

Schwerpunkt fachlicher Nachwuchs und Ausbildung



Ausgabe 01/15
Bonn im Januar 2015
ISSN 0933-3673

Neues aus dem
VBGU

Grußwort der Bundesministerin für Bildung und Forschung



Geowissenschaften erforschen verschiedene Bereiche des Erdsystems – komplexe, miteinander gekoppelte Prozesse ebenso wie anwendungsnahe Themen. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich das Bild der Geowissenschaften stark verändert. Während die einzelnen Fachgebiete früher nahezu unabhängig voneinander arbeiteten, sind die Geowissenschaften heute inter- und transdisziplinär ausgerichtet. Nur so ist es möglich, künftige Herausforderungen wie die Energiewende zu bewältigen. Die Geowissenschaften spielen besonders dann eine zentrale Rolle, wenn der Untergrund als

Speicher, Lagerstätte, Verkehrsraum oder Endlager genutzt werden soll.

Aber auch in anderen Bereichen wie der Rohstoffversorgung und dem Ressourcen- und Umweltschutz sind die Kompetenzen von Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern gefragt. Die bei den Forschungen gewonnenen Erkenntnisse bilden eine wichtige Basis für politische Entscheidungsprozesse, mit denen wir die Lebensgrundlagen nachhaltig sichern können.

Deshalb brauchen wir mehr denn je junge Frauen und Männer, die sich verschiedenen Themen in den Geowissenschaften widmen und ihre Erfahrungen in Industrie, Politik und Gesellschaft einbringen.

Die vorliegende Ausgabe der Mitteilungen des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler (BDG) widmet sich schwerpunktmäßig dem Thema „Fachlicher Nachwuchs“ und gibt wertvolle Informationen und Praxistipps zu Studium und beruflichem Einstieg. Der BDG kann so einen wichtigen Beitrag leisten, um das Interesse junger Menschen für diesen Studiengang zu gewinnen und den Blick von Professoren und Ausbildern in Unternehmen verstärkt auf die Nachwuchsförderung zu lenken.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern eine interessante Lektüre mit vielfältigen Impulsen.

Prof. Dr. Johanna Wanka

Bundesministerin für Bildung und
Forschung

Liebe Mitglieder und Freunde des BDG,

der Jahreswechsel ist immer auch ein Anlass zum Innehalten und Zurückblicken – ich hoffe, Ihre Bilanz war positiv. Für 2015 wünsche ich Ihnen und Ihren Familien von Herzen viel Gesundheit, Freude und Erfolg bei allen Ihren Vorhaben!

Auch im neuen Jahr wird der BDG im Rahmen seiner Mitteilungen das erfolgreiche Format der Themenhefte fortsetzen: Diesmal steht das Thema „Ausbildung“ – in Fortsetzung des ersten Rohstoffheftes – im Mittelpunkt. Es besitzt für unseren Verband in verschiedener Hinsicht große Bedeutung und liegt mir besonders am Herzen. Zum einen bildet die Gruppe der Studierenden und Absolventinnen und Absolventen geowissenschaftlicher Studiengänge eine wichtige Zielgruppe für den BDG, für die wir speziell zugeschnittene Angebote, wie z.B. das Mentoring-Programm oder die Job-Börse, vorhalten. Auf der anderen Seite bringen wir uns u. a. mit unserem Ausschuss Hochschulen und Forschungseinrichtungen, der Mitwirkung bei ASIIN und dem regelmäßigen Studienforum aktiv in die Ausgestaltung und Qualitätssicherung der Ausbildung des geowissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland ein. In diesem Kontext spielt vor allem die Frage, welche Folgen die Bologna-Reform und die damit verbundene Einführung von Bachelor- und Master-Studiengängen auf die Ausbildung von Geowissenschaftlerinnen und Geowissenschaftlern hat, eine wichtige Rolle, denn diese Studienabgänger bilden gewissermaßen das Reservoir, aus dem alle einschlägigen Einsatzbereiche schöpfen. Eine qualitätsvolle und an die Bedürfnisse der Praxis angepasste Ausbildung des Nachwuchses ist Voraussetzung für eine positive Zukunft unseres Berufsstandes. Die nachfolgenden Beiträge geben einen Überblick über unterschiedliche Erfahrungen mit den Abschlüssen sowie den darauf aufbauenden Handlungsbedarf und konkrete Forderungen.

In weiten Teilen der Bevölkerung und in der Presse ist die Gewinnung von Rohstoffen leider immer noch mit dem Begriff „Ausbeutung“ negativ belegt. Diese „Anti-haltung“ wird mit sachlicher Argumentation über Leserbriefe und Pressemeldungen alleine kaum aufgebrochen, wie die aktuelle

Fracking-Debatte zeigt. Falsch verstandener Umweltschutz erschwert die heimische Rohstoffförderung zunehmend und schadet nicht nur den einschlägigen Wirtschaftszweigen, sondern dem gesamten Berufsstand der Geowissenschaftler. Daraus ist nun in Vorstand und Beirat die Idee entstanden, eine Image-Kampagne für Geowissenschaften und Rohstoffe anzustoßen, mit der versucht werden soll, eine bessere Akzeptanz für eine verbrauchernahe Rohstoffförderung zu erreichen und die Bedeutung der (heimischen) Rohstoffe für den täglichen Bedarf, für die Wirtschaft und für die Gesellschaft auf positive Art und Weise darzustellen.

Ein weiterer wichtiger „Dauerbrenner“ ist die Gründung eines gemeinsamen Dachverbands der Geowissenschaften, die von den beteiligten wissenschaftlichen Gesellschaften mit großem Einsatz vorangetrieben wird und langsam Konturen annimmt. So verständigten sich die Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG) und der Geologischen Vereinigung (GV) bei der GeoFrankfurt 2014 auf die Verschmelzung beider Gesellschaften zur DGGV, die im Rahmen der GeoBerlin 2015 offiziell vollzogen wird. Der BDG steht in Kontakt zum Vorsitz der neuen Organisation, um sicherzustellen, dass unser Verband in geeigneter Form in die neue Konstruktion und alle Überlegungen hierzu eingebunden wird.

Neben einer Reihe von wichtigen Terminen wie z.B. der Präsentation des Gestein des Jahres – 2015 der Gneis – ist auch im neuen Jahr der Kalender gut gefüllt: Teilnahmen an Treffen, Kooperationsgespräche mit anderen Verbänden, aber auch interne Gremienarbeit stehen an. Darüber hinaus wird sich der BDG immer wieder bei aktuellen Themen und Vorhaben, wie z.B. Fracking oder Schließungen von Universitätsinstituten, aktiv „einmischen“ und den Finger in die Wunde legen.

Ein weiterer wichtiger Termin ist der 9. Deutsche Geologentag und die 16. Mitgliederversammlung des BDG, die beide erneut in Kooperation mit der Messe GEC Geotechnik – expo & congress am 29. und 30. Oktober 2015 in Offenburg stattfinden sollen. Der Themenblock des BDG widmet sich diesmal den Georisiken; darüber hinaus haben wir einen außergewöhnlichen Preisträ-

ger für unseren „Stein im Brett“ gefunden, an den die Auszeichnung im Rahmen der Veranstaltung verliehen wird. Näheres hierzu erfahren Sie in der nächsten Ausgabe unseres Mitteilungsblatts bzw. des GMT. Schon heute lade ich Sie ganz herzlich ein

und würde mich sehr freuen, Sie in Offenburg begrüßen zu können!

Mit herzlichem Glückauf

Ihre Ulrike Mattig

AUF EIN WORT

Mosaik

Liebe BDG-Mitglieder, sehr geehrte Leser,

die vorliegende Ausgabe der BDG-Mitteilungen, dem Verbandsorgan des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler, wendet sich insbesondere an den fachlichen Nachwuchs und an alle Kolleginnen und Kollegen, die diesem mit Erfahrungen und Empfehlungen als Lehrer und kollegial zur Seite stehen. Besonders wertvoll sind die Selbsteinschätzung und Vorschläge von Studierenden – zu Recht haben sie einen Sitz im Beirat des BDG.

Stets hat der BDG als Berufsverband seine Verantwortung für den fachlichen Nachwuchs gesehen, daneben aber auch die Eigenverantwortung der Studierenden, die sich heute vergleichsweise leichter informieren, orientieren und die in Praktika erste Praxis erwerben können. Es handelt sich um ein Mosaik aus Teilbildern, die Schüler wie Studierende sich beschaffen können. Das findet eine Ergänzung, nämlich durch der Angebote, die ihnen zur Verfügung stehen. Einer der Anbieter ist der BDG, der auch mit dieser Ausgabe der Mitteilungen mehrere seiner Mosaiksteine zeigt und diese zusammenfügt.

Ausblick

Die nächste Ausgabe unserer Mitteilungen, im Juli 2015, wird den Schwerpunkt Georisiken haben. Vulkanausbrüche, Meteoriteneinschläge, Erdbeben, Überschwemmungen, sie bringen Unglück für Menschen, für Gesundheit und Leben, für Umwelt und Ernährung, um nur einige Aspekte zu erwäh-

nen. Erheblich sind auch die finanziellen und versicherungstechnischen Schäden. Zu den eigentlichen Georisiken kommen noch die von Menschen verursachten Katastrophen, wenn bei Eingriffen nicht ausreichend kompetent und nachhaltig vorgegangen wurde oder wird.

Allerdings geht ein größerer Teil der Schäden und negativen Folgen darauf zurück, dass im Vorfeld zu Planungen und Projekten „negativ-traditionell“ eigentlich zuständige Geowissenschaftler nicht oder nicht ausreichend eingebunden wurden, sei es aus Fehleinschätzung, sei es aus falschen Kostenerwägungen:

- Flachglasfabriken in Erdbebenzonen
- Unkoordiniertes Brunnenbohren mit unkontrollierter Wasserförderung in Wüsten, ohne hydrogeologisches Modell
- Bebauen von Niederungen, die von Überschwemmungen bedroht sind
- Fehlende Umsiedlungspläne für von dauerhafter Überschwemmung oder Absenkung bedrohten Inseln und Küstenbereichen
- Möglicherweise unzureichende Energieversorgung bei mehrjähriger Verdunkelung nach katastrophalem Meteoriteneinschlag oder Vulkanausbruch (Arizona, Sibirien, Krakatau u. a.)

Der große Geologe Hans Cloos schrieb mit Blick auf seine Reise in das Gebiet am Vesuv in seinem „Gespräch mit der Erde“: „...Abends war Lärm und Rauch, morgens stand der „Neue Berg“. Vierhundert Jahre sind im Lebensgang der Erde ein Atemzug. Wann und wo, mitten zwischen Straßen und Häusern wird der neueste Berg, ein Monte Novissimo aufsteigen?...“

Geowissenschaftler erforschen die Ursachen und Zusammenhänge von Georisiken. Sie haben einen Überblick über mögliche Folgen, sogar über erdgeschichtliche Zeiträume und in globalen Dimensionen. Geowissenschaftler sind Ratgeber: Notwendig sind Frühwarnsysteme, Vorbeugung und Vorkehrungen, soweit möglich.

Fallweise ist die Menschheit als Ganzes gefordert, denn außergewöhnliche Vulkanausbrüche, Meteoriteneinschläge u. a. würden wieder verheerende Auswirkungen global haben. In der Erdgeschichte hat es das gegeben, von der Statistik her dürften wir also nicht überrascht tun. Da passt es gut, dass in das kommende Heft auch die

Ankündigungen zum 9. Deutschen Geologentag hineinkommen, der ebenfalls Georisiken thematisiert.

Die Schwerpunkte Rohstoffe und Ausbildung werden sicherlich noch einen „hydrothermalen Nachhall“ haben und mit anderen Themen in Zukunft für Beiträge sorgen, die bereichernd wirken und zeigen, dass es nie nur um den jeweils gewählten Schwerpunkt allein gehen kann. Möglichst sollen die verschiedenen Mitgliedergruppen sich in den Ausgaben der Mitteilungen wiederfinden. Also wieder ein Mosaik!

Mit herzlichem Glückauf!

Ihr Redakteur Dieter Johannes

INHALT

• Grußwort Prof. Dr. Johanna Wanka	1	• Fachlicher Nachwuchs und Ausbildung II	
• Grußwort Ulrike Mattig	2	Anforderungsprofil an einen Geowissenschaftler im Lagerstättenbereich	37
Auf ein Wort		• Nachwuchs in den Geoberufen – welche Chancen bestehen derzeit in Mitteleuropa?	38
• Mosaik - Ihr Redakteur Dieter Johannes	3	• Gelingt Geowissenschaftlern der Berufseinstieg?	39
Inhalt	5	• Das Mentoring-Programm des BDG	40
Schwerpunkt Fachlicher Nachwuchs und Ausbildung I		• Mentoring-Programm – Erfahrungsbericht eines Mentee	41
• Bachelor und Master – Aus der Sicht eines Betroffenen	6	• Mentoring-Programm – Erfahrungsbericht einer Mentorin	42
• Die neuen Studiengänge aus der Sicht eines Vertreters der Industrie	8	• Studienforum Geowissenschaften	43
• Geoausbildung - Interview mit Dr. Klaus Steinmüller	9	• Job Vacancy Platforms	44
• Entwicklungszusammenarbeit im Rohstoffsektor - mehr als geologisches Fachwissen gefragt	12	• Seminar der BDG-Bildungsakademie „Erfolgreiche Mitarbeit in einem Ingenieur- und Geobüro“	45
• Einsatz in Papua-Neuguinea – Höhepunkt einer geologischen Laufbahn	15	• Seminar der BDG-Bildungsakademie „Vertikalfilterbrunnen“	46
• Der Explorationsgeologe – international unterwegs in der Natur	19	• GEC – Geotechnik expo & congress Messe Offenburg	46
Aus Behörden, Verbänden und Unternehmen		• Ausschuss Ämter und Behörden nimmt sich der Situation in den geologischen Landesdiensten und den naturwissenschaftlichen Museen an	47
• Aus dem VBGU	20	• Nächste Sitzung des Ausschusses Freiberufler und Geobüros – Einladung	48
• Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler	23	• Wir trauern	49
• Die Wiederkehr des Erz- und Spatbergbaus in Sachsen	26	• Wir gratulieren	49
• Datenbasierte Prognose geowissenschaftlicher Fragestellungen mit Künstlichen Neuronalen Netzen	30	• Neue Mitglieder	51
• DVGW und DWA vertiefen strategische Zusammenarbeit	32	• Heiteres und Nachdenkliches	52
• Verleihung des Rohstoff-Effizienz-Preises 2014 in Berlin	33	• Buchbesprechungen	52
Aus dem BDG		• Regionale BDG-Mitgliedertreffen	54
• Gestein des Jahres 2015 – Gneis	36	Ansprechpartner	
		• Vorstand, Gremien und Einrichtungen des BDG	55
		Impressum	60
		Seminarankündigungen	61

Deckblatt: Das Deckblatt zeigt Zinn Gewinnung aus Abgängen in Laos (Quelle: BGR)

BDG-Mitt. Nr. 124, 1/2015, 32. Jg., Bonn, im Januar 2015

Redaktion: Dieter Johannes, Berlin (*dj.*)

Rudolf Dietmar, Wesselburen (*rd.*), Andreas Günther-Plönes, Petersberg (*agp.*),

Benno Kolbe, Nürnberg (*bk.*), Peter Müller, Bremen (*pm.*), Horst Weier, Waldesch (*hw.*),

Hans-Jürgen Weyer, Herzogenrath (*hju.*) unter Mitarbeit von Dieter Stoppel, Hannover

FACHLICHER NACHWUCHS UND AUSBILDUNG I

Bachelor und Master – Aus der Sicht eines Betroffenen

Als studentischer Vertreter freut es mich sehr, dass diese Ausgabe der BDG-Mitteilungen sich der Ausbildung des geowissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland widmet. An dieser Stelle liegt ein Beitrag der studentischen Vertreter des BDG natürlich nahe. Dieser Beitrag könnte nun dazu genutzt werden, besondere Missstände und Fehlentwicklungen im Bereich der geowissenschaftlichen Nachwuchsausbildung an deutschen Hochschulen anzuprangern und eine Verbesserung der allgemeinen Studiensituation einzufordern. Probleme scheint es überall zu geben, wie eigene Erfahrungen aus dem Studium und die regelmäßige Teilnahme an den halbjährlichen Bundesfachschaftstagen zeigen. Vermutlich würde es dann um zu verschulte Studienprogramme, mangelnde Betreuung der Studierenden, rückläufige Geländeausbildung, geringe Praxisbezüge usw. gehen. Themen gäbe es genug. Allerdings würde ein solcher Artikel zum einen die Gefahr bergen, Sie zum Lesen eines sehr langen, detailreichen und dadurch tendenziell langweiligen Artikels zu zwingen. Zum anderen würde die Gefahr bestehen, eine fälschliche Verortung der grundlegenden Probleme an den Hochschulen selber vorzunehmen. Aus diesen Gründen verzichte ich auf diesen Teil und werde versuchen, einige deutlich grundlegendere Probleme der Studierenden an Hand dreier Schlagworte zu beleuchten.

