoffen. Die Energiewende ist damit eng mit hohen Rohstoffbedarfen verknüpft. Potenzielle Probleme bei der Rohstoffversorgung könnten den Transformationsprozess ausbremsen.

Die Versorgungssicherheit der für die deutsche Energiewende benötigten mineralischen Rohstoffe sowie deren Gesamtbedarfe bis 2030 sollen in diesem Beitrag adressiert werden – mit Fokus auf Windenergie und Photovoltaik. Zu beachten ist allerdings: Photovoltaikmodule werden aktuell zu einem Großteil importiert, sodass die Rohstoffbedarfe vor allem im asiatischen Raum anfallen. Seit Mitte 2021 gibt es allerdings auch in Deutschland wieder eine Solarzellenproduktion mit ambitionierten Ausbauplänen. Größere Rohstoffbedarfe für Windkraftanlagen fallen in Deutschland an, da einige der international bedeutendsten Akteure der Branche in Deutschland angesiedelt sind und hier produzieren.

## In Windkraftanlagen verwendete Materialien und Rohstoffe

Für den Bau von Windkraftanlagen werden Beton und Stahl mengenmäßig am meisten benötigt. Sie sind wesentliche Materialien für die Fundamente der Anlagen. Bei Windkraftanlagen an Land besteht das Fundament aus großen Beton- und Stahlplattformen. Bei Windkraftanlagen auf See wird ein dicker Stahlzylinder direkt auf dem Meeresboden als Fundament verankert (Carrara et al. 2020). Für die Herstellung von Stahl wird neben Eisen eine Vielzahl von Stahlveredlern wie Nickel, Molybdän, Mangan und Chrom benötigt. Gusseisen wird in Windkraftanlagen zur Befestigung von verschiedenen Teilen, z. B. Gondel, Getriebe und Generator, verwendet. Aluminium wird aufgrund seines geringen Gewichtes für die Herstellung von leichten Komponenten wie dem Turbinenturm und der Gondel sowie aufgrund seiner guten Leitfähigkeit neben Kupfer in Stromkabeln verwendet. Kupfer wird vor allem in den Stator- und Rotorwicklungen des Generators, den Starkstromkabeln, den Transformatoren und der Erdungsanlage eingesetzt.

Verbundwerkstoffe sind leicht und widerstandsfähig und werden vor allem bei der Konstruktion der Blätter sowie der Gondel- und Nabenabdeckungen verwendet. In den Blättern werden hauptsächlich glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK) und carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CFK) verbaut, bei denen die Fasern in eine Kunststoff-Matrix – meist aus Epoxidharz – eingebettet sind. Polymere werden hauptsächlich in der Turbine der Windkraftanlagen verwendet. Außerdem kommen sie zusammen mit Aluminium, Kupfer und Stahl bei der Herstellung von Kabeln für die Anlagen zum Einsatz (Carrara et al. 2020).

Die meisten Windkraftanlagen auf See, aber auch bestimmte Typen von Windkraftanlagen an Land sind mit permanentmagnetisch erregten Generatoren ausgestattet. Dabei werden NdFeB-Magnete eingesetzt, die neben Eisen und Bor auch in variierenden Verhältnissen

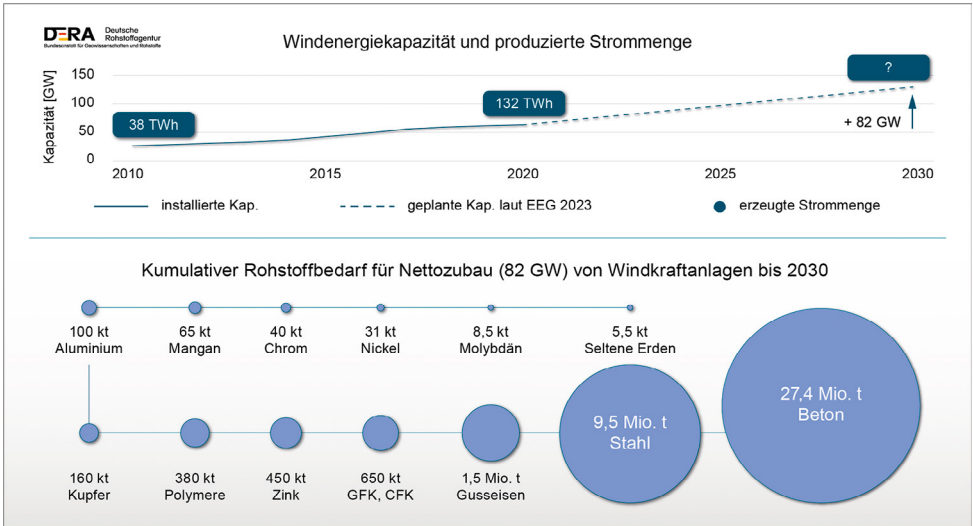
die Seltenerdelemente Neodym, Dysprosium, Praseodym und Terbium enthalten. Steuereinheiten bei Windkraftanlagen bestehen aus elektronischen Signal- und Leistungskomponenten wie Widerständen, Kondensatoren und integrierten Schaltkreisen. Zu den wichtigsten Rohstoffen in diesen Komponenten gehören Aluminium, Zinn, Zink, Tantal und Edelmetalle. Zink wird außerdem als Korrosionsschutzbeschichtung für Windkraftanlagen verwendet, die klimatischen und mechanischen Belastungen ausgesetzt sind (Carrara et al. 2020).

## In Photovoltaikanlagen verwendete Materialien und Rohstoffe

Photovoltaikzellen lassen sich grundsätzlich in zwei Technologiestränge unterteilen: Dickschicht- und Dünnschichtzellen. Mit rund 95 % dominieren derzeit die Dickschichtzellen der kristallinen Siliziumwafer-Technologie (c-Si) den globalen PV-Markt (Fraunhofer ISE 2021b). Bei dieser Technologie werden Silizium-Scheiben (Wafer) zur Absorption des Sonnenlichtes verwendet. In der Regel wird auf die Wafer Silberpaste aufgebracht, die den erzeugten Strom transportiert. Bei Dünnschichtzellen bestehen die photovoltaisch aktiven Materialien z. B. aus amorphem Silizium (a-Si), Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid (CIGS) oder Kadmium-Tellurid (CdTe).



**Abbildung 1:** Dickschichtzellen der kristallinen Siliziumwafer-Technologie dominieren den globalen PV-Markt (Bildquelle: Fotolia @Simon Kraus).



**Abbildung 2:** Historische Entwicklung, Ausbauziele bis 2030 sowie Hochrechnungen der kumulativen Rohstoffbedarfe für den Zubau von Windenergie von 2021 bis 2030 in Deutschland (Bundesregierung 2022, Carrara et al. 2020, Marscheider-Weidemann et al. 2021, GWEC 2019, Stromreport.de 2022b, eigene Berechnungen). – Abkürzungen: GFK = glasfaserverstärkter Kunststoff, CFK = carbonfaserverstärkter Kunststoff. Unter Polymeren sind Thermoplaste, thermoplastische Elastomere, Elastomerverbindungen, Duromere und Polymerverbindungen zusammengefasst.

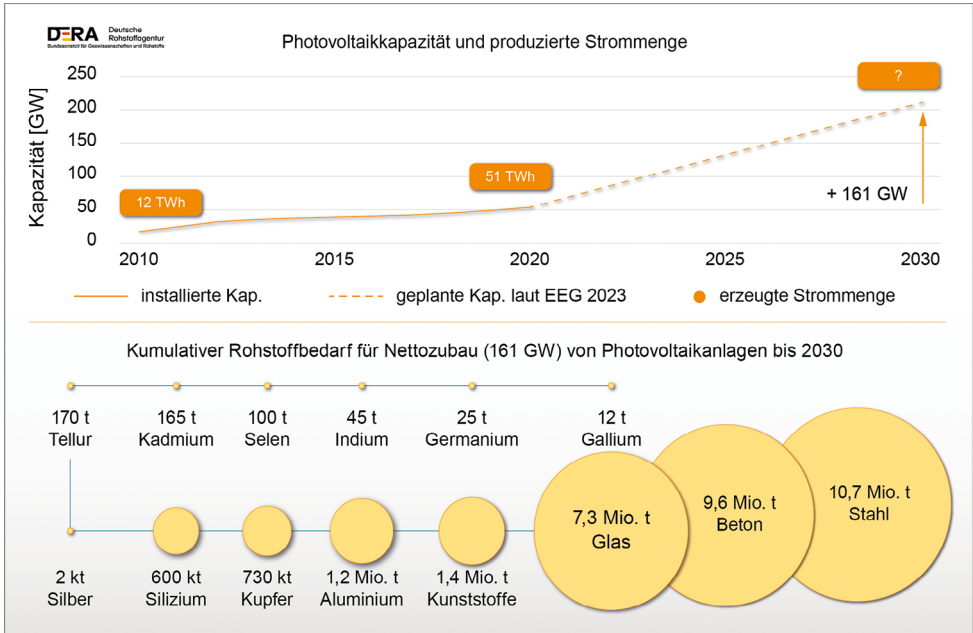
Die in den Photovoltaikanlagen verwendeten Materialien können in zwei Hauptgruppen eingeteilt werden: Materialien, die für die PV-Module und -Systeme verwendet werden, und diejenigen, die bei der Herstellung der Solarzellen zum Einsatz kommen. Beton, Stahl, Kunststoffe, Glas, Aluminium und Kupfer zählen zu der ersten Gruppe und werden u. a. in systemtragenden Strukturen, Modulrahmen, Gestellen, als Trägermaterialien und in Kabeln eingesetzt. Silizium, Silber, Germanium, Kadmium, Tellur, Kupfer, Indium, Gallium und Selen gehören zur zweiten Gruppe.

### Ausbaupläne von Windkraft- und Photovoltaikanlagen in Deutschland und anderen Industrieländern

Im Jahr 2020 waren knapp 63 GW an Windenergiekapazitäten (56 GW an Land, 7 GW auf See) und 54 GW an Photovoltaikkapazitäten in Deutschland installiert. Die mit Windenergie

erzeugte Strommenge belief sich auf 132 TWh (Abb. 2), die mit Photovoltaik erzeugte auf eine Zeile 51 TWh (Abb. 3). So trugen diese im Jahr 2020 in eine Zeile 27 % bzw. 10 % zur Stromerzeugung in Deutschland bei. Zusammen kamen Erneuerbare Energien (inkl. Wasserkraft und Biomasse) auf einen Anteil von 47 % (Fraunhofer ISE 2021a). 2021 sank die produzierte Strommenge aus Windenergie und Photovoltaik wetterbedingt leicht (Fraunhofer ISE 2022).

Wie bereits dargestellt strebt die Bundesregierung bis 2030 einen Anteil von 80 % aus erneuerbaren Quellen am deutschen Strommix an. Alle Erneuerbaren Energien zusammengekommen sollen dann 600 TWh Strom erzeugen. Insbesondere für Windenergie und Photovoltaik gibt es dazu ambitionierte Ausbauziele. Die Kapazitäten von Windenergie sollen um 82 GW (60 GW an Land, 22 GW auf See) ansteigen – mehr als eine Verdoppelung der bislang installierten Kapazitäten (Abb. 2). Die Kapazitäten von Photovoltaik sollen um 161 GW



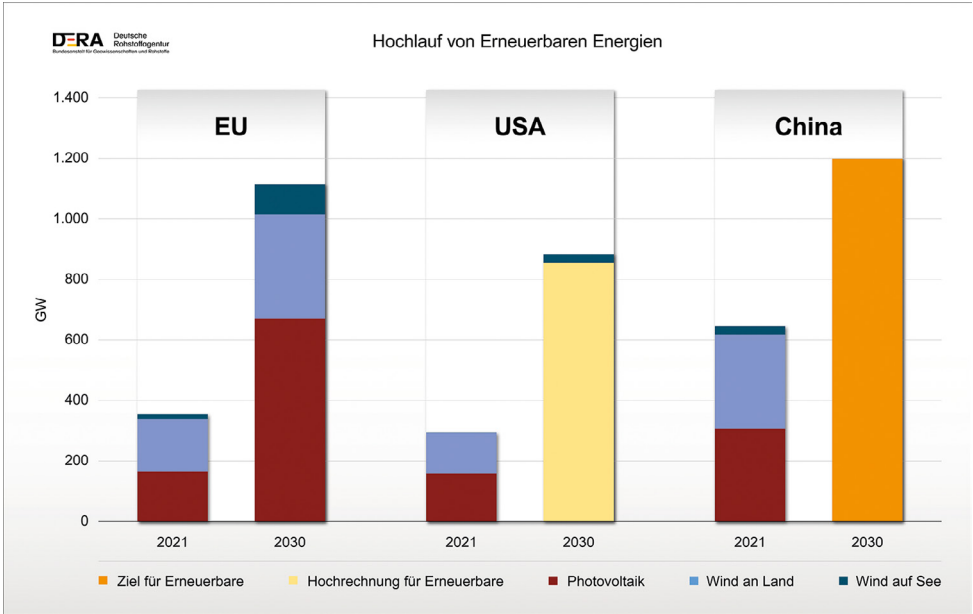
**Abbildung 3:** Historische Entwicklung, Ausbauziele bis 2030 sowie Hochrechnungen der kumulativen Rohstoffbedarfe für den Zubau von Photovoltaik von 2021 bis 2030 in Deutschland (Quellen: Bundesregierung 2022, Carrara et al. 2020, Marscheider-Weidemann et al. 2021, Fraunhofer ISE 2021b, Stromreport.de 2022a, eigene Berechnungen)

anwachsen – beinahe eine Vervielfachung der bislang installierten Kapazitäten (Abb. 3).

Doch nicht nur in Deutschland, sondern weltweit werden die Kapazitäten der Erneuerbaren Energien drastisch ausgebaut. In der EU sollen bis 2030 Photovoltaikkapazitäten zwischen 600 und 740 GW sowie Windenergiekapazitäten zwischen 433 und 452 GW installiert sein (Abb. 4). Ende 2021 lagen diese bei 165 GW für Photovoltaik und 189 GW für Windenergie (173 GW an Land, 16 GW auf See). China will ab 2030 Kapazitäten über alle Erneuerbaren Energien (inkl. Wasserkraft) hinweg in Höhe von 1.200 GW installiert haben – das Ziel dürfte nach aktuellem Stand (Ende 2021: 1.026 GW) früher erreicht werden, sodass es 2030 auch 1.500 GW sein könnten. Ende 2021 waren in China 307 GW an Photovoltaikanlagen und 339 GW an Windkraftanlagen installiert (311 GW an Land, 28 GW auf See). Für die USA stehen

die Senkung der Kosten für Erneuerbare-Energie-Technologien im Vordergrund. Einzig für den Windenergieausbau auf See gibt es neuerdings ein konkretes Ausbauziel von 30 GW im Jahr 2030. Ende 2021 waren in den USA Photovoltaikanlagen mit einer Kapazität von 159 GW und Windkraftanlagen an Land mit einer Kapazität von 134 GW (auf See unter 1 GW) installiert. Auch viele andere Länder beschreiten ambitionierte Pfade beim Ausbau der Erneuerbaren Energien. Im Hinblick auf die dadurch resultierenden Rohstoffbedarfe muss auch Deutschlands Energiewende immer im Kontext der globalen Rohstoffbereitstellung gedacht werden.

Für den anvisierten Ausbau von Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen in Deutschland werden die oben beschriebenen Rohstoffe benötigt. Die kumulierte Hochrechnung bis 2030 ergibt, dass vor allem große Mengen



**Abbildung 4:** Pläne/Erwartung zur Kapazitätserweiterung von Erneuerbaren Energien in der EU, den USA und China im Jahr 2030 (Quellen: En:former 2022, PV-Tech 2022, Energymonitor 2022, Power-Technology 2022, GWEC 2022, The White House 2022, Energypost 2022)

Anmerkungen: Die Ausbauziele für Erneuerbare Energien in China enthalten neben Photovoltaik und Windenergie auch Wasserkraft; die Hochrechnung für Erneuerbare Energie in den USA enthält Photovoltaik, Windenergie an Land, Biomasse sowie Geo- und Solarthermie.

Stahl und Beton, aber auch viel Glas für Photovoltaik und Gusseisen für Windenergie eingesetzt werden (Abb. 2, Abb. 3). Ebenso werden größere Mengen an Kunststoffen sowie Kupfer, Aluminium, Zink und Silizium benötigt. Insbesondere Spezialmetalle wie die Seltenen Erden, Gallium, Germanium und Indium werden in weitaus geringeren Mengen verwendet. Dennoch sind gerade diese Metalle meist potenziell kritisch im Hinblick auf die Versorgungslage.

### Bewertung der Rohstoffsituation

Die DERA bewertet potenzielle Preis- und Lieferrisiken auf der Angebotsseite der Rohstoffmärkte mittels zwei Kriterien. Die Analyse der globalen Angebotskonzentration beruht auf der Berechnung des Herfindahl-Hirschman-

Index (HHI). Für das gewichtete Länderrisiko (GLR) werden die „Worldwide Governance Indicators“ der Weltbank verwendet. Der HHI ist definiert als die Summe der quadrierten Anteilswerte aller Marktteilnehmer multipliziert mit 10.000. Der Markt gilt bei einem Wert unter 1.500 als niedrig und zwischen 1.500 und 2.500 Punkten als mäßig konzentriert. Ab einem Wert über 2.500 ist der Markt hoch konzentriert. Das GLR wird berechnet, indem die Förder- bzw. Produktionsanteile der Länder mit dem aggregierten Länderrisiko, das sich aus sechs Indikatoren der Weltbank zusammensetzt, gewichtet wird. Der Wert für das GLR liegt in einem Intervall zwischen +2,5 und -2,5. Bei Werten über 0,5 wird das Risiko als niedrig eingestuft, zwischen +0,5 und -0,5 liegt ein mäßiges Risiko vor und Werte unter -0,5 gelten als hohes Risiko (DERA 2021).

Die in Photovoltaik- und Windkraftanlagen eingesetzten mineralischen Rohstoffe wurden anhand der beschriebenen Kriterien bewertet. Im Jahr 2020 bzw. 2019 wiesen acht der 17 betrachteten Rohstoffe ein sehr hohes potenzielles Preis- und Lieferrisiko auf (Abb. 5). Die Märkte dieser Rohstoffe sind hoch konzentriert und sie werden in Ländern mit mäßigem Länderrisiko produziert. Die höchste Länderkonzentration wiesen die Seltenen Erden auf, gefolgt von Gallium und Germanium. Hier fand die Produktion teilweise zu über 90 % in China statt (Abb. 5).

Wie das Beispiel der Seltenen Erden schon in der Vergangenheit gezeigt hat, kann China durch seine Monopolstellung die Weltmarktpreise beeinflussen. Beim Bergbau weist China aktuell einen Anteil von rund 65 % auf, bei der Verarbeitung sogar von rund 90 %. China misst den Seltenen Erden eine strategische Bedeutung bei und kontrolliert über Produktionsquoten den Bergbau sowie die Weiterverarbeitung im eigenen Land, auch um den illegalen Bergbau in den Provinzen einzudämmen. Bei den Seltenen Erden wie auch bei anderen Rohstoffen besteht damit weiterhin die Gefahr, dass es durch die Ausübung von Marktmacht, z. B. durch die Einführung von Förderquoten oder den Auf- und Ausbau von Handelsbarrieren, zu Preiserhöhungen und Lieferausfällen kommt.

Sieben weitere Metalle, die für Windkraftanlagen und Photovoltaik zum Einsatz kommen, hatten im Jahr 2020 ein mittleres Beschaffungsrisiko. Im Unterschied zur oben genannten Gruppe war die Länderkonzentration geringer und lag im mittleren Bereich. Lediglich zwei Rohstoffe, Selen und Silber, wiesen 2020 ein geringes potenzielles Preis- und Lieferrisiko auf. Somit bestand beim Großteil der untersuchten Rohstoffe 2020 ein hohes bis mittleres Risiko in den Vorstufen der Wertschöpfungsketten.

Neben der hohen Rohstoffkritikalität weisen einige der Metallmärkte noch eine weitere Eigenschaft auf, die in der Risikobetrachtung berücksichtigt werden sollte: Es handelt sich

um vergleichsweise kleine Märkte (Weltproduktion < 100.000 t/a) und die Gewinnung erfolgt meist als Beiprodukt im Zuge der Produktion von Industriemetallen wie Aluminium, Kupfer und Zink. Sie können dadurch weniger schnell auf Nachfragesprünge reagieren als die großen Märkte der Industriemetalle. Dennoch sind diese Spezialmetalle wie Indium, Selen, Gallium, Germanium und Tellur oft unerlässlich für Hightech-Anwendungen aufgrund ihrer ganz spezifischen Eigenschaften.

Die Analyse der Angebotsseite liefert rohstoffspezifische Hinweise für Risiken in der Rohstoffbeschaffung. Daneben können globale Ereignisse, wie die Entwicklung der Weltwirtschaft, Rohstoffmärkte entscheidend beeinflussen und insbesondere zu Preisrisiken führen.

## Globale Herausforderungen auf den Rohstoffmärkten

Rohstoffmärkte sind nachfragegetrieben: Globale Konjunktur, Megatrends und neue Technologien wirken sich stark auf die Rohstoffnachfrage aus. Die zu erwartenden technologischen Umbrüche der kommenden Jahre und Jahrzehnte – insbesondere im Hinblick auf Megatrends wie die Energiewende, die Mobilitätswende und die Digitalisierung – werden den Bedarf an entsprechenden Rohstoffen deutlich erhöhen.

So stehen Rohstoff- und Metallproduzenten weltweit augenblicklich vor der Aufgabe, diese steigenden Bedarfe für emissionsarme Technologien bereitzustellen. Allerdings bleibt die Versorgungsaufgabe nicht die einzige Herausforderung der Bergbau- und Metallwirtschaft. Sie müssen auch die eigene Produktion energieeffizienter, emissionsärmer und umweltfreundlicher gestalten, ohne dabei ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren. Insgesamt dürften sich damit die Anforderungen an die Metall- und Bergbauunternehmen in den kommenden Jahren weiter erhöhen, denn neben Zivilgesellschaften und Regierungen adressieren auch immer mehr Investoren die

		Rohstoffkritikalität			Anteil größter Produktionsländer	
		Weltproduktion	GLR	HHI	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	
<b>Rohstahl*</b>	Produktion	1.880 Mio. t Inh.	0,01	2.947	China 64 % Indien Japan	
<b>Aluminium</b>	Hüttenproduktion	66,6 Mio. t Inh.	0,03	3.232	China 67 % Russland Indien	
<b>Chromit</b>	Bergwerksförderung	32,0 Mio. t	0,01	2.405	Südafrika 76 % Kasachstan Indien	
<b>Kupfer</b>	Raffinadeproduktion	24,0 Mio. t Inh.	0,14	1.975	China 64 % Chile Japan	
<b>Mangan</b>	Bergwerksförderung	18,9 Mio. t Inh.	0,11	1.913	Südafrika 70 % Australien Gabun	
<b>Zink</b>	Raffinadeproduktion	13,8 Mio. t Inh.	0,25	2.354	China 59 % Südkorea Indien	
<b>Silizium</b>	Raffinadeproduktion	3,2 Mio. t Inh.	0,03	4.910	China 86 % Brasilien Norwegen	
<b>Nickel</b>	Raffinadeproduktion	2,48 Mio. t Inh.	0,21	1.741	China 62 % Indonesien Japan	
<b>Molybdän</b>	Bergwerksförderung	289.304 t Inh.	0,23	2.055	China 72 % Chile USA	
<b>Seltenerdoxide</b>	Raffinadeproduktion	214.714 t	-0,18	8.330	China 99 % Malaysia Estland	
<b>Silber*</b>	Bergwerksförderung	26.282 t Inh.	0	1.066	Mexiko 50 % Peru China	
<b>Kadmium*</b>	Raffinadeproduktion	28.804 t Inh.	0,27	1.763	China 59 % Südkorea Kanada	
<b>Selen</b>	Raffinadeproduktion	3.625 t Inh.	0,56	1.377	China 56 % Japan Südkorea	
<b>Indium*</b>	Raffinadeproduktion	846 t Inh.	0,18	4.273	China 83 % Südkorea Japan	
<b>Tellur*</b>	Raffinadeproduktion	686 t Inh.	0,02	4.729	China 82 % Japan Russland	
<b>Gallium*</b>	Primärproduktion	324 t Inh.	-0,34	9.159	China 98 % Russland Ukraine	
<b>Germanium*</b>	Raffinadeproduktion	109 t Inh.	-0,06	6.435	China 97 % Kanada Russland	

GLR = gewichtetes Länderrisiko, HHI = Herfindahl-Hirschman-Index, Datenbasis 2020 bzw. \*2019

Abbildung 5: Kritikalität der für Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen benötigten Rohstoffe anhand von Angebotskonzentration (HHI) und Länderrisiko der Produktionsländer sowie Anteile der größten Produktionsländer im Jahr 2018 (Quellen: BGR o. J., DERA 2021)



Nachhaltigkeitsthemen über die Kriterien Umwelt, Soziales und gute Unternehmens- oder Regierungsführung (Environmental, Social and Governance – ESG – Criteria). Die Lieferketten der Unternehmen werden stärker durchleuchtet, das Übernehmen sozio-ökologischer Verantwortung wird eingefordert. Dazu hat zum Beispiel die Bundesregierung das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) verabschiedet, das ab 2023 stufenweise in Kraft treten wird.

Als weltweit größter Rohstoffkonsument und wichtigster Rohstoffproduzent ist China der einflussreichste Akteur auf den internationalen Rohstoffmärkten. Veränderungen im chinesischen Rohstoffsektor haben somit große Auswirkungen auf die globalen Rohstoffmärkte und ihre nachgelagerten Produktionsketten. Das Land, das bei vielen Metallen sogar für mehr als die Hälfte der weltweiten Raffinadeproduktion verantwortlich ist, wird in den nächsten Jahren seine Maßnahmen zur Treibhausgasreduktion ausweiten. Die energieintensive Produktion von Magnesium, Aluminium und Silizium war bereits im Frühjahr 2022 von den Energiekürzungen in der chinesischen Metallindustrie, die zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes angeordnet wurden, betroffen. Infolgedessen sind die Preise von Rohstoffen, deren Produktion sich stark auf China konzentriert, signifikant angestiegen.

Um die energieintensive Rohstoffproduktion einzuschränken, wird China künftig außerdem den Export dieser Produkte eindämmen. Der Fokus der Rohstoffversorgung wird verstärkt auf die Binnennachfrage gerichtet sein. So wurden beispielsweise bereits im Mai 2021 die Zölle für Eisen, Stahl und Stahlerzeugnisse teilweise angepasst. Für Roheisen, Rohstahl, recycelten Stahl etc. wurden Importzölle abgeschafft. Dagegen wurden z. B. die Ausfuhrzölle für Ferrosilizium und hochreines Roheisen erhöht. Zudem wurde die Mehrwertsteuerrück-erstattung für den Export von 146 Stahlerzeugnissen – unter anderem der Exportrabatt von 13 % für warmgewalzte Coils, Walzdraht und Baustähle – aufgehoben. Diese Anpassungs-

maßnahmen tragen dazu bei, die Exportkosten zu erhöhen, um die Rohstahlproduktion im Inland und damit den Gesamtenergieverbrauch der chinesischen Stahlindustrie einzudämmen.

Inmitten dieser Transformationsprozesse brachte die Covid-19-Pandemie die Rohstoffmärkte zusätzlich aus dem Tritt. Die Rohstoffversorgungslage wurde durch die pandemiebedingten Produktionsstörungen beeinträchtigt. Die Schieflage in den globalen Lieferketten ist bis heute wirksam. Das strikte Vorgehen der chinesischen Administration, neuen Covid-19-Ausbrüchen mit weitreichenden Eindämmungsmaßnahmen zu begegnen, beeinflusst nicht nur den chinesischen Rohstoffbedarf und die Versorgung, sondern wirkt sich auch weit darüber hinaus auf die globalen Märkte aus. Die pandemiebedingten Produktionsstörungen sorgten zusammen mit den Logistikproblemen auf See- und Landwegen für Versorgungsengpässe und damit für extrem hohe Preisvolatilitäten bei vielen Rohstoffen.

Diese Ereignisse und Entwicklungen, die die internationalen Rohstoffmärkte bisher beeinflusst haben, werden nun zusätzlich durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine überlagert. Russland ist für die globale Rohstoffwirtschaft ein wichtiger Akteur und insbesondere für die europäische und deutsche Industrie bisher von großer Bedeutung. Die Preise von Energie- und Metallrohstoffen mit stärkerem Russlandbezug sind seit dem Ausbruch des Krieges deutlich gestiegen.

Als Reaktion auf den Ukraine-Krieg haben viele westliche Staaten Sanktionen gegen Russland eingeführt und diese wiederholt verschärft – auch beim Import von Metallen. Seit Mitte März 2022 untersagt die EU die Einfuhr ausgewählter Stahlsorten aus Russland. Anfang April wurde die Liste um weitere Stahlsorten erweitert. Seit Mitte April verbietet die EU nun Schiffen unter russischer Flagge – und solchen, die seit Februar die russische Flagge gegen eine andere eingetauscht haben – das Einlaufen in EU-Häfen. Die zuständigen nationalen Behörden können



**Abbildung 6:** Schiefelage bei der globalen Verteilung von Containern als Folge der Covid-19-Pandemie führte zu gestiegenen Transportkosten (Bildquelle: Fotolia @jcpjr).

jedoch (Stand: 14.7.2022) die Einfuhr autorisieren, wenn Aluminium, Kupfer, Nickel, Palladium, Titan, Eisenerz bzw. bestimmte Chemikalien oder Eisenprodukte geladen sind.