Der fehlende Maßstab

Für die objektive Bewertung einer Entwicklung ist es nötig, einen Maßstab oder eine Referenz zu haben. Seit der Bologna-Reform und der damit einhergehenden Umstellung auf Bachelor- (BSc) und Masterstudiengänge (MSc) bildet diese Referenz für gewöhnlich das vorausgegangene Diplomsystem, insbesondere wenn es um

die Bewertung der Entwicklung hinsichtlich der Qualität der geowissenschaftlichen Ausbildung geht. Nun ergibt sich hier aus Sicht der Studierenden ein simples, aber doch sehr bedeutendes Problem: Wir kennen das Diplomsystem nur noch aus Erzählungen. Während ich als Absolvent des ersten BSc-Jahrgangs an der Universität Hannover noch mit der Spezies der Diploma in Kontakt kam, wäre dies vermutlich für jetzige Studienanfänger ein eher schweres Unterfangen. Ein diesjähriger Studienanfänger an der Universität Hannover wird nur dann noch auf Diplomstudierende treffen, wenn sich diese nun im 20. Fachsemester befinden – was durch die Einführung von Langzeitstudiengebühren noch unwahrscheinlicher geworden ist. Dadurch fehlt uns Studierenden dieser Referenzwert des Diplomstudiengangs, was wiederum eine objektive Bewertung der Veränderungen erschwert. Eine Bewertung der langfristigen Entwicklung hinsichtlich der Qualität der Ausbildung geowissenschaftlichen Nachwuchses ist uns somit nicht möglich. Wir kennen das Studiensystem schlicht nicht (mehr) anders. Die Frage eines Studierenden auf der diesjährigen studentischen Vollversammlung am Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen, ob Anwesenheitspflicht nicht eigentlich eine gute Sache sei, da sie ja insbesondere junge Studenten anleitet, versinnbildlicht diese Entwicklung eindrucksvoll.

Mobilität versus Kontinuität

Ein wichtiger Aspekt bei der Umstellung auf BSc- und MSc-Programme war die Steigerung der Mobilität der Studierenden zwischen den Hochschulen. Anders als noch im Diplomstudiengang (erzählte man mir zumindest so) ist der Wechsel nach dem BSc (früher hieß das wohl Vordiplom) heut-

zutage unkompliziert und viele Studierende nehmen diese Chance wahr. Aus eigener Erfahrung (BSc an der Universität Hannover und MSc an der Universität Bremen) muss ich festhalten, dass sich ein solcher „Tapetenwechsel“ lohnt und viele neue Erfahrungen und Einblicke ermöglicht. Aber zurück zum Thema. Mobilität ist nun also ein Zauberwort in meiner Studierenden-Generation (glücklicherweise, wenn auch wahrscheinlich ungewollt, hervorragend auf die heutige Arbeitsplatzsituation in der Forschung vorbereitend). Steigende Mobilität impliziert allerdings auch abnehmende Kontinuität. Leidtragende ist dabei vor allem die effektive, weil nunmehr ihrer Kontinuität beraubte Fachschaftsarbeit. Diese stellt aber das wesentliche Instrument studentischer Mitgestaltung an den Hochschulen dar. Ständig wechselndes Personal erschwert hier maßgeblich eine kritische und effektive Mitgestaltung der Studiensituation seitens der Studierenden. Dies ist ein Thema mit wachsender Bedeutung, welches auch auf der letzten Bundesfachschaftstagung rege diskutiert worden ist.

Egozentrik versus Mitgestaltung

Die neuen, vollgepackten dreijährigen BSc-Studiengänge sowie die für gewöhnlich daran anschließenden, zweijährigen MSc-Programme schleusen die Studierenden zumeist erfolgreich in etwa fünf Jahren von der Schulbank auf den Arbeitsmarkt. Währenddessen sind die meisten Studierenden durch volle Stundenpläne, modularen Aufbau, erhöhte Anzahl an Prüfungen, steigende Bedeutung von Noten durch zumeist zulassungsbeschränkter MSc-Studiengänge etc. nahezu vollständig ausgelastet. Zeitgleich suggeriert das neue BSc- und MSc-System den Studierenden mit seiner klaren drei- bzw. zweijährigen Strukturierung und dem Erheben von Langzeitstudiengebühren nach i.d.R. 12 Semestern, dass ein Überschreiten der Regelstudienzeit nicht erwünscht ist. Beide Aspekte in Kombination führen bei vielen Studierenden zu einer Fokussierung auf den zielgerichteten zeitnahen Abschluss des Studiums bzw. des akademischen Ausbildungsprogrammes. Ein zusätzliches Engagement in der Hochschulpolitik (z. B. in der Fachschaft) oder auch der früher wohl üblichere „Blick über

den Tellerrand“ im Rahmen des Studiums kommt da eher ungelegen. Es könnte wertvolle Zeit kosten, das Studium ungewollt verzögern und ohnehin hat man in den heutigen BSc- und MSc-Programmen schon genug um die Ohren. Ohne es bewusst zu wollen, hat hier die Bologna-Reform nicht nur zu einer strukturellen Verschulung des Studiums geführt, sondern auch zu einer gesunkenen Bereitschaft bei den Studierenden, selbiges aktiv mitzugestalten und etwaige Missstände anzugehen. Lässt man den Blick durch die Uni-Mensen der Nation streifen, sind tiefgreifende Studentenproteste wie beispielsweise in den 1970er Jahren nur mit viel Phantasie vorstellbar – oder aber am Fachbereich für Sozialwissenschaften. Nun sind Fachschaftsarbeit einerseits und Studentenproteste andererseits natürlich zwei grundverschiedene Dinge, verdeutlicht dieser Vergleich aber doch einen generellen Trend, der an den Hochschulen zu beobachten ist. Nicht selten erwarten Studierende von ihrem ehrenamtlichen Engagement in den Fachschaften eine Gegenleistung wie zum Beispiel in Form von neuen „Credit-Points“. Eigene Vorteile sind bei vielen Studierenden oftmals mindestens ebenso wichtig wie der Drang, etwas um sich herum verbessern zu wollen.

Die wichtige Rolle des BDG

Fachschaften lediglich noch als Ausrichter des jährlichen Sommerfestes abzustempeln, würde ihnen aber dennoch bei weitem nicht gerecht! Die halbjährlichen Bundesfachschaftstagungen zeigen, dass hier engagierte Studierende am Werk sind, die etwas bewegen möchten. Die Initiation des geowissenschaftlichen studentischen Erfahrungs- und Interessennetzwerks (GeSTEIN, www.gestein.org) als neue Dachorganisation der BuFaTa, welche das inhaltliche Arbeiten auf selbiger durch eine gesteigerte Kontinuität zu verbessern sucht, verdeutlicht dies eindrucksvoll. Ebenso die angestrebte regelmäßige Entsendung von Studierenden in den Gutachterpool für die Akkreditierung der Studienprogramme. Allerdings schränken unter anderem die oben genannten Aspekte die Handlungsfähigkeit und Wirksamkeit der Fachschaften stark ein.

Vor diesem Hintergrund wird die immense Bedeutung eines funktionierenden Berufs-

verbandes der Geowissenschaftler besonders deutlich. Insbesondere der Ausschuss Hochschulen und Forschungseinrichtungen, in dem Hochschullehrer, Studienkoordinatoren und Studierende an inhaltlichen Fragen arbeiten, stellt ein Alleinstellungsmerkmal des BDG im Vergleich zu anderen geowissenschaftlichen Gesellschaften dar. Darüber hinaus ermöglicht das jährlich stattfindende Studienforum des BDG einen engen Kontakt zu den Studienkoordinatoren der deutschen geowissenschaftlichen Hochschulprogramme. Ein starker Berufsverband, der die Veränderungen kritisch beobachtet und versucht, diese mitzugestalten, ist von

großer Bedeutung für die Qualitätssicherung in der geowissenschaftlichen Nachwuchsausbildung. Daher möchten wir uns an dieser Stelle stellvertretend für die Studierenden der Geowissenschaften für das Engagement des BDG bedanken und auch für die Zukunft auf eine rege, wenn möglich noch forcierte Einmischung des BDG im Interesse des geowissenschaftlichen Nachwuchses hoffen.

Mit kräftigem Glückauf!

Peter Müller, Bremen,
Mitglied des BDG-Beirats

Die neuen Studiengänge aus der Sicht eines Vertreters der Industrie

Die neuen Studienabschlüsse Bachelor (BSc) und Master of Science (MSc) sind mittlerweile in Deutschland etabliert, und dennoch hört man immer wieder kritische Stimmen von Seiten der Studierenden und auch aus der Industrie. In diesem Beitrag meldet sich ein Vertreter der beratenden Industrie zu Wort. Diese Sicht ist subjektiv und beschränkt sich auf eigene Erfahrungen im In- und Ausland. Im Übrigen bin ich der Auffassung, dass wegen der großen Verallgemeinerung im unten Aufgeführten immer eine Filterung unter den Gesichtspunkten Universität, Dozent und Studierender durchgeführt werden sollte.

Aus meiner Sicht ist die Einführung der neuen Studiengänge aus zwei Gründen erfolgt. Der Hauptgrund war eine bessere Vergleichbarkeit der Studienabschlüsse in Europa und dem Rest der Welt und der damit verbundenen möglichen „Internationalisierung des Studiums“. Der zweite Grund war, eine Verjüngung deutscher Hochschulabsolventen zu erreichen, die im internationalen Vergleich deutlich älter waren. Die Umstellung auf Abitur nach 8 Jahren (G8) ist in diesem Rahmen zu sehen.

Eine Verkürzung der Regelstudienzeit von 8 Semester für das Diplom (in der Praxis eher 10 – 12 Semester) auf 6 Semester für BSc als ersten Hochschulabschluss führt automatisch zu einer Straffung und Kürzung des Studiums bzw. der Lerninhalte. Diese

„Verschulung“ führt zum leichteren Einstieg, hat aber zur Folge, dass Initiative und Eigenverantwortung weniger gefordert sind. Generell sehr beschränkt wurden Praktika, Geländeübungen, Kartierungen und Exkursionen. Somit fehlt oft die Umsetzung des theoretischen Wissens in praktische Tätigkeit – das Ziel ist klar, der Weg dorthin allerdings nicht.

„Geländetauglichkeit“ ist für viele geologische Tätigkeiten die wichtigste Voraussetzung, wobei sicherer Umgang mit einem GPS mittlerweile genauso wichtig ist wie Hammer, Kompass und Lupe. In diesem Zusammenhang fällt auf, dass nur wenige Studienabgänger aus den Geowissenschaften, mit der Ausnahme Geografie, eine GIS-Software bedienen können. Das ist ein Manko, das so schnell wie möglich abgestellt werden sollte. In der heutigen Zeit werden nahezu alle Projekte in eine GIS-Software eingespielt, anschließend bearbeitet und unter Nutzung verschiedener Datensätze (z. B. Topografie, Geologie, Geophysik, Geochemie, Satelliten-Luftbilder) interpretiert und dargestellt. Davon abgesehen sind die Kenntnisse der Studierenden in der Nutzung von Computer und Software-Paketen gut und international vergleichbar. Ähnliches gilt für Sprachkenntnisse, die besonders für Englisch gut genug sind, um international einsetzbar zu sein.

Ein Auslandssemester sehe ich als wertvolle Ergänzung des Studiums. Nicht nur

werden Sprachkenntnisse verbessert, man sieht auch Unterschiede im Aufbau des Studiums, erkennt mögliche Schwächen und Stärken, und kann die eigene Position im internationalen Vergleich einordnen. Kontakte können geknüpft werden. Wenn möglich, sollte dieses Auslandssemester an einer Universität gemacht werden, die Schwerpunkte in den Bereichen hat, in denen man selbst arbeiten möchte. International sind Universitäten oftmals stärker an die Industrie angebunden, was wiederum dem Netzwerkaufbau hilft.

Durch die Straffung der Lerninhalte werden viele Bereiche während des BSc-Studiums nur angeschnitten, und eine Vertiefung soll im MSc-Studium erfolgen. On-the-job-training gestaltet sich für die beratende Industrie aus kommerziellen Gründen schwierig und langwierig, daraus begründet sich die zu beobachtende Tendenz zur Einstellung von MSc-Absolventen. Ein MSc-Abschluss erfordert mindestens 2 Jahre, in der Regel eher 2,5 Jahre. Damit ist das Ziel einer Verjüngung der deutschen Hochschulabsolventen nicht erreicht, und de facto ist die Studienzzeit vergleichbar mit einem Diplom. Allerdings bleibt die internationale Vergleichbarkeit des Abschlusses. In vielen Ländern wird das Diplom nicht mit dem MSc gleichgesetzt.

Fazit aus diesen Erwägungen ist, dass mit den neuen Abschlüssen der internationale Einstieg erleichtert wird. Absolventen benötigen – jetzt wie früher – Selbstvertrauen, um in einer fremden Umgebung erfolgreich im Beruf zu sein und mit Eigeninitiative eine Position im Ausland zu finden. Fließende Sprachkenntnisse in einer weiteren Sprache sind zwingend nötig. Englisch, Spanisch oder Französisch sind m. E. die wichtigsten.

Aus meiner langjährigen Erfahrung gestaltet sich unabhängig vom Studienabschluss der Schritt aus dem Studium in das Berufsleben als schwierig. Stellenangebote sind oft abhängig von der Konjunkturlage und Rohstoffpreisen, die nicht beeinflussbar oder vorhersehbar sind. Netzwerke und Kontakte sind wichtige Hilfen und sollten frühzeitig aufgebaut oder während der beruflichen Entwicklung erweitert werden. Abhilfe kann durch Lehrbeauftragte aus der Industrie geschaffen werden, die den Studierenden praxisnahe Themen oder Projekte darstellen. Eine Änderung der Studienpläne, die den Studierenden mehr Zeit in der Industrie ermöglicht, um mehr Erfahrung zu sammeln, wäre eine weitere Hilfe.

Dr. Bernd Teigler, DMT GmbH & Co. KG, Essen, Mitglied des BDG-Beirats

Geoausbildung – Interview mit Dr. Klaus Steinmüller

dj. (11/14) Lieber Herr Dr. Steinmüller, Sie sind aktuell Senior Geologist bei der CRO-NIMET Mining AG. Sie blicken auf 30 Jahre Tätigkeit als angewandter Geowissenschaftler zurück. Seit den 1980er Jahren kreuzen sich unsere Wege, und daher freue ich mich ganz besonders über Ihre Bereitschaft, für dieses Interview zur Verfügung zu stehen.

Herr Steinmüller, auf verschiedenen Geo-Sektoren waren und sind Sie aktiv, sicherlich verfügen Sie über vielfältige Berufserfahrungen, von denen fachliche Nachwuchskräfte und Berufseinsteiger profitieren können. Ihre Erfahrungen erstrecken sich über mehrere Geo-Felder und Auslandstätigkeiten.

Bis auf einige wenige Jahre in den Bereichen Altlasten, Abfall (überwiegend Deponien) und ländliche Wasserversorgung habe ich 25 Jahre auf dem Gebiet mineralische Rohstoffe gearbeitet. Im Bergbau und Exploration, aber auch im Bereich Umwelt und Wasser im Zusammenhang mit Bergbau und Rohstoffen. Ich war sowohl in der Industrie, im Consulting-Bereich als auch in Regierungsbehörden beschäftigt, in letzteren im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit.

Wenn man als Geologe im Bereich metallische Rohstoffe arbeiten und sein Handwerk lernen will, muss man zwangsläufig ins Ausland. Hier bieten sich die großen Berg-

baukonzerne, Junior-Bergbaufirmen und Consulting-Firmen im Bergbau an.

Trotz der neuen deutschen Rohstoffpolitik bleiben die Stellen im metallischen Rohstoffbereich in Deutschland extrem begrenzt und eignen sich kaum, sein Handwerk als Rohstoffgeologe zu lernen. Ausnahme mögen der Steine-und-Erden- und der Industriemineral-Sektor sein.

Könnten Sie aus Ihren sicherlich reichen Erfahrungen heraus den fachlichen Nachwuchskräften einige hilfreiche Tipps geben? Ich habe die Erfahrung gemacht, dass man in großen Bergbauunternehmen, Junior-Bergbauunternehmen und Bergbau-Consulting-Unternehmen mit einem absolvierten Geologiestudium als

- *Bergbaugeologe,*
 - *Explorationsgeologe oder*
 - *Umweltgeologe/-Ingenieur*
- eingestellt werden kann.*

Im ersten Fall sollte man seine normale Geologie/Mineralogie beherrschen und sich besonders mit Lagerstätteengeologie, Tektonik, Kartierung und Loggen von Bohrkernen auskennen. Wichtig ist auch, dass man sich als Bergbaugeologe für andere Bereiche im Bergbaubetrieb interessiert, wie z.B. Aufbereitung, Umweltmanagement etc. An einigen Universitäten kann man diese Fächer während des Studiums wahrnehmen. Das gilt sinngemäß auch für die folgenden Ausführungen.