Die Covid-19-Pandemie sowie der Ukraine-Krieg zusammen mit anderen Faktoren haben einige Schwächen der globalen Rohstoffmärkte offengelegt. Die Nachteile einer starken Verflechtung mit den damit verbundenen gegenseitigen Abhängigkeiten der globalen Rohstoffversorgung, vom Bergbau über die Verarbeitung bis hin zur Industrieproduktion und zum internationalen Handel, wurden in Zeiten dieser Krisen deutlich. Für deutsche Unternehmen resultieren die verschiedenen Faktoren in sehr hohen Energie- und Rohstoffpreisen, Lieferengpässen und einer sich auch daraus ergebenden hohen Inflation. Für die Zukunft ist es daher wichtig, die Abhängigkeiten zu reduzieren, die Lieferquellen zu diversifizieren und neue Recyclingpotenziale besser auszuschöpfen.

## Quellen

- BGR – Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (o. J.): Fachinformationssystem Rohstoffe. – Unveröffentlicht, Hannover. [Stand: 14.02.2022].
- Bundesregierung (2022): Novellierung des EEG 2023 – <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/novellierung-des-eeg-gesetzes-2023972> [Stand: 08.07.2022].
- Carrara, S., Alves Dias, P., Plazzotta, B. & Pavel, C. (2020): Raw materials demand for wind and solar PV technologies in the transition towards a decarbonised energy system. – Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- DERA – Deutsche Rohstoffagentur in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2021): DERA-Rohstoffliste 2021. – DERA Rohstoffinformationen 49, 108 S., Berlin.
- En:former (2022): <https://www.en-former.com/solar-boom-in-der-eu-2021-so-viele-neue-anlagen-wie-noch-nie> [Stand: 01.07.2022].

- Energymonitor (2022): <https://www.energymonitor.ai/tech/renewables/data-insight-the-2030-european-wind-gap> [Stand: 01.07.2022].
- Energypost (2022): <https://energypost.eu/china-should-comfortably-meet-its-2030-renewables-target-but-its-emissions> [Stand:01.07.2022].
- Fraunhofer ISE (2021a): Nettostromerzeugung in Deutschland 2020: Erneuerbare Energien erstmals über 50 Prozent. – Pressemitteilung 04.01.2021 – <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/news/2020/nettostromerzeugung-in-deutschland-2021-erneuerbare-energien-erstmals-ueber-50-prozent.html> [Stand: 03.02.2022].
- Fraunhofer ISE (2021b): Photovoltaics Report. – <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/Photovoltaics-Report.pdf> [Stand: 14.02.2022].
- Fraunhofer ISE (2022): Nettostromerzeugung in Deutschland 2021: Erneuerbare Energien witterungsbedingt schwächer. – Pressemitteilung 03.01.2022 – <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/news/2022/nettostromerzeugung-in-deutschland-2021-erneuerbare-energien-witterungsbedingt-schwaecher.html> [Stand: 03.02.2022].
- GWEC (2019): Global wind market development – Supply side data 2018. – Brussels.
- GWEC (2022): Global wind report 2022. – <https://gwec.net/wp-content/uploads/2022/03/GWEC-GLOBAL-WIND-REPORT-2022.pdf> [Stand: 01.07.2022].
- Marscheider-Weidemann, F., Langkau, S., Baur, S.-J., Billaud, M., Deubzer, O., Eberling, E., Erdmann, L., Haendel, M., Krail, M., Loibl, A., Maisel, F., Marwede, M., Neef, C., Neuwirth, M., Rostek, L., Rückschloss, J., Shirinzadeh, S., Stijepic, D., Tercero Espinoza, L. & Tippner, M. (2021): Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2021. – DERA Rohstoffinformationen 50: 366 S., Berlin.
- Power-Technology (2022): <https://www.power-technology.com/comment/solar-pv-wind-us-grow/> [Stand: 01.07.2022].
- PV-Tech (2022): <https://www.pv-tech.org/eu-solar-plan-sets-2030-target-at-600gw-as-rooftop-pv-mandates-permitting-plans-are-unveiled> [Stand: 01.07.2022].
- Stromreport.de (2022a): Photovoltaik in Deutschland. – <https://strom-report.de/photovoltaik> [Stand: 02.02.2022].
- Stromreport.de (2022b): Windenergie in Deutschland. – <https://strom-report.de/windenergie> [Stand: 02.02.2022].
- The White House (2022): <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/06/23/fact-sheet-biden-administration-launches-new-federal-state-offshore-wind-partnership-to-grow-american-made-clean-energy> [Stand: 01.07.2022].

## Kontaktdaten

J. Perger\*, U. Dorner, V. Tremareva, Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Berlin

—

\* [johannes.perger@bgr.de](mailto:johannes.perger@bgr.de)



Fumarolen des El Tatio Vulkans am Rand der Atacamawüste, Chile (Foto: H. Kudraß)

# GEOaktiv



**Wirtschaft · Beruf · Forschung  
und Lehre**

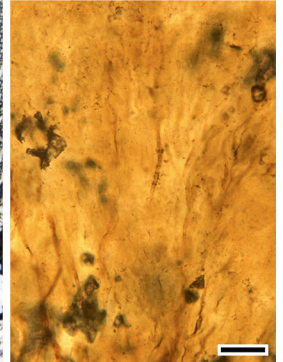
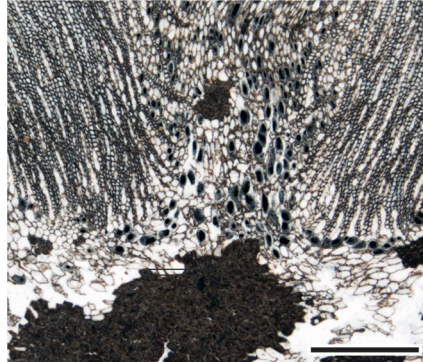
## DFG-Projekt mit neuen Einsichten in die Evolution und Taphonomie permischer Feuchtländer

Die Artenvielfalt vergangener Erdzeitalter zu erhellen, ist ein vordringliches Ziel der Paläontologie. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse erschließen uns nicht nur evolutive Prozesse, sondern können auch zum generellen Verständnis der Wechselwirkung von Biosphäre und Geosphäre beitragen – ein Wissen, das gerade mit Blick auf die Umwälzungen der näheren Zukunft von unschätzbarem Wert ist. Allerdings besteht eine wesentliche Herausforderung in der Deutung des Fossilbelegs ungeachtet seiner Lückenhaftigkeit. Das extrem vielgestaltige Phänomen der Fossilwerdung ist nach wie vor mit Fragen behaftet, und erst deren Beantwortung vermag das Potenzial versteinerten Lebens zu erschließen.

Vor drei Jahren startete das Museum für Naturkunde Chemnitz in Kooperation mit Michael Krings von der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Geologie ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördertes Projekt (RO 1273/4-1), das sich mit der Fossilwerdung permineralisierter Baumfarne aus dem Unterperm des Thüringer Waldes beschäftigte (s. GMT, Heft 79). Die fossilen Stämme weisen nicht nur eine hervorragende Erhaltung zellulärer Details auf. In ihnen ebenfalls dreidimensional überlieferte Pilze sowie Epiphyten gewähren seltene Einblicke in die Komplexität interspezifischer Interaktionen im späten Paläozoikum. Ein wesentlicher Aspekt des Forschungsvorhabens bestand in dem Auffinden der Muttergesteine der heute umgelagert in quartären Gehängelehen und Flussschottern vorkommenden Verkieselungen. Mehr als „nur“ die Fundschichten der fossilen Baumfarne offenbarten die Ergebnisse eine bisher ungekannte Vielfalt von Verkieselungen und Mikro-Archiven in den Gesteinen. Insgesamt neun Grabungen sowie die wertvolle und tatkräftige Unterstützung von 14 Bürgerwissenschaftlern und der Gemeinde Manebach machten diese Erkenntnisse möglich und,

mehr noch, lüfteten gar die Fossilwerdung der einzigartigen Permineralisationen.

Die Verkieselungen treten in der oberen Hälfte der sog. Flözführenden Schichten auf, die den mittleren Abschnitt der in ihrem Typusprofil dreiteiligen Manebach-Formation bildet. Zusammen mit ihren einbettenden Gesteinen zeigen die Permineralisationen, dass ihre Entstehung vor 298 Mio. Jahren mit tiefgreifenden Änderungen im Ablagerungsraum und im tektonischen Regime einherging. Entsprechend herrschten anstelle der für die mittlere Manebach-Formation charakteristischen fluviopalustrinen Sedimentation zunehmend fluviolakustrine bis lakustrine Verhältnisse. Die profilaufwärts anwachsende Mächtigkeit und Häufung von See-Einschaltungen gipfelt nach Hornsteinlinsen schließlich in dem regional nachweisbaren, bis 10 m mächtigen Manebach-Seehorizont am Top der Flözführenden Schichten. Seismite und Tuffe begleiten den Profilschnitt und deuten mit ihrer stratigrafischen Position am Beginn eines in die überlagernde Goldlauter-Formation überleitenden, tektonischen Grob-aufwärts-Zyklus darauf hin, dass die lakustrinen Verhältnisse von hohen Grundwasserspiegeln infolge verstärkter Subsidenz profitierten. In den Seen bildeten sich verschiedene Formen von Mikrobialithen, in denen die permineralisierten Pflanzen auftraten. Die Erhaltung der Gewebe und der in ihnen erhaltenen Mikroorganismen sowie die Wachstumsstrukturen der einbettenden Biomattengesteine weisen auf eine rasche, parautochthone bis am Wuchsort erfolgte Inkrustation und Verkieselung der Bäume im Flachwasser hin. Dies war überraschend, da es sich um Pflanzen handelt, die nicht unter dauerhafter Wasserbedeckung wuchsen: Gymnospermen und Baumfarne in den mikrobialithischen Hornsteinen und Koniferen in Stromatolithen an der Basis des Manebach-Seehorizonts. Die Belege sprechen für eine rasch erfolgte Überflutung



Rekonstruktion des Manebach-See-Ökosystems (Original: F. Spindler), Seismite im Hornstein mit Kleinverwerfungen (Maßstab: 200  $\mu\text{m}$ ), Zellerhaltung einer Konifere (Maßstab: 500  $\mu\text{m}$ ) und fossile, fädige Cyanobakterien im Stromatolith (Maßstab: 20  $\mu\text{m}$ ; Fotos: M. Krings)

der Wälder, die angesichts von Erdbeben-Strukturen, synsedimentärer vulkanischer Aktivität und der tektonostratigrafischen Position mit den endogenen Umwälzungen im Ablagerungsraum erklärt werden könnte. Den spät- bis postvariszischen Bewegungen ist damit auch die Anlage des mehrere Zehner Quadratkilometer großen Manebach-Sees zu verdanken,

in dem sich eine geringdiverse Fischfauna aus Paramblypteriden und xenacanthiden Haien etablierte.

—  
Steffen Trümper & Ronny Rößler · Chemnitz



## FID GEO aktuell:

### Die Zahl der geowissenschaftlichen Publikationsreihen auf GEO-LEOe-docs wächst

Das geowissenschaftliche Fachrepositorium **GEO-LEOe-docs** (<https://e-docs.geo-leo.de>) ist die Publikationsplattform des Fachinformationsdienstes Geowissenschaften (FID GEO) für Texte und Karten. GEO-LEOe-docs bietet eine umfangreiche digitale Sammlung geowissenschaftlicher Werke, die dauerhaft frei zugänglich im Internet zur Verfügung stehen und auch über Bibliothekskataloge und in anderen Nachweissystemen sichtbar sind.

Neben Zweitveröffentlichungen und Reproduktionen erscheinen auch Monographien, Sammelbände sowie mehrere Publikationsreihen als digitale Erstveröffentlichungen. Diese werden grundsätzlich mit DOI referenziert in zitierbarer Form publiziert. Die **TELMA**, die Fachzeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde (DGMT), erscheint bereits seit 2018 als erste fortlaufende Netzpublikation im Fachrepositorium GEO-LEOe-docs. Im Folgenden möchten wir auf weitere spannende Publikationsreihen aufmerksam machen.

#### Geowissenschaftlichen Mitteilungen (GMIT)

Zu den erfolgreichsten Netzpublikationen gehören die von der ARGE GMIT herausgegebenen Geowissenschaftlichen Mitteilungen (GMIT). Seit 2020 wird GMIT als fortlaufende Netzpublikation in GEO-LEOe-docs gehostet. Alle Ausgaben sind über folgende zwei Webseiten erreichbar:

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

alias

**<https://e-docs.geo-leo.de/gmit>**

Seit Kurzem sind nun auch die früheren Ausgaben Nr. 1–34 der GMIT, die bisher nicht in digitaler Form vorhanden waren, online auf

GEO-LEOe-docs verfügbar. Sie wurden über den FID GEO digitalisiert und in das Repository eingespielt.

#### Veröffentlichungen des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

Seit dem Sommer 2022 stellt auch das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Publikationen über GEO-LEOe-docs online zur Verfügung.

Die **Mainzer Geowissenschaftlichen Mitteilungen** (MGM) erscheinen in der Regel einmal pro Jahr mit Beiträgen von Amtsangehörigen und externen Autoren. Mit einem regionalen Bezug zu Rheinland-Pfalz und benachbarten Gebieten werden die fachlichen Themenbereiche Geologie, Ingenieurgeologie, Hydrologie, Rohstoffe, Bodenkunde, Geotourismus, Geophysik, Mineralogie, Stratigraphie, Paläontologie und Bergbau abgedeckt. Zunächst sollen retrospektiv alle älteren Beiträge, für die eine Rechtseinräumung der Urhebenden vorliegt, in das Repository eingestellt werden. Zukünftig werden dann auch die aktuellen Beiträge dauerhaft zitierbar mit DOI und in Open Access über GEO-LEOe-docs verfügbar sein.

Bereits jetzt sind alle Ausgaben der Reihe **Themenhefte vorsorgender Bodenschutz** auf der Publikationsplattform abrufbar. Die Themenhefte erscheinen in unregelmäßigen Abständen und behandeln aktuelle Einzelthemen mit praktischem Bezug zum Bodenschutz. Inhaltlich werden unter anderem Arbeitshilfen für die Bodenschutzbehörden, Informationen zu aktuellen bodenschutzrelevanten Themen oder Erläuterungen zu neuen bodenkundlichen Kartenwerken und Mapserver-Anwendungen veröffentlicht.



## Greifswalder Geographische Arbeiten

Forschungsberichte des Institutes für Geographie und Geologie der Universität Greifswald werden regelmäßig in den **Greifswalder Geographischen Arbeiten** veröffentlicht. Seit Erscheinungsjahr 2001 ist die Publikationsreihe nahezu vollständig auf GEO-LEOe-docs abrufbar und wird auch weiterhin im Open Access auf dem Repositorium erscheinen.

## Geologische Blätter

Ursprünglich hieß diese aus dem GeoZentrum Nordbayern stammende Reihe „Geologische Blätter für Nordost-Bayern und angrenzende Gebiete“ und wurde in ihrer digitalen Ausgabe umbenannt. In den **Geologischen Blättern** erscheinen sowohl deutsch- als auch englischsprachige Beiträge zu Themen der Geologie, Mineralogie und Paläontologie. Trotz des regionalen Schwerpunkts in Bayern sind auch Beiträge aus anderen Gebieten willkommen. Seit Dezember 2021 erscheinen die Geologischen Blätter als fortlaufende Netzpublikation im Open Access auf GEO-LEOe-docs. Nachdem ein Artikel eingereicht wurde und der redaktionelle Prozess erfolgreich durchlaufen ist, wird dieser umgehend online im Repositorium zugänglich gemacht. Sobald ein gewisser Umfang von Aufsätzen erreicht ist, erscheint ein Band auch in gedruckter Form, bestellbar über das GeoZentrum Nordbayern.

## Mitteilungen Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG) e. V.

Die Mitteilungen der DGG sind seit 1988 das offizielle Mitteilungsorgan der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft, intern auch **Rote Blätter** genannt.

Die zweimal im Jahr erscheinende Zeitschrift enthält neben Nachrichten, die für die Fachgesellschaft relevant sind, auch wissenschaftliche Beiträge. Wissenschaftliche Aufsätze und Beiträge „Aus dem Archiv“ sind ebenfalls seit November 2021 als fortlaufende Netzpublikationen im Repositorium online frei zugänglich.

## Gaussiana

Der UNESCO Global Geopark Harz, Braunschweiger Land, Ostfalen veröffentlicht in seiner neuen Reihe **Gaussiana** naturwissenschaftliche sowie kulturgeschichtliche Beiträge, die in einem regionalen Bezug zum Geopark-Gebiet stehen. Im Sommer 2021 erschien die Reihe bereits mit ihrer ersten Ausgabe im Open Access und online auf GEO-LEOe-docs. Weitere Ausgaben werden in unregelmäßigen Abständen folgen.

## Codex Montanus

Der **Codex Montanus** ist eine Sammlung der Bergrechte und Bergordnungen im Mitteleuropa des 13. bis 16. Jahrhunderts, die von Eva und Uwe Jaschik neu gefasst und revidiert wurden. Die Werke bieten eine wichtige und interessante Einsicht in die Gesetzgebungen des Mittelalters. Durch die Kooperation zwischen dem FID GEO und dem FID MONTAN erschien die Sammlung erstmals in digitaler Form und ist nun dauerhaft und offen auf GEO-LEOe-docs zugänglich.

## Steigende Nutzungszahlen

Das Angebot von GEO-LEOe-docs verzeichnet als Zeichen zunehmender Aufmerksamkeit einen stetigen Zuwachs an fortlaufenden geowissenschaftlichen Netzpublikationen. Dieses Wachstum spiegelt sich auch in den Nutzungszahlen des Fachrepositoriums wider. Als Beispiel sei in Abbildung 1 ihre Erfassung über die Webanalytik-Plattform Matomo gezeigt.

Der relative, aber deutliche Anstieg der Nutzungszahlen und die Verzehnfachung des Download-Volumens im Laufe der letzten fünf Jahre auf GEO-LEOe-docs sind aussagekräftige Trends für die zunehmende Sichtbarkeit und Nutzung des Repositoriums durch die fachwissenschaftliche Community. Diese geben auch das steigende Interesse an den nun im Open Access zugänglichen geowissenschaftlichen Publikationsreihen wieder. Das Interesse an einzelnen Publikationen ist zusätzlich über die

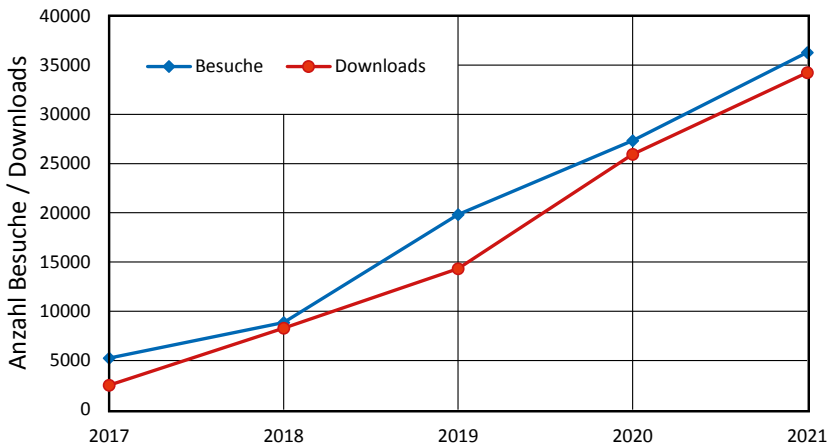


Abb. 1: Erfassung der Nutzerzahlen von GEO-LEOe-docs über die Webanalytik-Plattform Matomo.

Zugriffstatistiken auf GEO-LEOe-docs für jeden einsehbar.

**Bei Interesse an Open-Access-Veröffentlichungen mit und auf GEO-LEOe-docs kontaktieren Sie uns.**

## FID GEO Live

Der FID GEO ist im Herbst 2022 auf drei geowissenschaftlichen Fachtagungen vertreten. An folgenden Terminen haben Sie die Gelegenheit, sich persönlich über die Services des FID GEO zu informieren und mit uns ins Gespräch zu kommen:

**11.–15. September 2022** – GeoMin, Köln (Informationsstand/Aussteller und Vortrag darüber, wie der FID GEO den kulturellen Wandel hin zu Open Access und FAIRen Daten in der deutschen geowissenschaftlichen Community fördern möchte)

**19.–23. September 2022** – 93. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft (PalGes), Stuttgart

**25.–29. September 2022** – DEUQUA, Potsdam (Workshop: Herausforderungen beim Veröffentlichlichen von Forschungsdaten meistern)

Darüber hinaus bieten wir informative Vorträge (~1h) zum Thema „Veröffentlichungen von Forschungsdaten im Rahmen der FAIR Data Principles und Open-Access-Publikationen“ für einzelne Arbeits- und Forschungsgruppen sowie Graduiertenkollegs an. Die Vorträge sind, so gut es geht, auf die einzelnen Fachgebiete (u. a. Mineralogie, Geologie, Geophysik, Petrologie, Paläontologie) zugeschnitten und sollen den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern einen Überblick darüber geben, wie sie ihre Forschung offener gestalten können. Bei Interesse melden Sie sich gern bei uns.

## Kontakt:

Malte Semmler<sup>1</sup>, Inke Achterberg<sup>1</sup>, Melanie Lorenz<sup>2</sup>, Marcel Meistring<sup>2</sup>, Kirsten Elger<sup>2</sup>, Norbert Pfurr<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB Göttingen) [E-Publizieren]

<sup>2</sup> Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ [Forschungsdaten]

**info@fidgeo.de**

**https://e-docs.geo-leo.de**

**www.fidgeo.de**

# 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 Interessens-  
netzwerk (GeStEIN)**

**Oberrheinischer Geologischer Verein (OGV)**

**Paläontologische Gesellschaft (PalGes)**



## Grußwort des Geschäftsführers

### Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

gerade wieder einmal werden wir in diesem Sommer schmerzhaft und nahezu täglich daran erinnert, dass die drängenden vor der Menschheit liegenden Herausforderungen vor allem durch die Beteiligung des in den Geowissenschaften vorhandenen Sachverständes bearbeitet werden müssen.

Der Wechsel von langen Trockenphasen mit Starkregenereignissen, die in der Regel oberflächlich abfließen und somit nur wenig zur Grundwasserneubildung beitragen, wirft die Frage auf, wie die Trinkwasserspeicher der Zukunft gestaltet werden können und wo sie liegen werden. Man muss Möglichkeiten finden, das Grundwasser z. B. durch zusätzliche, künstliche Versickerung von Oberflächenwasser anzureichern. Auch die Aufforstung von Mischwäldern kann einen positiven Beitrag zum Wasserhaushalt bieten.

In diesem Juli jährte sich die Flutkatastrophe zum ersten Mal, die in Deutschland und Belgien über 200 Menschenleben forderte. Viel war und ist noch aufzubauen, unter anderem Wohnhäuser, Brücken, Straßen und Bahnstrecken.

Hierzu werden weiterhin mineralische Rohstoffe benötigt. Die menschlichen Tragödien allerdings sind nicht reparabel. Beim Ausweisen von Gefahrenzonen wurden von den politischen Entscheidungsträgern Vorgaben aus der Wissenschaft nicht vollständig umgesetzt und somit das Potenzial geschaffen, dass auch in Zukunft Menschen zu Schaden kommen können. Hier wünscht man sich eine bessere Verbindung von Wissenschaft und Politik.

Der Krieg Russlands in der Ukraine und die sich immer weiter verschärfende Auseinandersetzung um Erdöl und Erdgas, die steigenden Rohstoffpreise und der potenziell kalte Winter werfen die Frage auf, wie wir uns in Zukunft aus der Rohstoffabhängigkeit speziell von Russland, aber auch von anderen Staaten, wie beispielsweise China, befreien können. Neben den weltweiten Kooperationen und der weiteren Stärkung Europas müssen wir in Deutschland wieder zu einer Möglichkeit finden, Rohstoffe, die heimisch gewonnen werden können, auch wieder (ggf. übergangsweise) zu gewinnen, diese weiterzuverarbeiten und Speicher zu schaffen, um eine Entlastung von der Importabhängigkeit zu erreichen. Wichtige Ziele sind die Erhöhung der Recycling-Quote und das Ende der Deponierung mineralischer Rohstoffe, die von ihrer Qualität her nutzbar wären.

Die Geothermie (sowohl tief als auch oberflächennah) muss eine Energieform sein, die zu einem breit gefächerten, resilienten Energiemix in Deutschland beiträgt und eine stärkere und wichtigere Rolle als bisher erhält.

Diese Punkte zeigen, dass die Geowissenschaften in den politischen Entscheidungsgremien noch mehr Gehör finden müssen. Durch die aktuelle Situation steigt jedoch die Wahrnehmung in Politik und Gesellschaft: Zum Beispiel werden das Bergrecht und die Rohstoffstrategie des Bundes umgestaltet. Hierzu können wir unseren Beitrag leisten – der BDG ist dabei!

—  
Mit freundlichen Grüßen  
*Andreas Günther-Plönes*

## Rohstoffe — ein vergessenes Problem?

### Der 12. Deutsche Geologentag

**fg./agp.** Die Ereignisse der letzten Monate haben deutlich gezeigt, welchen Stellenwert Rohstoffe in Deutschland (aber auch weltweit) innehaben: Selbst jemand, dessen Bewusstsein für die Notwendigkeit des Abbaus und der Nutzung von Rohstoffen in der Vergangenheit nicht stark ausgeprägt war, musste erkennen, in welche ungünstigen Abhängigkeiten sich Deutschland in den letzten Jahren begeben hat. Somit war das brisante Thema „Die Rohstoffversorgung Deutschlands – ein vergessenes Problem?“ aktuell und folgerichtig gewählt.

Der 12. Deutsche Geologentag bot den über 100 Anwesenden aus Fachwelt, Medien und Politik die Möglichkeit, sich im Rahmen des Vortragsprogramms zu informieren und im Anschluss mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik und Industrie in Diskussion zu treten. Der Deutsche Geologentag wurde in diesem Jahr von vier Partnerorganisationen im Sauriersaal des Museums für Naturkunde in Berlin ausgerichtet: dem Verein RohstoffWissen! e. V., dem Verband Bergbau, Umwelt und Geologie e. V. (VBGU), der Akademie für Geowissenschaften und Geotechnologien e. V. und dem BDG.

Das erste Highlight des Tages war die Verleihung des „Stein im Brett“ an die Redaktion des TV-Wissensmagazins Terra X, den Redaktionsleiterin Friederike Haedecke und Moderator Prof. Dr. Colin Devey aus der Hand des BDG-Vorsitzenden Andreas Hagedorn entgegen nahmen. Hagedorn würdigte in seiner Laudatio die Sendereihe Terra X als Wissensvermittlerin, die geowissenschaftliche „Fakten verständlich, geradezu spielerisch erfassbar“ mache und „fesselnde Geschichten“ erzähle, „die das Innerste berühren und uns immer auch an unsere Verantwortung für diese Welt erinnern“.

Mit diesem Preis zeichnet der BDG Persönlichkeiten und Organisationen des öffentlichen Lebens aus, die sich in besonderem Maße



Verleihung des Preises "Stein im Brett" an Terra X.  
V.l.n.r.: Andreas Hagedorn, Friederike Haedecke,  
Prof. Dr. Colin Devey (Foto: ZDF)

um das Ansehen der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit verdient gemacht haben. Zu den Preisträgern gehören beispielsweise die damalige Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn, der Zoo Leipzig, die UNESCO, der Wissenschaftsjournalist Ranga Yogeshwar und die Kölner Dombauhütte.

An die Verleihung des Steins im Brett schloss sich eine Vortragsveranstaltung an, bei der die Vortragenden die Rohstoffsituation Deutschlands beleuchteten und auf Lieferkettensysteme Bezug nahmen.

Prof. Dr. Christoph Hilgers vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) stellte die in Deutschland benötigten Rohstoffe vor und beschrieb ihre Herkunft und erforderliche Verarbeitung. Christian Masurenko von der Fachgruppe Rohstoffe der Scientists for Future stellte ein Projekt zur nachhaltigen Gewinnung von Tantal und zur Dokumentation der Lieferkette vor. Dr. Bodo-Carlo Ehling von der Akademie für Geowissenschaften und Geotechnologien beschrieb in seinem Vortrag zu Perspektiven der heimischen Rohstoffgewinnung auch das Konfliktpotenzial zwischen Bevölkerung, Behörden und rohstoffgewinnender Industrie. Am Beispiel des Metalls Kupfer erläuterte Prof. Dr.



Vortragsveranstaltung auf dem Deutschen Geologentag, Vortragender im Bild: Christian Masurenko (Foto: A. Günther-Plönes)

Jens Gutzmer vom Helmholtz-Institut für Ressourcentechnologie in Freiberg die zukünftigen Ansprüche an die weltweite Gewinnung von Rohstoffen. Gutzmer wies dabei besonders auf die gleichbleibende Recyclingquote und hohe Recyclingverluste hin, die einer steigenden Kupfer-Produktion gegenüberstünden.

„Nicht erst die Folgen des Angriffskrieges gegen die Ukraine haben gezeigt, wie wichtig es ist, sich bei der Deckung des Rohstoffbedarfs nicht von einem Land abhängig zu machen“, fasste Dr. Hans-Jürgen Weyer, Vorsitzender des Vereins RohstoffWissen! e. V., die Vorträge zusammen. „Das Potential an heimischen Rohstoffen ist keineswegs ausgeschöpft; die heimische Rohstoffgewinnung könnte einen größeren Beitrag zur Rohstoffsicherung Deutschlands leisten als derzeit.“

Auf die Vortragsveranstaltung folgte eine Podiumsdiskussion mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft und Politik. Der Einladung zum Deutschen Geologentag folgten Dr. Sandra Detzer, Sprecherin der GRÜNEN im Wirtschaftsausschuss des Deutschen Bundestags, Anne Lauenroth vom Bundesverband der Deutschen Industrie e. V., Senior Manager Internationale Zusammenarbeit, Sicherheit, Rohstoffe und



Diskussionsrunde mit (v.l.n.r.) Sebastian Roloff (SPD), Dr. Sandra Detzer (GRÜNE), Sandra Weeser (FDP), Anne Lauenroth (BDI) und Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel (Foto: A. Günther-Plönes)

Raumfahrt (BDI), Sebastian Roloff (SPD), Berichterstatter der SPD-Bundestagsfraktion für Rohstoffpolitik, und Sandra Weeser (FDP), Vorsitzende des Ausschusses Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung des Deutschen Bundestags. Moderiert wurde die Podiumsdiskussion von Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel, dem ehemaligen Präsidenten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR).

Dr. Sandra Detzer bezeichnete die aktuelle Situation als „das Ende der Naivität, dass wir uns blind auf eine sichere Rohstoffversorgung verlassen können.“ Auch Sandra Weeser wies auf die Notwendigkeit einer sicheren Rohstoffversorgung hin und betonte den enormen Bedarf an metallischen Rohstoffen für die Energiewende: „Ich weiß, dass fünf Tonnen Kupfer in einer Windenergieanlage stecken. Lieber wird zum Beispiel das Kupfer unter hohen Umweltstandards in Deutschland abgebaut als unter widrigsten Bedingungen woanders.“

„Die Diskussion hat uns gezeigt, dass die Regierungsfractionen in Rohstofffragen sehr auf einer Linie sind. Allerdings hat sie ebenso deutlich gezeigt, dass der Informationsbedarf angesichts des komplexen Themas einer sicheren Rohstoffversorgung für Deutschland doch sehr groß ist“, so Andreas Hagedorn. Der Austausch mit den Regierungsvertretern und der Industrie werde weitergeführt.

## Mantelverordnung und Berufshaftpflicht Austauschsitzung des BDG mit der HDI Versicherung AG

**agp.** Nach fast dreijähriger Corona-bedingter Pause fand am 13. Mai 2022 wieder die Austauschsitzung des BDG mit der HDI-Versicherung in Köln statt. HDI ist Partner des BDG vor allem bei Berufshaftpflicht- und Berufsunfähigkeitsversicherungen.

An dieser Veranstaltung nehmen im Wesentlichen Beschäftigte von geowissenschaftlichen Ingenieurbüros teil und diskutieren mit den HDI-Fachleuten neue Entwicklungen aus dem Versicherungs- und Schadensbereich. Zusätzlich wird meist noch ein weiteres Thema aufgegriffen, das für Berufstätige in den Geowissenschaften von wesentlichem Interesse ist. In diesem Fall fiel die Wahl auf die neue Mantelverordnung. Hierzu konnte als Referent Dipl.-Geogr. Philipp Schwarz, Fachbereichsleiter Flächenrecycling bei der HPC AG Stuttgart, gewonnen werden.

Die Mantelverordnung gliedert sich in fünf Artikel, von denen der erste die neue Ersatzbaustoffverordnung (EBV) beinhaltet und der zweite die komplette Überarbeitung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Artikel 3 und 4 beschreiben Änderungen an der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung, vor allem deren Harmonisierung. In Artikel 5 ist das Inkrafttreten bis zum August 2023 geregelt. Es wird jedoch Übergangsfristen bis 2027 geben.

Für ein besseres Verständnis der EBV gilt es, die Begriffsbestimmungen verinnerlicht zu haben (§ 2). Hiernach ist ein mineralischer Ersatzbaustoff (MEB) ein mineralischer Baustoff, der z. B. als Abfall oder als Nebenprodukt in Aufbereitungsanlagen hergestellt wird oder bei Baumaßnahmen, beispielsweise Rückbau, Abriss, Umbau, Ausbau, Neubau und Erhaltung, anfällt. Auch zählt man hierzu mineralische Baustoffe, die unmittelbar oder nach Aufbereitung für den Einbau in technische Bauwerke geeignet und bestimmt sind. Es erfolgt eine Zuordnung der verschiedenen MEB nach Nummern (Nr. 33 ist beispielsweise Bodenmaterial).

In § 3 (Abschnitt 2) wird die Annahmekontrolle geregelt, während sich Abschnitt 3 (§§ 4 bis 13) mit der Herstellung von Ersatzbaustoffen, deren Güteüberwachung und der Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut beschäftigt (§§ 14 bis 18). Hier ist wichtig zu erwähnen, dass eine Untersuchung, Bewertung und Klassifizierung unverzüglich nach dem Aushub zu erfolgen hat. Die Probenahme muss eine zertifizierte Untersuchungsstelle nach LAGA PN 98 durchführen. Es besteht Dokumentationspflicht für Erzeuger/Besitzer und Untersuchungsstelle.

Die folgenden Abschnitte regeln den Einbau (Abschnitt 4) und die getrennte Sammlung von mineralischen Abfällen (Abschnitt 5). Abschnitt



Das Auditorium der Austauschsitzung des BDG mit der HDI-Versicherung AG (Foto: A. Günther-Plönes)

5 nennt gemeinsame Bestimmungen, z.B. zur Ausführung der Lieferscheine oder zu Ordnungswidrigkeiten.

Es schließen sich acht Anlagen an, von denen besonders auf die Anlage 1 verwiesen werden soll, da diese Materialkennwerte enthält. Sie entsprechen aber nicht den in der LAGA M20 genannten Kennwerten, die mit Einführung der EBV entfällt. Für die EBV-Materialwerte sind teilweise abweichende Aufschluss- und Analyseverfahren definiert, weshalb die Werte nur eingeschränkt vergleichbar sind.

Für weitere und detaillierte Informationen empfehlen wir das von der BDG-Bildungsakademie angebotene Seminar „Mantelverord-

nung – Umsetzung EBV und neue BBodSchV“, das am 9.2.2023 zum ersten Mal stattfinden wird (Anmeldeschluss: 12.1.2023). Seminarleiter wird hier ebenfalls Philipp Schwarz von der HPC AG sein.

Am Nachmittag stellte sich Rechtsanwalt Marc Scheurell der Diskussion und den Fragen des Auditoriums. Hier ging es vor allem um die Leistungen der Berufshaftpflicht. Die HDI-Versicherung sichert gegen Haftungsrisiken ab, z. B. bei fehlerhafter Gutachtenerstellung, wehrt unberechtigte Schadensersatzansprüche ab und reguliert entstandene Schäden zum Schutz vor existenzbedrohenden Schäden oder zum Schutz des geschädigten Dritten.

## Internationale Vernetzung: BDG jetzt Mitglied der Global Geoscience Professionalism Group

**fg.** Der BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e. V. ist der Global Geoscience Professionalism Group (GGPG) beigetreten. Damit verstärkt der Berufsverband als Interessensvertretung der deutschen Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler sein Engagement auch auf internationaler Ebene.

Die GGPG wurde vergangenes Jahr ins Leben gerufen, um den geowissenschaftlichen Berufsverbänden weltweit eine Möglichkeit zum Austausch zu aktuellen Fragestellungen zu bieten und sich gemeinsam für qualitativ hochwertige geowissenschaftliche Arbeit einzusetzen.

Des Weiteren verfolgt die GGPG als ein weiteres Ziel, das Verständnis für geowissenschaftliche Tätigkeiten und deren Bedeutung zu fördern.

Durch seinen Beitritt zur GGPG stärkt der BDG sein internationales Netzwerk und intensiviert die Zusammenarbeit mit anderen nationalen Berufsverbänden über die europäische Ebene hinaus. Neben der European Federation of Geologists, der der BDG ebenfalls angehört, sind bisher unter anderem folgende Institu-

tionen Mitglied der GGPG: American Institute of Professional Geologists, Australian Institute of Geoscientists, Geological Society of South Africa, Geoscientists Canada und International Raw Materials Observatory.





## Erweiterte Fachmesse KommTec mit BDG-Beteiligung



Die Vorbereitungen für die KommTec live am 12. und 13. Oktober 2022 laufen auf vollen Touren. Das Gelände der Demonstrationsmesse umfasst neben der modernen Messeinfrastruktur ein großzügiges Freigelände, das mit Geräteträgern und Anbaugeräten aller Art und Größe aufwartet. Denn die KommTec live ist für die Fachbesucher nicht nur eine Messe zum Anschauen, sondern vor allem zum Anfassen und Ausprobieren.

Neben den Live-Demonstrationen finden an beiden Messetagen zudem Vorträge zu den Themenfeldern Smart City, KI in der Straßenreinigung, wilder Müll, Akku-Management, Win-

terdienst sowie Salze und Sole statt. Erweitert wird das Programm durch Aspekte der Geotechnik (Baugrunduntersuchung, Altlastenerkundung u. a.). Auch der BDG wird sich mit einem Stand präsentieren.

Der Vorverkauf beginnt am 1. Juli 2022. Alle Tickets beinhalten den Besuch der Fachmesse sowie die Teilnahme am Vortragsprogramm. Für Fachbesucher ist das Super-Spar-Ticket ab 18 Euro erhältlich. Eintrittskarten können unter [www.kommtec.de](http://www.kommtec.de) gebucht werden.

Die Veranstaltung ist jeweils von 9 bis 17.30 Uhr geöffnet. Veranstaltungsort: Messe Offenburg, Schutterwälder Straße 3, 77656 Offenburg.

Weitere Informationen zur Messe sind online erhältlich unter:

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

—  
Hans-Jürgen Weyer · Herzogenrath

## 150 Jahre Geologischer Dienst in Sachsen

**agp.** Sachsen ist bereits seit dem Mittelalter eng mit dem Bergbau verbunden. Der Reichtum, der sich aus dem Bergbau auf Silber und andere Edel- und Buntmetalle sowie aus der Porzellanherstellung ergab, führte zu der Erkenntnis, dass die Erkundung von geologischen Verhältnissen, aber auch der Schutz des Untergrundes behördlich unterstützt und überwacht werden müsse.

Die geologische Landesaufnahme und die Sammlung geowissenschaftlicher Daten sind existenziell für eine funktionierende Gesellschaft. Auf königliche Initiative wurde daher im Jahre 1872 die Geologische Landesuntersuchung des Königreiches Sachsen in Leipzig gegründet. 1937 wurde die Geologische Landesaufnahme nach Freiberg verlagert, um mit



Staatsminister Wolfram Günther (rechts) im Gespräch mit BDG-Geschäftsführer Andreas Günther-Plönes (Foto: S. Görne, LFJULG)

dem Sächsischen Oberbergamt und der TU Bergakademie Freiberg geowissenschaftliche Kompetenz an einem Ort zu bündeln. Nach dem Zweiten Weltkrieg stellten sich vor allem Fragen der Gewinnung von Energierohstoffen, aber auch des Uranabbaus sowie der Schaffung von Talsperrenbauten zur Trinkwasserspeicherung. Die geologische Landesaufnahme trat dadurch in den Hintergrund. Von den 1960er Jahren bis zur Wende agierte der Geologische Dienst Sachsens als Volkseigener Betrieb (VEB); Schwerpunkt der Arbeiten blieb die Rohstofferkundung. Nach der Wende wurde der Geologische Dienst in die Behördenstruktur des Freistaates Sachsen überführt. Maßgeblich war hier die Arbeit des Vizepräsidenten des neu gegründeten Landesamtes für Umwelt und Geologie, Dr. Klaus Hoth, der leider im Frühjahr dieses Jahres verstarb (siehe hierzu den Nachruf in GEOszene dieser Ausgabe).

Heute ist das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) eine Einrichtung, die sich ihrer Tradition bewusst ist, aber den Blick fest auf die Zukunft richtet: So werden analoge Daten und Archivbestände systematisch erschlossen und digitalisiert und in neue Anwendungen wie 3D-Darstellungen und Animationen überführt.

Den großen runden Geburtstag feierte man am 22. und 23. Juni 2022 mit dem Geosymposium „150 Jahre Geologischer Dienst in Sachsen“, das im Konzerthaus Tivoli in Freiberg stattfand.

Die Bedeutung des Geologischen Dienstes wurde gewürdigt durch die breit gefächerten Vorträge, die von den Themengebieten Rohstoffabbau und Nachhaltigkeit über Georisiken, Wasserwirtschaft und Digitalisierung reichten. Die Vortragenden schlugen somit einen Bogen von traditionellen über aktuelle Tätigkeiten bis hin zu Einblicken in zukünftige Entwicklungen.

Ein besonderes Highlight war der musikalische Auftritt des Bergmannskorps Saxonia auf dem Gesellschaftsabend. Herausragend an dieser Veranstaltung war auch, dass mit dem Sächsischen Staatsminister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Martin Dulig, dem Sächsischen Staatsminister für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Wolfram Günther, und dem Staatssekretär Dr. Gerd Lippold (aus dem gleichen Ministerium) drei hochrangige Politiker nach Freiberg gekommen waren, um mit ihren Grußworten die Wichtigkeit der Institution und ihrer Arbeit zu unterstreichen.

In einem Gespräch mit Staatsminister Günther konnte BDG-Geschäftsführer Andreas Günther-Plönes den Minister über die Tätigkeiten, Aufgaben und Vorteile des BDG informieren sowie auf die Initiative zum Gestein des Jahres hinweisen.

## DAS SEMINARPROGRAMM 2022



## ANFORDERUNGEN, AUFBAU UND STRUKTUR EINES AUSGANGS- ZUSTANDSBERICHTES

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

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

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

### SCHWERPUNKTE

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

### ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

Berufseinsteiger

WANN	WO	REFERENT
24.11.2022	Bonn	Dipl.-Geol. Andreas Rumpelt

### TEILNAHMEGEBÜHR

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

### ANMELDESCHLUSS

### 10 % FRÜHBUCHERVORTEIL

27.10.2022	27.8.2022
------------	-----------

### ANMELDUNG UNTER [WWW.DIE-BA-BDG.DE](http://WWW.DIE-BA-BDG.DE)



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

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

## SCHWERPUNKTE

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

## ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

Berufseinsteiger, Geowissenschaftler im Beruf, Ingenieure, Behördenvertreter

WANN	WO	REFERENT
25.11.2022	Bonn	Dipl.-Geol. Andreas Rumpelt

## TEILNAHMEGEBÜHR

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

## ANMELDESCHLUSS 10 % FRÜHBUCHERVORTEIL

28.10.2022	28.8.2022
------------	-----------

## ANMELDUNG UNTER [WWW.DIE-BA-BDG.DE](http://WWW.DIE-BA-BDG.DE)

## DAS SEMINARPROGRAMM 2023



## MANTELVERORDNUNG – UMSETZUNG EBV UND NEUE BBODSCHV

Die Verwertung von mineralischen Bauabfällen wird ab dem 1. August 2023 bundesweit grundlegend neu geregelt. Es werden die vor über 20 Jahren eingeführten Regelungen der LAGA M20 sowie zahlreiche länderspezifische Regelungen ersetzt. Die Bundesbodenschutzverordnung wird komplett ersetzt. Somit kommen auf alle, die mit der Entsorgung mineralischer Abfälle befasst sind, Neuerungen und Änderungen in den Vorgaben und Arbeitsabläufen zu. Um mineralischen Reststoffen wie Boden, Bauschutt, Aschen und Schlacken im Sinne einer Kreislaufwirtschaft ein zweites „Leben“ zu ermöglichen, wurde die Mantelverordnung verabschiedet. Die wichtigsten Teile davon sind die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und die neue Bodenschutzverordnung (BBodSchV). Im jahrelangen Prozess der Entstehung der Mantelverordnung mussten die Belange der Bauwirtschaft und die Anforderungen einer schadlosen Verwertung im Sinne der Kreislaufwirtschaft berücksichtigt werden. Insbesondere waren hier der Boden- und Grundwasserschutz maßgebend. Deshalb ist der „Mantel“ sehr umfangreich geraten und wird für alle Beteiligten eine große Herausforderung darstellen.

### SCHWERPUNKTE

Ziel des Seminars ist, ein grundlegendes Verständnis der neuen EBV und der neuen BBodSchV zu vermitteln sowie den Einstieg in die persönliche Einarbeitung zu erleichtern. Es soll ein Überblick über die Regelung gegeben und dargestellt werden, wie die Verordnungen in sonstige Regelungen in Deutschland eingreifen (Kreislaufwirtschaftsgesetz, Gewerbeabfallverordnung, Deponieverordnung etc.). Als wesentliche Neuerungen werden neue Materialwerte und neue analytische Verfahren eingeführt, weshalb diesen ein großer Teil des Seminars gewidmet wird. Aus der BBodSchV werden die Belange des vorsorgenden und des nachsorgenden Bodenschutzes aufgearbeitet, wobei hier der Schwerpunkt auf die Veränderungen gegenüber der alten Verordnung gelegt wird.

### ZIELGRUPPE / BESONDERS GEEIGNET FÜR

Sachverständige aus Ingenieurbüros, Geowissenschaftler, Vertreter von Baufirmen und Behörden, Planer und Architekten für Rückbau- und Tiefbaumaßnahmen

WANN	WO	REFERENT
9.2.2023	Bonn	Dipl.-Geogr. Philipp Schwarz
TEILNAHMEGEBÜHR		
PRÄSENZ		ONLINE
295 € (regulär)		275 € (regulär)
265 € (reduziert)		245 € (reduziert)
235 € (BDG-Mitglieder)		215 € (BDG-Mitglieder)
ANMELDESCHLUSS		10 % FRÜHBUCHERVORTEIL
12.1.2023		12.11.2022
ANMELDUNG UNTER WWW.DIE-BA-BDG.DE		



Zentimeterdicke Lagen von Lapilliasche, San Antonio, Kapverden (Foto: H. Kudraß)



## Wort des Präsidenten

### Liebe Mitglieder,

die DGGV stellt sich neu auf. Die ersten Schritte dahin, liebe DGGV-Mitglieder, konnten Sie in den letzten Wochen erleben, denn wir haben unsere Webseite komplett neu- und umgestaltet:

<https://www.dggv.de>

Sie ist jetzt in einer an die unterschiedlichen modernen Medien wie Laptop, Tablet und Smartphones angepassten Version zu sehen. Wir hoffen, dass wir die Informationen künftig in ansprechender Art und Weise an unsere Mitglieder weiterverbreiten können und die Kommunikation mit unserer Geschäftsstelle deutlich vereinfacht wird. Unter der Rubrik Aktuelles versuchen wir, die neuesten Nachrichten, die sich um geowissenschaftliche Themen drehen, zusammenzustellen und für Sie aufzubereiten. Deutlich ausgebaut haben wir unser Bildungsangebot mit Exkursionen, Webinaren, dem 2021 eingerichteten Distinguished Lecturer Program und Angeboten für Lernende und Lehrende an Schulen (System Erde). In Kürze wird es auch einen eigenen DGGV-Youtube-Kanal mit aktuellen Videos geben, die Themen unserer Gesellschaft behandeln. Für unsere Jubiläumstagung im nächsten Jahr in Berlin ist ein Film gerade in Vorbereitung, die Dreharbeiten dazu sind ab-

geschlossen und wir rechnen in Kürze mit der Fertigstellung und Veröffentlichung. Ein Beitrag zur Präsenz der DGGV in den sozialen Medien wird in der nächsten GMT folgen.

Die Diskussion über die Zukunftsentwicklung der DGGV nimmt allmählich Fahrt auf. Und wir wollen mit unseren Mitgliedern darüber diskutieren. Deswegen werden wir im November dieses Jahres einen Workshop veranstalten, bei dem die in Karlsruhe 2021 begonnene Diskussion unter den Trägergesellschaften des Dachverbandes der Geowissenschaften (DVGeo) über eine Neugestaltung mit einem stärkeren Zusammengehen fortgesetzt und intensiviert werden soll. Wir möchten alle interessierten DGGV-Mitglieder in diese Diskussion einbeziehen und rufen dazu auf, sich aktiv an der Diskussion zu beteiligen. Gestalten Sie mit und nehmen Sie an unserem Workshop am 11.–12.11.2022 in Hannover teil! Nähere Infos werden rechtzeitig per E-Mail versandt bzw. sind dann auch auf der neuen DGGV-Homepage zu finden!

In diesem Jahr findet die Jahrestagung der DGGV, die GeoMinKöln2022, wie schon öfter zuvor gemeinsam mit der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG) statt. Die DMG begeht dabei das Jubiläum ihrer 100. Tagung seit ihrer Gründung.

Die Vorbereitungen für die Jubiläumstagung GeoBerlin2023 laufen schon seit vielen Monaten. Nicht nur die DGGV, die 2023 ihr 175-jähriges Bestehen feiert, sondern auch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, BGR, begeht 2023 mit ihrem 150. Geburtstag ein rundes Jubiläum. Und da die BGR als Nachfolgeorganisation der Königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt schon seit ihrer Gründung eng mit der damaligen Deutschen Geologischen Gesellschaft, DGG, und heute mit der DGGV verbunden war und ist, begehen wir diese Jubiläen zusammen mit der Tagung in Berlin.

Für die Tagung haben wir ein in vier Blöcke mit Schwerpunktthemen unterteiltes Programm

entworfen, zu dem demnächst der „Call for Sessions“ erfolgen wird. Auf der Webseite der Tagung sind die vier Themenblöcke mit näheren Informationen zu ihrem jeweiligen Inhalt aufgelistet und wir fordern unsere Mitglieder auf, sich dort jetzt schon einmal Gedanken zu möglichen eigenen Sessions zu machen:

**<https://www.goerberlin2023.de>**

Es sind die großen Themen, die immer wieder auch in den Nachrichten auftauchen, die bei dieser Tagung im Vordergrund stehen. Neben Klimawandel, Rohstoffsicherung, Energiewende, Endlagerung von hochradioaktiven Stoffen oder Versorgung mit Wasser haben aber auch die klassischen wissenschaftlichen Themen zur Entwicklung der frühen Erde und anderer Planeten sowie endogene und exogene Prozesse ihren Raum. In einem eigenen Block werden Themen zum Geodatenmanagement und zur Bildung und Öffentlichkeitsarbeit behandelt. Wir wollen unter anderem das Problem, dass die Geowissenschaften viel zu wenig in den Schulen repräsentiert sind, öffentlich diskutieren und in den öffentlichen Fokus rücken.

Ein Jahr nach unserer Jubiläumstagung wird die Zeitschrift der Geologischen Gesellschaft 175 Jahre alt und wir würden uns natürlich

freuen, wenn wir für diesen goldenen Band einige besonders hochkarätige Beiträge aus den Reihen unserer Mitglieder bekommen.

Wir haben spannende Jahre vor uns, die uns sicher einiges an Zugeständnissen und Kompromissen abverlangen. Aber wir müssen uns den Herausforderungen an die sich ändernden Umwelt- und Gesellschaftsbedingungen stellen. Und deswegen möchte ich erneut aufrufen: Packen wir es an unter dem Motto: „Gemeinsam sind wir stark!“ – und – sollten Sie noch nicht der DGGV angehören, dann kommen Sie zu uns, verhelpen Sie unserer Geo-Community zu noch mehr Gewicht!

—  
Glückauf!  
*Martin Meschede*

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

**[www.facebook.com/DeutscheGeologischeGesellschaft.de](https://www.facebook.com/DeutscheGeologischeGesellschaft.de)**

**[www.instagram.com/dggv\\_schatzmeister](https://www.instagram.com/dggv_schatzmeister)**

**[https://twitter.com/DGGV\\_de](https://twitter.com/DGGV_de)**

## Fortbildungsveranstaltungen der Fachsektion Hydrogeologie 2022

Termin	Titel	Ort	Referenten
7.–8.10.2022	Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen	Bad Soden-Salmünster	U. Hekel, C. Leven
2.–5.11.2022	Angewandte Grundwassermodellierung II – Komplexe Aquifersysteme: Strömungs- und Transportmodellierung für Fortgeschrittene mit praktischen Anwendungen am PC	Bad Soden-Salmünster	J. Riegger, A. Guthke
7.–8.11.2022	Bohrlochgeophysik zur Anwendung in Bohrungen, Brunnen und Grundwassermessstellen	Erkner	J. Börner, G. Baumann
15.–16.11.2022	Isotopenmethoden zur Grundwasseraltersanalyse	– online –	G. Lorenz, M. Heidinger, F. Heine, D. Burghardt, T. Wöhling

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



## 50. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgen:

Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden — Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern, 23.–25. Juni 2022, Neubrandenburg



Exkursionsgruppe im Eozän-ton-Tagebau bei Friedland (Foto: S. Wittwer)

Im Jahr 1994 entstand während einer Tagung zum Braunkohlenbergbau im Raum Bitterfeld die Idee für einen Arbeitskreis, der sich aus geologischer Sicht mit den Hinterlassenschaften des Bergbaus und den sich daraus ergebenden Folgenutzungen beschäftigen sollte. Im Januar 1995 wurde durch maßgebliche Bemühungen von Prof. Dr. Hermann Brause (†) der damalige „Arbeitskreis Bergbaufolgelandschaften“ gegründet. Bereits im Herbst 1995 fand mit Unterstützung der Braunkohlewirtschaft das erste Treffen des Arbeitskreises in der Oberlausitz statt. Das in dieser Reihe inzwischen 50. Treffen des Arbeitskreises Bergbaufolgen

**<https://www.bergbaufolgen.de/>**  
**bibliographie**

widmete sich der Geologie in der Region Mecklenburg-Strelitz und den damit verbundenen

Bodenschätzen, ihrer Gewinnung und der Folgenutzung von Abbaustätten.

Die Tagung wurde mit der Vorexkursion „Steine in der Stadt: Naturwerksteine in Neubrandenburg“ und einem öffentlichen Abendvortrag zur Thematik „Leben im Klimawandel: Zur Ausbreitungsdynamik von Tier und Mensch im Eiszeitalter“ eröffnet.

Die Themenpalette der Vorträge am folgenden Tag reichte von „Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern“ über „Bergbau und Artenschutz“ bis zu „Regionale Geologie und Geotopschutz“. Die Bereiche des Altbergbaus setzen in Mecklenburg-Vorpommern deutliche Akzente in der Landschaft und sind wertvolle Lebensräume, die auf vielfältige Weise erforscht und nachgenutzt werden können; diesbezügliche Forschungsprojekte der Hochschule Neubrandenburg wurden vorgestellt.

Die Busexkursion am dritten Tagungstag führte in Kiessand- und Tontagebaue der Region. Besichtigt wurden auch geotouristische Objekte wie das Nationale Geotop „Osage von Rühlow“ und der „Große Stein“ von Altenreptow.

Der Arbeitskreis Bergbaufolgen dankt der Hochschule Neubrandenburg und dem Geowissenschaftlichen Verein Neubrandenburg (imprimis Dipl.-Geol. Andreas Buddenbohm, Lagerstättengeologie GmbH Neubrandenburg) für die umfangreiche und vielfältige Unterstützung des 50. Treffens.

Am 16. und 17.9.2022 findet das nächste Exkursionstreffen des Arbeitskreises Bergbaufolgen in Bergheim (Rheinland) statt: „Der Tagebau Hambach: Herausforderungen eines modernen Braunkohlen-Bergbaus“:

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

Mit herzlichem Glückauf

—

*Katrin Kleeberg & Jochen Rascher* · Freiberg; Arbeitskreis Geowissenschaftliche Aspekte in Bergbaugebieten (AK Bergbaufolgen) in der DGGV

## Wechsel beim Vorsitz des Arbeitskreises Bergbaufolgen der DGGV

Der Arbeitskreis Geowissenschaftliche Aspekte in Bergbaugebieten (AK Bergbaufolgen) wurde 1995 in der damaligen Gesellschaft für Geowissenschaften (GGW) gegründet. Der AK Bergbaufolgen stellte sich damals die Aufgabe, in montanen Regionen Deutschlands Geowissenschaftler sowie Vertreter aus geologie- und bergbaunahen Verwaltungs-, Wirtschafts- und Wissenschaftsbereichen, Geoparks und musealen Einrichtungen zum interdisziplinären Gedankenaustausch zusammenzuführen. Die Veranstaltungen befassten sich zunächst vor allem mit den Bergbaufolgen in den Lausitzer und mitteldeutschen Braunkohlerevierern, dem Erzbergbau im Harz und im Erzgebirge, dem Uranerz- und Steinkohlenbergbau, dem Bergbau auf Kali- und Steinsalze sowie dem Steine-Erdenbergbau. Bald kamen neue Themenbereiche hinzu, zu nennen sind hier die bergbaulich geprägte Wasserwirtschaft, der Natur- und Umweltschutz, aber auch so öffentlichkeitswirksame Themen wie Geotopschutz, Geotourismus oder Geo-Edutainment.

In Neubrandenburg (Mecklenburg-Vorpommern) trafen sich vom 23.–25. Juni etwa 40 Teilnehmer und Teilnehmerinnen zum 50. Treffen, um bei verschiedenen Exkursionen und fachli-



Der langjährige Vorsitzende des AK Bergbaufolgen Dr. Rascher erhält vom neuen Führungsteam als Dank Bilder ausgewählter Veranstaltungsorte (v.l.n.r.: Sybille Busch, Dr. Jochen Rascher, Stephanie Wittwer, Katrin Kleeberg (Foto: H-G. Röhlings))

chen Beiträgen mehr zum Thema „Von Baurohstoffen bis zu Seltenen Erden – Bodenschätze und Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern“ zu erfahren.

Abschluss und Höhepunkt der Vortragsveranstaltung am 24. Juni war die Übergabe des Vorsitzes des Arbeitskreises. Der langjährige Vorsitzende des AK, Dr. Jochen Rascher, gab den Staffelstab an Katrin Kleeberg weiter, die ebenfalls schon viele Jahre im Team des Arbeitskreises aktiv ist.

Jochen Rascher wird sich auch nach seinem Rückzug als Vorsitzender weiter im Arbeitskreis engagieren und das Team um Katrin Kleeberg unterstützen.

*Heinz-Gerd Röhling · Berlin*

Die DGGV wünscht dem Arbeitskreis weiterhin viele Ideen für spannende Treffen, gute Partner vor Ort und zahlreiche interessierte Teilnehmer.