Im zweiten Fall ist Praxis in Geochemie und Explorationsgeophysik wichtig. Die täglichen Arbeiten eines Explorationsgeologen sind Kartieren, geochemische Probenahme, geophysikalische Messungen und Loggen von Bohrkernen. Wichtig ist auch das Abschätzen von Ressourcen und der Wirtschaftlichkeit von Rohstoffprojekten.

Für die Wirtschaftlichkeit von Rohstoffprojekten ist es nicht unbedingt hilfreich, reine Wirtschaftswissenschaften zu studieren oder einen MBA zu erlangen, sondern vielmehr sich besonders mit "mineral economics" zu beschäftigen oder dieses Spektrum zu studieren, um die rohstoffspezifischen Werkzeuge für die Wirtschaftlichkeitsabschätzungen zu beherrschen. Besonders wichtig sind hier die Bücher von Prof. Friedrich Wilhelm Wellmer, die einen exzellenten Überblick über dieses Thema geben und das Rüstzeug liefern.

Im letzten Fall (Umweltgeologe/-Ingenieur) sind Kenntnisse im Bereich Umwelt und Gesundheit im Bergbau und besonders Hydrogeologie und Geochemie wichtig. Immer wichtiger werden soziale Aspekte im Bergbau, bei denen man als Geowissenschaftler mit anderen Fachleuten zusammenarbeitet. Daneben gibt es auch immer wieder Stellen für Geologen in der Entwicklungszusammenarbeit, die im Bereich Rohstoffe im Ausland arbeiten wollen. Hier sind die BGR, CIM und GIZ zu nennen (siehe hier meinen Beitrag, den ich vor zehn Jahren für die BDG-Mitteilungen geschrieben habe).

Herr Steinmüller, Fachliches und darüber hinaus, was können Sie sagen zu ...

...Mentalität:

Man muss in erster Linie sehr offen sein. Es ist sehr wahrscheinlich, dass man als Deutscher mit einem Abschluss als Master oder Dr. (PhD) im Ausland mit Kolleginnen oder Kollegen zusammenarbeitet, die „nur“ einen Bachelor haben und vielleicht sogar Vorgesetzte sind. Falls das stören sollte, wäre das ein schlechter Ausgangspunkt. In der Bergbauindustrie ist der Dr. (PhD) eine Seltenheit. Die PhD-Absolventen finden sich eher in Geologischen Diensten oder an Universitäten.

...Sprachen:

Englisch ist ein Muss. Daneben sind Spanisch und Französisch wichtig. Spanisch, weil viele Stellen für Rohstoffgeologen in Lateinamerika angeboten werden. Französisch ist gut, da es nicht viele französisch-sprechende Geologen in Deutschland gibt und immer mal wieder Stellen im französischsprachigen Afrika angeboten werden.

...Kulturschock:

Es kommt sehr auf die Einstellung an. Als Rohstoffgeologe sollte man ohnehin offen für Anderes sein. Kulturschock ist kein Problem zum Beispiel in Kanada und Australien oder wo Unternehmen oder Institutionen dieser Nationen in anderen Ländern arbeiten. Man merkt dort nur, dass der Rohstoffgeologe einen viel höheren Stellenwert als in Deutschland hat.

Vor dem Einsatz in anderen Kontinenten sollte man sich unbedingt vorbereiten, hier gibt es

vielfältige Kurse und Publikationen. Schließlich ist man Gast in anderen Ländern.

...Gesichtswahrung:

War kein Problem für mich. Ich konnte in meinen Einsatzländern bis jetzt jedes Problem ausdiskutieren, ohne jemanden zu beleidigen, auch in asiatischen Ländern, wo Gesichtswahrung ein Thema ist.

...Einfühlungsvermögen:

Ist vor allem wichtig in muslimischen Ländern, da Menschen dieser Länder doch eine ganz andere Lebensauffassung haben als wir.

...weiteren vorbereitenden Extras im Studium:

Ich bin der Meinung, dass besonders viele Praktika absolviert werden sollten, auch im Ausland, um die Mentalität der Bergbaunationen kennenzulernen. Gegebenenfalls kombiniert Sprachen lernen und praktizieren.

Zusätzlich möchte ich Sie gern fragen: Haben Sie auch Erfahrungen mit Bachelor- bzw. Master-Absolventen, wäre ein Vergleich mit Diplom-Geowissenschaftlern möglich?

In meinem Berufsleben habe ich mit jungen Bergbauingenieuren zusammengearbeitet, die das System Bachelor und Master absolvierten. Ich sehe keine Unterschiede zu einem vorherigen Diplom-Bergbauingenieur. Vorteilhaft hat sich ausgewirkt, dass diese Absolventen vor und während des Studiums viele Praktika, auch im Ausland, wahrgenommen haben. In Kanada oder Australien kann ein deutscher Bachelor dem Vernehmen nach durchaus in der Industrie tätig sein, was in Deutschland eher schwer bis unmöglich erscheint. Um aber in Kanada oder Australien weiterzukommen (ins Management), braucht man auch dort einen Masterabschluss.

Vielen Dank und Glückauf, Herr Steinmüller!



KRANTZ

Ältestes geologisches Warenhaus weltweit.

Dr. F. Krantz

Rheinisches Mineralien-Kontor GmbH & Co. KG
Fraunhoferstr. 7 • 53121 Bonn
Tel. 0228 988650 • Fax 0228 9886520
www.krantz-online.de

Angebote für Studenten



statt 58,00 €
nur 49,00 €

Paket 1 beinhaltet:

- einfacher Geologenhammer mit Spitze H 44
- Hammertasche H 11
- einfache Lupe, 10fach O 37



statt 93,50 €
nur 84,00 €

Paket 3 beinhaltet:

- Estwing Geologenhammer mit Spitze H 110
- Hammertasche H 147
- einfache Lupe, 10fach O 37

Fordern Sie unseren kostenlosen Geo-Katalog an!



Entwicklungszusammenarbeit im Rohstoffsektor – mehr als geologisches Fachwissen gefragt

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) ist keine Behörde wie jede andere. Das wird dem Besucher schnell klar, wenn er durch die langen Flure des Gebäudekomplexes streift, den die BGR am Stadtrand Hannovers mit zwei weiteren geowissenschaftlichen Instituten teilt. Schaukästen mit geologischer Ausrüstung wechseln mit Gesteinsproben, Fossilien und geologischen Karten von weit entfernten Ländern.

Die BGR ist eine wissenschaftlich-technische Oberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) und berät die Bundesregierung und die deutsche Wirtschaft in allen geowissenschaftlichen und rohstoffwirtschaftlichen Fragen. Sie ist gleichzeitig eine Durchführungsorganisation der deutschen Entwicklungszusammenarbeit (EZ) im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Mit ihren über 750 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die BGR einer der größten Arbeitgeber für Geowissenschaftler in Deutschland.

Das Thema Rohstoffe hat in den letzten Jahren in der deutschen EZ an Bedeutung gewonnen. In seinem „Entwicklungspolitischen Strategiepapier Extraktive Rohstoffe“ aus dem Jahr 2010 bezeichnet das BMZ die „nachhaltige Rohstoffnutzung“ und den „verantwortungsbewussten Umgang mit Rohstoffreichtum“ als „wichtige Voraussetzungen für Armutsreduzierung, Konfliktvermeidung und nachhaltige Entwicklung“. Dazu gehört die verantwortungsvolle Verwendung von Rohstoffeinnahmen durch den Staat ebenso wie die Frage, wie Bergbau sozial und ökologisch verträglich gestaltet werden kann.

Als Durchführungsorganisation spielt die BGR mit ihrem geologischen Fachwissen eine wichtige Rolle bei der Umsetzung dieser Strategie. In den Sektoren Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Energie, Grundwasser und Boden sowie Georisiken berät die BGR das BMZ und führt meist bilaterale Projekte der Technischen Zusammenarbeit (TZ) mit Entwicklungs- und Schwellenländern durch.

Mitunter beteiligen sich auch mehrere Länder einer Region an einem Projekt, die vor ähnlichen Herausforderungen stehen. Beim in Kürze anlaufenden Projekt zur „Förderung regionaler Bergbau-Kooperation in den Andenländern“ beispielsweise sind neben der UN-Wirtschaftskommission für Lateinamerika (ECLAC) Regierungen, Industrieverbände und geologische Dienste aus Kolumbien, Ecuador, Peru, Bolivien und Chile vertreten. In diesen Ländern sollen der Schutz von Mensch und Umwelt vor toxischen boden- und wassergefährdenden Stoffen sowie die Lebens- und Arbeitsbedingungen verbessert werden. Dazu sollen u. a. schadstoffhaltige Bergbauabfälle auf ihren verbleibenden Wertstoffgehalt hin untersucht werden, um die Altlasten entsorgen und gleichzeitig Metalle daraus gewinnen zu können.

Das Aufgabenspektrum der BGR als Durchführungsorganisation in der EZ hat sich in den vergangenen Jahrzehnten gewandelt. Stand in den 1970er/1980er Jahren noch die geologische Kartierung in Entwicklungs- und Schwellenländern im Vordergrund, liegt der Schwerpunkt der BGR-Aktivitäten im Ausland heute vor allem auf der Unterstützung von Partnerregierungen beim Aufbau und der Stärkung von Institutionen und personeller Kapazitäten zur effektiven Steuerung des Bergbausektors.

In Laos beispielsweise unterstützen seit mehreren Jahren BGR-Experten vor Ort das für die Bergaufsicht zuständige Department of Mines im Ministry of Energy and Mines. Vor allem der Aufbau eines bedarfsgerechten Inspektionswesens soll hier langfristig zu einem nachhaltigen Bergbau beitragen. Ein anderes Beispiel ist die Beratung des Geologischen Dienstes in Namibia bei der nachhaltigen Nutzung des mineralischen Rohstoffpotentials des Landes. Im Fokus stehen hier die institutionelle und fachliche Stärkung der Abteilung Wirtschaftsgeologie durch praxisorientierte Trainingsmaßnahmen, die Untersuchung der mineralischen Ressourcen Namibias im Hinblick auf neue Bergbauaktivitäten und die Möglichkeit der Entwicklung neuer Wertschöpfungsketten ebenso wie die Unterstützung des

Kleinbergbau. So haben Wissenschaftler der BGR eine Anzahl von schmucksteinführenden und zinnhaltigen Pegmatiten – grobkörniges magmatisches Gestein – in Zentralnamibia befahren, die derzeit fast ausschließlich im Kleinbergbau zur Gewinnung von Schmucksteinen genutzt werden. Systematische Probennahmen und Analysen sollen nun klären, ob die namibischen Pegmatite aufgrund ihrer mineralischen Zusammensetzung Potential für bislang nicht genutzte Wertschöpfungsketten besitzen. Solides geologisches Fachwissen bildet seit jeher das Fundament der TZ-Projekte der BGR. Praktische geowissenschaftliche Kenntnisse im Kartieren oder in der Bewertung von Lagerstätten gehören ebenso selbstverständlich dazu wie der Umgang mit dem Geologenkompass. Darüber hinaus sind aber auch ganz andere Qualitäten gefragt. Die Projektarbeit in Entwicklungs- und Schwellenländern erfordert kulturelles und diplomatisches Fingerspitzengefühl ebenso wie Teamfähigkeit und Sprachkenntnisse, gewissermaßen einen „sozialen Kompass“ also. Nicht selten entscheidet der persönliche Kontakt mit Regierungsvertretern bis

hinauf zur Ministerebene über Erfolg und Misserfolg von Projekten. Markus Toloczyki, seit über dreißig Jahren bei der BGR und verantwortlich für geowissenschaftliche Fachinformationssysteme und Karten, erinnert sich noch gut, wie er einmal mit dem äthiopischen Bergbauminister auf einen stillgelegten Leuchtturm geklettert ist. „Solche gemeinsamen persönlichen Erlebnisse helfen dann auch schon mal über berufliche Hürden hinweg“, sagt er. Auch das Kennen und Respektieren kultureller Eigenheiten und Rituale gehört zu den wesentlichen Voraussetzungen erfolgreicher Projektarbeit. Hans-Günter Mylius war seit seiner Einstellung 1978 schon auf allen Kontinenten der Erde für die BGR im Einsatz und weiß um die Bedeutung unterschiedlicher regionaler und nationaler Sensibilitäten und Arbeitsweisen. Wie in vielen Ländern gelte es beispielsweise in China als unhöflich, mit der Tür ins Haus zu fallen, sagt Mylius. „Da wird dann erst einmal ein Tee zusammen getrunken und das eigentliche Anliegen erst danach vorgebracht.“

Die gute Nachricht: Die meisten dieser Fähigkeiten und Kenntnisse lassen sich erwerben



Phu Bia-Tagebau in Laos, Foto: BGR



Kleinbergbau in Namibia, Foto: BGR

ben, so Franca Schwarz, Leiterin des Fachbereichs Internationale Zusammenarbeit: „Wir erwarten hier nicht die maßgeschneiderten Experten, die schon alles können. Für uns zählt vor allem auch die Bereitschaft, dazu zu lernen.“

Neben ausgewiesenen geowissenschaftlichen Spezialisten sind heutzutage auch Generalisten in der BGR gefragt. Außer Geowissenschaftlern arbeiten hier auch Ökonomen und Politikwissenschaftler mit Expertise in der internationalen Rohstoffwirtschaft und -politik. Denn nicht zuletzt gehört auch die Beratung politischer Entscheidungsträger in Deutschland zu den wesentlichen Aufgaben der BGR. Neben grundlegenden geologischen Kenntnissen sind dafür der Blick und das Verständnis für

internationale rohstoffpolitische und -wirtschaftliche Zusammenhänge und Trends ebenso erforderlich wie die Fähigkeit, sich in einem dynamischen internationalen Umfeld zu Recht zu finden – auch ohne Kompass.

Autor: Florian Wassenberg, unter Mitarbeit von Fabian Helms, Annika Lüttig und Christiane Molt; alle: Fachbereich Internationale Zusammenarbeit in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover.

Weitere Auskünfte erteilt Franca Schwarz, Leiterin des Fachbereichs Internationale Zusammenarbeit in der BGR; Tel.: 0511/643-2325; Email: franca.schwarz@bgr.de
Siehe auch: www.bgr.bund.de

Einsatz in Papua-Neuguinea – Höhepunkt einer geologischen Laufbahn

Jedes Berufsleben hat Höhen und Tiefen. Karrieren zeigen mitunter kräftige Amplituden, jedoch berufliche Freude und Erfüllung undulieren meist mit sanfteren Schwüngen. Glücklicherweise war mein Berufsleben bisher erfüllt mit einer Reihe interessanter Höhepunkte, und doch gab es einen absoluten Gipfel in meinem Geologenleben: die Leitung des GEOMAP-Projektes in Papua-Neuguinea (PNG).

Diesen beruflichen Höhepunkt muss man im Kontext meiner 34-jährigen Geologenaufbahn verstehen. Nach dem Diplomstudium in Mainz wurde ich bei einem Bergbau-Beratungsunternehmen der Ruhrkohle AG-Gruppe eingestellt, um bei der Exploration des Ober-Karbons im Ruhrgebiet mitzuarbeiten. Schon bald kam ich meinem eigentlichen Ziel, international eingesetzt zu werden, näher und wurde mehrere Monate nach Botswana entsandt. Danach folgten gut vier Jahre Arbeit auf den Philippinen. Im Laufe der Jahre habe ich in 18 verschiedenen Ländern als Geologe gearbeitet. Häufig waren es kurze Einsätze über Wochen und Monate, aber mitunter auch mehrjährige Entsendungen wie in die Philippinen, nach Indonesien und eben meine unvergleichliche PNG-Periode.

Ich bin Rohstoffgeologe (Eur.Geol.) mit Schwerpunkt in der Kohlegeologie, angestellt als Führungskraft bei DMT. Exploration, Bergbaugeologie und geologische Bewertungen von Lagerstätten nach internationalen Normen sind meine Haupterfahrungen. In PNG habe ich dieses Fahrwasser verlassen und durfte mich mit klassischer Geologie – der regionalen Kartierung – beschäftigen.

Projektbeschreibung

Das GEOMAP Projekt war Teil des EU-finanzierten (8th European Development Fund) Mining Sector Support Programs (MSSP), das das Ziel hatte, den Bergbausektor zu stärken, so die Exporteinnahmen des Landes zu erhöhen und Arbeitsplätze im Bergbau zu schaffen. Das GEOMAP-Projekt war ein wesentlicher Bestandteil dieses Programms, das auf einer vorlaufenden Komponente –

der geophysikalischen Befliegung der Kartiergebiete – folgte. GEOMAP verfügte über ein Projektbudget von knapp 14 Mio. Euro und lief über fünf Jahre, von 2006 bis 2011. Es war angesiedelt beim staatlichen geologischen Dienst von PNG, der im Laufe des Projektes in die Mineral Resources Authority (MRA) überging. GEOMAP hatte die Aufgabe einen großen Teil des Hochlandes geologisch zu kartieren und geochemisch zu untersuchen.