## DGGV-Exkursion 2022 in den Oman



Camp in der Sandwüste Sharqiyya Sands (Foto: V. Decker)

Aufgrund der großen Nachfrage bieten wir eine neue Omanexkursion an.

Das Konzept bleibt gleich – mit Geländewagen durch das Land. Übernachten im Geländecamp. Omanische Kollegen kümmern sich um die Logistik und die Verpflegung. Tollstes Wetter erwartet uns und eine absolut überwältigende Geologie.

**Termin** 26.11.–10.12.2022

**Kosten** 2.700 € (DGGV-Mitglieder).

Weitere Informationen unter:

**[www.dggv.de/bildungsangebot/oman-exkursion-2-2022](http://www.dggv.de/bildungsangebot/oman-exkursion-2-2022)**

Fragen beantwortet Valeska Decker gerne unter

**[valeska.decker@rwth-aachen.de](mailto:valeska.decker@rwth-aachen.de)**

—

*Valeska Decker · Aachen*

# 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



## Wort des Vorsitzenden

### Das Erdsystem – Willkommen im Wandel

Zwei Erkenntnisse zu unserem Planeten sind so wichtig, dass ich sie hier wiederhole – obwohl wir alle sie eigentlich längst kennen.

**1. Die Erde ist ein „System“.** Die fünf Sphären unseres Planeten – Atmosphäre, Hydrosphäre, Biosphäre, Geosphäre und Anthroposphäre – müssen zusammen betrachtet werden, denn sie beeinflussen sich gegenseitig durch den Austausch von Energie und Materie. Rückkopplungen zwischen ihnen sorgten dafür, dass das Erdsystem über einen Großteil der Erdgeschichte so stabil blieb, dass sich Leben entwickeln konnte.

**2. Heute ist der Mensch zu einer Kraft im Erdsystem geworden.** Die Nutzung fossiler Energien mit dem Klimawandel als sichtbarste und gravierendste Folge und die Übernutzung natürlicher Ressourcen und die sich daraus ergebende Beeinträchtigung vieler Ökosysteme haben den Zustand der Erde bereits massiv verändert. Im Anthropozän gefährdet menschliches Handeln zunehmend das Wohlergehen künftiger Generationen und macht die Gewährleistung der Stabilität des Erdsystems zur größten Herausforderung, der wir uns jetzt stellen müssen. Beide Erkenntnisse erfordern Handeln und damit auch Wandel in Lehre und Forschung der Geowissenschaften.

Doch welche Gestalt kann diese Transformation der Geowissenschaften annehmen? Dazu hat die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina jetzt in einem Zukunftsreport Stellung bezogen<sup>1</sup>; an der Verfassung des Berichtes war ich beteiligt. Das Folgende enthält Teile aus dem Leopoldina-Report.

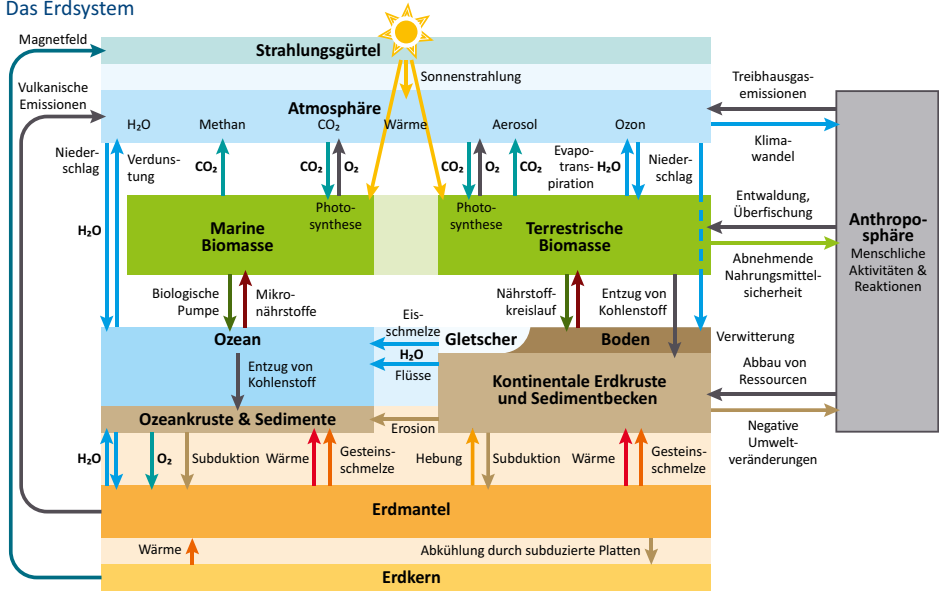
Im Kern des Berichtes steht das Systemkonzept als übergeordnetes Leitmotiv. Ein System besteht aus Komponenten, die durch Energie-, Material- und Kraftflüsse miteinander verbunden sind und durch Rückkopplungsmechanismen interagieren. Ein System hat definierte Grenzen, jenseits derer es weder Interaktion in zwei Richtungen noch Rückkopplung gibt, aber es kann zu einer Beeinflussung von außerhalb des Systems ohne Rückkopplung kommen. Bereits 1986 wurde die Erdsystemwissenschaft durch die NASA vorgeschlagen<sup>2</sup>. Seither haben sich die Erdsystemwissenschaften sehr stark auf die Atmosphäre – Hydrosphäre – Biosphäre und die Ozeane konzentriert, zwischen denen die Interaktionen am offensichtlichsten sind.

Der neue Bericht der Leopoldina hingegen umfasst die Kompartimente des Erdsystems vom Erdkern bis zur oberen Atmosphäre, also auch z. B. tektonische Prozesse und Mantelschmelzen. In der Abbildung (S. 44) zeigen Pfeile den Transfer von Masse, Wärme und Strahlung oder Kräfte zwischen den Kompartimenten. Pfeile in beide Richtungen bedeuten, dass die Kompartimente durch Rückkopplungen miteinander verbunden sind. Das Erdsystem umfasst ein gewaltiges Spektrum von Zeitskalen: von Milliarden Jahren für den Erdmantel bis hin zu Jahren oder weniger für Gase in der Atmosphäre. Die moderne Systemtheorie besagt, dass das menschliche Verhalten durch Rückkopplungen

<sup>1</sup> Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2022): Zukunftsreport Wissenschaft. Erdsystemwissenschaft – Forschung für eine Erde im Wandel. Halle (Saale). [https://doi.org/10.26164/leopoldina\\_03\\_00590](https://doi.org/10.26164/leopoldina_03_00590)

<sup>2</sup> NASA (1986): NASA Advisory Council. Earth System Sciences Committee, Earth system science overview: a program for global change, Publisher: National Aeronautics and Space Administration, Washington.

Das Erdsystem



Kompartimente des Erdsystems (aus Leopoldina Zukunftsreport Erdsystemwissenschaft, 2022)

mit dem Erdsystem beeinflusst wird. Diese Wechselwirkungen sind auf obiger Abbildung dargestellt.

**Das Erdsystem**

Der Bericht stellt drei Leitmotive vor, an denen sich die Geowissenschaften mit der Erdsystemwissenschaft als übergeordnetes Leitbild orientieren können. Diese Leitmotive sind:

**Wissenschaftliche Entdeckungen vorantreiben.** Neugier und Freude am Entdecken werden immer die Basis für die Erforschung der Erde sein. Wie sich z. B. unser Planet bildete, wie und wann erstmals Leben entstanden ist oder ob wir allein im Universum sind, sind Fragen, die die Menschheit schon immer fasziniert haben und dies angesichts methodischer Fortschritte auch weiterhin tun werden.

**Eine präzise Diagnose des Zustands der Erde erstellen.** Klimaarchive aus Sedimenten geben Hinweise auf die Wirkung kritischer Schwellenwerte; diese Befunde aus der Vergangenheit sind für entscheidende Fragen zur Wirkungs-

weise des heutigen Ozean-Atmosphäre-Kryosphäre-Systems wichtig. Den Zustand der Erdoberfläche und der Meere, die Ursachen und die Folgen der mannigfaltigen Veränderungen zu diagnostizieren und ihren zukünftigen Verlauf zu prognostizieren, ist für die Zukunft der modernen Zivilisation und die Entwicklung von Lösungen von größter Bedeutung.

**Lösungen bereitstellen.** Die Erdsystemwissenschaft muss Lösungen zur Abschwächung des Klimawandels und anderer globaler Umweltveränderungen für Entscheidungen und Anpassungsmaßnahmen anbieten. Dazu gehört auch die Entwicklung von Resilienz gegenüber Naturgefahren wie Erdbeben, Vulkanausbrüchen und Extremwetterereignissen. Eine weitere Aufgabe für die angewandte Forschung ist die Formulierung von Strategien für eine nachhaltige Exploration, Produktion und Wiederverwertung von Ressourcen, die für die Dekarbonisierung der Energiegewinnung und Mobilität, die Bereitstellung von Rohstoffen und die ausreichende Verfügbarkeit von Wasser erforderlich sind.

Um die deutschen Geowissenschaften zu modernisieren und ihre führende Rolle bei der Lösung der zahlreichen gesellschaftlichen Herausforderungen zu sichern, werden in dem Bericht die folgenden sechs Maßnahmen vorgeschlagen:

**1. Die Erdsystemwissenschaft als Leitidee etablieren.** Diese soll bestehende Disziplinen nicht ersetzen, sie aber zur Lösung der großen Fragen in neugiergetriebener Forschung und Lösungen für die Gesellschaft verbinden.

**2. Kapazitäten für Erdbeobachtung aufbauen.** Veränderungen im System Erde zu überwachen und für die Prognose künftiger Entwicklungen zu nutzen, erfordert umfangreiche Erdbeobachtungskapazitäten und Analysewerkzeuge. Eine nationale Roadmap könnte Investitionen in Erdbeobachtungs- und Datenverwaltungs-Infrastrukturen voranbringen.

**3. Digitale Infrastrukturen und Kapazitäten für Big Data entwickeln.** Um Grenzen und kritische Schwellenwerte des globalen Wandels, der Ressourcenverfügbarkeit und der Georisiken zu ermitteln, sind große digitale Infrastrukturen, Initiativen für eine nationale Datenstrategie und eine Hochleistungsrechner-Infrastruktur erforderlich. Zur Anwendung zählt auch die Entwicklung „digitaler Zwillinge“ der Erde.

**4. Universitäre Ausbildung weiterentwickeln.** Ein attraktives Angebot soll potenziell Studierenden die Verbindung von Grundlagen und Anwendung für die Lösung künftiger Probleme im Kontext des Erdsystems vermitteln. Dies kann als Masterkurs im Anschluss an die bestehenden disziplinären Studiengänge geschehen oder als eigenständiger Studiengang. Die Ausbildung sollte der erwarteten Weiterentwicklung des traditionellen geowissenschaftlichen Arbeitsmarktes zu neuen Berufsfeldern wie Geodatenmanagement und -analytik, der Entwicklung von Vorhersagemodellen und Methoden zur Bewertung der Vulnerabilität von öffentlichen und privaten Infrastrukturen oder der Implementierung

negativer Emissionstechnologien Rechnung tragen.

**5. Kompetenzen zur Kommunikation von Lösungsvorschlägen aufbauen.** Zukunftsszenarien von einer Erde im Wandel und Lösungsoptionen erfordern die Kompetenz der Vermittlung an die Öffentlichkeit und an politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger. Dazu gehört die Fähigkeit zur wechselseitigen Kommunikation von Lösungen. Diesbezügliche Fähigkeiten sollten an Universitäten und Forschungszentren vermittelt werden.

**6. Vernetzung verstärken.** Dies bedeutet die Entwicklung kritischer Masse zwischen Universitäten und Forschungseinrichtungen zur Realisierung großer Infrastrukturen und deren Nutzung. Vernetzung betrifft auch die deutschen geowissenschaftlichen Fachgesellschaften. Sie sollten sich koordinieren, um institutionell in der Öffentlichkeit und bei Stakeholdern mit einer Stimme aufzutreten.

Der sicherlich nicht unkontroverse Bericht enthält zahlreiche mit neuem Bildmaterial illustrierte Beispiele für aktuelle Grundlagenforschungsfragen in den Geowissenschaften, der Analyse des Erdsystems im Anthropozän, zu Naturgefahren und der Verfügbarkeit und nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen. All jenen, die sich mit Wissenschaftsstrategie oder der Weiterentwicklung von Studiengängen befassen, sowie allen Jungen unter uns, die eine Vision auf die Zukunft ihrer Fächer interessiert, sei die Lektüre des Berichtes unbedingt empfohlen. Hier kann er in deutscher und englischer Sprache aufgerufen werden:

**[www.leopoldina.org/publikationen/stellungnahmen/stellungnahmen](http://www.leopoldina.org/publikationen/stellungnahmen/stellungnahmen)**

Auf die nachfolgenden Diskussionen zum Erdsystem freue ich mich schon.

—

Ihr und Euer  
Friedhelm von Blanckenburg

## DMG-Workshop Zukunft der Mineralogie, 28./29. April 2022, Bad Honnef



Impressionen vom DMG-Workshop in Bad Honnef (Fotos: B. Kreher-Hartmann)

**kdg.** Über 60 aktive DMG-Mitglieder folgten der Einladung des Vorstands und nahmen Ende April an dem Workshop „Zukunft der Mineralogie“ im schönen und traditionsreichen Physikzentrum in Bad Honnef teil.

**[www.dpg-physik.de/ueber-uns/physikzentrum-bad-honnef](http://www.dpg-physik.de/ueber-uns/physikzentrum-bad-honnef)**

Einige Mitglieder, die wegen einer Corona-Infektion kurzfristig absagen mussten, konnten sich dank der hervorragenden technischen Ausstattung des Physikzentrums online dazuschalten. Die Ergebnisse des Workshops sollen uns helfen, wie wir die DMG weiter voranbringen und die gesamtgesellschaftlichen Themen im Bereich Mineralogie in Zukunft stärken können. Unter Leitung des externen Moderators Christian Wirtwitz (Hiddensee) ging es zunächst um eine Bestandsaufnahme: Wo stehen wir, unsere Disziplinen, unser Nachwuchs, unsere Methoden, unsere Professuren?

Mit Impulsvorträgen durch Reinhard X. Fischer (online) und Dominik Mock von der GetStarted-Gruppe verschafften wir uns einen Überblick über die aktuelle Situation auf struktureller Ebene.

Wo wollen wir hin? – Nach einem weiteren Impulsvortrag von Friedhelm von Blancken-

burg begaben wir uns mit sieben Zukunftswerkstätten zu verschiedenen Themen, wie der Mineralogie auf dem Mars, aber auch zur Öffentlichkeitsarbeit und der Fragestellung „Was können wir mit einer Milliarde Euro erreichen?“ auf die Suche nach Visionen.

Mittelpunkt des zweiten Tages war die Frage, wie wir uns in Zukunft im Konzert der Geowissenschaften in Deutschland und weiterer Fächer strategisch aufstellen wollen:

- Die (geo-)fächerübergreifende Zusammenarbeit z. B. in den Bereichen Rohstofffragen oder Museen und Sammlungen wurde begrüßt.
- Die Einrichtung einer (geo-)fachübergreifenden Sektion Geochemie sollte angestrebt werden.
- Ein ähnlicher gemeinsamer Workshop mit Vorständen aller Geo-Disziplinen wurde angeregt.
- Politik und Öffentlichkeit müssen besser über Inhalte und Bedeutung der Geowissenschaften und der Mineralogie informiert werden.





Teilnehmerinnen und Teilnehmer des DMG-Workshops in Bad Honnef (Fotos: B. Kreher-Hartmann)

## Fazit

Gemeinsames Agieren mit den anderen Gesellschaften wird als konsequenter nächster Schritt angesehen, um der Politik zu vermitteln, was wir mit unseren Disziplinen zu den Zukunftsthemen beitragen können, sowohl in der Grundlagenforschung als auch zu den

großen gesellschaftsrelevanten Themen wie z. B. Rohstoffversorgung für eine fossilfreie Energieversorgung, Klimawandel-Mitigation oder Beiträge zur Endlagersuche. So könnten auch mehr Studierende gewonnen werden.

# Ehrungen 2022

## Georg-Agricola-Medaille an Hartmut Schneider

Die DMG verleiht Prof. Dr. Hartmut Schneider die Agricola-Medaille im Jahr 2022 für seine herausragende wissenschaftliche Leistung auf dem Gebiet der Angewandten Mineralogie. Hartmut Schneider hat an der Universität Tübingen Mineralogie studiert, wo er 1969 das Diplom erhielt und 1971 mit einer Arbeit über das Deformations- und Transformationsverhalten von Biotit zum Dr. rer. nat. promoviert wurde. Danach war er Assistenzprofessor an der Universität Karlsruhe und ab 1976 Abteilungsleiter im Institut für Feuerfest und Keramik in Bonn. 1986 hat er sich mit einem Thema über die Synthese, Eigenschaften und Anwendungen von Mullit an der Universität Münster habilitiert. Ab 1990 war er Leiter der Keramikabteilung beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln. Bereits in seiner Zeit als Mitglied der Leitung des Forschungsinstituts der Feuerfest-Industrie in Bonn und insbesondere in seiner Zeit als Leiter der Abteilung Keramische Werkstoffe und Verbundwerkstoffe im Institut für Werkstoff-Forschung beim DLR hat er wichtige Beiträge auf dem Gebiet der Synthese, der strukturellen und thermomechanischen Charakterisierung von Eigenschaftswerten und der Anwendung oxidkeramischer Materialien auf der Basis von Aluminiumoxid und Mullit und den entsprechenden Faserverbundwerkstoffen geliefert und wurde somit weltweit zum führenden Wissenschaftler im Bereich der Mullit-Herstellung und -Charakterisierung. Seine Arbeiten haben neben ihrer grundlegenden wissenschaftlichen Bedeutung auch wesentlich zur Entwicklung von höchsttemperaturbeständigen Faserverbundwerkstoffen beigetragen, mit aktuellen und potenziellen Anwendungen z. B. beim thermischen Schutz von Turbinenbrennkammern.



Hartmut Schneider

Die wissenschaftliche Leistung von Hartmut Schneider ist durch über 270 Veröffentlichungen in angesehenen internationalen Zeitschriften und durch die Herausgabe von zwei Büchern über Mullit dokumentiert, wobei er selbst Autor mehrerer Kapitel darin ist. Seine Ar-

beiten genießen hohe internationale Anerkennung, was durch die folgenden Ehrungen und Preise unterstrichen wird: Japanese Government Research Award (1990), Lilienthal-Preis, Deutschland (1995), Fellow of the American Ceramic Society (2000), Fellow der Universität Bremen (2013). Außerdem wurde ein internationaler Workshop zum Thema „Mullite and Mullite Ceramics“ 2006 zu seinen Ehren in Wien ausgerichtet, die wissenschaftlichen Beiträge wurden ihm gewidmet. Hartmut Schneider hat an den Universitäten Hannover, Bochum, Köln, Wien und Taipeh (Taiwan) mit den Schwerpunkten Technische Mineralogie und Keramische Werkstoffe gelehrt bzw. war dort als Gastprofessor tätig. Einen Schwerpunkt dieser Vorlesungen bildeten die mineralogischen, kristallchemischen und thermomechanischen Grundlagen von keramischen Materialien für den Einsatz in der Luft- und Raumfahrt und in der Energietechnik.

—  
Reinhard Fischer · Bremen

## Abraham-Gottlob-Werner-Medaille für hervorragende wissenschaftliche Leistungen an Hans Keppler

Die Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber ist die bedeutendste Auszeichnung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG). Sie wird in Anerkennung herausragender wissenschaftlicher Verdienste an führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verliehen. Im Jahr 2022 erhält Hans Keppler, Professor für Experimentelle Geophysik am Bayerischen Geoinstitut der Universität Bayreuth, diese Auszeichnung.

Hans Keppler schloss sein Doppelstudium der Mineralogie und der Chemie an der Universität Karlsruhe 1985 bzw. 1988 ab. Ebenfalls 1988 promovierte er dort auch. Anschließend verbrachte er zwei Jahre als Postdoc am California Institute of Technology, bevor er 1990 als Wissenschaftler und Heisenberg-Stipendiat an das neu gegründete Bayerische Geoinstitut in Bayreuth wechselte.

Im Jahr 2000 wurde Hans Keppler auf die Professur für Physikalisch-Chemische Mineralogie an der Eberhard Karls Universität Tübingen berufen, im Jahr darauf erhielt er den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, die höchste Auszeichnung der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Im Jahr 2004 wurde Hans Keppler auf die Professur für Experimentelle Geophysik zurück an das Bayerische Geoinstitut berufen. Dort baute er ein großes Netzwerk an internationalen Kooperationen auf, um die weltweit renommierten experimentellen und analytischen Einrichtungen des Bayerischen Geoinstituts zu nutzen. Seit 2008 ist er Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina. Im Jahr 2010 wurde Hans Keppler mit dem Bowen Award der American Geophysical Union ausgezeichnet und ist seitdem Fellow dieser Gesellschaft. Seit 2012 ist er Fellow der Geochemical



Hans Keppler

Society und der European Association of Geochemistry, und im Jahr 2019 erhielt er das Bundesverdienstkreuz.

Hans Keppler ist einer der weltweit führenden Wissenschaftler mit einzigartiger Expertise auf dem Gebiet der experimentellen Simulation von ober-

flächennahen vulkanischen Prozessen bis hin zu Prozessen im Erdinneren unter extremen Druck- und Temperaturbedingungen. Er arbeitet auf dem Gebiet der physikalisch-chemischen Eigenschaften von flüchtigen Komponenten, Silikatschmelzen und Erdmantelmineralen.

Hans Keppler hat eine beeindruckende Liste wissenschaftlicher Artikel in den führenden internationalen Zeitschriften wie Nature, Science und Earth and Planetary Science Letters veröffentlicht.

Darüber hinaus hat er mehrere Buchkapitel geschrieben und die Ausgabe von Reviews in Mineralogy „Water in Nominally Anhydrous Minerals“ herausgegeben. Es ist immer wieder ein Vergnügen, seine Publikationen zu lesen und sich mit seinen innovativen Ideen auseinanderzusetzen.

Hans Keppler ist für eine Reihe von wissenschaftlichen Meilensteinen verantwortlich, die unser Wissen über das Erdinnere maßgeblich beeinflusst haben. Er hat die damit verbundenen Studien durch die Entwicklung anspruchsvoller und innovativer experimenteller

und analytischer Methoden ermöglicht, z. B. durch Infrarot- und Raman-spektroskopische Messungen der physikalischen Eigenschaften von Flüssigkeiten, Silikatschmelzen und Mineralen unter extrem hohen Druck- und Temperaturbedingungen in situ und durch die experimentelle Untersuchung der Löslichkeit von H<sub>2</sub>O, Kohlenstoff und Stickstoff in Mineralphasen des Erdmantels. Hans Kepplers unermüdlicher Einsatz hat bahnbrechende Beiträge zur Weiterentwicklung der geowissenschaftlichen Forschungsbereiche Mineralogie, Geochemie und Vulkanologie geliefert, die für unser Verständnis der dynamischen Prozesse in der Erdkruste, den Subduktionszonen, dem oberen Erdmantel und der Übergangszone zum unteren Erdmantel relevant sind. Im Folgenden werden einige Höhepunkte genannt:

Hans Keppler und Mitarbeitern gelang es, den Lösungsmechanismus von H<sub>2</sub>O in Silikatschmelzen zu entschlüsseln, den sie direkt durch infrarotspektroskopische Messungen an Proben in einer Diamantstempelzelle bei Temperaturen bis zu etwa 1.000 °C bestimmen konnten. Darüber hinaus beobachtete er in situ die Schließung der Mischungslücke zwischen H<sub>2</sub>O-Fluid und Silikatschmelze bei Druck- und Temperaturbedingungen, die mit denen an der Quelle von subduktionszonengebundenen Magmen übereinstimmen. Diese Studien geben Aufschluss über den Einfluss von gelöstem H<sub>2</sub>O auf die Viskosität von Silikatschmelzen und über die Mechanismen metasomatischer Prozesse in Erdmantelkeilen.

In einer anspruchsvollen experimentellen und analytischen Arbeit wies Hans Keppler nach, dass sich Kohlenstoff in den Mineralphasen des Erdmantels nur in Konzentrationen weit unterhalb des ppm-Bereichs löst und daher wahrscheinlich als separate Karbonatphase existiert. Folglich könnte die Bildung großer Eruptivprovinzen, die aus karbonatreichen Teilen des Erdmantels stammen könnten, potenziell große Mengen CO<sub>2</sub> in kurzer Zeit freisetzen. Dies ist wahrscheinlich ein Mechanismus für einige globale Massenaussterbe-

ereignisse, die mit dem Alter solcher Flutbasaltprovinzen in der geologischen Vergangenheit übereinstimmen.

Spektakuläre In-situ-Messungen der optischen Absorptionsspektren eisenhaltiger Minerale des Erdmantels zeigten, dass diese Minerale selbst bei fast 1 Mbar noch optisch sehr transparent sind, so dass die Wärmeübertragung durch Strahlungsenergie im unteren Erdmantel eine wichtige Rolle spielt. Im Gegensatz dazu ist der Einfluss der Spin-Paarung von Eisen auf die Wärmeleitfähigkeit eher gering. Diese Messungen widerlegen eine Reihe von Annahmen, die in der Geophysik vorherrschten.

Während seiner wissenschaftlichen Laufbahn hat Hans Keppler sehr erfolgreich viele Postdocs, Doktorandinnen und Doktoranden in zahlreichen drittmittelfinanzierten Projekten betreut. Viele von ihnen haben eine erfolgreiche internationale wissenschaftliche Laufbahn eingeschlagen. Hans Kepplers Ausstrahlung als Wissenschaftler auf dem Gebiet der experimentellen Hochtemperatur- und Hochdruckforschung und die Bedeutung seiner Laboratorien am Bayerischen Geoinstitut sind weltweit einzigartig. Daher wird Hans Keppler mit der Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Silber ausgezeichnet.

—

*Francois Holtz* · Hannover, *Marcus Nowak* · Tübingen & *Alan Woodland* · Frankfurt

## Doris-Schachner-Medaille an Kerstin Lehnert

Kerstin Lehnert ist international die treibende Kraft und herausragende Initiatorin, um die geochemische Wissenschaft dazu zu bringen, unsere Daten „FAIR“ (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) zu machen. Ihre Bemühungen begannen vor 25 Jahren mit dem Sammeln von MORB-Zusammensetzungsdaten<sup>1</sup> in der PetDB-Datenbank, parallel zur GEOROC-Datenbank, die sich auf Basalte von Ozeaninseln konzentrierte. Auf der Grundlage dieses frühen Starts gründete sie die EarthChem-Datenplattform, die heute mehrere kuratierte Datenbanken (GEOROC, PetDB, NAVDAT, GANSEKI, USGS) auf internationaler Basis miteinander verbindet. Diese Initiative bildeten die Grundlage für eine „digital geochemistry“ und bereiteten damit den Weg für neue wissenschaftliche Fragestellungen und Erkenntnisse.

Darüber hinaus entwarf und etablierte Kerstin Lehnert die internationale Geoprobennummer IGSN (vor kurzem umbenannt von International GeoSample Number zu International Generic Sample Number). Dies stellte sich als eine äußerst wichtige Initiative heraus, die inzwischen weit über die Geochemie hinausgeht und dabei ist, ein zuverlässiges, internationales System zur Registrierung von physikalischen Proben und Materialien in allen Wissenschaften zu werden. Ihre Bemühungen umfassten unermüdliches Werben für diese Initiativen (und eine Menge Flugmeilen), um ihre Vision auf nationalen und internationalen Konferenzen, bei wissenschaftlichen Gesellschaften, Förderorganisationen und Verlagen vorzustellen. Um ihre Gruppe am Lamont-Doherty Earth Observatory zu unterstützen, sicherte sie sich über viele Jahre hinweg Mittel von NSF<sup>2</sup> und NASA. In jüngster Zeit hat sie das Astromaterials



Kerstin Lehnert

Data System für kosmochemische Daten entwickelt, das von der NASA finanziert ist, und war führend an der Gründung der „One-Geochemistry“-Initiative beteiligt, einer internationalen Gruppe, die sich zum Ziel gesetzt hat, verschiedene Initiativen weltweit zu vereinen

und zu vernetzen, um eine ständig wachsende Anzahl kuratierter und interoperabler geochemischer Datenbanken in einheitlicher und optimaler Qualität bereitzustellen. Sie ist eine der treibenden Kräfte hinter COPDESS, einer Plattform, die die Anforderungen für „FAIRe“ geochemische Daten mit internationalen Publikationsorganen und Editoren in unserer Wissenschaft verbindet. Seit dem Beginn ihrer Arbeit mit geochemischen Daten hat die Zusammenarbeit mit geowissenschaftlichen Datensystemen und Initiativen in Deutschland eine wichtige Rolle gespielt, vor allem GEOROC, DIGIS, GFZ Datendienste, MetBase, und NFDI4Earth.

Zusätzlich zu ihrer früheren Forschung auf dem Gebiet der Geochemie von Eruptivgesteinen hat sie inzwischen auch umfangreich zum Thema FAIR-Daten in der Geochemie und Kosmochemie publiziert.

Dr. Lehnert promovierte als Mineralogin 1989 an der Universität Freiburg bei Prof. Dr. Jörg Keller und arbeitete elf Jahre am MPI für Chemie in Mainz in der Gruppe von Al Hofmann im Bereich der Geochemie. Sie wechselte 1996 nach Lamont, wo sie begann, die Datenbank PetDB zu entwickeln und die EarthChem-Plattform aufzubauen. Sie wurde 2013 mit dem

<sup>1</sup> MORB = Mid Ocean Ridge Basalt

<sup>2</sup> NSF = National Science Foundation

„Distinguished Service Award“ der Geochemical Society geehrt. 2017 wurde sie von der Geological Society of America für ihre „Outstanding Contribution to Geoinformatics“ ausgezeichnet und erhielt 2018 die Ian McHarg Medal der EGU für ihre herausragenden Beiträge zur Geoinformatik und den wegweisenden Einsatz für offene, transparente und reproduzierbare Wissenschaft.