Am Ende des Projektes konnte das erfolgreiche Projektteam 15 geologische Karten (1:100.000), 16 geochemische Karten und ein Dünnschlifflabor übergeben. Etwa 45.000 km² schwer zugängliches Hochland wurden kartiert. Knapp 6.000 Bachsedimentproben wurden auf dieser Fläche genommen und analysiert. Um diese Leistung besser zu verstehen, muss man sich mit der Geographie und Kultur des Landes auseinandersetzen.

Land und Kultur

Das Kartiergebiet liegt auf der Hauptinsel PNGs, die von einem etwa 200 km breiten Gebirgszug durchzogen wird. Schroffe Täler zerschneiden das Gebirge, aber auch breite ebene Hochtäler mit Höhen von 1.500 bis 2.000 m über NN sind charakteristisch. Höchster Berg in PNG und im Kartiergebiet ist der Mount Wilhelm, der mit 4.509 m knapp unterhalb der ganzjährigen Schneegrenze liegt. Im Hochland kann es nachts Frost geben, und tagsüber können 30°C erreicht werden. Mit Niederschlagsmengen von über 5.000 mm im Jahr ist in vielen Bereichen des Hochlandes zu rechnen. Vereinfacht lässt sich das Kartiergebiet als alpine Morphologie mit Regenwald und tropischem Klima beschreiben.

Diese Landesnatur begünstigte die isolierte Stammesbildung und die kulturelle Vielfaltigkeit in PNG. Unter den rund 6 Mio. Einwohnern werden Schätzungen zufolge etwa 800 Sprachen gesprochen. Tok Pisin ist Landessprache, die auch im Hochland von vielen Menschen beherrscht wird. Die Bewohner des Hochlandes sind Melanesier, die in zahlreichen Stämmen, Clans und

Sub-Clans gegliedert und häufig in Stammeskriegen verwickelt sind. Mehrheitlich gehören die Bewohner christlichen Kirchen an, jedoch spielen Animismus und kultische Rituale eine sehr große Rolle. Der Cargo-Kult ist verbreitet, der die Hoffnung beinhaltet, dass Fremde (auch Geologen) auftauchen und ihr Füllhorn an Gütern über den Stamm ausschütten werden. Kompensation für erlittene Schäden ist eine wesentliche und traditionelle Einnahmequelle von vielen Stämmen.

Team und Einsatz

Diese landestypische Situation – Kultur, Landschaftsform, Klima – sind unveränderliche Arbeitsbedingungen für die kartierenden Geologen. Die Bedingungen im Hochland PNGs verlangten besondere Fähigkeiten von den Teammitgliedern. Das GEOMAP-Team war aus Mitarbeitern eines Konsortiums aus DMT GmbH & Co. KG, British Geological Survey (BGS), Council for Geoscience aus Südafrika (CGS) und dem geologischen Dienst von PNG zusammengesetzt. Sieben „Expatriate-Geologen“ und

etwa die gleiche Zahl an PNG-Geologen bildeten das Kernteam zusammen mit etwa 15 lokalen Prospektoren, die für die Probennahme von Bachsedimente eingesetzt waren. Fünf Kartierteams und etwa sieben Probennahme-Teams waren während der Geländesaisons im Feldeinsatz. Eine Geländesaison dauerte etwa 5-6 Monate und bestand aus 4 mal 4 Wochen Feldarbeit. In dieser Zeit wurde jedes Team aus einem zentralen Camp heraus im Hochland, meist per Helikopter, abgesetzt und war dann auf sich gestellt und nur mit einem Satellitentelefon mit dem Camp verbunden. Nach Beendigung von vorab geplanten Profilen bzw. Probennahmen wurden die Teams wieder aus dem Urwald „geliftet“.

Allgemeine Anforderungen

Die Anforderungen an die Geologen und Prospektoren waren extrem hoch. Sie mussten unter schwierigsten Bedingungen arbeiten. Geländearbeit im tropischen Klima über mehrere Tage und Wochen; untergebracht in 2-Mann-Zelten mit Moskitonetz; ausgestattet mit einem kleinen Gaskocher



Projektleiter beim „Toksave“ (Bekanntmachung) mit Bewohnern im Jimi-Tal; Foto: GEOMAP

und ein paar Lebensmitteln. Diese Feldeinsätze waren echte Herausforderungen. Da zu kommen die kulturellen Besonderheiten in einem Land, wo Stammeskriege zum Alltag gehören und die nächste Polizeistation unerreichbar ist. Täglich hatten die Teams abzuwägen, ob sie ihre geologischen Ziele weiter verfolgen können oder den Rückzug antreten müssen. Dennoch kam es gelegentlich zu Überfällen, Raub, Entführungen, Gewaltandrohungen in Verbindung mit Kompensationsforderungen.

Ob Kartiergeologe oder Rohstoffgeologe, solche Einsätze lassen sich nur bewältigen, wenn man sich mit der fachlichen Aufgabe sehr stark identifiziert. Der Rohstoffgeologe ist möglicherweise getrieben durch eine „Goldgräberstimmung“ und der Kartiergeologe hat die Motivation des Naturforschers und Entdeckers. Ebenso wichtig ist ein tiefes Interesse an fremden Kulturen und an der Begegnung mit indigenen Menschen. Dabei ist ein großes Maß an Empathie extrem wichtig. Abenteuerlust ist sicherlich auch eine Voraussetzung und das Interesse an großen Kontrasten beim Pendeln zwischen Wildnis und moderner Welt.

Fachliche Anforderungen

Die fachlichen Anforderungen an Kartiergeologen, aber auch an Rohstoffgeologen bei „greenfield“-Einsätzen sind sehr ähnlich. Gefragt sind Generalisten, die mit Karte, Kompass und GPS umgehen können, die Gesteinsansprache beherrschen, erfahren in Strukturgeologie sind, Methoden der Fernerkundung kennen, geophysikalische Karten interpretieren können, Erfahrungen mit GIS haben.

In unserem Team war jeder der Generalisten auch Experte in mindestens einem Spezialgebiet (z.B. Vulkanologie oder Sedimentologie). Die tiefere Expertise wie paläontologische Bestimmungen, detaillierte petrologische Bestimmungen, geochemische Analysen, geochronologische Datierungen usw. wurden durch kontraktierte Experten in Labors erledigt. Den Überblick jedoch über die verschiedenen geowissenschaftlichen Informationen hat der Generalist, der die Puzzlesteine zu einer geologischen Karte interpretiert.

Kartierungen liefern probabilistische Aussagen. Sie zeigen eine Wahrheit, die auf der

Basis der zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Informationen wahrscheinlich ist. Neue Informationen können eine andere Interpretation wahrscheinlicher machen. Kartier- oder Rohstoffgeologen müssen mit dieser Erkenntnis umgehen können und sich im Rahmen der verfügbaren Zeit (Budgets) für probable Interpretationen entscheiden können.

Wichtig ist Teamgeist, um die Expertise der einzelnen Geologen für die Gesamtaufgabe nutzen zu können. So muss man in der Lage sein, seine Gesteinsproben und strukturellen Vorstellungen im Kreise der Kollegen zu besprechen ohne zu befürchten, sich eine fachliche Blöße zu geben.

Meine Erfahrungen

Nach 25 Jahren als Rohstoffgeologe in zahlreichen internationalen Projekten und als Leiter von geologischen Abteilungen und multidisziplinären Forschungsprojekten war der 5-jährige Einsatz in PNG der unangefochtene Höhepunkt meiner Geologenlaufbahn. Eine Reihe von Gründen ist zu benennen.

An erster Stelle vermittelt die regionale Kartierung eines fast unerforschten Landes ein echtes Entdeckergefühl. Ich leitete ein Team von Geologen und Prospektoren, die in Gegenden vordrangen, die noch nie von Forschern besucht worden waren. Am Ende all der Mühen steht eine Serie geologischer und geochemischer Karten, die für Jahrzehnte die Grundlage vieler planerischer Entscheidungen sein wird. Diese Kartenserie bleibt verbunden mit dem GEOMAP-Projekt und den Teammitgliedern.

Die Herausforderungen und Gefahren, ein solches großes Projekt in PNG zu planen und auszuführen, waren gewaltig und überstiegen alle meine früheren Erfahrungen. Umso motivierender sind Erfolge, die man in einem solchen Umfeld erlebt. Hier kommen der Pionier und der Abenteurer auf ihre Kosten.

Ein besonderer Reiz lag in der Leitung eines wirklich multikulturellen Teams, mit „Expats“ aus England, Deutschland, Slowakei, Holland, Belgien, Südafrika, Kongo und Kollegen aus PNG. Diese Aufgabe konnte nur dadurch realisiert werden, dass das Projekt von Anfang an eine eigene Identität (corporate identity) bekam – GEOMAP – und die



GEOMAP-Logo (Project Identity) und zwei Stammesangehörige in Festschmuck; Foto: GEOMAP

dahinterstehenden Organisationen (BGS, DMT etc.) zurücktraten. Für die Teammitglieder aus PNG, die aus unterschiedlichsten Stämmen kamen, bildete GEOMAP eine soziale Klammer, ähnlich wie in ihrer Stammesorganisation.

Einmalig war auch das gut ausgestattete Budget durch die EU. Hier war die besondere Herausforderung, das komplexe Regelwerk der EU bei der Ausgabe von Finanzmitteln, der Berichterstattung, der Vergabe von Aufträgen zu erlernen und die EU-Bürokraten zum rechtzeitigen Handeln zu bewegen. Einige Tausend Helfer in abgelegenen Tälern des Hochlandes haben Quittungen über den ausgezahlten Tageslohn unterschrieben oder nur ihre drei Kreuzchen gesetzt, um die Projektabrechnungen belegen zu

können. Die EU-Bürokratie erlaubt keinen Unterschied, ob man sich ein Bahnticket in Brüssel kauft oder ob man ein Einbaum-Kanu zum Überqueren eines Flusses im Hochland mietet.

Da Höhepunkte endlich sind und die Gefahr des Absturzes groß ist, bin ich nach Beendigung des Projektes 2011 sehr gerne nach Deutschland, in mein altes Leben zurückgekehrt. Meine Bewunderung gilt seitdem den Kartiergeologen, die sich als Generalisten der Leistungen der Spezialisten bedienen, und die nicht nur Geologen und Entdecker sind, sondern auch Anthropologen, Sozialarbeiter und Pioniere.

Eur.Geol. Dr. Friedrich-Karl Bandelow, Calapan City, Philippinen

Der Explorationsgeologe – international unterwegs in der Natur

Exploration bedeutet ursprünglich „Auskundschaffen“, und dies kommt der Sache schon recht nahe. Der Geologe erkundet eine Gegend, in diesem Fall auf der Suche nach neuen Minerallagerstätten. Schaut man sich in der Welt um, so stößt man auf große Mengen von Edelmetall, die meist in Form von Barren in Banken und Tresoren gehortet werden oder als Geld und Schmuck im Umlauf sind. Diese Metalle begründen den Reichtum der Industrienationen. All dieses Silber, Gold oder auch Platin entstammt Bergwerken, die letztlich von Geologen oder zumindest Menschen mit geologischem Sachverstand aufgefunden wurden. Das mag schon ein paar hundert Jahre her sein, aber viele Goldbergwerke und Silbergruben wurden auch erst in jüngster Zeit entdeckt. Und viele Erzlagerstätten, seien es nun Edelmetalle, Zink, Kupfer, Nickel oder auch nur Eisen und Mangan, warten noch darauf gefunden zu werden.

Genauso gehört aber auch die Suche nach anderen Rohstoffen wie Industriemineralen und Baurohstoffen (Fluorit, Baryt, Gips, Kalkstein, Sand, Kies, Ton), Düngemitteln für die Landwirtschaft wie Phosphat oder Kalisalz, aber auch die Suche nach Erdöl, Erdgas und – ganz wichtig – Wasser! zu den Aufgaben eines Explorationsgeologen. Es müssen nicht immer Gold oder Diamanten sein.

Wie geht nun ein Explorationsgeologe ans Werk? Eigentlich lässt sich diese Frage gar nicht beantworten, da jeder Rohstoff sein eigenes Vorgehen erfordert. Und nähme man auch nur einen solchen Rohstoff wie Kupfer heraus, so kommt selbst dieses eine Metall in sehr unterschiedlicher geologischer Umgebung vor, von denen jede einen eigenen Ansatz zur erfolgreichen Auffindung einer Lagerstätte erfordert.

Allen gemeinsam jedoch ist das ausgeprägte räumlich-zeitliche Verständnis, das ein Explorationsgeologe unbedingt als Handwerkszeug mitbringen muss. Meist sieht der Geologe nur die Erdoberfläche, manchmal auch eine senkrechte Abfolge der Gesteine, etwa in Form einer Steilwand oder als Bohrkern. Aus diesen meist sehr spärlichen

räumlichen Informationen muss der Geologe nun ein möglichst stimmiges dreidimensionales Bild des örtlichen Untergrundes „komponieren“, um anschließend Vorschläge für ein möglichst sinnvolles Bohrprogramm oder auch eine möglichst kostengünstige und/oder wenig umweltbelastende Rohstoffgewinnung zu erstellen. Der Computer und geochemisch-geophysikalische Untersuchungen können dabei eine große Hilfe darstellen. Dennoch gilt auch für den heutigen erfolgreichen Explorationsgeologen immer noch vor allem der alte Leitsatz „mente et malleo“ – mit Geist und Hammer! Dieser Hammer und die Lupe dienen dem Explorationsgeologen als ganz wesentliche Hilfen bei der Bestimmung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Mineralien und Gesteine. Die besten modernen Analytikmethoden helfen da wenig, denn



Der Autor auf einem Quarzberg in Namibia

man kann nicht jede Gesteinsprobe in das meist weit entfernte Labor schleppen, und moderne XRD Feldgeräte sind zwar beliebt, versagen jedoch bisher nur allzu oft im praktischen Einsatz! Womit wir zum nächsten wesentlichen Punkt kommen. Trotz sehr wertvoller Satelliten- und Luftbilder, die oftmals einen hervorragenden Überblick über die geologischen Großstrukturen ermöglichen, findet die eigentliche Arbeit im Gelände statt. Diese Arbeit setzt sowohl physische Fitness und Ausdauer als auch Zähigkeit, eine gewisse Anspruchslosigkeit und einen bewussten Umgang mit den möglichen Naturgefahren voraus. Wochenlange Aufenthalte in abgelegenen Regionen sind dabei keine Seltenheit, großartige Naturerlebnisse und die Begegnung mit unverbildeten Menschen die Belohnung.

Wer Explorationsgeologe werden möchte, sollte möglichst frühzeitig viel Geländeerfahrung sammeln. Das Wort Erfahrung kommt von „fahren“, und diese sammelt man nur im Gelände, niemals im Hörsaal! Über die von der Universität angebotenen Veranstaltungen hinaus sollten daher unbedingt eigene Geländeexkursionen unternommen werden. Das Sammeln von Mineralien und Gesteinen und der Versuch, die aufgesammelten Mineralproben mit einfachen Hilfsmitteln

zu bestimmen, ist eine weitere gute Vorbereitung für die spätere Berufspraxis des Explorationsgeologen. Mineraliensammeln mag unter vielen Geologen verpönt sein, im späteren Beruf kann die sichere Bestimmung von Erz- und Industriemineralien nur von Vorteil sein. Auch sollte der angehende Geologe bereits früh versuchen, Steinbrüche, Kiesgruben und Bergbauunternehmen zu besuchen und mit Menschen aus der Praxis Kontakt aufzunehmen.

Schließlich ist auf die Kenntnis von Fremdsprachen hinzuweisen. Während ein fließendes Englisch heute weithin als selbstverständlich gilt, spielt sich ein Großteil der Erzexploration in spanisch (Spanien, Südamerika) oder französisch sprechenden Ländern (Westafrika) ab. Auch grundlegende Russisch- und Chinesischkenntnisse werden in Zukunft immer wichtiger werden. Explorationsgeologe kann ein sehr erfüllender Beruf sein, es gilt jedoch gerade hier in ganz besonderem Maße: Man sollte Spaß und Interesse an dieser sehr vielfältigen und verantwortungsvollen Arbeit haben, dann wird sich auch der ersehnte berufliche Erfolg einstellen.

Dipl.-Geol. Dr.-Ing. Thomas Krassmann, Bad Windsheim, www.mineral-exploration.de

AUS BEHÖRDEN, VERBÄNDEN UND UNTERNEHMEN

Aus dem VBGU

Die Jahresveranstaltung des Verbands Bergbau, Geologie und Umwelt fand am 19. und 20. September 2014 in Leipzig statt. In der Mitgliederversammlung konnte Dr.-Ing. Stefan Mann von der Wismut GmbH zum Präsidenten des VBGU e.V. gewählt werden. Von der G.U.B. Ingenieur AG erklärte sich Dr.-Ing. Roger Tynior bereit, die Funktion des Vizepräsidenten für die nächsten zwei Jahre wahrzunehmen. Damit setzt Roger Tynior die Tradition, dass die G.U.B. Ingenieur AG im Vorstand vertreten ist, weiter fort. Aus diesem Unternehmen wurde in den letzten sechs Jahren der Präsident für

den VBGU e.V. gestellt. Der plötzliche Tod von Prof. Dr.-Ing. Dietmar Grießl hatte nicht nur eine große Lücke im Verband, sondern auch in seinem Unternehmen hinterlassen. Zu Beginn der Mitgliederversammlung gedachten deshalb die anwesenden Mitglieder ihres im März dieses Jahres verstorbenen ehemaligen Präsidenten, Prof. Grießl, und des erst eine Woche zuvor verstorbenen Geschäftsführers des Mitgliedsunternehmens Central European Petroleum – CEP, Dr. Thomas Schröter.

Dem geschäftsführenden Vorstand unseres Verbandes gehört weiterhin Thomas Ahl-

brecht (Deilmann-Haniel GmbH) an, der als Schatzmeister in seiner Funktion wiedergewählt werden konnte.

Die Mitglieder ehrten den aus dem Vorstand ausgeschiedenen Dipl.-Ing. Dietmar Leupold für seine langjährigen Verdienste (als VBGU-Vizepräsident) für seinen Beitrag zur Entwicklung und die gewährte Unterstützung des VBGU e.V. Dietmar Leupold konnte an der Jahrestagung nicht teilnehmen. Die Ehrung fand deshalb bereits bei der letzten Vorstandssitzung statt. Dietmar Leupold, der im Unternehmen Wismut GmbH über 40 Jahre (!) tätig war, nahm diese Würdigung seiner Tätigkeit für den VBGU e.V. gern an.

Der neu gewählte Präsident Stefan Mann eröffnete im Anschluss an die Mitgliederversammlung das Kolloquium. Nach der Begrüßung der Teilnehmer durch den Präsidenten folgte ein Grußwort der Vorsitzenden des BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler, Dr. Ulrike Mattig, das vom Mitglied des Vorstandes des BDG, Dr. Andreas Schuck, gehalten wurde.

Die Themen des Kolloquiums erstreckten sich vom Greenfield-Bergbau-Projekt der K+S-Gruppe in Kanada über die Bergbauaktivitäten in Sachsen bis hin zum Sanierungsbergbau in Mitteldeutschland und

der Altbergbausanierung in der Steinkohle sowie im ehemaligen Erzbergbau. Zum Abschluss des Kolloquiums bekamen die Teilnehmer noch einen hochinteressanten, wegen der fortgeschrittenen Zeit leider nur kurzen Überblick über die Arbeitsgebiete der Orica/Minova-Gruppe. Der Vortragende, Steffen Beck, wurde vom Veranstalter mit dem Versprechen verabschiedet, in einer folgenden Veranstaltung des VBGU noch einmal ausführlich über die Projekte der Minova CarboTech GmbH berichten zu können.

Die Abendveranstaltung fand im Zoo in Leipzig statt. Im neu geschaffenen „Gondwanaland“ konnten erste Eindrücke von der Dimension des Bauwerkes und der hervorragenden Ideenumsetzung durch den Zoo gewonnen werden. Dem Zoo Leipzig wurde durch den Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. 2013 der Preis „Stein im Brett“ verliehen.

Auf dem Programm der Fachexkursion am 2. Tag der Jahrestagung konnten die Teilnehmer den Betriebsteil in Lochau der Mitteldeutschen Umwelt- und Entsorgung GmbH besuchen. Die fachkundige Führung, die mit einem einführenden Vortrag im Betriebsgebäude am Standort begann, wurde von Herrn Tauber übernommen. Danach



Präsentation des Quadrocopters durch Hr. Preuß – Foto: Alich



Prof. D. Doherr (l), OB E. Schreiner im Gespräch mit Olaf Alisch – Foto: VBGU

folgte ein Rundgang durch den Betrieb und die Anlagenteile von der Annahme über die Aufbereitung bis zur Deponierung im ehemaligen Tagebau Lochau. Zum Schluss der Betriebsbesichtigung warfen die Teilnehmer einen Blick in den ehemaligen Tagebau mit dem REA-Gips-Zwischenlager. Danach führten die Teilnehmer zum Concordia-See nach Nachterstedt. Herr Siebert von der LMBV gab den Anwesenden vor Ort einen kurzen Rückblick über die Geschehnisse in Nachterstedt vor fünf Jahren und der bisher erfolgten Arbeiten sowie einen Überblick der zukünftigen Sanierungsarbeiten. Aufgrund der Bestimmungen war es nicht möglich, einen Blick hinter den Bauzaun zu werfen. Um dennoch den Teilnehmern die Dimensionen des Rutschungskessels zeigen zu können, war der Flug eines Quadrocopters des Mitgliedsunternehmens G.U.B. Ingenieur AG organisiert worden. Die Bilder des Fluges wurden live auf einen Großbildschirm übertragen. Johannes Preuß und seiner Mannschaft danken wir hiermit nochmals für diese Möglichkeit. Den Abschluss der Fachexkursion bildete eine kurze Erläuterung von Dr. Uta Alisch zur Drucksonde der Firma Fugro Consult GmbH zur Arbeitsweise dieses Gerätes. Die Drucksonde wird vor Ort bei den Sanierungsarbeiten eingesetzt. Wir danken an dieser Stelle allen Vortra-

genden für ihre hervorragenden fachlichen Beiträge. Ebenfalls sei allen Organisatoren „hinter den Kulissen“, die zum reibungslosen Ablauf der Jahrestagung beitragen, gedankt. Dem Zoo Leipzig und allen Mitarbeitern wünschen wir möglichst viele Besucher und volle Kassen, um ihre „Aufklärungsarbeit“ zur Geologie sowie zu Fauna und Flora weiter durchführen zu können.

Eine weitere Veranstaltung mit Beteiligung des VBGU e.V. war der Messeauftritt unseres Verbandes am 12. und 13. November 2014 bei der GEC – expo & congress in Offenburg.

Insgesamt 34 Aussteller, darunter Geotechnik-Firmen aus Deutschland und dem Alpenraum, das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, die HDI Gerling-Versicherung als langjähriger Partner des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler e.V. sowie der BDG selbst, präsentierten sich 2 Tage in der Oberrheinhalle. Mehr als 20 Vorträge in 2 Foren standen an beiden Tagen auf dem Kongressprogramm und bildeten neben der Ausstellung die Basis für Fachgespräche. Der VBGU e.V. war in diesem Jahr ein Kooperationspartner der Geotechnik-Messe. Unser Verband präsentierte sich gemeinsam mit der Fugro Consult GmbH als Aussteller auf der Messe. Auf dem VBGU-Messestand wurden auch die

G.U.B. Ingenieur AG und die Deilmann-Haniel GmbH, die aber beide nicht selbst auf der Messe vertreten waren, präsentiert.

Edith Schreiner, Oberbürgermeisterin der Stadt Offenburg, eröffnete die Messe. In ihrer Rede dankte Sie u.a. unserem Verband für seine Unterstützung der Messe. Anschließend hielt der Präsident des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Prof. Dr. Ralph Watzel, einen Impulsvortrag zum Thema „Das Fundament für die Zukunft legen – Herausforderungen der Branche“. Die Oberbürgermeisterin Schreiner besuchte im Anschluss an den Impulsvortrag den Ausstellungsstand von VBGU e.V. und Fugro Consult GmbH. Hier wurde Sie durch den VBGU-Geschäftsführer Olaf Alisch über die Mitgliedsunternehmen sowie die Dienstleistungen des Verbandes für seine Mitglieder informiert. Am Stand der Fugro Consult GmbH erläuterte Herr Singhal-Bohrmann die Dienstleistungen des Unternehmens. Insgesamt nutzten 683 Kongressteilneh-

mer und Besucher das Angebot, sich auf der Messe über Technik, Forschung und Entwicklung im Geotechnikmarkt zu informieren. Das stellt gegenüber dem letzten Jahr eine Steigerung dar, zumal in diesem Jahr der Geologentag und die Verleihung des Preises „Stein im Brett“ durch den BDG fehlten.

Die nächste GEC Geotechnik – expo & congress findet vom 29.-30. Oktober 2015 statt. Der VBGU e.V. wird sicher wieder als Aussteller dabei sein.

Im Jahr 2015 begeht der Verband Bergbau, Geologie und Umwelt e.V. sein 25-jähriges Bestehen. Eingeläutet wurde dieses Jubiläum durch die Auftaktveranstaltung am 19. Januar, dem Neujahrsempfang. Am 11. und 12. September wird sich die VBGU-Jahrestagung in Berlin diesem Ereignis „25 Jahre VBGU“ widmen.

Olaf Alisch, Berlin, Geschäftsführer des VBGU

Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler

Angeregt wurde im Jahr 1980 die Gründung der Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler (AdG) von Prof. Klitzsch, TU Berlin, nach der Entführung einer neunköpfigen Gruppe von deutschen Geowissenschaftlern aus dem Sudan nach Libyen und deren wochenlangem Gefängnisaufenthalt in Libyen. Er wollte die AdG als Plattform schaffen, als einen „Raum“, in dem sich deutsche Geowissenschaftler über ihre Aktivitäten in Afrika regelmäßig austauschen können. Erster Sekretär der AdG war Prof. Hagedorn; ihm folgten Dr. G. Matheis, Dipl.-Geol. H. Weier und heute Prof. B. Meissner.

Ziel dieser Vereinigung ist die gegenseitige Information über laufende und geplante geowissenschaftliche Projekte (wer macht was wo?), über die Ergebnisse abgeschlossener Untersuchungen sowie über Afrika-relevante Tagungen und Veröffentlichungen. Die AdG ist ein Zusammenschluss von Geowissenschaftlern (Geographen, Geologen, Hydrogeologen, Geophysikern, Lagerstättenkundlern, Ökologen u. ä.). Sie ist nicht als Verein registriert; es gibt keinen Kassenwart und keine Mitgliedsbeiträge.

Interessenten können sich jederzeit in das Mitgliederverzeichnis dieses „Nicht-Vereins“ beim jeweiligen Organisator der Jahrestagungen aufnehmen lassen. Sie werden über die jährlich stattfindenden AdG-Tagungen informiert und dazu eingeladen.

Interessant erscheint auch der Wandel der Kommunikation in den vergangenen 34 Jahren zwischen den Interessenten / Mitgliedern. War es bis zum Jahr 1989 im Wesentlichen der Rundbrief, der 16 Mal erschienen ist, so ist es heute die E-Mail.

Die meisten Mitglieder arbeiten an Universitäten oder anderen Forschungsinstituten. Da Unternehmen der Privatwirtschaft sowie Nicht-Regierungs-Organisationen (NROs) ebenfalls Projekte mit geowissenschaftlichen oder umweltrelevanten Themen in Afrika durchführen, engagieren sich zunehmend auch Kolleginnen und Kollegen aus den Firmen bzw. NROs in der AdG.

Die Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler führt selbst keine Forschungen oder Projektbearbeitungen durch; Projekte werden von den Mitgliedern geplant inklusive der Beschaffung von Finanzierungs-



HDI

Das ist Versicherung.

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. Außerdem profitieren BDG-Mitglieder von speziellen Konditionen.

Mehr Informationen erhalten Sie bei:
HDI Vertriebs AG, Gebietsdirektion Köln
Ralf Brugman
ralf.brugman@hdi.de

Telefon +49 (0) 221 144-75 21

Telefax +49 (0) 511 645-1150983

Bitte um Rückruf wegen eines Beratungstermins

Schicken Sie mir bitte Informationen zu:

Private Absicherung

Berufliche Absicherung

Umfassende Sicherheitslösungen für BDG-Mitglieder

Felsenfestes Fundament oder brüchige Basis?

In Kooperation mit:



Berufsverband Deutscher
Geowissenschaftler e.V.

Name

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Geburtsdatum

Telefon/Fax privat

Telefon/Fax geschäftlich

E-Mail

mitteln und ausgeführt. Die Arbeitsgebiete der in der AdG zusammengeschlossenen Geowissenschaftler sind größtenteils gesellschaftlich relevant und liegen sowohl in Afrika als auch in Deutschland in den Bereichen:

- Daseinsvorsorge (Wasser, Energie, mineralische Rohstoffe),
- Schutz der Umwelt (Wasser, Boden, Luft),
- Verringerung von Schäden durch Geohazards wie Überschwemmungen, Hangrutsche, Erdbeben, Vulkanausbrüche etc.,
- Raum- und Regionalplanung.

Jährlich (meist Ende Juni bzw. Anfang Juli) treffen sich AdG-Mitglieder und Interessier-

te, um über neue Vorhaben zu informieren und um die Ergebnisse bisheriger Arbeiten vorzustellen und diese zu diskutieren.

Am 26. und 27. Juni 2015 werden sich die „Afrika-Geowissenschaftler“ in Frankfurt am Main zur Jahrestagung 2015 mit dem Rahmenthema „Millenniumsziele in Afrika und die Rolle der Geowissenschaften“ treffen. Ansprechpartner für die Tagung ist Prof. Dr. Jürgen Runge, FB 11, Institut für Physische Geographie und Zentrum für interdisziplinäre Afrikaforschung (ZIAF, www.ziaf.de), Altenhöferallee 1, 60438 Frankfurt am Main, Tel.: 069 – 798 40160, -40155, E-Mail: j.runge@em.uni-frankfurt.de

B. Meissner, Berlin & H. Weier, Waldesch

Die Wiederkehr des Erz- und Spatbergbaus in Sachsen

Sachsen verfügt über Lagerstätten mit einer großen Vielfalt an mineralischen Rohstoffen. Aufgrund der komplexen geologischen Geschichte und Struktur sind in Sachsen Rohstoffvorkommen bekannt, die mit Ausnahme von Erdöl und Erdgas den größten Teil des Spektrums an wichtigen mineralischen Rohstoffen umfasst. So ist auch die Geschichte Sachsens seit Jahrhunderten eng an die Entwicklung des Bergbaus gebunden. Beginnend mit dem ersten Bergeschrey Mitte des 12. Jahrhunderts nach reichen Silberfunden im Erzgebirge hat der Erzbergbau lange Zeit die Wirtschaft und das Wohl der Region bestimmt. Unterbrochen oder gebremst durch politische Krisen, Kriege, bergbautechnische Probleme, beschleunigt und ausgebaut durch staatliche Förderung und Kontrolle sowie durch technologische Innovationsschübe hat der sächsische Bergbau eine wechselvolle Geschichte durchlaufen. Im ausgehenden 20. Jahrhundert schließlich war der Staatsbergbau der DDR auf Uran, Braun- und Steinkohle sowie auf verschiedene Erze prägendes wirtschaftliches Element in weiten Teilen Sachsens. Nach der Wende brachen viele Bereiche des Bergbaus zusammen,

andere Bereiche erlebten einen massiven Strukturwandel.

Aktuell konzentriert sich der aktive Bergbau in Sachsen auf die Gewinnung von Steine- und Erden-Rohstoffen und auf Braunkohle. Im Bereich Steine und Erden werden insbesondere die Massenbaurohstoffe Schotter, Splitt, Kies und Kiessande und Bodenschätze wie Kaolin, Lehm, Kalk und Dolomit, Quarz- und Formsande sowie Spezialtone abgebaut. Anders als in den westlichen Bundesländern stehen im Freistaat Sachsen die meisten Gewinnungsbetriebe für Baurohstoffe unter Bergaufsicht. Im Jahr 2013 förderten in Sachsen 284 der unter Bergaufsicht stehenden Steine- und Erdenbetriebe rund 36,4 Mio. t Rohstoffe. Damit zeigt sich der Steine- und Erden-Abbau seit mehr als 10 Jahren stabil auf einem hohen Niveau zwischen 30 und 40 Mio. t.

Beim Braunkohlebergbau versorgen die sächsischen Tagebaue in der Lausitz und im Mitteldeutschen Revier die angeschlossenen Kraftwerke bedarfsgerecht mit Brennstoff. Mit einer Gesamtfördermenge von 37,1 Mio. t konnte 2013 die Braunkohlegewinnung im Freistaat Sachsen das vierte Jahr in Folge gesteigert werden. Das

weist die wichtige Rolle des heimischen Braunkohlebergbaus bei der Realisierung der Energiewende in Deutschland aus. Im Mitteldeutschen Revier förderte die MI-BRAG mbH in den Tagebauen Vereinigtes Schleenhain und Profen etwa 11,1 Mio. t Rohbraunkohle. Im Lausitzer Revier förderte die Vattenfall Europe Mining AG im Jahr 2013 in den Tagebauen Nochten und Reichwalde etwa 26 Mio. t Rohbraunkohle. 2014 ist das Planfeststellungsverfahren für das Abbaugelände 2 des Tagebaus Nochten angelaufen. Geplant ist hier, weitere rund 300 Mio. t Braunkohle zu erschließen.