Die Deutsche Mineralogische Gesellschaft würdigt ihren enormen Beitrag und ihre Verdienste für unsere Wissenschaft um „FAIRE“ geochemische Daten mit der Verleihung der Doris-Schachner-Medaille. Doris Schachner

war die erste Professorin in Deutschland auf dem Gebiet der Mineralogie (an der RWTH Aachen von 1949 bis 1972) und die nach ihr benannte Medaille wird von der DMG für „Verdienste um die Förderung der mineralogischen Wissenschaften“ verliehen. Kerstin Lehnert wird für ihre zielstrebige Arbeit und ihren Weitblick gewürdigt und als erste Trägerin der Doris-Schachner-Medaille der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft im Jahr 2022 angemessen geehrt.

—  
Gerhard Wörner · Göttingen

## Victor-Moritz-Goldschmidt-Preis an Sarah Incel

Dr. Sarah Incel ist eine junge experimentelle Mineralogin mit dem Potenzial für eine große Zukunft in der Wissenschaft. Sie hat in ihrer jungen Karriere bereits eindrucksvoll gezeigt, dass sie es versteht, sich auf der internationalen Forschungsbühne zu etablieren.

Sarahs Forschung kombiniert Mineralogie mit Geophysik, um die Einflüsse von Mineralreaktionen und Transformationen auf Erdbeben und das Wechselspiel von Fluidflüssen und Gesteinsversagen in der Kruste zu verstehen. Sie benutzt hierfür eine Kombination aus Experimenten, Mikroanalytik, thermodynamischen Berechnungen und geophysikalischen Messmethoden. Hierdurch konnte sie bereits zeigen, wie die Prozesse bei der Eklogitisierung von Blauschiefern in Subduktionszonen zu Erdbeben führen können – etwas, was basierend auf Geländebeobachtung seit mehr als 30 Jahren vermutet wurde, aber noch nie experimentell gezeigt werden konnte. Auch konnte Sarah zeigen, wie und unter welchen Rahmenbedingungen Feldspat- sowie Serpentin-Transformationen zu Erdbeben führen können und basierend auf diesen experimentellen Beobachtungen



Sarah Incel

neuste mikrophysikalische Modelle aufbauen, die direkten Input für die Interpretation von geophysikalischen Beobachtungen liefern.

Sarahs internationale Mobilität geht mit multiplen Neuanfängen in einer neuen wissenschaftlichen

und kulturellen Umgebung einher – neue Labore und neue Forschungs-Mentalitäten. Daher ist es umso beeindruckender, dass Sarah verstanden hat, dass Qualität in ihrer Forschung über Quantität ihres Forschungs-Output geht.

Sarah Incel ist eine würdige Trägerin des Victor-Moritz-Goldschmidt-Preises 2022 der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft.

—  
Oliver Plümper · Utrecht

## Abraham-Gottlob-Werner-Medaille für die Förderung der Mineralogischen Wissenschaften an Andreas Nägele

Für große Verdienste um die Förderung der Mineralogischen Wissenschaften verleiht die Deutsche Mineralogische Gesellschaft in diesem Jahr letztmalig die Abraham-Gottlob-Werner-Medaille in Gold.

Geehrt wird Dr. Andreas Nägele (Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung) für seine großen Verdienste um die Deutsche Mineralogische Gesellschaft.

Andreas Nägele hat 2009 das Amt des Kasenswarts der DMG von seinem Vater Erhard Nägele und damit auch von seinem Großvater Julius Nägele übernommen. Dieses Amt beinhaltet die Einnahme der Mitgliederbeiträge, die Verwaltung der Stiftungsgelder und die Überwachung der Verwendung aller Mittel einschließlich der Abrechnung gegenüber dem Fiskus. Hinzu kam die Führung und Aktualisierung der Mitgliederdateien. Damit hat Andreas Nägele treu und effektiv das Wesentliche für das Funktionieren einer Gesellschaft wie der DMG geleistet.

Sein Engagement für die Gesellschaft ging aber weit über diese geschäftlichen Verfahren hinaus. Er hat sich stets für die Belange der DMG durch persönliche Gespräche und vor allem durch seine regelmäßige Teilnahme an den Vorstandssitzungen eingesetzt und zielführende Vorschläge in Verfahrensfragen eingebracht.

Zu seinen besonderen Leistungen gehört sein Engagement in der Herausgebertätigkeit für mineralogische und geowissenschaftliche Zeitschriften. Die Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung war seit der Gründung des „European Journal of Mineralogy“ (EJM) 1988 bis 2019 Herausgeber dieses Zusammenschlusses der Zeitschriften von vier individuellen minera-



Andreas Nägele

logischen Gesellschaften (Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien), in der Nachfolge der „Fortschritte der Mineralogie“ (von Schweizerbart 1911 gegründet). Andreas Nägele hat in dieser Zeit das EJM als Verleger bestens geleitet und vor allem von der finanziellen Seite her

zu einem großen Erfolg gebracht. Als Verleger war er das Bindeglied zwischen dem Managing Committee, der Produktion der Zeitschrift und der Scientific Community, insbesondere natürlich der DMG. Die Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung und damit Herr Nägele sind auch heute noch Herausgeber von „Neues Jahrbuch für Mineralogie“ (Journal of Mineralogy and Geochemistry), der ältesten mineralogischen Zeitschrift im deutschsprachigen Raum, die 1806 gegründet wurde.

Mit der Verleihung der Abraham-Gottlob-Werner-Medaille an Dr. Andreas Nägele hat die Ehrung der DMG für Verdienste um die Mineralogische Wissenschaft in ihrer bisherigen Form einen würdigen letzten Träger.

—

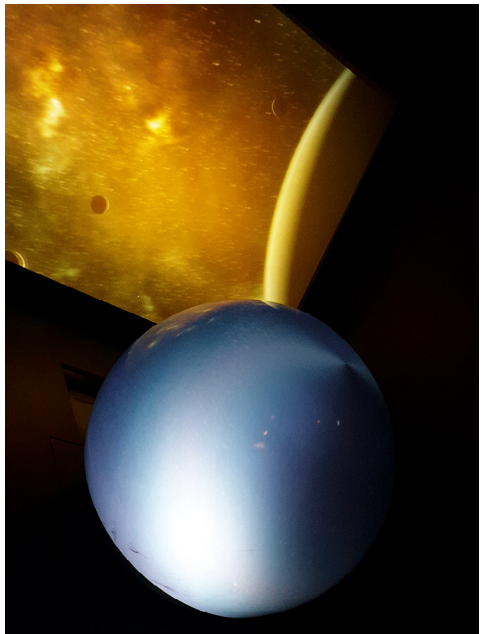
Gerhard Brey · Frankfurt

## IMA-Meeting in Lyon



mineralogische Themen, wie z. B. Erzmineralogie, Biomineralogie, Gemmologie oder Mineralogische Museen angeboten. Zudem gab es IMA Business und IMA Council Member Meetings an unterschiedlichen Tagen. Hier wurden u.a. die neuen IMA-Vorstands- und Beiratsmitglieder gewählt. Erster IMA-Vizepräsident wurde Prof. Dr. Eiji Ohtani (Japan), zweiter IMA-Vizepräsident wurde Prof. Dr. Xiancai Lu (China). Zudem wurden Dr. Deshenthree Chetty (Südafrika) und Dr. Shauna Morrisson (USA) als neue IMA-Beirätinnen gewählt.

Vom 18. bis 22. Juli 2022 fand das 23. Treffen der International Mineralogical Association (IMA) im Cité Centre de Congrès in Lyon statt. Zu diesem internationalen Meeting reisten ca. 600 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus europäischen und außereuropäischen Ländern an, um sich zu wissenschaftlichen Fachvorträgen und Postersessions zu treffen. Die Tagung war fachlich sehr vielfältig ausgelegt. Themenschwerpunkte waren z.B. Mineral-Spektroskopie, Mineralogie bei extremen Bedingungen oder Sonnensysteme und Planeten. Daneben wurden auch viele andere



Impressionen: IMA-Meeting Lyon 2022 (Fotos: M. Kaliwoda)



Eine Abendveranstaltung im Musée des Confluences Lyon rundete das Programm am Montag ab. Das Museum, mit einer außergewöhnlichen Architektur, die auch als „Kristallwolke“ bezeichnet wird, widmet sich sowohl den Naturwissenschaften als auch den neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen. Hier fand die Ernennung des neuen IMA-Präsidenten Dr. Hans-Peter Schertl (Bochum) mit der Überreichung des IMA-Stuerrades als Zeichen der übernommenen Verantwortung statt. Zudem wurde offiziell das Jahr der Mineralogie 2022 ausgerufen und des 200. Todestages von René-Just Haüy, dem Vater der modernen Mineralogie und Kristallographie, gedacht. Des Weiteren wurden EMU-Medaillen (EMU = Europäische Mineralogische Union) und Medaillen der französischen mineralogischen Gesellschaft SFMC

an herausragende Wissenschaftler übergeben, die an den darauffolgenden Tagen ihr Forschungsgebiet in Plenarvorträgen darstellen konnten.

Insgesamt stellte die in vierjährigem Turnus abgehaltene IMA-Tagung in Lyon 2022, genau wie in den Jahren zuvor, eine herausragende Gelegenheit dar, um mit anderen Fachkollegen und -kolleginnen zu diskutieren, neue Themenschwerpunkte und Forschungsergebnisse vorzustellen und neue Kontakte zu knüpfen. Es wird daher allen ein Vergnügen sein, sich 2026 in Nanjing / China, dem Ort der nächsten IMA-Tagung, zu treffen.

—  
Melanie Kaliwoda · München

## 2022 — das Jahr der Mineralogie



**MINERALOGY**  
2022

Die International Mineralogical Association IMA hat das Jahr 2022 als das Jahr der Mineralogie ausgerufen.

**Mineralogy 2022** stellt eine globale Initiative dar, um die Bedeutung der mineralogischen Wissenschaften für das tägliche Leben hervorzuheben.

**Mineralogy 2022** umfasst koordinierte Aktivitäten auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene, die die Bedeutung der Mineralogie als fundamentale Wissenschaft unterstreichen. Alle Mineralogy-2022-Aktivitäten laufen unter der Schirmherrschaft des von der UNESCO ausgerufenen International Year of Basic Science for Sustainable Development:

[www.iybssd2022.org/en](http://www.iybssd2022.org/en)

Der offizielle Start des Jahres der Mineralogie war beim 23. General IMA Meeting in Lyon, Viele unterschiedliche Aktionen schließen sich das ganze Jahr über an.

Lassen Sie uns die Aufmerksamkeit nutzen, die die Mineralogie durch das internationale Jahr der Mineralogie gewinnen kann, und viele Aktivitäten anbieten. Regelmäßig angebotene Veranstaltungen (z. B. Vortragsreihen, Sonderausstellungen, Lange Nacht der Wissenschaft etc.) können einbezogen werden, um diesen eine bessere Sichtbarkeit zu verleihen. Sollten Sie bestehende und/oder zusätzliche Aktivitäten planen, dann kontaktieren Sie uns gerne:

[junge@snsb.de](mailto:junge@snsb.de).

Auf diese Weise können wir die Aktivitäten koordinieren und Ihnen auch Logos und Informationen bereitstellen. Hierdurch können wir auch auf Ihre Veranstaltungen aufmerksam machen.

Wir freuen uns auf viele unterschiedliche Beiträge, um die Bedeutung der Mineralogie aufzuzeigen.

—  
Malte Junge · München



## Gemeinsames Jahrestreffen der DMG-Sektionen Geochemie und Petrologie & Petrophysik 2022 in Mainz

Das gemeinsame Jahrestreffen der DMG-Sektionen Petrologie & Petrophysik und Geochemie wird vom **21.–22. Oktober 2022** an der Universität Mainz stattfinden. Nach zwei Jahren Online-Veranstaltungen freuen wir uns dieses Jahr wieder auf eine Präsenz-Veranstaltung mit ausreichend Gelegenheit für den wissenschaftlichen und persönlichen Austausch.

Wie jedes Jahr möchten wir vor allem Nachwuchswissenschaftler\*innen (Doktorandinnen und Doktoranden sowie Masterstudierende)

beider Sektionen ein gemeinsames Forum bieten, um ihre aktuellen Projekte und bisherigen Forschungsergebnisse einem breiten wissenschaftlichen Publikum zu präsentieren. Das Treffen soll die Vielfalt der aktuellen Forschungsergebnisse beider Sektionen in ihrer Gesamtbreite widerspiegeln sowie einen direkten und interdisziplinären Austausch ermöglichen. In diesem Sinne begrüßen wir explizit Beiträge aus **allen** Bereichen der Petrologie, Petrophysik und Geochemie.

### Ort

Das Treffen findet auf dem Campus der Universität Mainz, Hörsaal **N1 MUSCHEL** (Johann-Joachim-Becher-Weg 23, 55128 Mainz, „E“ auf Lageplan) statt.

[www.uni-mainz.de/downloads/JGU\\_lageplan\\_campus.pdf](http://www.uni-mainz.de/downloads/JGU_lageplan_campus.pdf)

<https://wissenschafttraum.uni-mainz.de/natfak-und-muschel>

### Ablauf

Die Registrierung am Veranstaltungsort ist am 21.10. ab 11 Uhr möglich. Die Vorträge beginnen um 13 Uhr. Tagsüber werden Snacks und Getränke zur Verfügung gestellt. Nach der Postersession am Freitagnachmittag ist das traditionelle Grillen vor dem Institut für Geowissenschaften geplant, wo man Diskussionen

weiterführen und neue Kontakte knüpfen kann. Die Veranstaltung wird am 22.10. spätestens gegen 16 Uhr mit der Prämierung der besten Vorträge und Poster abgeschlossen. Für Interessierte besteht die Möglichkeit, an Laborführungen teilzunehmen.

### Kosten

Um die anfallenden Verpflegungskosten zu decken, wird bei der Registrierung vor Ort ein Kostenbeitrag von 30 € erhoben. Auswärtige studentische DMG-Mitglieder können, unter Vorlage eines Nachweises über ihre studentische Mitgliedschaft, einen Reisekostenschuss in Höhe von 50 € beantragen.

### Übernachtungsmöglichkeiten

Im Stadtgebiet von Mainz gibt es mehrere Hotels und eine Jugendherberge, [www.mainz.de/](http://www.mainz.de/)

tourismus/uebernachten/uebernachten.php.  
Der Universitätscampus ist gut über das öffentliche Verkehrsnetz zu erreichen:

**<https://netz.mainzer-mobilitaet.de>**

**[www.rmv.de/c/de/start](http://www.rmv.de/c/de/start)**

### **Anmeldung / Abstract-Einreichung**

Die Registrierung ist ab sofort und bis zum 11. Oktober 2022 online möglich:

**[https://paneth.eu/PanethKolloquium/php-Files/registration\\_DMG2022.php](https://paneth.eu/PanethKolloquium/php-Files/registration_DMG2022.php)**

Es werden Beiträge sowohl in Form von Vorträgen als auch von Postern angenommen, Sprache: Englisch

---

### **Informationen für Poster**

Format: A0-Hochformat; Schriftart und -größe: frei wählbar

### **Informationen für Vorträge**

Dauer: 12 Minuten + 3 Minuten Diskussion

Wir hoffen, viele Teilnehmer\*innen in Mainz begrüßen zu dürfen und freuen uns auf ein spannendes Sektionstreffen!

—

*Audrey Bouvier* · Bayreuth, *Esther Schwarzenbach* · Fribourg (Schweiz), *Matthias Willbold* · Göttingen & *Roman Botcharnikov* · Mainz



Rodderberg südlich von Bonn. In einem kleinen Aufschluss südöstlich von Niederbachem sind vulkanische Tephra-Ablagerungen des Rodderberg-Vulkanismus aufgeschlossen, deren Alter auf 300–250.000 Jahre datiert wurde (Foto: C. Hoselmann).



## Wort des Präsidenten

### Liebe DEUQUA-Mitglieder,

in der letzten Woche im September wird nach langer Pause wieder eine Tagung der DEUQUA in Präsenz stattfinden. Als ich diese Zeilen Mitte Juli geschrieben habe, war aber nicht klar, ob, und wenn ja, mit welchen Einschränkungen wegen der COVID-Epidemie zu rechnen ist. Ich hoffe sehr, dass wir die Veranstaltung vor dem Einsetzen einer möglichen weiteren Periode mit hohen Auflagen werden durchführen können. Der gegenwärtige Stand an Anmeldungen zeigt das große Interesse an einer „echten“ Tagung.

Wie schon in den letzten GMIT angekündigt, wird in Potsdam ein neuer Vorstand gewählt werden, wobei drei Personen nach langer Mitarbeit im Vorstand ihr Ausscheiden verkündet haben: Daniela Sauer gehört dem Vorstand seit 2011 an und war aktiv an der Entwicklung von E&G Quaternary Science Journal beteiligt; u. a. hat sie anfangs den direkten Kontakt mit Copernicus Publications in Göttingen gehalten. Zudem war sie für die Herausgabe des Exkursionsführers zur INQUA-Tagung 2011 verantwortlich. Bis Ende 2022 wird sie weiter als Editorin von E&G agieren. Jörg Elbracht war seit 2003 Schatzmeister der DEUQUA, bevor er 2020 diese Aufgabe aus persönlichen

Gründen abgegeben hat. Die Kontrolle über die Finanzen und das Mitgliederverzeichnis ist von zentraler Bedeutung für einen Verein und nicht immer nur mit positiven Erfahrungen verbunden. Seine 20-jährige Mitgliedschaft im Vorstand wird nur noch von Margot Böse übertroffen, die seit 1999 der DEUQUA dient. Sie war zunächst Vizepräsidentin, dann Mitglied im Beirat, acht Jahre Präsidentin und ist schließlich noch als Schriftleiterin eingesprungen. Zudem trug sie die Hauptverantwortung für den INQUA-Kongress 1995 in Berlin. Als Gedächtnis der DEUQUA will der Vorstand nicht auf Margot Böse verzichten, und sie wird uns auch in Zukunft beratend zur Seite stehen. Allen dreien gilt unser größter Dank für die vielen ereignisreichen und produktiven Jahre!

Im nächsten Jahr feiert die DEUQUA ihr 75-jähriges Bestehen. Aus diesem Anlass laden wir zu einem Festkolloquium am Freitag, 12.5.2023, nach Hannover, den Gründungsort der DEUQUA und auch noch heutigen Sitz der Geschäftsstelle, ein. Zum einen planen wir einen Blick zurück in die Entwicklung der Quartärforschung im Allgemeinen und der DEUQUA im Speziellen, zum anderen werden aktuelle Themen der Quartärforschung im Rahmen von Vorträgen betrachtet. Am Abend wollen wir dann die Gelegenheit zum persönlichen Austausch bei Speisen und Getränken nutzen. Ergänzt wird dieses Programm durch eine Exkursion am Samstag, 13.5.2023. Weitere Informationen folgen im nächsten Heft der GMIT.

Der Vorstand freut sich, viele von Ihnen in Potsdam und/oder Hannover begrüßen zu dürfen.

—  
Mit den besten Grüßen  
*Frank Preusser*

## 39. Jahrestagung der Arbeitsgruppe Paläopedologie (AGPP) 16.–18. Juni in Jena

Die erste Präsenzveranstaltung der AGPP nach der pandemiebedingten Pause von zwei Jahren fand auf Einladung von Prof. Dr. Roland Zech vom 16. bis 18. Juni in Jena statt und erfreute sich einer Teilnehmerzahl von etwa 30 Personen.

Im Rahmen der Arbeitsgruppensitzung wurde deutlich, dass die Zukunft von internationalen Aktivitäten mit Bezug zur Paläopedologie momentan ungewiss ist. Den nächsten Programmpunkt bildete eine Reihe von Fachvorträgen.

Michael Klinge (Univ. Göttingen) widmete seinen Beitrag der Abschätzung des Potentials von Paläoböden als Archiven für die Rekonstruktion der Landschaftsentwicklung in der Mongolei.

Anschließend stellte Neda Rahimzadeh (LIAG Hannover) neue OSL-Datierungen aus den Lössen in Franken vor.

Jakob Labahn (Univ. Dresden) präsentierte erste Ergebnisse von  $^{18}\text{O}$ -Analysen aus Bulk-Lipiden in der Lössforschung.

Michael Zech (Univ. Dresden) zeigte zum Abschluss Ansätze zur Rekonstruktion der Mensch-Klima-Umwelt-



Pedostratigraphisch hochaufgelöstes Frühweichsel in der Grube Burgtonna (Foto: T. Wolf)

Geschichte im Fortschertal der Stubaier Alpen anhand von Biomarkern und stabilen Isotopen.

Unter dem Thema „Pleistozäne Sedimente und Paläoböden im Thüringer Becken“ wurden an den folgenden anderthalb Tagen Lössprofile in Wechsellagerung mit Travertin und polygenetisch entwickelte Paläoböden im weiteren Umkreis von Jena besucht. Auch der archäologische Fundplatz „Steinrinne“ in Bilzingsleben und die Rekonstruktion der Kreisgrabenanlage in Goseck waren Exkursionspunkte.

Zur 40. Jahrestagung der AGPP laden Prof. Dr. Birgit Terhorst, Prof. Dr. Julia Meister und Prof. Dr. Frank Falkenstein vom 2. bis 4. Juni 2023 nach Würzburg ein. Es handelt sich hierbei um eine gemeinsame Tagung mit dem Arbeitskreis Geoarchäologie. Im Rahmen der Exkursion sollen bekannte Lössprofile Unterfrankens, Bodendenkmäler der Höhensiedlung des Bullenheimer Bergs und geoarchäologisch relevante Standorte im Gipskeuper der Windsheimer Bucht besucht werden. Nähere Informationen folgen zum Jahreswechsel über die üblichen Verteiler.

—  
*Birgit Terhorst, Simon Meyer-Heintze · Würzburg & Heinrich Thiemeyer · Frankfurt/M.*

## Tagung der Arbeitsgemeinschaft Alpenvorland Quartär (AGAQ) im Oktober 2022 in Freiburg (Breisgau)

---

Bereits seit dem Frühjahr 1990 fanden jedes Jahr Arbeitstagungen der AGAQ statt. Nach einer durch Covid-Maßnahmen bedingten Pause, die durch ein Online-Treffen gefüllt wurde, wird dieses Jahr vom 6. bis 8. Oktober wieder eine Tagung in Freiburg durch Frank Preusser, Felix Martin Hofmann, Ulrike Wielandt-Schuster, Lukas Gegg und Alexander Fülling organisiert.

Das grundsätzliche Thema der AGAQ lässt sich auch nach 30 aktiven Jahren der Arbeitsgemeinschaft folgendermaßen umreißen: „Kompatibilität der regionalen Stratigraphien des Alpenvorlands untereinander und mit den norddeutschen und der Sauerstoffisotopenkurve“. Wir sind gespannt auf die Diskussionen zu den neuen Befunden aus dem Schwarzwald! Falls noch weitere Fachkolleginnen und Fachkollegen kurzentschlossen teilnehmen möchten, bitten wir um eine E-Mail an:

**markus.fiebig@boku.ac.at**

—

*Markus Fiebig · Wien*

---

### Donnerstag, 6.10.22

Das vorläufige Programm der Tagung sieht einen Start am Donnerstag (6.10.22) mit einer Arbeitssitzung im Institut für Geo- und Umweltwissenschaften der Universität Freiburg vor.

### Freitag, 7.10.22

werden im Rahmen einer Exkursion durch das St. Wilhelmertal, Feldseemoorgebiet, Seebachtal und Jostal neue Daten zur Vergletscherungsgeschichte des Hochschwarzwaldes durch Felix Martin Hofmann präsentiert.

### Samstag, 8.10.22

Eine weitere Exkursion am Samstag (8.10.22) wird voraussichtlich ins Bohrkernlager des LGRB am Regierungspräsidium Freiburg durch Ulrike Wielandt-Schuster und Lukas Gegg geführt. Anschließend wird der Lössaufschluss Köndringen mit mehreren Paläoböden durch Alexander Fülling und Frank Preusser gezeigt.

# Kompetenz. Qualität. Vertrauen.

Der V18 wurde im Jahr 2015 gegründet, um eine zentrale Interessenvertretung der nach §18 BBodSchG zugelassenen Sachverständigen und Untersuchungsstellen zu schaffen, sowie bundesweit im Vollzug die Etablierung der Notifizierungen nach §18 BBodSchG zu fördern.

## Unser Engagement – Ihre Vorteile als Mitglied

- Öffentlichkeitsarbeit
- Förderung des Einsatzes von notifizierten Sachverständigen und Untersuchungsstellen und der einheitlichen Umsetzung des §18 BBodSchG in allen Bundesländern
- Engagement für einen fairen und transparenten Wettbewerb
- Einsatz für angemessene Honorare und faire Vergabeverfahren
- Professionelle Beratung unserer Mitglieder
- Fortbildungsangebote für unsere Mitglieder
- Förderung des Sachverständigen- nachwuchs unter anderem mit speziellen Fortbildungen







Geowissenschaftliches Studentisches  
Erfahrungs- und Interessensnetzwerk

## Liebe Kiesel, liebe Leser\*innen,

im ersten Halbjahr konnten wir uns bereits über zwei Veranstaltungen in Präsenz freuen: die Bundesfachschafftentagung (BuFaTa) in Halle (Saale), dazu mehr im Bericht weiter unten, und die Klausurtagung (Kieselwochenende) im April in Bad Kissingen.

Auf unserem Kieselwochenende fand wie üblich die Vernetzungsarbeit unserer Committed-Kiesel statt, also derjenigen Menschen, die sich aktiv in die Gremien des Vereins einbringen. Dabei haben wir die weiteren Ziele für das Jahr 2022 abgesteckt und erste Vorarbeit für strukturelle Änderungen geleistet, die auf der nächsten Mitgliederversammlung vorgestellt werden sollen. Über den Sommer wurden fleißig die kommenden Aktivitäten des Vereins für das Wintersemester vorbereitet. Der Höhepunkt wird dabei natürlich die nächste BuFaTa sein.

Im November ist ein weiteres Kieselwochenende für die Vereinsgremien und Arbeitsgruppen in Bad Kissingen geplant, bei dem wir den Fokus erneut auf unsere vereinsinterne Struktur legen werden.

Die Bundesfachschafftentagung im Wintersemester wird vom 26. bis 30.10. in Potsdam stattfinden. Dazu sind alle geowissenschaftlichen Fachschaftsvertreter\*innen und die Mitglieder des GeStEIN e. V. herzlich eingeladen. Bei einer Vielzahl an Programmpunkten möchten wir dort aktuelle hochschulpolitische Themen diskutieren. Wir wollen weiterhin die

Veranstaltung so kostengünstig wie möglich gestalten, damit wir allen Studierenden die Möglichkeit geben können, teilzunehmen. Unsere Angebote für Studierende wäre ohne großzügige finanzielle Hilfe anderer nicht möglich.

Falls Ihr diese Nachwuchsförderung unterstützen möchtet, können Geldspenden an das folgende Konto überwiesen werden:

### **GLS Gemeinschaftsbank eG Bochum**

IBAN DE03 4306 0967 4108 0369 00

BIC GENODEM1GLS

Konto GeStEIN e.V.

Verwendungszweck: Nachwuchsförderung  
GeStEIN

Der GeStEIN e. V. ist in seiner Gemeinnützigkeit anerkannt, daher können Spenden steuerlich abgesetzt werden. Wird eine Spendenbescheinigung benötigt, stellen wir Ihnen diese gerne aus. Wenden Sie sich dafür bitte an:

### **vorstand@gestein.org**

Auch andere, nicht-finanzielle Formen der Unterstützung sind herzlich willkommen, kontaktieren Sie uns hierfür einfach unter der oben genannten Mail-Adresse.

—

Glückauf!

*Franz Kerschhofer* · Göttingen

## Die Geo<sup>2</sup>FaTa in Halle an der Saale



Geo<sup>2</sup>FaTa in Halle an der Saale (Foto: S. Pieper)

In diesem Sommersemester fand die 82. Bundesfachschaftentagung der Geowissenschaften an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg statt. Das Besondere an dieser Tagung war, dass sie zeitgleich mit der BuFaTa der Geographie stattfand. Dadurch konnten sich die Studierenden beider Fachrichtungen auf einer gemeinsamen Geo<sup>2</sup>FaTa austauschen.

Über 200 Studierende aus dem gesamten deutschsprachigen Raum haben sich am Institut für Geowissenschaften und Geographie zusammengefunden, um gemeinsam hochschulpolitische Themen zu besprechen und die regionalen geologischen und geographischen Besonderheiten zu erkunden.

Aufgrund der großen Anzahl an Teilnehmenden konnten wir ein breites Spektrum an verschiedenen Workshopthemen anbieten, zu denen unter anderem Akkreditierung, Erstsemester-Arbeit, Fachschaftsvernetzung sowie Klima gehörten. Hier konnten wir besonders von den Erfahrungen der Studierenden aus dem jeweils anderen Fachgebiet profitieren und neue Denkansätze verfolgen.

Traditionell fanden am Freitag die Exkursionen ins Umland statt. Auch in diesem Bereich konn-

ten wir ein sehr breit aufgestelltes Angebot liefern. Neben Exkursionen zur Geoökologie und zur Geologie in den Harz und einem Besuch im Hartgesteintagebau Mammendorf konnten sich die Teilnehmenden die Geologie, aber auch die geographischen Besonderheiten der Stadt Halle anschauen. Die Forschungsschwerpunkte der Universität konnten durch Vorträge von verschiedenen Lehrenden dargestellt werden. Zusätzlich wurden auch die zum Teil neu aufgestellten Masterstudiengänge vorgestellt.