Mit der Einstellung des Zinnabbaus 1991 in Ehrenfriedersdorf und 1992 in Altenberg wurde die Jahrhundertlange währende Kontinuität des Erz- und Spatbergbaus in Sachsen unterbrochen. In Folge konzentrierten sich die untertägigen Arbeiten im Erzgebirge zwei Jahrzehnte lang auf die Sanierung der nicht ordnungsgemäß abgeschlossenen Abbautätigkeiten und auf die Abwehr von Gefahren aus dem Altbergbau. So war der heimische Bergbau auf Erz und Spat für die Wirtschaft als Option zur Sicherung der Rohstoffe aus dem Blickfeld geraten. Zu leicht und zu kostengünstig waren Metallrohstoffe auf dem Weltmarkt zu erwerben. Der Erzbergbau war aber nicht eingestellt worden, weil die Lagerstätten des Erzgebirges erschöpft waren. Der Freistaat Sachsen verfügt noch über nennenswerte Vorräte an Spaten und Erzen wie Wolfram, Zinn, Lithium, Flussspat und Seltene Erden. Gerade zu Zeiten der DDR waren die Geologie und die Lagerstätten in ganz Sachsen und speziell im Erzgebirge sehr aufwändig und präzise untersucht worden. Im Ergebnis waren viele Lagerstätten exakt erfasst und Vorräte bewertet. Für weitere Lagerstätten gab und gibt es geologisch begründete Hoffnungen. Zudem gelten nach wie vor einige Teile des Erzgebirges als noch nicht ausreichend erkundet. In einer vom Geokompetenzzentrum Freiberg verfassten Studie zu den bekannten Erz- und Spatlagerstätten Sachsens (ROHSA 2) wurden im Jahre 2008 insgesamt 139 Vorkommen analysiert. Davon wurden 7 Lagerstätten mit Blick auf das wirtschaftliche Potenzial und die Realisierbarkeit als herausragend bauwürdig bewertet. Weitere 44 Lagerstätten wurden als prüfwürdig identifiziert. Auch nach Jahrhun-

derten des Bergbaus erweist sich das Erzgebirge noch als ein erzreiches Gebirge. Der Bergbau eingestellt, noch gute Lagerstätten im Bestand – ein neu aufflammendes Interesse explorierender Unternehmen am Erzgebirge war nur eine Frage der Zeit. Mit dem rasanten Weltwirtschaftswachstum insbesondere seit Beginn des 21. Jahrhunderts und der zunehmenden Wichtigkeit seltener Metalle für die digitale Technik und für neue Wege der Energieumwandlung und des Energietransportes wurden mineralische Rohstoffe weltweit immer teurer. 2006 ging im Sächsischen Oberbergamt folgerichtig ein erster Antrag auf die Erkundung einer Erzlagerstätte, hier die Lagerstätte Pöhla-Globenstein, ein. Seither hat Sachsen einen rasanten Ansturm auf seine Erz- und Spatlagerstätten erlebt. Insgesamt wurden in den vergangenen 8 Jahren 35 Erlaubnisse zur Erkundung von Lagerstätten erteilt. Einige dieser Berechtigungen wurden nach anfänglichen Aktivitäten durch die Unternehmer zurückgegeben oder vom Oberbergamt widerrufen. Seit etwa drei Jahren hat sich der Bestand bei rund 20 geltenden Bergbauberechtigungen auf Erz- und Spatbergbau stabilisiert. Der regionale Schwerpunkt liegt dabei im Erzgebirge sowie im Voigtland, gefolgt von der Lausitz (s. Abbildung). Aktuell (Stand November 2014) sind 17 Erlaubnisse auf Erkundung von Erz- und Spatlagerstätten in Sachsen gültig (s. Tab. 1). Dazu wurden bis heute 3 neue Bewilligungen auf Bergbau erteilt (s. Tab. 2).

Das Spektrum der Aktivitäten reicht von initialen Erkundungsvorhaben bis hin zur Aufnahme erster Gewinnungstätigkeit. Je nach Wissensstand über die Lagerstätten mussten in den Erlaubnisfeldern zusätzliche Erkundungsarbeiten durchgeführt werden. Diese umfassen geochemische Analysen an Gesteinsproben von der Erdoberfläche, geophysikalische Vermessung vom Boden oder aus der Luft sowie tiefe Bohrungen. Seit 2009 wurden 21 Bohrungen tiefer 100 m mit einer Gesamtbohrleistung von rund 12.300 m abgeteuft. Im Mittelpunkt dieser Bohraktivitäten standen die tiefen Kupferschiefervorkommen der Lausitz in den Feldern Schleife und Weißwasser, die Zinnlagerstätten der Sachsenzinn GmbH in den Feldern Geyer und Gottesberg sowie die

Seltenerden-Lagerstätte Storkwitz und Lithium im Feld Zinnwald. Im Ergebnis all dieser Arbeiten konnten Lagerstätten neu bewertet, Vorratsabschätzungen nach aktuellen internationalen Standards präzisiert, Machbarkeitsstudien untermauert und Planungen für den Abbau vorbereitet werden.

In den drei neuen sächsischen Bewilligungsfeldern ist der Entwicklungsstand sehr unterschiedlich. Während in den Feldern Pöhla (insbesondere Wolfram und Zinn) sowie Schleife B (Kupfer) eine vorbereitende Planung läuft, hat die Erzgebirgische Fluss- und Schwerspatwerke GmbH (EFS) im Bewilligungsfeld der Uranerz-Baryt-Fluorit-Lagerstätte Niederschlag (s. Abbildung) im November 2013 das erste neue Bergwerk zur Gewinnung von Flussspat inklusive der mechanischen Aufbereitung untertage eröffnet. Zur vollständigen Betriebsfähigkeit wird aktuell am Standort der Nickelhütte Aue die Nassaufbereitung des Flussspats eingefahren und optimiert.

Der Freistaat Sachsen unterstützt diese Entwicklung hin zu einem neuen Erz- und Spatbergbau. Die sächsische Staatsregierung hat 2012 eine eigene Rohstoffstrategie beschlossen. Unter dem Titel „Rohstoffwirtschaft – eine Chance für den Freistaat Sachsen“ sind dort acht Leitlinien und Ziele definiert. Als erstes Ziel wird festgeschrieben, dass Sachsen auch zukünftig Bergbauland bleibt. Dazu sollen die Rahmenbedingungen für den heimischen Bergbau so gestaltet werden, dass ein wirtschaftlicher Abbau nachhaltig gewährleistet ist. 2014

wurde daraus u.a. das Projekt ROHSA 3 entwickelt, in dem alle relevanten rohstoffgeologischen Daten für Spate und Erze in Sachsen systematisch erfasst, digital gesichert und verfügbar gemacht werden. Durch die Möglichkeiten der Neubewertung der Rohstoffhoffigkeit und der Identifikation von sinnvollen Prospektionsgebieten sollen so potentielle Investoren für den Wiedereinstieg in den Erz- und Spatbergbau gewonnen und unterstützt werden.

Ein weiteres wichtiges Ziel der sächsischen Rohstoffstrategie ist die Sicherstellung des Bedarfs an hochqualifizierten Fach- und Führungskräften. Bei einer weiter positiven Entwicklung ergibt sich dieser Fachkräftebedarf auf allen Ebenen und in vielen montantechnischen und geowissenschaftlichen Bereichen. Daher zielt die Rohstoffstrategie sowohl auf die universitäre Ausbildung und Forschung, hier insbesondere an der Bergakademie Freiberg, als auch auf die bergmännische Ausbildung, wie z.B. im Berufsschulzentrum für Technik und Wirtschaft „Julius Weisbach“ in Freiberg.

Inzwischen stagnieren die Rohstoffpreise weltweit. Trotzdem haben sich die Bergbauaktivitäten in Sachsen auf Erz und Spat verstetigt. So halten sich Neuanträge und Abschluss von Erkundungsprojekten bislang die Waage. Für die kommenden Jahre ist also mit weiteren erfolgreichen neuen Bergbauprojekten zu rechnen.

Prof. Dr. Bernhard Cramer, Oberberghauptmann; Sächsisches Oberbergamt, Freiberg

Feldesname	erteilt am	Bodenschätze	Rechtsinhaber
Hohwald	03.02.2014	Nickel, Kobalt, Kupfer, Gold, Platin, Silber	Nickelhütte Aue GmbH Aue
Geyerscher Wald	28.08.2013	Zink, Zinn, Wolfram, Molybdän, Kupfer, Eisen, Arsen, Silber, Gold, Mangan, Titan, Flussspat, Schwerspat, Aluminium, Indium, Gallium, Germanium, Tantal, Scandium, Lanthan, Yttrium	Helmholtz-Zentrum Rossendorf e.V. Dresden
Weißwasser II	05.06.2013	Kupfer, Silber, Blei, Zink, Gold, Molybdän, Rhenium, Platin, Palladium	KGHM Kupfer AG Weißwasser
Sadisdorf	06.02.2013	Zinn, Wolfram, Kupfer, Molybdän, Wismut, Tantal, Zink, Indium, Gallium, Germanium, Gold, Silber, Cäsium, Rhenium, Lithium, Vanadium	Sachsenzinn GmbH Chemnitz

Altenberg UMBONO	06.02.2013	Zinn, Wolfram, Molybdän, Tantal, Niob, Wismut, Lithium, Cäsium, Scandium, Gold, Silber, Kupfer, Zink, Blei, Indium, Gallium, Germanium, Antimon, Flußspat, Schwerspat	Umbono Minerals & Mining LCC Wilmington/Delaware (USA)
Altenberg- Nord	06.02.2013	Zinn, Wolfram, Molybdän, Wismut, Niob, Tantal, Scandium, Indium, Kupfer, Blei, Zink, Silber, Lithium, Rubidium, Cäsium, Yttrium, Lanthan und Lanthaniden, Flußspat, Schwerspat	Erzbergische Zinn- Wolfram GmbH Altenberg
Breitenbrunn Indo	04.06.2012	Zinn, Wolfram, Molybdän, Tantal, Beryllium, Kupfer, Blei, Zink, Silber, Gold, Germanium, Indium, Flußspat, Schwerspat	Saxore Bergbau GmbH Freiberg
Zinnwald- Nord	23.01.2012	Lithium, Rubidium, Caesium, Zinn, Wolfram, Molybdän, Scandium, Yttrium, Lanthan und Lanthanide, Wismut, Indium, Germanium, Gallium, Zink, Silber, Gold	SolarWorld Solicium GmbH Freiberg
Oelsnitz	04.01.2012	Zinn, Wolfram, Molybdän, Kupfer, Silber, Gold, Blei, Kupfer, Tellur, Flußspat, Schwerspat	Beak Consultants GmbH Freiberg
Eibenstock	21.11.2011	Zinn, Wolfram, Molybdän, Tantal, Lithium, Kupfer, Blei, Zink, Silber, Gold, Flußspat, Schwerspat, Beryllium	Saxore Bergbau GmbH Freiberg
Kottenheide	11.11.2011	Zinn, Wolfram, Molybdän, Tantal, Lithium, Kupfer, Blei, Zink, Silber, Gold, Flußspat, Schwerspat, Beryllium	Saxore Bergbau GmbH Freiberg
Marienberg- Süd	09.05.2011	Zinn, Wolfram, Indium, Flußspat, Schwerspat, Molybdän, Gallium, Germanium, Zink, Blei, Silber, Gold, Yttrium, Scandium, Lanthan	Umbono Capital Projects GmbH, Frankfurt/M.
Zinnwald	21.02.2011	Lithium, Rubidium, Cäsium, Zinn, Wolfram, Molybdän, Niob, Tantal, Yttrium, Scandium, Wismut, Indium, Germanium, Gallium, Silber, Gold	SolarWorld Solicium GmbH Freiberg
Zschorlau	21.10.2010	Silber; Blei, Eisen, Flußspat, Gold, Indium, Kobalt, Kupfer, Mangan, Molybdän, Nickel, Schwerspat, Wismut, Wolfram, Zink, Zinn	Sachsenerz Bergwerks GmbH Espenhain
Delitzsch	13.09.2007	Wolfram, Blei, Eisen, Germanium, Gold, Kupfer, Lanthan und Lanthaniden, Molybdän, Niob, Phosphor, Silber, Yttrium, Zink, Zinn	Seltenerden Storkwitz AG Chemnitz
Gottesberg	10.09.2007	Zinn, Arsen, Gold, Kupfer, Molybdän, Schwefel, Silber, Wismut, Wolfram, Zink	Sachsensinn GmbH Chemnitz
Weißwasser	11.06.2007	Kupfer, Blei, Zink, Silber	KGHM Kupfer AG Weißwasser

Tabelle 1: Erkundung von Erz- und Spatvorkommen im Rahmen von Erlaubnissen nach § 7 Bundesberggesetz (BBergG), Stand: 17. November 2014

Feldesname	erteilt am	Bodenschätze	Rechtsinhaber
Pöhla (SME)	24.05.2012	Zinn, Flussspat, Zink, Wolfram, Kupfer, Indium, Eisen, Silber, Kadmium	Saxony Minerals & Exploration (SME) AG
Schleife B	08.02.2011	Kupfer, Blei, Zink, Silber, Actinium und die Actiniden, Antimon, Arsen, Caesium, Chrom, Eisen, Gallium, Germanium, Gold, Indium, Kadmium, Kobalt, Lanthan und die Lanthaniden, Lithium, Molybdän, Nickel, Niob, Osmium, Palladium, Platin, Quecksilber, Rhenium, Rubidium, Schwefel, Selen, Strontium, Tantal, Tellur, Vanadium, Wismut, Wolfram, Yttrium, Zinn	Minera S.A. Panama-City/Panama, Nutzungsrecht: Kupferschiefer Lau-sitz GmbH Spremberg
Niederschlag EFS GEos	04.03.2008	Flussspat, Schwespat	Erzgebirgische Fluss- und Schwespatwerke GmbH Oberwiesenthal

Tabelle 2: Gewinnung in Erz- und Spatlagerstätten im Rahmen von Bewilligungen nach § 8 Bundesberggesetz (BBergG), Stand: 17. November 2014

Datenbasierte Prognose geowissenschaftlicher Fragestellungen mit Künstlichen Neuronalen Netzen

Die Geowissenschaften liefern Beiträge zu einer Vielzahl von gesellschaftsrelevanten Fragestellungen, wie beispielsweise zur Rohstoffsicherung, zum Umweltschutz, zu Georisiken, aber auch zu Fragen des Klimas und der Infrastruktur- und Raumplanung. Viele dieser Aussagen sind das Produkt langjähriger Erfahrungen, umfangreicher qualitativ hochwertiger Datensätze, deutlich verbesserter technischer Voraussetzungen (Computer, Messgeräte usw.) und der Fähigkeit, dies alles zu kombinieren und Prognosen für spezielle Fragestellungen abzuleiten.

Die Prognosen können auf verschiedenen mathematischen Grundlagen beruhen. Vereinfacht betrachtet lassen sich zwei grundsätzliche Ansätze unterscheiden: datenbasierte Verfahren wie z. B. logistische Regression, Weights of Evidence und Künstliche Neuronale Netze sowie wissensbasierte Verfahren (z.B. Fuzzy-Logik), welche die Kenntnisse und Erfahrungen der Bediener nutzen. Die datenbasierten Verfahren erkennen mit Hilfe bekannter Ereignisse/ Trainingsgebiete (z. B. Lagerstätten eines bestimmten Typs, Erosionsgebiete u.a.)

Zusammenhänge zwischen den Eingangsdaten und den Prognosezielen und wenden diese Zusammenhänge in der Prognose auf das gesamte Untersuchungsgebiet an. Dies bedeutet, dass die Präzision der Prognose bei datenbasierten Verfahren durch eine möglichst hohe Anzahl an Trainingsgebieten und eine große Menge gut aufbereiteter Daten steigt. Bei wissensbasierten Verfahren werden keine Trainingsgebiete benötigt, sondern die Schätzung ist zu großen Teilen vom Expertenwissen abhängig.

Die Anwendung von Künstlichen Neuronalen Netzwerken (KNN) auf geowissenschaftliche Fragestellungen bietet die Möglichkeit, nahezu unbegrenzte Datenmengen zeiteffizient zu analysieren. Die Integration von KNN in eine handelsübliche GIS-Umgebung (ESRI, ArcGIS) ist durch die kommerzielle advanceo® Prediction Software der Beak Consultants GmbH realisiert. Unter Zuhilfenahme von advanceo® lassen sich komplexe räumliche Daten verschiedenster Herkunft und Qualität miteinander verknüpfen, ohne deren Zusammenhänge vorher genau kennen zu müssen. Das KNN ermittelt anhand vorgegebener Trainingsdaten selbständig die

Zusammenhänge zwischen den Eingangsdaten und wendet das trainierte Wissen auf den Datensatz des gesamten Untersuchungsgebietes an (Abb. 1). Dabei werden die Eingangsdaten gegeneinander gewichtet, zusammen modelliert und das Ergebnis mit den Trainingsdaten verglichen. Am Ende jeder Prognose muss der erfahrene Geowissenschaftler das Ergebnis bewerten und die Schlussfolgerungen daraus ziehen.