Wir bedanken uns bei allen, die sich aktiv in die Gestaltung der Tagung eingebracht und sie zu einem einmaligen Erlebnis gemacht haben. Besonderer Dank gilt allen Helferinnen und Helfern vor Ort, unseren Freunden von GeoDACH sowie dem DVGeo und dem Geoverbund ABC/J, die uns finanziell unterstützt haben!

—

*Ellen Mallas · Bonn & Lucas Perthen · Halle*

## Kooperation mit GeoDACH e. V.



Die Vorstände von GeoDACH und GeStEIN (Foto: N. N.)

Schon seit einigen Jahren steht der Vorstand in enger Zusammenarbeit mit GeoDACH e. V., der als übergeordnete Interessenvertretung die Geographie-Studierenden im deutschsprachigen Raum vertritt. Aufgrund einer ähnlichen Vereinsstruktur und besonders ähnlichen Themen, mit denen wir uns auf hochschulpolitischer, aber auch auf fachlicher Ebene befassen, treffen sich die Vorstände zum regelmäßigen Austausch. Auch die gegenseitigen Besuche der jeweils anderen BuFaTa sind mittlerweile fester Bestandteil unserer Jahresplanung und wir freuen uns immer wieder, die GeoDACHse bei uns begrüßen zu dürfen.

Passend zur gemeinsamen BuFaTa, die wir in diesem Sommer in Halle durchgeführt haben, gibt es nun auch einen offiziellen

# GeStEIN

Geowissenschaftliches Studentisches Erfahrungs- und Interessensnetzwerk



Kooperationsvertrag, der die Zusammenarbeit zukünftig regeln wird. Wir freuen uns auf das weitere Miteinander!

—  
Ellen Mallas · Bonn

**[www.gestein.org](http://www.gestein.org)**

**[www.geodach.org](http://www.geodach.org)**



Höhlenwohnungen in Galera im Geoparque del Cuaternario de Granada (Spanien; Foto: D. Faust)



## OBERRHEINISCHER GEOLOGISCHER VEREIN

Gesellschaft für Regionale Geologie

### Wort des Vorsitzenden

#### Liebe Mitglieder des OGV, verehrte Leserinnen und Leser von GMIT,

mit diesen Zeilen möchte ich mich bei Ihnen verabschieden. Seit 2011 habe ich das ehrenvolle Amt des Vorsitzenden inne. Ich denke aber, 2023 ist es Zeit für einen Wechsel an der Spitze unseres traditionsreichen Vereins.

Mein Bestreben war u. a., neue Tagungsregionen zu erschließen, also Gebiete, die für den OGV bisher „weiße Flecken“ bedeuteten. Dies gelang ausschließlich durch die jeweils große Einsatzbereitschaft von vielen Kolleginnen und Kollegen an Universitäten und Landesämtern sowie auch an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, die abwechslungsreiche, interessante Vortrags- und Exkursionsprogramme organisierten.

So tagte 2012 der OGV erstmals in Greifswald an der Ostsee mit vorherrschend kretazischer und quartärer Erdgeschichte, 2013 in Göttingen (besondere Strukturgeologie rund um Göttingen und Regionalgeologie des Westharzes); 2015 ging es nach Freiberg ins Erzgebirge, wo wir im 250. Jubiläumsjahr der berühmten Bergakademie in einem klassischen Gebiet deutscher Geologie in bergmännischem Am-

biente tagen durften. 2016 zog es den OGV erstmals nach Aachen, wo uns das geologisch vielseitige Länderdreieck D/B/NL vorgestellt wurde. 2017 legte sich in Straubing die TU München mächtig ins Zeug – am Schnittpunkt von Schichtstufenland, variszischem Bayerwald-Kristallin und Molassebecken. 2018 durften wir das geologisch abwechslungsreiche Braunschweiger Land kennen lernen, vielen OGV-Mitgliedern bis dato weniger bekannt

Anfänglich im Vorstand mit einiger Skepsis behaftet, stießen diese Ziele auf gute bis sehr gute Resonanz bei den jeweiligen Tagungsteilnehmern. Hinzu kam zu unserem Vereinsnamen der Untertitel „Gesellschaft für Regionale Geologie“, der diesen „Expansionstrend“ des OGV noch unterstrich.

Natürlich wurden auch Ober- und Mittelrhein in meiner 12-jährigen Amtsperiode nicht vernachlässigt. 2014 besuchten wir – mal wieder – die Pfalz (diesmal Kaiserslautern) und 2019 Koblenz (dankenswerterweise organisiert von zwei unserer Vorstandsmitglieder vom Landesamt Rheinland-Pfalz). OGV-„Heimspiele“ müssen natürlich immer wieder sein!

Insgesamt bescherte uns dieser Mix an Tagungslokalitäten ein sehr positives Feedback. Die jeweils dazu erschienenen umfang- und inhaltsreichen Tagungsbände laden noch immer auch zur selbstständigen Erkundung der entsprechenden Regionen ein. Allen Beteiligten, ob Organisatoren, Vortragenden, Exkursionsleitern oder Autoren der Jahressbände, sei an dieser Stelle für ihr Engagement allerherzlichst gedankt, ebenso wie meinem Mitvorstand für die jahrelange gewinnbringende Zusammenarbeit.

Ab 2020 allerdings kam mit der Covid-19-Pandemie eine ernüchternde Zäsur in unser Vereinsleben. Wenn Sie, verehrte Leser und Leserinnen, dieses GMIT-Heft in Händen halten, findet in Nördlingen nach dreimaliger Verschiebung (sic!) die 141. Jahrestagung des OGV statt mit noch immer vielen Neuigkeiten über den Rieskrater. Als Hauptorganisator hatte ich

alle Hände voll zu tun, Vortragende wie auch Exkursionsleiter dabei nicht zu verlieren bzw. ausgeschiedene zu ersetzen. Trotz der Hindernisse fühlt sich der OGV sehr glücklich, als erste geowissenschaftliche Gesellschaft im frisch ernannten UNESCO-Global-Geopark Ries tagen zu dürfen. Auf der Mitgliederversammlung wird auch ein neuer Vorstand für die Periode 2023 – 2025 gewählt. Ich wünsche ihm alles Gute und eine glückliche Hand bei all seinen Entscheidungen.

Ihnen allen, meine sehr verehrten Mitglieder und Freunde des OGV, danke ich für Ihre jahrelange Treue resp. Ihr Interesse an unserer traditionsreichen Gesellschaft; machen Sie bitte auch Werbung für uns.

—  
Mit herzlichem Glückauf, Ihr  
*Richard Höfling*

# Ankündigung

## 142. Jahrestagung des OGV in Freiburg i. Br.

Nach coronabedingt dreimaliger Verschiebung endlich in Sicht:

**Gemeinsame Tagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins – Gesellschaft für Regionale Geologie (OGV) und der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau (NFG) vom 12. bis 16. September 2023 in Freiburg i.Br.** (zugleich 142. OGV-Jahrestagung)

Diese Veranstaltung sollte bereits im Jahr 2021 in der Nachosterwoche als gemeinsame Jubiläumstagung stattfinden, denn damals konnten beide Gesellschaften bedeutende Jubiläen begehen: 150 Jahre OGV und 200 Jahre NFG. In (wiederum pandemiebedingt) etwas verändertem Rahmen wird die gemeinsame Tagung im Herbst 2023 nachgeholt. Für den OGV ist Freiburg damit nach 1874, 1902, 1929 und 1949 bereits zum fünften Mal Tagungsort.

Zwischen den beiden Geo-Vereinigungen OGV und NFG sowie dem damaligen Geologischen Landesamt Baden-Württemberg (GLA) gab es bereits bei der letzten OGV-Tagung in Freiburg 1949 enge Verbindungen: Damals wurde bei der Neuwahl des OGV-Vorstands der GLA-Präsident Prof. Dr. Franz Kirchheimer zum OGV-Vorsitzenden und Prof. Dr. Max Pfannenstiel, NFG-Vorsitzender und Freiburger Geologie-Ordinarius, zu dessen Stellvertreter gewählt.

Die gemeinsame Tagung 2023 wird unter dem Rahmenthema „Geologisch-landschaftliche Glanzlichter zwischen Schwarzwald und Vogesen“ stehen. Im Bereich zwischen diesen beiden Zwillingsgebirgen zeigt sich beispielhaft das Ergebnis erdgeschichtlicher Vorgänge vor allem der letzten 50 Mio. Jahre des Känozoikums, in denen sich der Oberrheingraben als tektonische Großstruktur von europäischer Bedeutung entwickelte, zumal seine östliche Haupttrandverwerfung mitten durch Freiburg zieht. Schon die beiden namhaften Freiburger Professoren Steinmann und Graeff schrieben 1890 in ihrem geologischen Führer der Umgebung von Freiburg „vom großartigsten Landschaftsbild, welches der Südwesten von Deutschland zu bieten vermag“.

Mit 14 Exkursionen bzw. Führungen und 10 eingeladenen Referaten zu geologischen und anderen naturkundlichen Themen werden

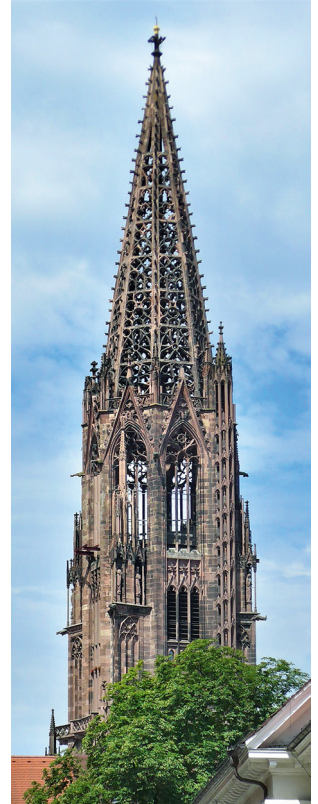


Blick über den Oberrheingraben bei Freiburg vom Schwarzwald (Kandel, vorne) nach Westen über den Kaiserstuhl zu den Vogesen (Foto: H. & K. Rasbach)

Glanzlichter aus diesem Großraum (Schwarzwald, Kaiserstuhl, Vogesen) präsentiert, abgerundet durch den traditionellen öffentlichen Abendvortrag mit dem spannenden Thema „Erdbebengefährdung in Südwest-Deutschland“.

Tagungsort wird das moderne Caritas-Tagungszentrum sein, das etwas erhöht gelegen am Westhang des Freiburger Schlossbergs auch einen prächtigen Blick über die Dächer von Freiburg mit seinem – nach dem Urteil des bedeutenden Schweizer Kunsthistorikers Jakob Burckhardt (1869) – „schönsten Turm auf Erden“ bis zum Kaiserstuhl und zu den Vogesen bietet. Kommen Sie zur Tagung nach Freiburg und überzeugen Sie sich selbst!

—  
Eckhard Villinger · Freiburg i. Br.



Der filigrane hochgotische Turm des Freiburger Münsters (Foto: E. Villinger)



- 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**





## Wort des Präsidenten

### Liebe Freundinnen und Freunde der Paläontologie,

das Sommersemester ist zu Ende und die Urlaubsaison steht bevor. Obwohl die Infektionszahlen immer noch hoch sind und möglicherweise eine neue Welle im Herbst zu erwarten ist, scheint die Situation sich inzwischen zu normalisieren, wenn auch mit nötigen Schutzmaßnahmen. Ich war vor einigen Wochen auf einer internationalen Tagung in Schweden. Insgesamt waren 42 Nationalitäten vertreten, darunter eine erfreulich große deutsche Delegation. Es war die erste größere Tagung in Präsenz seit Anfang der Pandemie und es war schön, viele alte Kollegen und Freunde wieder zu treffen. Es stellte sich wieder heraus, wie wichtig solche Tagungen sind. Alte Bekanntschaften werden aufgefrischt oder vertieft und neue geknüpft. Neue Ideen werden aufgegriffen und Kooperationen initiiert. Beeindruckend waren insbesondere die jüngeren Teilnehmer, die nicht nur zahlenmäßig sehr gut vertreten waren, sondern auch durch sehr gute Präsentationen herausstachen, die häufig neue Wege aufzeigten. Wir können hoffnungsvoll in die Zukunft blicken!

Im September findet die Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft in Stuttgart statt:

**[www.palges2022.org](http://www.palges2022.org)**

Auch für die meisten von uns ist es eine Weile her, dass wir uns persönlich begegnet sind. Die Tagung in Stuttgart bietet ideale Voraussetzungen, sich fachlich und persönlich auszutauschen. Ich freue mich schon darauf. Eine Tagung im eigenen Kreis ist natürlich schön, aber zukünftig sollten wir uns auch regelmäßig in einem größeren Rahmen gemeinsam mit unseren Schwestergesellschaften treffen. Nur zusammen sind wir stark! Ich habe die GeoBonn 2018 noch in bester Erinnerung. In diesem Zusammenhang möchte ich nochmals auf den Brief des Präsidenten und des Vizepräsidenten in der vorigen Ausgabe der GMIT verweisen.

—  
Ihr  
*Hans Kerp*

## European School on Ostracoda (ES07)

Auch dieses Jahr bot die 7. European School on Ostracoda (ES07) 25 angehenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus den Bereichen Biologie, Geologie und Geografie die Chance, die faszinierende Welt der Ostrakoden kennenzulernen und/oder bereits vorhandene Kenntnisse zu vertiefen.

Die ES07 fand vom 11. bis 15.4.2022 unter der Leitung von Peter Frenzel (Jena) und Renate Matzke-Karasz (München) auf Einladung von Petra Heinz im Institut für Paläontologie der Universität Wien statt. Weitere Dozenten waren Marie-Béatrice Forel (Paris), Björn Holstein (Wedemark), Steffen Mischke (Reykjavik), Benjamin Sames (Wien) und Anton Waltschew (Nürnberg).

Die Lehrenden gaben in ihren Vorlesungen Einblicke in die biologischen und paläontologischen Grundlagen sowie Anwendungen der Ostrakodenforschung. In Übungen konnte das theoretisch Gelernte praktisch angewendet werden. Die Beprobung zweier Gewässer bei bestem Wetter sowie die Analyse der gefundenen Ostrakoden vervollständigten das Programm.



Die Teilnehmenden der ES07 im fossilreichen Institut für Paläontologie der Universität Wien (Foto: J. Pokrajac)

Die nächste ESO findet voraussichtlich im Juli 2023 begleitend zur INQUA in Rom statt.

Weitere Informationen zu den Schwerpunkten des Workshops sowie der Anmeldung können unter

**[www.support-irgo.net/eso](http://www.support-irgo.net/eso)**

recherchiert werden.

—

*Silvia Kolomaznik · Jena*



## Update:

### „PaleoSynthesis – Ein Projekt zur Stärkung der Paläontologie“

PaleoSynthesis hat einen neuen PostDoc. Wir freuen uns Elizabeth Dowding aus Australien begrüßen zu dürfen, die ab November die Nachfolgerin von Jansen Smith sein wird. Zwei Workshops sind neu gewählt worden: „BITE – Biotic Interactions in Time“ und „IRAL – Integrated Record of Ancient Life: Big Data framework for the next generation of data infrastructure in paleontological research“. Beide Workshops sind hoch ambitioniert und fügen sich perfekt in PaleoSynthesis ein. Bei BITE geht es um eine standardisierte Erfassung von biologischen Interaktionen im Fossilbericht, während sich IRAL noch allgemeiner mit einer übergreifenden Daten-Infrastruktur für paläontologische Daten auseinandersetzt.

Aus den drei Workshops der ersten Runde werden gerade mehrere Publikationen finalisiert. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Workshops arbeiten an mehreren Manuskript-

ten, die sich aus den Umfragen (DDCP) bzw. dem Workshop in Erlangen ergeben haben.

Insgesamt hat PaleoSynthesis eine große Dynamik und ist international bestens aufgestellt. Wir würden uns wünschen, dass auch aus Deutschland noch mehr Impulse kommen. Deshalb fordern wir besonders deutsche Paläontolog\*innen auf, künftig Workshops zu beantragen.

#### Weitere Neuigkeiten finden Sie auf

**Twitter** (@PaleoSynth),

**Facebook** (@PaleoSynthesisProject),

**Instagram** (paleosynthesisproject)

**Homepage** ([www.paleosynthesis.nat.fau.de](http://www.paleosynthesis.nat.fau.de)).

—  
Wolfgang Kießling & Barbara Seuß · Erlangen

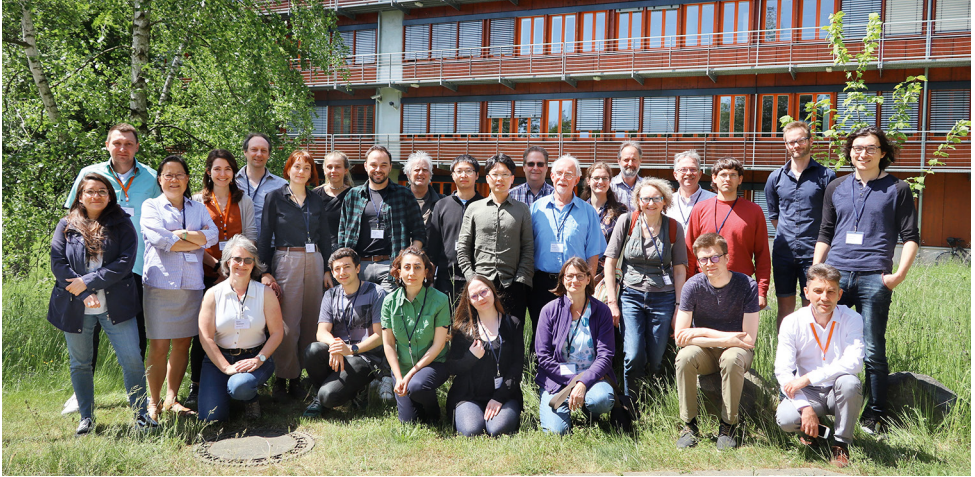
## Symposium „From functional traits to models“ & 30<sup>th</sup> International Workshop on Plant Taphonomy – Workshop report

Die paläobotanische Arbeitsgruppe an den Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden veranstaltete vom 17.–21.5.2022 zwei internationale Workshops.

Das Symposium „From functional traits to models – An interdisciplinary perspective on structure, functioning and evolution of ecosystems in deep-time“ wurde von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern in offener Form eines Workshops organisiert, um den interdisziplinären Austausch und die Ini-

tiierung von engeren Vernetzungen zwischen Paläobotanik, Paläoentomologie und Modellierung zu fördern.

Unterstützt wurden sie dabei von Anita Roth-Nebelsick (Stuttgart), Philip Porada (Hamburg), Alexander Blanke (Bonn) und Torsten Wappler (Darmstadt), die mit ihren Keynote-Vorträgen zu funktionellen Blattmerkmalen, Vegetationsmodellierung und Pflanzen-Insekten-Interaktionen den fachlichen Rahmen boten.



Gruppenfoto der Teilnehmer\*innen der beiden internationalen Workshops vor dem A.-B.-Meyer-Bau der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden (Foto: D. Hennig)

Insgesamt 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus sieben Ländern waren sich einig, dass aus dem Schwung des initialen Workshops ein dauerhaftes Netzwerk und interdisziplinäre Projekte entstehen sollten.

Unmittelbar im Anschluss traf sich die Gemeinschaft der Pflanzentaphonomen zum „30<sup>th</sup> International Workshop on Plant Taphonomy“. In ihrer Keynote diskutierte Eva-Maria Sadowski (Berlin) Entstehung und stoffliche Natur von pflanzlichen Inkluden in Bernstein sowie deren paläoökologische Bedeutung für die Rekonstruktion von „Bernstein-Wäldern“. Die Workshop-Teilnehmer\*innen besuchten

nach den Vortrags- und Diskussionsrunden das Tertiär-Revier im Botanischen Garten der TU Dresden und tauschten sich während einer eintägigen Exkursion in den Forstbotanischen Garten der TU Dresden in Tharandt über rezente Pflanzen-Insekten-Interaktion und die Blattmerkmale heutiger Pflanzen aus. Die Workshops wurden mit finanzieller Unterstützung der Erika-und-Walter-Datz-Stiftung Bad Homburg durchgeführt.

—  
*Christian Müller & Lutz Kunzmann · Dresden,  
 Agathe Toumoulin · Brno*

# GEOreport



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

## Berichte

### FIERCE-Feier und Verleihung der Wilhelm-Heraeus- Gastprofessuren in Frankfurt

Die Gründung von FIERCE sollte im März 2020 gefeiert werden, musste jedoch – wie so vieles andere in dieser Zeit – kurzfristig abgesagt werden. Am 8.7.2022 konnte endlich am Institut für Geowissenschaften in Frankfurt mit einem Festkolloquium und einem Rahmenprogramm aus Meet & Greet und einem anschließenden Empfang mit Sekt und Buffet gebührend gefeiert werden. Das Wetter spielte wunderbar mit, so dass sich die etwa 100 Gäste im begrünten Innenhof tummeln konnten. Fröhlich begleitet wurde der gesamte Event dabei von dem Jazz-Trio „Evas Apfel“, das zur Feier des Tages in FIERCE-blauer Kleidung aufspielte.

FIERCE ist ein interdisziplinär arbeitendes Hochtechnologiezentrum, das auf die Spurenelement- und Isotopenanalytik von Festkörpern und Flüssigkeiten spezialisiert ist. Die FIERCE-Labore sind am Institut für Geowissenschaften angesiedelt und das Zentrum ist Wirkungsstätte von etwa 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus Wissenschaft und Technik. Es wird durch die beiden Ko-Direktoren Prof. Dr. Wolfgang Müller und Prof. Dr. Horst Marschall sowie Laborleiter Dr. Axel Gerdes geführt. Hinzu kommen etwa ein Dutzend Mitglieder und assoziierte Mitglieder aus den Fachbereichen Physik und Biowissenschaften an der Goethe-Universität Frankfurt (GU) und an externen Standorten in Deutschland.

Der bisherige Erfolg von FIERCE ist durch über 100 Publikationen in verschiedenen Disziplinen und Fachrichtungen aus den ersten drei Jahren seit Bestehen belegt, sowie durch zahlreiche



Meet & Greet bei bestem Wetter und Musik  
(Foto: E. Klein)

abgeschlossene Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten. FIERCE beherbergt neben chemischen Reinlaboren auch eine Reihe moderner Massenspektrometer und Laser-Ablationssysteme, die unter anderem Analysen bei hoher Ortsauflösung ermöglichen. Eine zusätzliche Erweiterung der analytischen Kapazitäten in naher Zukunft ist geplant.

Das Institut für Geowissenschaften blickt auf eine lange Tradition von erstklassiger analytischer Ausstattung und Expertise zurück, was durch die Berufungen von Marschall (2016) und Müller (2017) und die Gründung von FIERCE mit der gerätetechnischen Modernisierung noch einmal deutlich ausgebaut wurde. Finanziell ermöglicht wurde dieser Schritt durch die großzügige Unterstützung durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung, die anlässlich des 100. Geburtstags der Goethe-Universität sowie des 90. Doktorjubiläums von Dr. Wilhelm Heinrich Heraeus ihr Engagement startete. Hieraus ergaben sich außer der Modernisierung der Forschungsinfrastruktur auch die Berufung von Horst Marschall auf die Wilhelm-Heraeus-Professur für Deep Earth Processes 2016 und die Wilhelm-Heraeus-Stiftungsgastprofessuren, die seit 2015 jährlich wechselnd zwischen Physik und Geowissenschaften verliehen werden.

Der erste Teil des Festkolloquiums bot nach einer Begrüßung durch die FIERCE-Ko-Direktoren und den Dekan einen unterhaltsamen und inspirierenden Einblick in die vielfältige Arbeit



Rede von GU-Präsident Prof. Enrico Schleiff zur FIERCE-Gründung und zur Verleihung der Heraeus-Gastprofessuren (Foto: E. Klein)

von FIERCE im Bereich der Geowissenschaften, aufgeteilt in die Prozesse im Inneren der Erde und an der Erdoberfläche, die von den beiden FIERCE-Mitgliedern Dr. Sonja Aulbach und Dr. David Evans präsentiert wurden.

Sonja Aulbach, frisch gekürte Heisenberg-Stipendiatin, nahm ihr Publikum mit auf eine Reise mit dem der USS Enterprise ähnlichen „Earth Trek FIERCE“. Angetrieben durch verschiedene Isotopensysteme tauchte das Earth Ship in die Tiefe des Mantels ab und flog weit zurück in der Zeit bis in das Hadaikum. Seine Reise endete in Vulkanen und Riftzonen an der Oberfläche und so konnte sie nahtlos an David Evans übergeben. In seinem Vortrag beleuchtete er die gesellschaftliche Relevanz der Paläoklimaforschung mittels mariner Karbonatarchive, wo Spurenelement- und Isotopenproxies eine zentrale Rolle zur quantitativen Rekonstruktion vergangener Paläoumweltbedingungen spielen.

Der zweite Teil des Festkolloquiums wurde durch den Präsidenten der Goethe-Universität, Prof. Dr. Enrico Schleiff, eröffnet, der selbst aktives Mitglied von FIERCE ist und sowohl bei der Gründung des Zentrums als auch bei der Etablierung der Wilhelm-Heraeus-Professuren

mitgewirkt hatte. Entsprechend konnte er bei seiner Rede auch einen gewissen Stolz auf das Erreichte nicht verhehlen, betonte aber vor allem den Wert des Zentrums bei der Ausbildung der Studierenden und der Nachwuchswissenschaftler\*innen, die bei FIERCE direkt in der Praxis in interdisziplinäre Forschung eingebunden werden.

Prof. Schleiff verlieh die Wilhelm-Heraeus-Gastprofessuren 2020 und 2021, die pandemiebedingt ebenfalls erst verspätet überreicht werden konnten. Die Gastprofessur 2020 ging an Dr. Glenn Gaetani, experimenteller Petrologe von der Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI) in Massachusetts, USA. Glenn Gaetani präsentierte in seinem Vortrag seine Arbeit an Schmelzeinschlüssen in vulkanischen Einsprenglingen, die quantitative Einblicke zu Aufstieg und Entgasung von Magmen geben und somit Rückschlüsse auf die Explosivität von Eruptionen zulassen.

Die Wilhelm-Heraeus-Gastprofessur 2021 wurde an Dr. Christoph Geibel, Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden, verliehen. Sein Vortrag beschäftigte sich mit magnetischen und supraleitenden Eigenschaften von synthetischen Materialien bei Temperaturen im einstelligen Kelvin-Bereich, die klassischen Theorien zu Magnetismus und Supraleitung widersprechen, aber neue Aufschlüsse zu elektronischen Wechselwirkungen in Festkörpern geben.

Das Festkolloquium bot den Teilnehmerinnen und Teilnehmern damit ein hochkarätiges und diverses Vortragsprogramm mit musikalisch und kulinarisch angenehm gestalteten Pausen. Die Anwesenden genossen sichtlich die Gelegenheit zum persönlichen Austausch mit den externen Gästen und die Interaktion über verschiedene Institute und Fachbereiche hinweg.

Das FIERCE-Team bedankt sich noch einmal ausdrücklich bei allen Gästen, die diesem Stapellauf von FIERCE in eine aktive und produktive Zukunft in Frankfurt beigewohnt haben.

Ein herzlicher Dank geht auch an die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung für die großzügige Unterstützung des Zentrums und der Grundlagenforschung an der Schnittstelle von Geowissenschaften und Physik in Frankfurt.

Information zu FIERCE finden Sie auf der Webseite:

**[www.fierce.uni-frankfurt.de](http://www.fierce.uni-frankfurt.de)**

Hier finden Sie auch einen Link zu einem kurzen Film über das Zentrum.

—  
*Angela H. Helbling · Frankfurt*

## Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen 7.–10. Juni 2022, Osnabrück

Die 82. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen fand vom 7. bis 10. Juni 2022 in Osnabrück statt. 110 Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftler aus Norddeutschland folgten der Einladung in das Tagungszentrum des Museums am Schölerberg (Osnabrück). Ausrichter waren die geologischen Dienste von Nordrhein-Westfalen (GD NRW) und Niedersachsen (LBEG).

In der abendlichen Auftaktveranstaltung am 7. Juni 2022 präsentierte Prof. Dr. Tobias Rudolph von der Technischen Hochschule Georg Agricola (Bochum) Einblicke in die aktuellen Arbeiten des Forschungszentrums Nachbergbau. Neben Themen wie Grubenwassermanagement im Ruhrgebiet wurden auch Fragen des Geomonitorings im Alt- und Nachbergbau behandelt.

Die 16 Vorträge und 21 Posterbeiträge am Folgetag widmeten sich überwiegend den Nutzungsoptionen des tieferen geologischen Untergrundes, der Quartärgeologie, den geochronologischen Untersuchungen quartärer Ablagerungen, der Regionalgeologie sowie hydrogeologischen Fragestellungen.

Die am 9. Juni 2022 durchgeführten Ganztags-Exkursionen hatten quartäre Ablagerungen der Ankumer Höhen, Karbonsedimente bei Ibbenbüren und am Piesberg sowie verschiedene wohlpräparierte Aufschlüsse im Osnabrücker Bergland zum Ziel. Am 10. Juni 2022 führten Halbtagesexkursionen zu den Tertiärsedimenten



Tobias Fischer (TERRA.vita) erläutert die Saurierfährten von Barkhausen (Foto: K. Schubert).

des Dobergs bei Bündel/Westf., zum Schlachtfeld des Varus nach Kalkriese sowie zum Besucherbergwerk nach Kleinen Bremen bei Porta Westfalica.