Beispiele für die weltweite und universelle Einsatzbarkeit der advangeo® Prediction Software sind die Prognose von Rohstoffvorkommen (Gold in Ghana, Zinn und Wolfram im Erzgebirge, Manganknollen im Pazifik, Tantal in Ruanda, Gold in Tanzania u.a.), die Bewertung von Georisiken (Erosionsprozesse, Bodenverflüssigung u.a.), die Einschätzung der Anfälligkeit forstlicher oder landwirtschaftlicher Flächen für Schädlingsbefall (Borkenkäfer) oder die Verteilung von Schadstoffen im Boden.

Mehrere Qualifizierungsarbeiten von Stu-

denten konnten unter Zuhilfenahme von advangeo® erfolgreich durchgeführt werden. Dabei wurden das Potenzial für Goldvorkommen in Ghana, Brutvorkommen ausgewählter Vogelarten, die Regionalisierbarkeit geochemischer Daten und das Vorkommen von Zinn- und Wolframskarnen im Westergebirge prognostiziert. An Schulungen zur Software können Studenten und Promovenden der TU Bergakademie Freiberg bereits seit zwei Jahren teilnehmen. Im Rahmen eines einwöchigen Short Courses unter Anleitung des qualifizierten Fachpersonals der Beak Consultants GmbH werden alle theoretischen Kenntnisse und praktischen Fertigkeiten vermittelt.

Weiterführende Informationen erhalten Sie unter www.beak.de.

Dipl.-Geol. Enrico Kallmeier, Beak Consultants GmbH, Am St. Niclas Schacht 13, 09599 Freiberg; E-Mail: enrico.kallmeier@beak.de

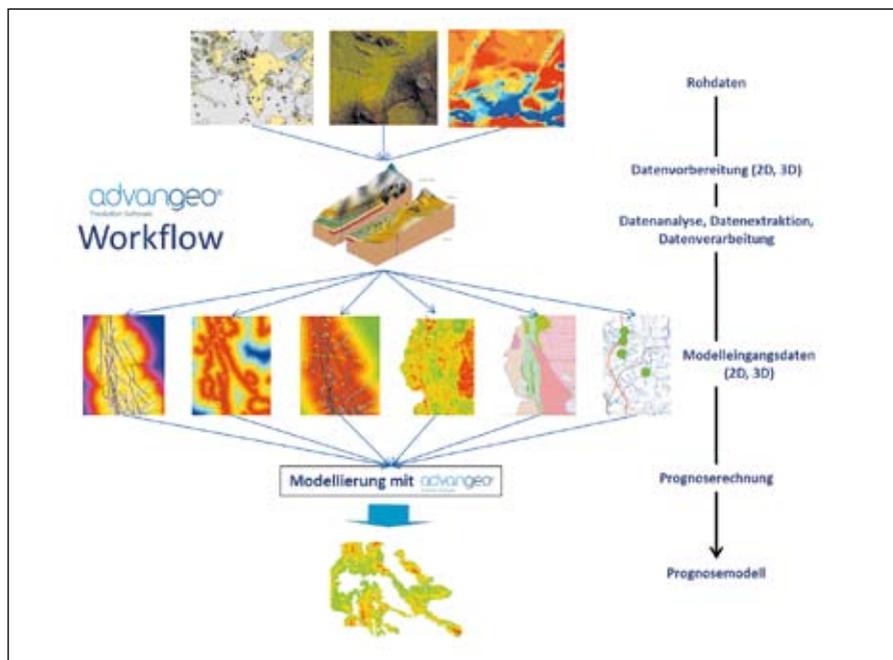


Abbildung 1: Ablauf einer Prognoserechnung mit der advangeo® Prediction Software. Den größten Teil der Bearbeitung nehmen die Datenaufbereitung und die Erstellung der Modelleingangsparameter in Anspruch.

DVGW und DWA vertiefen strategische Zusammenarbeit

hw. (12/14) Die Präsidenten des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA), Dietmar Bückemeyer und Otto Schaaß, haben im Dezember 2014 in Köln ein Memorandum of Understanding unterzeichnet. Ziel der Grundsatzvereinbarung, die auch der DVGW-Vorstandsvorsitzende Prof. Dr. Gerald Linke und DWA-Bundesgeschäftsführer Johannes Lohaus mitunterzeichneten, ist die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen DVGW und DWA auf dem Gebiet der Wasserforschung. Dazu werden beide Vereine den Water Innovation Circle (WIC) einrichten. Als nationale und internationale Innovations- und Austauschplattform soll dieser Arbeitskreis den Forschungsbedarf aus der Praxis abbilden und den Transfer der Forschungsergebnisse in die Praxis fördern.

Kooperationsprojekte von Forschungseinrichtungen mit der kommunalen Wirtschaft und der herstellenden Industrie stünden hier im Fokus. Die Normungs- und Regelwerksarbeit von DVGW und DWA seien ideal geeignet, die Forschungsergebnisse für die Anwender zu bündeln und die Umsetzung sicherzustellen. Zudem repräsentiere die Mitgliederstruktur beider Vereine die gesamte Bandbreite der Akteure im und entlang des Wasserkreislaufes.

Mit dem paritätisch und repräsentativ besetzten Water Innovation Circle werde eine Innovationsplattform aufgebaut, mit der DVGW und DWA gemeinsame wasserwirtschaftliche Forschungspotenziale in den Bereichen Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und Gewässerbewirtschaftung gebündelt in Richtung der Fördermittelgeber kommunizieren.

Quelle: Presseerklärung vom 15.12.2014

Der **Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.** (DVGW) – Technisch-wissenschaftlicher Verein – fördert das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten

Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz. Mit seinen über 13.500 Mitgliedern erarbeitet der DVGW die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser. Der Verein initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches. Darüber hinaus unterhält er ein Prüf- und Zertifizierungswesen für Produkte, Personen sowie Unternehmen. Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der Gas- und Wasserwirtschaft in Deutschland. Sie sind der Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard. Der gemeinnützige Verein wurde 1859 in Frankfurt am Main gegründet. Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig und politisch neutral. Der BDG kooperiert mit dem DVGW auf dem Gebiet des Seminarwesens.

Die **Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.** (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz. Die rund 14.000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen. In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Regelsezung, Bildung und Information sowohl der Fachleute als auch der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein.

Auskunft: Daniel Wosnitzka, DVGW, Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin, Tel: 030 79 47 36-64; E-Mail: wosnitzka@dvgw.de; Internet: www.dvgw.de

Dr. Frank Bringewski, DWA, Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef, Telefon: 02242 872-190, E-Mail: bringewski@dwa.de; Internet: www.dwa.de

Verleihung des Rohstoff-Effizienz-Preises 2014 in Berlin

rd. (12/14) Nachdem in der Vorgänger-Konferenz im Jahre 2013 das Thema doch sehr verengt auf den Aspekt des Recyclings ausgerichtet war und die Aspekte des Umganges mit den primären Rohstoffen – dem Tätigkeitsbereich von Rohstoffgeologen – gar keine Erwähnung fand, ist der für Innovationen zuständige Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Herr Dauke, in seiner Begrüßungsrede am 4. Dezember 2014 auch auf den primären Rohstoffbereich zu sprechen gekommen. Er führte aus, dass es in Ergänzung zu den Innovationsförderprogrammen im Recycling- und Substitutionsbereich auch im Bereich der primären Rohstoffe vielfältige Fördermechanismen gibt. Er sprach dabei die aus dem Bereich der Fachvereinigung Auslandsbergbau FAB bekannten Rohstoffpartnerschaften an, die in den letzten Jahren zu konkreten Projektvereinbarungen mit mehreren Staaten geführt haben.

In der folgenden „Keynote“ von Herrn Falkenberg, Generaldirektor Umwelt der Europäischen Kommission, tauchte der inte-

ressante Hinweis auf, dass sich nach den Daten der EU-Kommission im Rohstoffbereich eine Verschiebung der „Wertanteile“ weg vom Verarbeitungsanteil hin zum Markt der primären Rohstoffe feststellen ließe. Die „Marktverengung“ wegen der zunehmenden Konkurrenz im „Kaufmarkt“ – vor allem die aufstrebenden Schwellenländer verursachen eine enorme Nachfrage – führt zu steigenden Rohstoffpreisen.

Im Zusammenhang mit dem Konferenzthema machte er deutlich, dass immer noch durch die selektive Verwertung der geförderten Rohstoffe eine Verschwendung von Rohstoffen im Primärbereich stattfindet. So wandern von 10 Mrd. t geförderter Primärrohstoffe über 3 Mrd. t direkt auf die Deponie! Diese Entwicklung ist ein Schub für die Anstrengungen zur Etablierung der alternativen, regenerativen Rohstoffe/Energien. Das sogenannte „urban mining“ ist eine solche Folge – hier werden Rohstoffe aus Hausmülldeponien rückgewonnen, weil sie oft höhere mittlere Gehalte – beispielsweise an Kupfer – enthalten als geogene Lagerstät-





Vertikalstrom- Anlagen



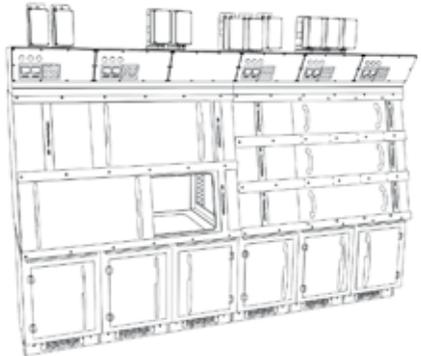
→ Bieten Sie Ihren wertvollen Proben besten **Schutz vor Wechselwirkungen** durch Metall, Korrosion und Umwelteinflüssen.

→ Wir verwenden **ausschließlich metallfreie Werkstoffe.**

→ Unsere Anlagen finden in der **Ultraspurenanalytik** und Pharma ihre Anwendung.

→ Wir liefern individuelle **Vertikal- und Horizontalstrom-Anlagen** sowie **Lüftung und Gesamtplanung.**

Horizontalstrom- Anlagen



Wir sehen uns auf der
23. Jahrestagung der Deutschen
Gesellschaft für Kristallographie (DGK)
16. bis 19. März 2015
in Göttingen.

www.mk-versuchsanlagen.de

ten! Nach einer EU-Studie würde die thermische Nutzung von Deponiegut fast 30% des Gasverbrauches ersetzen können. Allein der unbefriedigende Stand der Filtertechnik verhindert, dass auch aus den Filterstäuben erhebliche Mengen von Rohstoffen zurückgewonnen werden können. Hierzu ist eine selektive Filtertechnik erforderlich, die sich jedoch noch in der Entwicklung befindet. Als größtes Umweltproblem bezeichnete Herr Falkenberg die Vermüllung der Weltmeere. Hier sei die EU bisher nur Vorreiter und Schulungsquelle – durchgreifende Verbesserungen seien jedoch nicht feststellbar. Ein Aspekt, der „Wegwerfmentalität“ entgegen zu wirken, seien beispielsweise die Bemühungen, bei der Materialzusammensetzung neuer Produkte darauf zu achten, dass die einzelnen Komponenten leicht und ohne großen Energieaufwand wieder trennbar und rückgewinnbar sind.

Im folgenden Vortrag vertiefte Frau Scharf vom Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie diesen Aspekt. Zusammen mit der TU Bergakademie Freiberg beschäftigte sie sich mit dem Recycling von Materialien und Materialverbänden wie Metallschrott, Elektronikschrott sowie Reststoffen wie Schlacken, Schlämme, Abwässer, Filterstäube etc. Dabei konnte sie im Einzelnen über erstaunlich hohe und „stoffreine“ Rückgewinnungsraten von den ursprünglich eingesetzten „Ur-Rohstoffen“ berichten.

Die beiden folgenden Vorträge befassten sich einmal mit den Möglichkeiten der „Ausschreibungspraxis“, dort den Anteil dauerhafter Komponenten in der Material-Ausschreibung stärker zu berücksichtigen und damit den Aspekt der CO₂-Einsparung als „kostenmindernden Faktor“ zu verdeutlichen. Zum anderen wurde über die Bemühungen berichtet, im Rahmen der Normierungs-Aktualisierungen im Bereich DIN/ISO und des VDI durch die stärkere Berücksichtigung von globalen Aspekten die Ressourcen-Effizienz zu einer messbaren, vergleichbaren und anwendbaren Größe zu entwickeln. Dazu ist eine enorme Detailarbeit in den einzelnen Richtlinien erforderlich, die dann hoffentlich auch EU-weit Berücksichtigung findet.

In der Diskussion machte Herr Falkenberg deutlich, dass die Verbesserung der Ef-

fizienz u.U. nicht ausreicht, um Ressourcenschonung zu erreichen. So werde der „umweltschädigende“ Einfluss der Automobilherstellung zwar durch immer „sauberere“ Autos vermindert; dies werde jedoch durch die ständig wachsenden Produktionszahlen im Prinzip wieder „aufgefressen“.

Nach der Mittagspause wurden durch den parlamentarischen Staatssekretär beim BMWi, Herrn Beckmeyer, die nominierten Firmen bzw. Forschungsinstitute vorgestellt, die für die Preisverleihung in die engere Auswahl gekommen waren. Danach fand die Preisverleihung statt, deren Jury von Prof. Dr. Kumpel, dem Präsidenten der BGR, geleitet worden war.

Die 5 Preisträger kamen aus dem Bereich von am Markt tätigen Firmen (3 Preisträger) und aus dem Bereich von Forschungseinrichtungen (2 Preisträger). Die Ergebnisse können unter www.bmw.de/Presse/pressemitteilungen,did=673252.html eingesehen werden.

Nach der Preisverleihung kam es zum Höhepunkt der Veranstaltung. Prof. Dr. Klaus Töpfer schlug in seinem Vortrag „Effizienz und Substitution – Herausforderung für Nachhaltigkeit in einer Welt mit 9 Mrd. Menschen“ einen weiten Bogen von den anfänglichen Erfolgen des legendären Umwelt-Gipfels von Rio 1992 über viele Zwischenschritte – die Entwicklung der Messtechnik und die Möglichkeiten der globalen Überwachung des Planeten Erde haben zwischenzeitlich enorme Fortschritte gemacht – sowie über Erfolge und Misserfolge aus seiner reichhaltigen Erfahrung aus nationaler, europäischer und globaler Sicht.

In einer eher seltenen offenen und freimütigen Art gestand er auch Fehlentwicklungen ein, die unter dem Einfluss damaliger weltpolitischer Situationen zustande kamen. Dabei ging er auch auf die besorgniserregenden aktuellen Entwicklungen des Vordringens von kriegerischen Entwicklungen im Nahen Osten, in der Ukraine und in vielen afrikanischen Ländern ein. Hier wünschte er sich, dass sich die „Mächtigen dieser Welt“ wieder mehr ihrer Verantwortung für die Zukunft unserer nachfolgenden Generationen erinnern und die enormen Potentiale für innovative Forschungsanstrengungen fördern und stützen würden.

AUS DEM BDG

Gestein des Jahres 2015 – Gneis

Ein Gestein, das den Bewohnern der kristallinen geprägten Regionen in Deutschland allgegenwärtig ist und auch dem aufmerksamen Wanderer in Norddeutschland in Gestalt der skandinavischen Geschiebe nicht unbekannt sein dürfte, ist der Gneis – bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts auch als „Gneus“ oder „Gneiß“ bezeichnet. Sehr verbreitet ist er als Bruchstein in Gebäudefundamenten des Erzgebirges, des Schwarzwaldes, des Fichtelgebirges, des Oberpfälzer und Bayerischen Waldes oder als Geschiebe in Friedhofsmauern und Fundamenten des norddeutschen Flachlandes. In ihrem Mineralbestand ähneln die Gneise weitgehend dem der Granite. Die Art und der Anteil von NebenkompONENTEN und akzessorischen Mineralen ist, bedingt durch die Variabilität der genetischen Prozesse und der Ausgangsgesteine, jedoch

erheblich größer. So können neben Quarz, Feldspat und Glimmer (Biotit, Muskowit) auch Amphibol, Granat, Cordierit, Sillimanit, Disthen u.a. akzessorische Komponenten auftreten. Wesentlicher Unterschied zu den Granitoiden ist die meist sehr deutliche Gefügeanisotropie, die sich als lagige, grobschiefrige, flaserige oder auch gebänderte Paralleltexur äußert. Sie ist eine Folge der durch Druck und Temperatur bedingten Regionalmetamorphose. Da diese Art der metamorphen Umwandlung Ausgangsgesteine unterschiedlicher Art betreffen kann, wird unter genetischem Aspekt zwischen Paragneisen (aus Sedimenten entstanden) und Orthogneisen (aus sauren bis intermediären Magmatiten entstanden) unterschieden. Da unter vergleichbaren Druck- und Temperaturbedingungen unterschiedliche Ausgangsgesteine zu analogen Ergebnissen führen können, spielt die sorgfältige Analyse des Mineralbestandes, vor allem der Akzessorien sowie der Textur eine wichtige Rolle für die Diagnose des Eduktes. Wie alle Metamorphite sind Gneise keine scharf abgegrenzte Gesteinsart. Einerseits bestehen fließende Übergänge zu den Glimmerschiefern, die einen geringeren Metamorphosegrad repräsentieren und andererseits zu den Migmatiten bzw. Anatexiten, die einen höheren Anteil an aufgeschmolzenem Material (insbesondere Quarz und Feldspat) besitzen und damit zu den Granitoiden überleiten.