Die 83. Tagung wird voraussichtlich in der Nachpfingstwoche 2024 stattfinden. Ausrichter und Tagungsort werden demnächst auf den Webseiten der Arbeitsgemeinschaft bekannt gegeben:

**[www.arge-ndg.de](http://www.arge-ndg.de)**

Die Organisatoren bedanken sich bei allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern für die anspruchsvollen Tagungsbeiträge und die anregenden Diskussionen. Besondere Unterstützung erfolgte durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Museums am Schölerberg und den UNESCO-Natur- und Geopark TERRA.vita.

—  
*Manfred Dölling · Krefeld*



## Massenbewegungen infolge der Flutkatastrophe im Ahrtal Fachtagung in Mainz

Nach zweijähriger pandemiebedingter Zwangspause fand am 1. Juni 2022 die 20. Fachtagung „Rutschungen“ der Forschungsstelle Rutschungen e. V. an der Johannes Gutenberg-Universität (FSR-JGU) Mainz statt. Schwerpunkt waren aus aktuellem Anlass die Flutkatastrophen in Rheinland-Pfalz (RLP) und Nordrhein Westfalen (NRW). Der Teilnehmerkreis aus einer Vielzahl von Bundesländern und aus den Nachbarländern verdeutlicht, dass ein überregionales Interesse an der Fachveranstaltung bestand. Die große Anzahl der Teilnehmenden spiegelt das Interesse an der Thematik zunehmender gravitativer Massenschwerebewegungen an Hängen und Böschungen infolge des Klimawandels wider.

Die Zielsetzung der Fachtagungsreihe ist, Beschäftigten in Ingenieur- oder Geobüros, von Unternehmen und Behörden, die mit der Naturgefahr Massenschwerebewegungen konfrontiert werden, ein Basiswissen über die Ursachen und Folgen sowie für die Schadensminimierung und deren Vermittlung an die Öffentlichkeit bereit zu stellen. Nach der Eröffnung durch den Vizepräsidenten der JGU folgten sieben halbstündige Fachbeiträge:

**Massenbewegungen im Ahrtal – eine erste Bestandsaufnahme** von Ansgar Wehinger, Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB), Mainz.

Während und nach den extremen Starkregen und infolge der Flut Mitte Juli 2021 kam es auch zu zahlreichen Erdbeben im Ahrtal und in den Einzugsgebieten der Kyll (RLP). Eine detaillierte Bestandsaufnahme in Form von Kartierungen aller Arten von Massenbewegungen in den Hauptschadensgebieten wurde im ersten methodischen Fachbeitrag anhand von Beispielen dargestellt. Die Massenbewegungen wurden lokalisiert, dokumentiert, deren Ausdehnungen bestimmt, systematisiert und

nachfolgend in die Rutschungsdatenbank des LGB integriert. Diese Daten werden gemeinsam von LGB und JGU in einem neuen Projekt „Vorsorgemaßnahmen gegen die Folgen von Starkregen“ bearbeitet. Im Fokus stehen die geologischen Ursachen und Prozesse zur Auslösung von Massenbewegungen, deren Schadenpotentiale und Darstellung in detaillierten Gefahren- und Risikokarten sowie deren Bereitstellung in Fachinformationssystemen als Planungsgrundlage für Behörden und Kommunen.

**GIS-gestützte Modellierungsansätze zu Massenbewegungen im Ahrtal** von Prof. Dr. Frieder Enzmann, JGU.

In diesem Beitrag wurde anhand von Beispielen das generelle Vorgehen bei der Modellierung von Starkregen-induzierten Massenbewegungen, insbesondere Hangmuren, zur Erstellung von Gefahrenhinweiskarten gezeigt. Dabei ging es darum, eine Eingangsparameter-Matrix für die nachfolgenden Monte-Carlo-Simulationen in der gesamten Fläche zu schaffen. Die ersten Test-Modellierungen zeigen bisher weitgehend gute bis sehr gute Übereinstimmungen. Durch weitere Verbesserung der Eingangsparameter und Stützung durch Geländekartierungen und Untersuchungen sowie zusätzliche Differential-ALS (Airborne Laser Scanning) und UAV-Differential-DGMs (höchstaufgelöste Drohnen-basierte Photogrammetrie) lassen sich die Modellierungen nochmals erheblich verbessern, um mit sehr hoher Zuverlässigkeit zukünftig die Gefahrenzonen identifizieren zu können.

**Informationssysteme Bodenerosion im Zusammenhang mit Starkregen/Flut im Ahrtal** von Michael Goldschmitt, LGB, und Dr. Ulrich Steinrücken, Soilution GBR, Heusweiler.

Im dritten Beitrag ging es um die Erstellung von bodenhydrologischen und Bodenerosionskar-

ten. Anhand eines Beispiels wurde ausführlich dargelegt, wie die Erosionsgefährdung durch Wasser für alle landwirtschaftlich genutzten Flächen in Anlehnung an DIN 19708 als Produkt aus den Faktoren Regenerosivität (R-Faktor), Bodenerodierbarkeit (K-Faktor), Hangneigung (S-Faktor), Hanglänge (L-Faktor) und Bodenbedeckung (C-Faktor) ermittelt und als Kartengrundlage für ganz RLP online verfügbar gemacht wird.

**Auswirkungen des Durchbruchs der Erft in die Kiesgrube Erftstadt-Blessem** von Prof. Dr. Roland Strauss, Geologischer Dienst NRW, Krefeld.

In der Folge der dramatischen Ereignisse an der Erft, die auch zu Anklagen gegen die Betreiber wegen Verdachts des „fahrlässigen Herbeiführens einer Überschwemmung und der Baugefährdung“ führten, hat das Umweltministerium NRW (MUNLV) eine Aufforderung zur Vorlage einer Gefährdungsanalyse für alle Vorhaben der oberirdischen Bodenschatzgewinnung erlassen. Darin werden über die unteren Genehmigungsbehörden alle Betreiber von Abgrabungen von Steinen und Erden in Überschwemmungsgebieten bis zum Jahresende 2022 zur Durchführung einer Gefährdungsanalyse aufgefordert.

Dazu passend kamen weitere Gastredner von der Firma Sibelco Deutschland GmbH (Dr.-Ing. Robrecht Schmitz: „**Geotechnisches Risikomanagement und Monitoring im Rahmen der Rohstoffgewinnung über- und untertage**“) sowie aus der Schweiz (Jonas von Wartburg & Helene Hofmann, Geobrigg AG: „**Steinschlagalarmsystem mit automatischer Straßensperre am Beispiel der Axenstrasse in der Schweiz**“).

Der Seminartag wurde mit einem Beitrag zur **Aktuellen Rechtsprechung zu Hangrutschungen** von RA Dr. Franz-Peter Gallois (Dornbach GmbH Rechtsanwalts-gesellschaft) mit Beispielen insbesondere aus der Baupraxis sowie der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht abgeschlossen.

Am zweiten Tagungstag schloss sich eine Exkursion zum Felssturz von Kestert im Mittelrheintal an. Felssturm-massen blockierten Mitte März 2021 wochenlang die meistbefahrene Güterzugstrecke Europas. Im Rahmen der abschließenden Geländeexkursion wurde vor Ort das Ereignis und die Sanierung zur schnellstmöglichen Wiederinbetriebnahme der Bahnstrecke von beteiligten Firmenvertretern nachgezeichnet.

Alle Beiträge sind in einem erweiterten Tagungsband online verfügbar:

**[www.forschungsstellerutschungen.de/de/aktuelles](http://www.forschungsstellerutschungen.de/de/aktuelles)**

— *Michael Kersten & Frieder Enzmann · Mainz*

## Publikationen

### Der Westerwald

**Roth, H. J.** (Hrsg.); unter Mitwirkung von: Kremer, Bruno P. (2022): Der Westerwald – Naturgeschichte eines rheinischen Mittelgebirges. – 188 S., Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung; ISBN 978-3-510-65528-1; 34,80 €.



**ms.** Ein neunköpfiges Autorenteam, mehrheitlich im Westerwald zu Hause, hat sich viele Jahre lang intensiv mit den naturgeschichtlichen Besonderheiten der Region befasst und stellt die Ergebnisse in zwölf Kapiteln und Einzelbeiträgen dieses

Buches vor. Es ergibt sich ein facettenreiches Bild einer Mittelgebirgsregion, die bislang nur wenig im Mittelpunkt stand, aber auf jeden Fall erlebenswert ist. Dabei richtet sich dieses Werk an naturkundlich Interessierte sowie Fachleute unterschiedlichster Couleur.

Rund die Hälfte des Buches widmet sich der Flora und Fauna des Westerwaldes. Der Ornithologie im Speziellen ist innerhalb der Fauna sogar ein eigenes Kapitel zugeschrieben. Die übergreifende, allgemeine naturwissenschaftliche Betrachtung ist allumfassend. Selbst Klimatologie, Bodenkunde, Naturschutz, Kulturlandschaftsbeschreibung und Kulturdenkmalpflege sowie die Vorstellung naturkundlicher Vereine, finden ihren Platz.

Rund 140 teils farbige Abbildungen und Fotos lockern die Texte auf und bieten eindrucksvolle Ansichten von Geologie und Landschaft des Westerwaldes. Wer jedoch nur auf die

Geowissenschaften fokussiert ist, kommt hier eindeutig zu kurz. Das vorliegende Buch ist kein geologischer Führer und erhebt auch nicht diesen Anspruch.

Ein Werk, welches jedem Naturliebhaber zu empfehlen ist und bei wochenendlichen Wanderungen im sprichwörtlich schönen Westerwald auch gerne als Begleitlektüre mitgenommen werden darf.

### The Pleistocene of Untermaßfeld near Meiningen (Thüringen, Germany), Part 5



**Kahlke, R.-D.** (Ed., 2022): The Pleistocene of Untermaßfeld near Meiningen (Thüringen, Germany). Part 5. – Mit einem Vorwort des Herausgebers und Beiträgen von Jessica Arnold, Stefan Flohr, Nuria García, Helmut Hemmer, Alessio

Iannucci, Ralf-Dietrich Kahlke, Uwe Kierdorf, Lutz Christian Maul, Paul P. A. Mazza, Beniamino Mecozzi, Jelle W. F. Reumer, Raffaele Sardella und Hans van Essen. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 40, 5, S. I-X & 1325–1736, zahlreiche Abbildungen und Tabellen, 2 Beilagen. ISBN 978-3-88467-347-8; 119 €.

Die Ausgrabungen an der frühpleistozänen Wirbeltierfundstelle Untermaßfeld erstreckten sich über insgesamt 127 Monate. Dabei konnten mehr als 18.000 bestimmbare paläontologische Funde geborgen werden. Unter Leitung von R.-D. Kahlke wurde das reichhaltige Fundgut konserviert und von einem fachlich weit gefächerten internationalen Forscherteam untersucht.

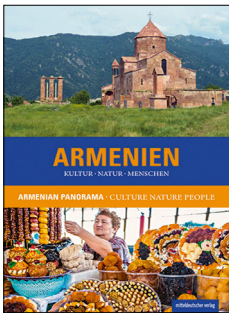
Teil 5 der Untermaßfeld-Monographie vervollständigt die Serie von Beschreibungen und Auswertungen der Untermaßfelder Grabungsfunde. Neben der Analyse pathologischer Merk-

male an einem Bison-Skelettelement werden zahlreiche neue Ergebnisse zu Wildschweinen, Elefanten, Bären und Riesenhyänen sowie der von ihnen am Fundort reichlich hinterlassenen Knochenmodifikationen vorgestellt. Ein umfangreicher Beitrag ist einzigartigen Neufunden aller sechs von Untermaßfeld bekannten Großkatzenarten gewidmet. Zudem werden Kleinsäuger-Reste, darunter zahlreiche spektakuläre Skelette, und neue Makaken-Reste diskutiert. Eine Synopse der Forschungsergebnisse zu Fundstellenentstehung, Paläobiodiversität, taphonomischer Charakteristik, Landschaftsrekonstruktion sowie zur Chronostratigraphie und zur Bedeutung der Untermaßfelder Fauna für die Kenntnis der westpaläarktischen Faunengeschichte während des Quartärs vervollständigen die fünfbandige Monographie. Die als großformatige Foldouts beigefügten Grabungspläne der Fossilagerstätte runden das Bild ab.

—  
Bärbel Fiedler · Weimar

## Armenien: Kultur, Natur, Menschen

**Siegsmund, S.** (Hrsg., 2022): Armenien: Kultur, Natur, Menschen. — 447 S., Hardcover, 210×265 mm, Farbabb., Halle/Saale (Mitteldeutscher Verlag), ISBN 978-3-96311-550-9; 40 €.



**jml.** Der Herausgeber und Autor, Siegfried Siegsmund, hat sich bereits mit zahlreichen geowissenschaftlichen Buchpublikationen einen Namen gemacht. Mit seinem jüngsten Buch über die Natur- und Kulturgeschichte Armeniens beschreibt

er gemeinsam mit 17 Koautoren einen sehr interdisziplinären Weg, der viele Aspekte der Landeskunde dieses kleinen, aber überaus

interessanten Landes „zwischen den Mächten und Religionen“ (s. Seite 199) beleuchtet. Bereits 1978 konnte Siegsmund, wie viele andere ostdeutsche Geologiestudenten in dieser Zeit auch, die faszinierende Geologie des kleinen Landes am Kaukasus im Rahmen einer studentischen Exkursion erleben. Der Rezensent durfte selbiges in ähnlicher Form Jahrzehnte später erfahren und weiß, dass man bei einer Studienreise in dieses Land zwangsläufig mit der jahrtausendalten Geschichte dieses stolzen Volkes und der überwältigenden Gastfreundschaft intensiv in Berührung kommt. Die Geschichte begegnet einem in Armenien auf Schritt und Tritt: Armenien ist die älteste christliche Nation und dementsprechend finden sich vielfältige Zeugnisse der langen christlichen Tradition in diesem Land.

Die vorliegende Publikation ist nicht nur hinsichtlich ihrer physischen Abmessungen (Großformat, fester Einband, Seitenzahl), sondern auch in ihrer thematischen Tiefe kein Reiseführer im klassischen Sinne, wenngleich sie für künftige Reisevorbereitungen nach Armenien unverzichtbar sein wird. Besonders für Geowissenschaftler ist sie eine kompakte und dennoch hinreichend ausführliche Übersicht zur Entstehung und Entwicklung des Gebirgsbaus Armeniens einschließlich seiner Rohstoffe auf etwa hundert Seiten. Weitere Beiträge zur Kulturgeschichte und zur Flora nehmen ebenfalls bedeutende Teile des Buches ein.

Im Einzelnen gliedert sich das Buch in folgende Kapitel:

- Armenien — Kultur, Natur, Menschen.
- Vorwort
- Armenien — Das Land, welches sogar den Marillen Melodien entlockt. Wo Essen und Tanzen, Trinken und Musizieren untrennbar zusammengehören.
- Die Geologie Armeniens. Driftende Kontinente, Erdbeben, Vulkanismus, Landschaftsformen, Bodenschätze.
- Vorgeschichte und Frühgeschichte Armeniens
- Eine gefährdete Kultur zwischen Mächten und Religionen. Einblicke in die Kulturgeschichte Armeniens.

- Architektur in Armenien von der frühen Menschheitsgeschichte bis zur Gegenwart. Prähistorische Architektur im armenischen Hochland.
- Tuffwerksteine in der historischen Architektur Armeniens. Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen als Ressourcenschutz.
- Die Restauration der historischen Baudenkmäler in Armenien. Einleitung und historischer Überblick.
- Vom Ursprung des Weines. Über die bis heute ältesten bekannten Weinkeltereien der Welt.
- Flora und Vegetation in Armenien. Erforschung bis Erhaltung.

Die Kapitel sind entweder in deutsch oder englisch abgefasst; mit einer ausführlichen Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache. Damit ist der Inhalt auch für Kundige in nur einer der beiden genannten Sprachen vollständig erfassbar.

Der mittlerweile wohl unvermeidliche Genderstern ist auch in einigen, aber nicht in allen deutschsprachigen Beiträgen zu finden.

Interessanterweise müssen Begriffe wie „Invasoren“ oder „Barbaren“ ohne diesen Stern auskommen.

Das Buch vermittelt einen ausgezeichneten Einblick in die Landeskunde Armeniens. Dadurch wird es sicher zahlreiche Interessenten von Wissenschaftlern bis zu interessierten Laien mit Affinität und Liebe zu diesem Land finden. Unter den Wissenschaftlern sind besonders Geowissenschaftler, Kulturhistoriker, Architekten und Denkmalpfleger, aber auch Geographen und Botaniker als potentielle Leser zu nennen. Durch seinen inhaltlichen und physischen Umfang, aber auch durch die hohe Qualität der Buchausgabe (Kunstdruckpapier, Fadenbindung) setzt es sehr hohe Maßstäbe und wird auf absehbare Zeit eine wichtige Referenz für die Geologie Armeniens bleiben. Der Preis von 40 Euro ist moderat. Den Autoren und dem Verlag ist eine außerordentlich fundierte und hervorragend gestaltete Publikation gelungen!



Spätglaziale Ufermoränen und Endmoränen (Egesenstadium) sowie reliktsche und aktive Blockgletscher unterhalb des Wildnörderer (3011 m) im Radurschtal (westliche Öztaler Alpen, Tirol; Foto: H. Kerschner, August 1978)

## Nachrufe

### Rudolf Hüttner

1928 – 2021

Am 5. November 2021 verstarb Dr. Rudolf (Rudi) Hüttner im Alter von 93 Jahren im Kreis seiner Familie.

Rudolf Hüttner wurde in Krönau/Sudetenland am 12. Februar 1928 geboren. Die Schulzeit dort wurde jäh unterbrochen und er 16-jährig als Luftwaffenhelfer bis Kriegsende zum Volkssturm eingezogen. Nach kurzer amerikanisch/französischer Kriegsgefangenschaft traf Rudolf im Sommer 1945 die aus der Heimat vertriebene Mutter und den Bruder im schwäbischen Herrenberg wieder, während der Vater vermisst blieb. Nach Vollendung der Schulzeit nahm er in Tübingen (als Werkstudent weitgehend selbst finanziert) das Studium der Naturwissenschaften mit Hauptfach Geologie auf, das er 1958 mit Diplom und Promotion beendete. Besonders im Rahmen der Dissertation unter Leitung von Helmut Hölder entdeckte Rudolf Hüttner seine Leidenschaft für die Riesgeologie, die zu einem seiner Lebensthemen wurde. Seine erste Aufgabe



Rudolf Hüttner

am Geologischen Landesamt Baden-Württemberg, dem er ab 1959 angehörte, war jedoch die Kartierung und Beschreibung des GK25-Blattes 8013 Freiburg im Breisgau-SO (zusammen mit W. Wimmenauer). Schließlich wurde Rudolf Hüttner 1967 die Betreuung und Redaktion aller geologischen Kartenwerke von Baden-Württemberg übertragen, die er bis zu seinem Ruhestand innehatte. Zugleich arbeitete er maßgeblich mit an fünf das Land betreffenden Blättern der deutschlandweiten GÜK200,

dazu auch an weiteren GK25-Blättern sowie intensiv an der neuen Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg.

Rudolf Hüttners Werdegang im Geologischen Landesamt war mit der Landesgeologie eng verknüpft, so leitete er ab 1988 bis zum Eintritt in den Ruhestand 1993 die Abteilung II Landesaufnahme und Rohstoffgeologie. Zeitlebens ist seine Leidenschaft für die Riesgeologie nie erloschen, sie ließ ihn zu einem der besten Kenner des Phänomens Nördlinger Ries werden. An dessen Rätseln, die auch der sensationelle Paradigmenwechsel vom Vulkankrater zum Meteoritenkrater mit sich brachte, und ihrer Lösung zu arbeiten, reizte ihn lebenslang. Daraus erwachsen auch zahlreiche Publikationen, u. a. arbeitete er an der grundlegenden GK50 des Rieses 1:50.000 (1. Aufl. 1977) mit und war an der Errichtung und Konzeption des RieskraterMuseums in Nördlingen beteiligt.

Rudolf Hüttner war dem Oberrheinischen Geologischen Verein zeitlebens eng verbunden. Zudem war er Mitglied der Deutschen Geologischen Gesellschaft und Korrespondierendes Mitglied der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg. Vom Verein Freunde des RieskraterMuseums in Nördlingen erhielt er für 25-jährige aktive Mitgliedschaft eine Ehrennadel überreicht.

Rudolf Hüttner war ein kenntnisreicher und allseits beliebter Kollege, dem auf ein langes und fruchtbares Leben zurückzublicken vergönnt war. Wir sind dankbar, dass wir ihn auf seinem Lebensweg ein Stück weit begleiten durften.

—

*Eckhard Villinger, Rainer Groschopf · Freiburg i. Br., Oliver Sachs · Nördlingen & Andreas Etzold · Emmendingen*

## Rolf Snethlage

**1944 – 2022**

Die internationale Gemeinschaft der Angewandten Geowissenschaften verliert einen bedeutenden Forscher und Lehrer. Prof. Dr. Rolf Snethlage wurde am 11. August 1944 in Bayreuth geboren; er verstarb am 4. Februar 2022 in Bamberg.

Rolf Snethlage erwarb 1970 das Diplom in Mineralogie an der LMU München. Unter Prof. Dietrich Klemm wurde er 1974 mit einer lagerstättenkundlich ausgerichteten Dissertation promoviert. Durch seine Forschungen im Schwerpunktprogramm „Archäometrie“ (Volkswagenstiftung) wurde Rolf Snethlage der erste Naturwissenschaftler an einem Landesamt für Denkmalpflege im dortigen Zentrallabor in München. Die Steinkonservierung war fortan sein Forschungsthema. 1983 habilitierte er sich im Fach Angewandte Mineralogie zum Themenkomplex der Steinkonservierung an der LMU in München. Durch ihn wurde München sehr schnell zum Zentrum der nationalen und internationalen Restaurierungsforschung.

Seit den 1970er Jahren war der umweltbedingte Verlust an Kulturgut parallel zum Baumsterben verstärkt in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt. Von 1985 bis 1995 wurde das Forschungs-



**Rolf Snethlage**

berichten Steinzerfall – Steinkonservierung“ und in den Büchern „Denkmalpflege und Naturwissenschaft: Natursteinkonservierung I und II“ einem breiten Publikum zugänglich machte. Die Zahl der Publikationen von Rolf Snethlage ist beeindruckend. Unter Restauratoren, Bauplanern und Steinmetzen ist sein „Leitfaden Steinkonservierung“ (in der 5. Auflage mit Dr. Pfanner) in der täglichen Denkmalpraxis das Standardwerk. Das mittlerweile in der 5. Auflage vorliegende Fachbuch von Siegesmund & Snethlage (Hrsg.) „Stone in Architecture – Properties, Durability“ ist weltweit eingeführt.

International bestach er u. a. durch seine Tätigkeiten in einer Vielzahl europäischer Projekte, bei ICOMOS, RILEM oder EURO CARE EUROMARBLE. Im Auftrag der Bundesregierung war er u. a. in China bei der Konservierung der Tonfigurenarmee des Kaisers Qin Shihuan, dem Gottestempel von Dafosi sowie in Petra (Jordanien) tätig.

In seiner Gegenwart fühlte man sich wohl aufgehoben und dankbar über die hilfreichen und kollegialen Ratschläge. Im Kreise seiner Kollegen und ehemaligen Schüler bewegte er sich gern und zeigte sich bei Tagungen und in geselligen Runden sehr ausgeglichen, geistreich, unaufgeregt und herzlich. Rolf Snethlage hinterlässt eine Lücke, die in jeder Hinsicht nicht gefüllt werden kann.

—  
*Siegfried Siegesmund · Göttingen*

projekt „Steinzerfall – Steinkonservierung“ durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie mit mehr als 100 Mio. DM gefördert. Natürlich war Rolf Snethlage aktiv beteiligt und mit zunehmender Laufzeit das Gesicht des Projektes. Dieses BMFT-Projekt markierte in Deutschland den Anfang der wissenschaftlichen Erforschung von Fragen der Verwitterung und Konservierung. Es war Rolf Snethlage, der als Herausgeber die Ergebnisse in den „Jahres-



## Klaus Hoth

1933 – 2022

Am 14.4.2022 verstarb unser verehrter Lehrer, Mentor, Freund und Kollege, der ehemalige Vizepräsident des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Dr. Klaus Hoth.

Klaus Hoth wurde am 21.4.1933 in Stralsund geboren. Nach seinem Studium in Greifswald begann er sein Berufsleben 1956 im Geologischen Dienst Freiberg und übernahm schon 1958 die Arbeitsgruppenleitung in der neu gegründeten Abteilung Kartierung. Zu seinen Aufgaben gehörten die Erarbeitung geologischer Kartenwerke im Maßstab 1:200.000 und von Grenzblättern zur ČSSR. Gemeinsam mit Winfried Lorenz entwickelte er erstmalig eine lithostratigraphische Gliederung des Erzgebirgskristallins, die 1964 in einer maßgebenden Publikation veröffentlicht wurde. Diese länderübergreifenden Arbeiten legten den Grundstein zur Zusammenarbeit mit den tschechischen Kollegen.

Ende der sechziger Jahre wechselte sein Aufgabenfeld: Mit Ergebnissen aus Forschungsprojekten zum Kohlen im mittleren und nördlichen Teil der DDR, die durch das Zentrale Geologische Institut (ZGI), Berlin, geleitet wurden, promovierte er 1971 in Greifswald.



Klaus Hoth

Als Mitglied der Siles-Arbeitsgruppe am ZGI war er noch bis 1979 an der Bearbeitung zahlreicher Erdöl- und Erdgasbohrungen im heutigen Mecklenburg-Vorpommern beteiligt.

Im Rahmen des Programms „Neueinschätzung des Erzgebirges“ ab Mitte der 1970er Jahre leiteten Klaus Hoth und Winfried Lorenz das Projekt „Stratiforme Vererzungen“. Klaus Hoth begeisterte dabei junge Geologen durch sein Wissen und seine direkte und freundliche Art für

Kartierung und regionale Geologie als Grundlage für alle geologischen anwendungsbezogenen Aussagen.

In den 1980er Jahren leitete er Projekte zur Einschätzung des Ressourcenpotentials der Braun- und Steinkohle. Mit der im Herbst 1989 beginnenden politischen Wende kämpfte Klaus Hoth in den sich bildenden „Runden Tischen“ auf zentraler und regionaler Ebene für die Schaffung einer starken amtlichen Geologie und für die Sicherung der riesigen Daten- und Unterlagenbestände. Ab 1991 organisierte er den Aufbau des Geologischen Dienstes in Sachsen und war bis zu seinem Ruhestand 1998 Vizepräsident im neu gegründeten Landesamt für Umwelt und Geologie.

Für Klaus Hoth war auch immer die Interessensbündelung aller geowissenschaftlicher Einrichtungen ein wichtiges Anliegen, um so breitere Akzeptanz und Berücksichtigung bei politischen und gesellschaftlichen Entscheidungsträgern zu erreichen. Sein Engagement für die Gesellschaft für Geowissenschaften und deren spätere Verschmelzung mit der Deutschen Geologischen Gesellschaft hat wichtige Impulse gesetzt. Ebenso geht die Gründung des Geokompetenzzentrums Freiberg maßgeblich auf sein Betreiben zurück. Die enge Zusammenarbeit mit der TU Bergakademie Freiberg und anderen Forschungseinrichtungen war ihm ein wichtiges Anliegen.

Mit Klaus Hoth haben wir einen bedeutenden sächsischen Geologen verloren, der durch sein fachliches und gesellschaftliches Wirken für uns prägend war. Sein geradliniger und mutiger Charakter, seine Ehrlichkeit, sein selbstloser kämpferischer Einsatz ohne Eigennutz waren bewunderungswürdig. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

—  
Eckart Geißler · Freiberg

**Werner Käß**

**1924 – 2022**

Am 26. April 2022 starb Prof. Dr. Werner Käß nach kurzer Krankheit in Freiburg i. Br.

Als Sohn des Oberfeuerwachtmeisters Hermann Käß und seiner Ehefrau Katharina wurde Werner Käß am 6. Juni 1924 in Stuttgart-Bad Cannstatt geboren. Nach verkürzter Schulzeit, Militärdienst und Kriegsgefangenschaft holte er 1946 die Reifeprüfung nach. Das folgende Geologiestudium an der TH Stuttgart schloss er mit einer Diplomarbeit über die Phosphatverteilung in nordwürttembergischen Lössprofilen 1952 ab. Nach der Dissertation zum Thema „Konkretionäre Phosphatanreicherungen in Südwestdeutschland“ 1954 fand Käß Anstellung bei der Gewerkschaft Brigitta, Hannover.

1957 wechselte er in das neu organisierte Geologische Landesamt Baden-Württemberg in Freiburg i. Br., um dort das geochemische Labor aufzubauen. Rasch wurde die Hydrogeochemie sein Schwerpunkt. Hinzu kamen bald entsprechende Vorlesungen und Kurse an der Universität Freiburg mit Betreuung vieler Diplomanden und Doktoranden, auch an den Universitäten Karlsruhe und Stuttgart. Nach der Habilitation 1988 folgte seine Ernennung zum



Werner Käß

Apl. Professor an der Freiburger Universität.

Berühmt wurde Werner Käß durch seine in den frühen 1960er Jahren begonnenen Forschungen zur Markierungstechnik in Grundwässern, vor allem in Karstgrundwässern, die er – oft in Zusammenarbeit mit anderen Universitäten – auch mit unterschiedlichen Tracern weiterentwickelte. Zu seinen großen Leistungen gehörten vor allem bahnbrechende Verbesserungen beim quantitativen analytischen Nachweis der verschiedenen Tra-

cer, besonders beim Farbtracer Uranin. Sein Hauptwerk hierzu ist das Lehrbuch Geohydrologische Markierungstechnik (1992, 2. Aufl. 2004), das 1998 auch in englischer Fassung erschien. Die neuen Markierungsmethoden wurden getestet in zahlreichen Großversuchen in mehreren europäischen Karstgebieten, besonders umfassend auch im Donau-Aach-Karstsystem, über das er sein letztes Buch verfasste, das 2021 kurz vor seinem 97. Geburtstag erschien.

Auch während seiner langen Pensionärszeit (ab 1989) befasste sich Werner Käß bis zuletzt intensiv mit hydrogeochemischen Themen, leitete Exkursionen und hielt Vorträge. Zeitlebens widmete er sich der Untersuchung von Heil- und Mineralwässern. Früchte dieser Arbeit waren u. a. die neue Auflage des Deutschen Bäderbuches (2008, bearbeitet mit seiner Frau Hanna) und eine Übersicht über die deutschen Mineral-, Thermal- und Heilwässer (2019).

Für seine großen Verdienste verlieh ihm die Vereinigung für Bäder- und Klimakunde die Grünhut-Medaille; die Österreichische Vereinigung für Hydrogeologie und der Deutsche Heilbäderverband ernannten ihn zum Ehrenmitglied. Zudem wurde Werner Käß mit der Staufermedaille Baden-Württembergs ausgezeichnet.

Mit Werner Käß verloren wir einen höchst angesehenen, willensstarken und bis ins hohe Alter leidenschaftlich und unermüdlich forschenden Kollegen – ein Urgestein, das allen, die ihn kennen, lange in Erinnerung bleiben wird.

—  
Eckhard Villinger · Freiburg i. Br

## Herbert Pöllmann

1956 – 2022

Er hat sein Leben den Mineralen und Gesteinen gewidmet, es war eine Passion, die ihn von Jugend an geleitet hat. Am 5. Mai ist Prof. Dr. habil. Herbert Pöllmann im Alter von 65 Jahren verstorben.

Herbert Pöllmann wurde am 30. Juni 1956 am Fuße des Teichelbergs in Waldsassen (Oberpfalz) geboren. Er besuchte das Keplergymnasium in Weiden. Sein Chemielehrer, ein Studienkollege von Karl Hugo Strunz, weckte bereits damals sein Interesse für Gesteine und Mineralien. 1975 nahm er das Studium der Mineralogie in Erlangen auf und schloss es 1981 mit dem Diplom ab. 1984 wurde Herbert Pöllmann mit einer Arbeit über Schadstoffeinwirkungen und Kristall-Neubildungen in hydraulischen Bindemitteln ebenfalls in Erlangen promoviert; 1991 habilitierte er sich dort mit mineralogisch-kristallographischen Untersuchungen zu Hydratationsprodukten der Aluminat-Phasen hydraulischer Materialien.

1994 nahm Herbert Pöllmann den Ruf für die Professur „Mineralogie und Geochemie“ an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg an. Mit seinen ebenfalls zwischen 1993 und 1995 neu berufenen Kollegen prägte er das neu gegründete Institut für Geologische Wissenschaften und



Herbert Pöllmann

höchstem Niveau erfolgen konnte.

Für die Vereinigung der Freunde der Mineralogie und Geologie und weitere internationale Fachgesellschaften war Herbert Pöllmann als Vorsitzender oder langjähriger Schriftleiter tätig. Er war Gründungsmitglied und in den Anfängen Vorsitzender des Vereins zur Förderung des Naturkundlichen Universitätsmuseums Halle sowie viele Jahre Sprecher des Arbeitskreises 15 der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und Leiter der Sektion Angewandte Mineralogie in Technik und Umwelt der DMG.

Ein wesentlicher Teil seiner unermüdlichen Tätigkeit war eine hervorragende Lehre, die unzählige Studierende durch ein Feuerwerk an Bildern und Worten für sein Fachgebiet einnahm. Herbert Pöllmann betreute viele Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten. Mit zahlreichen, auch internationalen Promotionsbetreuungen ebnete er Vielen den Weg für ihren wissenschaftlichen Werdegang und den gelungenen Einstieg in das Berufsleben.

Herbert Pöllmann war ein Mineraloge mit Leib und Seele, ein humorvoller und herzlicher Mensch. Für unsere Wissenschaft hat er viel getan und sich bleibende Verdienste erworben.

Die Arbeitsgruppe Mineralogie und Geochemie, das Institut für Geowissenschaften und Geographie sowie die Naturwissenschaftliche Fakultät III der Martin-Luther-Universität Halle werden sein Andenken in tiefem Dank bewahren.

—

*Dorothee Mertmann, Stefan Stöber, Christof Lempp & Michael Stipp · Halle sowie Reinhard R. Wegner · Campina Grande, Brasilien*

Geiseltalmuseum maßgeblich, baute mit großem Engagement erste Laborkapazitäten der Mineralogie und Geochemie auf und gestaltete das geowissenschaftliche Curriculum der Studiengänge wesentlich mit. Seit 2003 stehen in den sanierten Gebäuden auf dem Heidecampus viele Laborräume für mineralogisch-geochemische Untersuchungen zur Verfügung, die Herbert Pöllmann mit immer moderneren Gerätschaften und neuen Messeinrichtungen ausrustete, so dass Forschung auf

## **Karl Peter Bender**

**1935 – 2022**

Mit Dr. Karl Peter Bender verstarb am 8. Mai 2022 im Alter von 87 Jahren einer der besten Kenner des nordöstlichen Rheinischen Schiefergebirges.

Peter Bender war nicht nur mit der Geologie, sondern auch in der Region zeit seines Lebens eng verwurzelt. Geboren am 22. April 1935 in Wetzlar, verlebte er dort unter schwierigen Umständen seine Schul- und Jugendzeit. Beide Elternteile verstarben noch vor seinem zehnten Lebensjahr. 1956 begann er an der Philipps-Universität Marburg das Studium der Geologie und promovierte dort mit einer kombinierten Diplom- und Doktorarbeit „Der Nordostteil der Lahnmulde zwischen Salzböde-, Aar- und Biebertal“ im Juli 1965, nachdem er die Diplomprüfung ein Jahr zuvor abgelegt hatte.

Peter Bender war nach seinem Diplom als Assistent, später als Akademischer Rat und Oberrat am Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Marburg tätig. Er erlebte dessen Blütezeit, als unter den Professoren C. W. Kockel, M. Lindström und W. Ziegler zahlreiche conodontenstratigraphische und regionalgeologische Arbeiten im Rhenohertzynikum und darüber hinaus durchgeführt wurden, welche



**Karl Peter Bender**

Forschungsaufenthalte in Kanada 1972/73 und 1985, wo er oberkarbonische Conodonten aus Ellesmere Island bearbeitete.

Sein besonderes Augenmerk aber galt der Hörre-Zone und angrenzenden tektonischen Einheiten, welche Lahn- und Dillmulde trennen. Seine akribischen Geländearbeiten – jahrelange Begehungen unter wechselnden Aufschlussverhältnissen und die Suche nach Conodonten nicht nur in Kalksteinen, sondern auf Schichtflächen der überwiegend aus Tonschiefern bestehenden Schichtenfolge – ermöglichten nach der stratigraphischen Entzifferung die kartographische Darstellung dieser vom geodynamischen Standpunkt so bedeutsamen Zone. Neben der vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie herausgegebenen Geologischen Karte 1:40.000 der Hörre (2006) sind seine Ergebnisse in den Geologischen Karten 5216 Oberscheld (1997) und 5217 Gladenbach (2017) in unnachahmlicher Präzision dargestellt und in weiteren Publikationen niedergelegt.

Peter Bender musste nach seiner Pensionierung 2000 auch den Niedergang des Marburger Institutes und dessen Auflösung im Jahr 2004 erleben. Dessen ungeachtet beschäftigte er sich weiterhin intensiv mit der Stratigraphie und Geologie seines geliebten Lahn-Dill-Berglandes. Noch Ende 2021 stellte er die Erläuterungen zu Blatt Gladenbach fertig.

Mit Peter Bender haben wir einen der letzten klassischen Geologen verloren. Er stellte seine Person immer hinter die Sache zurück. Niemand, der ihn in seiner unnachahmlich bedächtigen Weise kennenlernen durfte, wird ihn vergessen.

—

*H.-G. Herbig, M. R. W. Amler · Köln, G. Kauffmann · Marburg, P. Königshof · Frankfurt a. M. & H.-D. Nesbor · Wiesbaden*

Marburg zu einem Zentrum der Conodontenforschung machten. Die meisten Diplomkartierungen (> 50) und -arbeiten (10) dieser Richtung wurden von Peter Bender aus dem Hintergrund betreut. Mit seinen Kenntnissen war er ein geschätztes Mitglied in den Subkommissionen für Devon- und Karbonstratigraphie und Autor/Koautor der Kapitel zur Lahn-Dill-Mulde in den Bänden zur Stratigraphie von Deutschland. Ein persönlicher Höhepunkt waren zwei längere

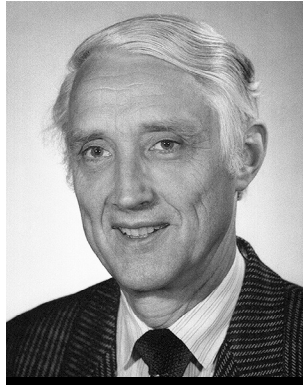
## Albrecht Rabitz

**1927 – 2022**

Am 11. Mai 2022 verstarb im Alter von fast 95 Jahren der frühere Abteilungsdirektor des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen, Dipl.-Geol. Dr. rer. nat. Albrecht Rabitz.

Albrecht Rabitz wurde am 2. Juli 1927 in Sondershausen (Thüringen) geboren. Nach Schulzeit, Kriegsteilnahme und Gefangenschaft begann er sein Studium an der Universität Göttingen, wo er auch seine künftige Frau Gisela kennenlernte. Nach Semestern in der Meteorologie und Geographie beendete er das Geologie-Studium mit seiner Dissertation „Flözgleichstellung in den Bochumer Schichten nördlich Bochum und Dortmund“, betreut bis 1956 von Prof. Hermann Schmidt. Die Steinkohlenlagerstätten und das Ruhrkarbon bestimmten sein weiteres Berufsleben.

Im Geologischen Landesamt NRW in Krefeld begann er 1956 seine Arbeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Dezernat „Steinkohlenlagerstätten“. 1969 wurde ihm die Dezernatsleitung übertragen und das Dezernat in das Regionaldezernat „Ruhrgebiet“ überführt. Die Steinkohlenexploration in NRW erlebte eine bis in die 1980er Jahre anhaltende Blütezeit, in der vom Bergbau u. a. über 1.000 Tiefbohrun-



**Albrecht Rabitz**

gen niedergebracht wurden. Die Begleitung dieser Explorations-tätigkeiten durch das damalige Geologische Landesamt wurde durch Albrecht Rabitz geleitet. Hierzu dienten auch mehrere Forschungsvorhaben mit zahlreichen Mitarbeitern, von denen besonders das Projekt „Kohlen-vorratsberechnung in den Steinkohlenlagerstätten Nordrhein-Westfalens und des Saarlandes“ hervorzuheben ist, in dem erstmals eine auf geologischer Grundlage erstellte, einheitliche Evaluierung der in Deutschland verfügbaren Kohlemengen erfolgte. Das dabei entwickelte Datenerfassungs- und -verarbeitungssystem war seiner Zeit weit voraus, so dass die Daten bis heute in der 3D-Modellierung genutzt werden. Auch die unter Koordination von Albrecht Rabitz erstellte Geologische Karte des Ruhrkarbons 1:100.000 von 1982 ist in ihrer Detailliertheit bis heute unübertroffen.

Am 1. Dezember 1985 wurde Albrecht Rabitz zum Leiter der Abteilung 2 „Geowissenschaftliche Untersuchungen – Labo-ratorien“ bestellt, die eine der wichtigsten Querschnittsaufgaben im Landesamt erfüllte. Am 1. August 1992 begann für Albrecht Rabitz dann der verdiente Ruhestand.

Albrecht Rabitz war ein weithin geschätzter Experte auf dem Gebiet der Steinkohlengeologie. Er war ordentliches Mitglied und langjähriger Sekretär der Subkommission für Karbonstratigraphie in der Deutschen Stratigraphischen Kommission und wirkte im Normenausschuss Bergbau (FABERG) der DIN mit. Mit seinen vielen Veröffentlichungen vor allem zur Stratigraphie des Oberkarbons hat er sich auch international einen Namen verschafft.

Albrecht Rabitz war ein immer freundlicher und im positiven Sinne vornehmer Kollege. Für uns jüngere Kollegen war er ein stets aufgeschlossener, wohlwollender und hilfsbereiter Vorgesetzter, bei dem wir den Wert von akkurater und formal korrekter Arbeit schätzen lernten. Unvergessen bleibt sein feiner Humor, der immer wieder in hintergründige und tiefsinnige Wortspiele mündete. Mit seiner Frau trauern viele Weggefährten nun um einen herausragenden Geologen.

—

*Klaus Steuerwald & Volker Wrede · Krefeld*

## Egon Althaus

1933 – 2022

Am 16. Juni 2022 verstarb Prof. Dr. Egon Althaus, Ehrenmitglied der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft, in seinem 90. Lebensjahr.

Egon Althaus wurde am 15. Februar 1933 in Hagen/Westfalen geboren. Von 1953 bis 1959 studierte er an der Universität Marburg zunächst Chemie und ab 1957 Mineralogie mit dem Diplomabschluss im Oktober 1959. Bereits 16 Monate später wurde er in Marburg zum Dr. phil. promoviert. Die Habilitation für Mineralogie erfolgte Ende 1967 in Göttingen, wo er ab 1964 zunächst Oberassistent und später Akademischer Rat war. 1968–1969 war er bei Phil Orville an der Yale University in den USA. Ende 1969 wurde er als Ordinarius und Leiter des Mineralogischen Instituts an die Universität Karlsruhe berufen und blieb dort bis zu seiner Emeritierung 2001. In dieser Zeit hat er weit über 30 Doktorandinnen und Doktoranden zur Promotion geführt.

In der Universität Karlsruhe bekleidete Egon Althaus die Positionen des Dekans (1972–1974) und des Prorektors (1981–1989). Er war stellvertretender Sprecher mehrerer Sonderforschungsbereiche, wirkte von 1976–1984 als Fachgutachter für das (damalige) Fach 301-05 Mineralogie,



Egon Althaus

hatte er als Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats des GFZ wesentlichen Einfluss auf dessen thematische Ausrichtung.

Während seiner Habilitationszeit in Göttingen bei H. G. F. Winkler lag der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der experimentellen Petrologie. Die Bestimmung des invarianten Punktes von  $Al_2SiO_5$  bleibt eng mit seinem Namen verbunden. Schon früh hat er die Bedeutung von Fluidphasen für die Gesteinsbildung erkannt. In Karlsruhe profitierten seine Schülerinnen und Schüler von der engen Kooperation mit der Physikalischen Chemie, und die Fluidphasenthermodynamik wurde ein wichtiges Thema. Er konnte begeistern und seine ehrliche und aufrichtige Art war für alle ein Vorbild. Spätestens in der Zeit der KTB wurde sein Interesse an petrophysikalischen Eigenschaften von Gesteinen unter dem Einfluss von Fluiden bei hohen Drücken und Temperaturen geweckt. In seinen späteren aktiven Jahren wandte er sich Themen der Archäometrie und der Erhaltung historisch bedeutsamer Bauwerke zu.

Egon Althaus wurde eine Reihe von Ehrungen zuteil. 1998 verlieh ihm die DGG die Hans-Stille-Medaille. Seit 1990 war er ordentliches Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften und Mitglied der Academia Europaea. 1995 erhielt er die Ehrendoktorwürde der Fakultät für Bauingenieurwesen der TU Budapest.

1972 organisierte er die 50. Jahrestagung der DMG und anlässlich der Tagung 2004 in Karlsruhe wurde er zum Ehrenmitglied der DMG ernannt. Bereits 1975 wurde das Phosphatmineral Althausit nach ihm benannt.

Wir werden sein Andenken in Ehren halten.

—

*Heinz-Günther Stosch · Karlsruhe & Gerhard Franz · Berlin*

Petrologie und war von 1978 bis 1996 Mitglied der Senatskommission für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung. 1977–1978 war er Vorsitzender der DMG. Zudem war er als Herausgeber zweier mineralogischer Fachzeitschriften tätig. In der Nachfolge des Kontinentalen Tiefbohrprogramms (KTB), dessen Koordinator er zwischen 1985 und 1995 war, war er maßgeblich an der Gründung des GFZ Potsdam beteiligt; vom Gründungsjahr 1992 bis 1998

## Roland Weiße

**1927 – 2022**

Wenige Tage vor Vollendung seines 95. Geburtstages verstarb Prof. Dr. Roland Weiße.

Mehr als drei Jahrzehnte wirkte Roland Weiße im Fachbereich der Physischen Geographie der Brandenburgischen Landeshochschule bzw. der Pädagogischen Hochschule Potsdam. Seine ehemaligen Mitarbeiter, Kollegen und Schüler erinnern sich an einen freundlichen und liebenswerten Menschen, der nicht nur in seinem unmittelbarem wissenschaftlichen Umfeld Spuren hinterlassen hat, sondern darüber hinaus auch vielfache Arbeitskontakte zu Nachbardisziplinen und zu Institutionen außerhalb des Hochschulbetriebes unterhielt, die ihn über das eigene Institut hinaus bekannt machten.

Noch zu der Generation gehörend, die den 2. Weltkrieg als Soldat erleben musste, wurde er zunächst als Flakhelfer und in den letzten Kriegsmonaten auch als Frontsoldat eingezogen. Verwundung und Gefangenschaft in der Sowjetunion prägten die Weltsicht und Einsichten von Roland Weiße.

Seit Beginn seiner beruflichen Laufbahn waren seine Interessen, auch beeinflusst durch seine akademischen Lehrer Gellert, Seim und Zedlitz, auf die Geomorpho-



**Roland Weiße**

ostdeutschen Ländern Brandenburg und Sachsen-Anhalt.

Von bleibendem Wert sind seine Forschungsergebnisse zum Bau und zu Strukturen glazialer Formenkomplexe, insbesondere von Grundmoränen. Bemerkenswert in seiner akademischen Laufbahn war das Bestreben, die Ergebnisse seiner in der Grundlagenforschung angelegten Arbeiten für mögliche Nutzer anwendungsbereit aufzubereiten. Bekannt wurde dies durch praxisbezogene Untersuchungen, sowohl zum Erosionsschutz im Obstbau und in der Landwirtschaft als auch in der jahrelang währenden sehr fruchtbaren Zusammenarbeit mit Potsdamer Archäologen. Seine regionalgeologischen Arbeiten fanden zudem Eingang in die amtliche geologische Kartierung Brandenburgs.

Neben der scheinbar auf das Detail ausgerichteten Arbeitsweise, die möglichst alle Strukturen bei seinen Feldarbeiten zu erfassen versuchte, war doch sein ganzes Augenmerk auf ihre Verallgemeinerung ausgerichtet. Die systematisierende Geomorphologie war immer ein Schwerpunkt seiner Arbeit, und so war es nur folgerichtig, dass er sich auch verstärkt in der Lehre mit philosophischen Problemen unseres Faches auseinandersetzte.

Nach seiner Emeritierung blieb Prof. Weiße wissenschaftlich tätig, publizierte eigene Ergebnisse und verfolgte mit Interesse Arbeiten seiner Kolleginnen und Kollegen; er war offen für Gespräche, die zu weiterführenden Ideen und Projekten anregten.

Seine ehemaligen Kollegen, Mitarbeiter, Schüler und Kooperationspartner gedenken in großer Dankbarkeit Roland Weißes. Seine Menschlichkeit und sein wissenschaftliches Werk bleiben uns in Erinnerung.

—

*Wolfgang Krüger · Beelitz*

logie, insbesondere die Glazialmorphologie, gerichtet. Roland Weiße wurde auch ein über den deutschen Sprachraum hinaus anerkannter und geschätzter Quartärmorphologe. Seine wissenschaftliche Zusammenarbeit beschränkte sich nicht nur auf Institutionen im Inland, sondern erstreckte sich auch auf Einrichtungen in Osteuropa, insbesondere aus der damaligen Sowjetunion und Polen. Er galt als hervorragender Kenner regionaler Strukturen des Quartärs, vor allem in den heutigen

## Ausgewählte Veranstaltungen und Tagungen 2022

### Oktober 2022

5.-7.10.: Dresden – **QGIS in der Hydro(geo)logie, Aufbaukurs** – [www.dgfg.de](http://www.dgfg.de)

6.–8.10. Erfurt – **Internationales Symposium „70 Jahre Kali-Projektierung made in Erfurt“** – <https://www.ercosplan.com>

6.–8.10.: Freiburg (Breisgau) – **Tagung der Arbeitsgemeinschaft Alpenvorland Quartär (AGAQ)** – [markus.fiebig@boku.ac.at](mailto:markus.fiebig@boku.ac.at)

12.–13.10.: Offenburg – **Fachmesse Kommtec** – [www.kommtec.de](http://www.kommtec.de)

### November 2022

8.–9.11.: Dresden – **Sächsisches Altlastenkolloquium (SALKO)** – <https://www.dgfg.de/salko2022>

28.11.: Dresden – **Probenahme von Abfällen nach LAGA PN 98** – [www.dgfg.de](http://www.dgfg.de)

29.11.: Dresden – **Probenahme mineralischer Abfälle nach LAGA M 20** – [www.dgfg.de](http://www.dgfg.de)

Megawellenrippeln im ehemaligen Kalksteinbruch am Östergarnsberg auf Gotland/Schweden. An der Oberfläche freigelegter Kalksteinschichten der Hemse-Gruppe (Ludlow, Silur) treten großskalige Rippelmarken auf, deren Bildung auf ein sturmbezwegtes Flachwasser mit Wassertiefen unter 10 m hindeutet (Foto: J.-M. Lange).







## 70 Jahre Kali-Projektierung *made in Erfurt* – 30 Jahre weltweit unterwegs

Diese beiden runden Jubiläen nehmen wir sehr gerne zum Anlass, ein weiteres Mal mit Fachkollegen aus dem In- und Ausland über die aktuellen Herausforderungen für die Mineralsalzindustrie sowie bei der Schaffung und Nutzung untertägiger Hohlräume für den Versatz, die Deponierung gefährlicher und die Endlagerung radioaktiver Abfälle im salinaren Wirtsgestein zu diskutieren.

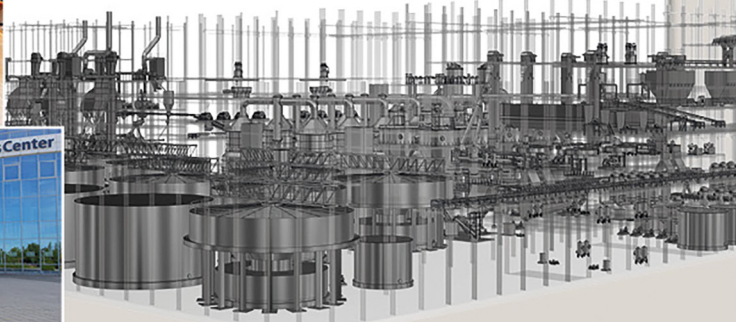
### INTERNATIONALES SYMPOSIUM

**06. – 08. Oktober 2022 – Congress Center Messe Erfurt**  
**unter der Schirmherrschaft des Thüringer Ministerpräsidenten Bodo Ramelow**  
**Erkundung, Gewinnung und Aufbereitung von Mineralsalzen –**  
**Schaffung und Nutzung untertägiger Hohlräume im salinaren Wirtsgestein**

Eine Einladung mit weiteren Programmdetails geht Ihnen rechtzeitig zu. Sollten Sie jetzt schon Interesse haben, bitte buchen Sie Ihr Zimmer zum Sonderpreis aus den zum Stichwort ERCOSPLAN reservierten Zimmerkontingenten in den folgenden Erfurter Hotels: Airport Hotel, Dorint, Ibis Hotel, Intercity Hotel, Légère Hotel, Mercure, Hotel Zumnorde.

Bei Ihren eventuell bereits schon jetzt aufkommenden Rückfragen schicken Sie uns bitte eine Nachricht per E-Mail an [70\\_30@ercosplan.com](mailto:70_30@ercosplan.com) oder rufen uns einfach unter der Telefonnummer +49 361 3810510 an.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf!  
 Mitarbeiter, Geschäftsführung und Gesellschafter  
 der ERCOSPLAN Unternehmensgruppe



ZPKB

**ERCOSPLAN**  
 Mineral Engineering and Potassium Works

**60** Jahre Kali  
 POTASH ENGINEERING MADE IN ERFURT

**65** Jahre Kali  
 POTASH ENGINEERING MADE IN ERFURT

1952 — 1955 — 1992 — 2005 — 2012 — 2017 — 2022

**Wan** Ingenieurbüro  
 Erfurt

**50 Jahre** Kali  
 INGENIEURBÜRO ERFURT

**30** Jahre

**Kali ERCOSPLAN**  
 POTASH ENGINEERING MADE IN ERFURT

ERCOSPLAN Unternehmensgruppe  
 Amstädter Straße 28, 99096 Erfurt/Deutschland

# Adressen

## BDG

**Vorsitzender:** Andreas Hagedorn · Melle

**BDG-Geschäftsführer und GMIT-Redaktion:**

Andreas Günther-Plönes, BDG-Geschäftsstelle,  
Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn; Tel.: 0228 696601;  
BDG@geoberuf.de; www.geoberuf.de

## DEUQUA

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

**GMIT-Redaktion:** Dr. Christian Hoselmann,

Tel.: 0611 6939928;  
christian.hoselmann@hlnug.hessen.de

Dr. Christine Thiel, Tel.: 0511 6432808;  
christine.thiel@bgr.de

## DGG

**Präsident:** Prof. Dr. Thomas Bohlen · Karlsruhe

**Geschäftsstelle:** Dr. Katrin Schwalenberg, Stilleweg 2,  
30655 Hannover; Tel.: 0511 6432718;  
geschaeftsfuehrung@dgg-online.de

**GMIT-Redaktion:** Michael Grinat, Tel.: 0511 6433493;  
michael.grinat@leibniz-liag.de

## DGGV

**Präsident:** Prof. Dr. Martin Meschede · Greifswald

**Geschäftsstelle:** Rhinstraße 84, 12681 Berlin;  
info@dggv.de

**GMIT-Redaktion:** Dr. Hermann Kudraß,  
Tel.: 0511 312133; kudrass@gmx.de

Prof. Dr. Jan-Michael Lange, Tel.: 0351 795841-4414;  
jan-michael.lange@senckenberg.de

## DMG

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Friedhelm von Blanckenburg ·  
Potsdam

**Geschäftsführer und GMIT-Redaktion:** PD Dr. Klaus-  
Dieter Grevel, Institut für Geowissenschaften der Uni-  
versität Jena, Carl-Zeiss-Promenade 10, 07745 Jena,  
Tel.: 03641 948713; kdgrevel@dmg-home.org

Dr. Christopher Giehl;  
christopher.giehl@ifg.uni-kiel.de

## DTTG

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

## DVGeo

**Präsident:** Dr. Christian Bücken – Bargteheide

**Geschäftsführerin:** Tamara Fahry-Seelig, c/o Museum  
für Naturkunde Berlin, Invalidenstraße 43, 10115 Ber-  
lin, Tel.: 030 889140 8981, E-Mail: info@dvgeo.org;  
www.dvgeo.org

**GMIT-Redaktion:** Prof. Dr. Alexander Nützel (s. PalGes)

## FID GEO

**GMIT-Redaktion:** Dr. Norbert Pfurr, Niedersächsische  
Staats- und Universitätsbibliothek, 37070 Göttingen;  
Tel.: 0551 39-5244;  
pfurr@sub.uni-goettingen.de

## GeStEIN

**Vorsitzende:** Ellen Mallas · Halle (Saale) · GeStEIN e. V.,  
PF 700414, 60554 Frankfurt

**GMIT-Redaktion:** Maik Böckenholt · Erlangen;  
maik.boeckenholt@gestein.org

Michel Weinen · Bonn;  
michel.weinen@gestein.org

## OGV

**Vorsitzender:** Prof. Dr. Richard Höfling · Erlangen

**Geschäftsstelle/Schatzmeister:** Dr. Hans-Ulrich Kob-  
ler, Kiefstr. 24, 70597 Stuttgart, Tel.: 0711 69338990;  
info@ogv-online.de

**GMIT-Redaktion:** Dr. Jost Haneke, Tel.: 06302 3722;  
stellvertreter1@ogv-online.de

## PalGes

**Präsident:** Prof. Dr. Hans Kerp · Münster

**GMIT-Redaktion:** Prof. Dr. Alexander Nützel,  
Tel.: 089 21806611;  
nuetzel@snsb.de

■ **Hardware**

■ **Drillings**

■ **Rentware**

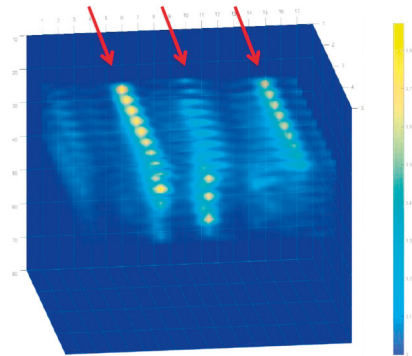


## Neu: Sonar Leitungssuchgerät Ultra Trac APL

### 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 €



# Theorie. Und Praxis.

**Geotechnische Softwarelösungen** können so einfach sein. Denn Theorie und Praxis lassen sich mit **GGU-Software** und den neuen Angeboten der **civilserve Academy** prima kombinieren: Knackige theoretische Aufgaben lösen und als Sahnehäubchen Ihr

**Know-how durch  
Praxisseminare  
vertiefen!**

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

Infos und Termine zu unseren Präsenz- und  
Online-Seminaren jetzt unter

[www.ggu-software.com](http://www.ggu-software.com)