Gneise waren in der Vergangenheit wegen ihrer guten Spaltbarkeit bei gleichzeitig hoher Festigkeit in Deutschland sehr beliebte Werksteine, die vor allem in Gebäudefundamenten eingesetzt wurden. Während im Ausland – auch in Europa (z.B. Italien, Norwegen) – nach wie vor Gneiswerksteine erzeugt und gehandelt werden, produzieren die deutschen Steinbrüche derzeit fast ausschließlich Schotter und andere körnige Produkte.

Eine öffentliche Präsentation des Gneises als Gestein des Jahres 2015 wird zu den bekanntesten Terminen (Tag der Erde, Tag des



Die vollständig aus Gneis errichtete Kirche St. Annen in Annaberg-Buchholz (Foto W. Pälchen)

Geotops) stattfinden. Dazu werden rechtzeitig Pressemitteilungen erscheinen. Das Gestein des Jahres wird von einem Auswahlgremium bestehend von Vertretern mehrerer Fachgesellschaften ausgewählt.

Die Federführung liegt beim BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler.

Dr. Werner Pälchen, Halsbrücke, im Auftrag des Auswahlgremiums

Fachlicher Nachwuchs und Ausbildung II

Anforderungsprofil an einen Geowissenschaftler im Lagerstättenbereich

Was erwartet der potentielle Arbeitgeber von morgen von einem akademischen Einsteiger? Den adrett gekleideten Theoretiker oder doch eher den Durchschnittstypen, also den zupackenden Allrounder, der sein Wissen in der Praxis vertiefen und in der Arbeit umsetzen will? Um dieser und anderen Fragen nachzugehen, habe ich im Vorfeld einen Fragebogen zum Thema Lagerstättenlehre an Mitglieder des BDG aus den Bereichen Hochschulen und Industrie verschickt, um in Erfahrung zu bringen, welche Qualifikationen von Absolventen erwartet werden und was ihnen nach Meinung der Befragten fehlt.

Das Thema Rohstoffe ist nicht nur für Geowissenschaftler Gegenstand von Interesse, sondern steht zwischenzeitlich im Fokus der Öffentlichkeit. In diesem Zusammenhang wird nicht nur die Frage der Klimaerwärmung diskutiert, viel mehr auch die Verfügbarkeit und Sicherung von Rohstoffen. Die drei führenden deutschen Universitäten in der Disziplin Lagerstättenkunde sind die RWTH Aachen, TU Clausthal-Zellerfeld und die TU Bergakademie Freiberg. Nicht zu vergessen sei die Erwähnung der Technischen Fachhochschule Gregor Agricola (TFH) in Bochum. Alle anderen Universitäten bieten eine nur rudimentäre Kenntnisvermittlung im Rahmen von Einführungsveranstaltungen an.

Die einzelnen Fragestellungen und deren Beantwortung möchte ich in einer knappen Zusammenfassung vorstellen:

1. *Welchen Hochschulabschluss sollte ein Absolvent vorweisen können?*

Überwiegend wurde der Masterabschluss angegeben, vor allem für den deutschen

Arbeitsmarkt. Im Ausland ist bereits ein Bachelorabschluss für viele Einsatzmöglichkeiten ausreichend. Überall wird jedoch die Ausweitung von Praktika als wichtig erachtet.

2. *Welche Fremdsprachen sind von Vorteil?*

Englisch ist unerlässlich. Weitere Fremdsprachen, wie Französisch (gerade in Afrika), Spanisch und Russisch werden gerne gesehen.

3. *Welche klassischen Geologiefächer sind im Rohstoffsektor unabdingbar?*

Allgemeine Geologie, Mineralogie, Lagerstättenkunde, Strukturgeologie, Geophysik und Kartierungen.

4. *Wo sollte die Abschlussarbeit geschrieben werden? Hochschule oder Unternehmen?*

Gleichermaßen ist wichtig, dass Theorie und Praxis ergebnisorientiert eingesetzt werden.

5. *Welche Softskills sollten vorhanden sein?*

Interkulturelle Kompetenz, Eigeninitiative, Motivation, Flexibilität, ökonomisches Denken, Teamfähigkeit.

6. *Welche Kenntnisse vermissen Sie bei aktuellen Absolventen?*

Praktische Erfahrung, praktische Erfahrung und noch mehr praktische Erfahrung!!

Anhand dieser Fragen und Aussagen können sich Studierende grob orientieren und diese als „roten Faden“ ansehen. Es genügt nicht, sich allein auf diesen Fragebogen zu berufen. Ein selbstständiges Informieren und über den „Tellerand hinausschauen“ kann auch hier nur vorteilhaft sein.

„Sollten Vorschläge aus der Wirtschaft für die Konzipierung neuer oder bestehender

Studiengänge seitens der Hochschule berücksichtigt oder wenigstens in Betracht gezogen werden?“

Mit dieser Fragestellung sollten wir uns eingehender befassen. Hier war sich die Mehrheit der Befragten einig, dass Unternehmen und Hochschulen enger zusammenarbeiten müssen. Die meisten Hochschulen möchten in ihrer wissenschaftlichen Forschung unabhängig von Vorgaben der Industrie sein. Auf der anderen Seite möchte die Industrie gut ausgebildete Nachwuchskräfte haben, welche nur noch bedingt seitens der Hochschulen auf den Arbeitsmarkt entlassen werden. Durch die Umstellung auf Bachelor und Master werden die Absolventen einerseits schneller fertig, andererseits geht dies aber zu Lasten der Qualität des Studiums bzw. der eigentlichen geologischen Ausbildung. Die meisten Hochschulen bilden den Nachwuchs zu theoretisch aus. Abschlussarbeiten werden nur noch im Hinblick auf ihre Veröffentlichung vergeben; dabei steht das Eigeninteresse des Dozenten häufig im Vordergrund. Dem Studenten nutzt dies wenig, wenn dieser kein Interesse an einer Karriere in der Forschung hat. Deutlich unter 20 % der Absolventen verbleiben an der Hochschule, die anderen über 80 % werden auf

den Arbeitsmarkt entlassen und sind seitens der Hochschulen dort auf sich selbst gestellt. Unterstützung von der Hochschule erhalten sie nicht.

Es gibt seitens der Universitäten zu wenig Aufklärung über die eigentlichen Berufsbilder eines Geowissenschaftlers und auch dessen Aussichten auf dem Arbeitsmarkt. Zwischenzeitlich ist die Situation an den Hochschulen soweit, dass man diese mit modernen Mast- und Schlachtbetrieben vergleichen kann. Je kürzer das Studium desto besser. An dieser Stelle muss jedoch eingeräumt werden, dass die Hochschulen durch die bestehende Bildungspolitik zu solch einem Verhalten genötigt werden. Alle Befragten wünschen sich für die Zukunft, dass eine engere Zusammenarbeit zwischen beiden Lagern stattfindet.

Ein brisantes, aber auch spannendes Thema, mit dem sich der BDG und seine Mitglieder in Zukunft mehr auseinandersetzen sollten, um attraktiver und auch produktiver zu werden.

Für Rückfragen bin ich für Sie unter studentenvertreter@geoberuf.de stets erreichbar.

Christopher Denger, Bonn, Mitglied des BDG-Beirats

Nachwuchs in den Geoberufen – welche Chancen bestehen derzeit in Mitteleuropa?

rd. (11/14) Der BDG hat in den letzten Jahren eine Vielzahl von Aktivitäten entwickelt, um das immer noch diffuse Berufsbild des Geowissenschaftlers klarer zu strukturieren. Vor dem Hintergrund der international sich schnell verändernden Erwartungshaltungen an die Leistungsfähigkeit der einzelnen Berufsbilder in der modernen Industrie und in der Wirtschaft ist es beispielsweise sehr schwierig, jungen Abiturienten das Studium einer geowissenschaftlichen Disziplin auch unter dem Aspekt der später Einstellungs-chancen schmackhaft zu machen bzw. eine bestimmte, zukunfts-trächtige Sparte zu empfehlen. Die immer umfassender und in immer größerer Tiefe angebotenen automatisierten bzw. digitalisierten Verfahren zur Datengewinnung im Bereich Gesteinskun-

de, Gebirgskunde, Rohstoffkunde, Vermessungskunde etc. gaukeln den wirtschaftlich tätigen Akteuren vor, dass die smarte Nutzung dieser Systeme eine geistige Auseinandersetzung mit der „Geo-Materie“ weitgehend überflüssig macht – „ehe ich einen Geowissenschaftler beauftrage, erwerbe ich doch besser das digital verfügbare Rohstoff-Auswerteprogramm XY, und dann habe ich doch alles, was ich brauche...“

Ein gefährlicher Fehler, wie einige Negativ-Ereignisse in der jüngeren Vergangenheit zeigen (u.a. Staufen, wo ein Anhydrid durchbohrt wurde und das eindringende Wasser zur Bildung von Gips und damit zu einem enormen, für die darüber liegende Siedlung zerstörerischem Volumenzuwachs führte).

Der BDG hat in diesem Zusammenhang eine Aufstellung über die aktuell an deutschen Universitäten angebotenen Studiengänge erstellt. Zurzeit finden interne Diskussionen statt, ob diese vielfältigen veränderten Diversifizierungen/Spezialisierungen zu einer besseren „Anwendbarkeit“ geowissenschaftlicher Universitätsabschlüsse im Beruf führen oder ob hier „aktualisiert“ werden muss. In diesem Zusammenhang ist es den jungen Kollegen sehr zu empfehlen, sich mit den Inhalten dieses 2012 vom BDG herausgegebenen Buches auseinanderzusetzen:

**„Geowissenschaftler im Beruf“
Verlag: WBG (Wissenschaftliche
Buchgesellschaft), Darmstadt
ISBN: 978-3-534-22844-7
Verkaufspreis: 19,95 €
auch als eBook erhältlich:
eBook (pdf): 978-3-534-73249-4
eBook (epub): 978-3-534-73250-0**

Man kann den Suchbegriff „Geowissenschaftler im Beruf“ auch googeln und findet eine aktuelle Darstellung des Buches mit allen Daten.

In einer umfassenden Darstellung aller Einsatzmöglichkeiten berichten Autoren über ihre persönlichen Erfahrungen und Werdegänge. Dabei wird deutlich, dass die beruflichen Zukunfts-Chancen weitgehend davon abhängen, dass man sich neben seinem Geo-Know-How in weiteren quasi multidisziplinären Feldern qualifiziert und so für einen potentiellen Kunden ein zielorientierter Auftragnehmer bei komplizierten Aufgabenstellungen sein kann. Die vielfältigen Zitate

ermöglichen darüber hinaus auch weitergehende, eigene Recherchen im Internet.

Wie schon zu früheren Studienzeiten hat man immer die Qual der Wahl, worauf man sich spezialisieren soll bzw. in welche Prüfungsfächer man sich unter dem Gesichtspunkt späterer Bewerbungen in der Industrie oder an Forschungslaboren o.ä. schwerpunktmäßig einarbeiten sollte. Schon früher war es u.U. gut, sich in dem gerade angesagten „Massenfach“ zu tummeln und dann als einer der besten daraus gute Chancen zu erarbeiten. Die andere Möglichkeit ist es, sich in ein weithin unbeachtetes Spezialgebiet einzuarbeiten, um später als einer der wenigen Spezialisten in einem spezifischen Bereich ein gesuchter Mitarbeiter zu werden. So sind beispielsweise Kollegen, die sich in der Genese und der geografischen Verbreitung gitterreiner Quarze auskennen, nicht einfach zu finden! Oder Kollegen, die sich in den Explorationsmethoden zum Auffinden der z.Zt. überall diskutierten Seltenen Erden-Mineralen auskennen. Aber auch im Bereich Erdbebenforschung, Vulkanismus oder Tsunamiursachen gibt es spezialisierte Kollegen, die über Anfragen nicht klagen können.

Das oben zitierte Buch stellt das gesamte Umfeld geowissenschaftlicher Tätigkeitsschwerpunkte dar – bis hinein in solche Geschäftsfelder wie Geotourismus oder Verwaltungstätigkeiten in Behörden und Ämtern, die mit Umweltschutz oder Raumplanung zu tun haben. Das Buch ist unbedingt zu empfehlen – gerade unter dem Gesichtspunkt des Schwerpunkt-Themas dieses Heftes.

Gelingt Geowissenschaftlern der Berufseinstieg?

Um dieser Frage nachzugehen, hatte der Ausschuss Hochschule und Forschung des BDG zu seinem Studienforum 2014 René Kooij aus dem International Centre for Higher Education Research (INCHER) der Universität Kassel eingeladen. INCHER nimmt Befragungen von Absolventen vor und wertet diese in ihren Studien aus.

Zunächst ist eine Differenzierung in Bachelor- und Masterabsolventen erforderlich. Allerdings zeigt die Studie, dass 95 % aller

Geowissenschaftler ihrem Bachelorstudiengang einen Masterstudiengang anschließen. Von diesen geben 96 % an, durch den Masterstudiengang zusätzliche Kenntnisse erlangen zu wollen, 92 % geben fachliches Interesse an und 86 % wollen ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen. Auch die Lehrenden im Bereich Geowissenschaften vertreten eine ähnliche Meinung. 76 % sind der Auffassung, dass das Bachelorstudium nicht berufsbefähigend sei, sondern nur

Zwischenetappe zum „fertigen Geowissenschaftler“. Bachelorabsolventen sind auf dem Arbeitsmarkt also kaum zu finden und werden bei den folgenden Betrachtungen nicht mit einbezogen.

Die Masterabsolventen in den Geowissenschaften haben gute Berufseinstiegschancen. Sie nehmen durchschnittlich 2 bis 3 Monate nach Beendigung ihres Studiums die erste Beschäftigung auf. Damit liegen sie im Vergleich mit den Absolventen anderer Fächer genau im Durchschnitt. Ein Blick auf die steigenden Studierendenzahlen und die internationale Konjunktur lässt allerdings befürchten, dass sich die zur Zeit noch guten Berufsaussichten für Geowissenschaftler in den nächsten Jahren deutlich verschlechtern werden.

Etwas ungünstiger schneiden die Geowissenschaftler bei der Betrachtung der Arbeitsbedingungen ab. So haben 1,5 Jahre nach dem Berufseintritt lediglich 51 % der Geowissenschaftler einen unbefristeten Arbeitsvertrag (im Vergleich dazu 65 % aller Fächer im Durchschnitt). Das durchschnittliche Monatseinkommen von Geowissenschaftlern liegt mit 3.141 Euro unter

dem Durchschnittsniveau der Absolventen aller Fächer mit 3.410 Euro. Dieser Durchschnittswert ist allerdings mit Vorsicht zu betrachten, da hier große regionale Unterschiede bestehen. Aus diesem Grund hat sich der Ausschuss Freiberufler und Geobüros des BDG zu der Durchführung einer Gehaltsumfrage entschlossen.

Eine interessante Kennzahl ist die Qualifikationsverwendung, die besagt, welcher Anteil der fachlichen Ausbildung den späteren beruflichen Aufgaben entspricht. Bei Geowissenschaftlern sind das 1,5 Jahre nach Berufseinstieg 77 % aller Aufgaben. Insgesamt scheint der Beruf als Geowissenschaftler größtenteils der eigenen Berufung zu entsprechen. So würden 75 % der befragten Absolventen wieder diesen Studiengang wählen.

Quelle: Vortrag von René Kooij, International Centre for Higher Education Research (INCHER), Univ. Kassel am 07.03.2014 anlässlich des Studienforums Geowissenschaften in Frankfurt a.M.

Tamara Fahry-Seelig, Schwielowsee

Das Mentoring-Programm des BDG

Bereits seit 2003 bietet der BDG seinen Mitgliedern die Teilnahme an einem Mentoring-Programm an. Ziel ist es, junge Geowissenschaftler bei der Suche nach ihrem Platz auf dem Arbeitsmarkt zu unterstützen. Konkret angesprochen sind also nicht nur die Berufseinsteiger, sondern auch diejenigen, die einen Wiedereinstieg z. B. nach einer Familienpause suchen, sowie die Umsteiger, die mit ihrer bisherigen Karriereentwicklung nicht zufrieden sind und „über den Tellerand schauen möchten“.

Die Ursprünge des Mentoring liegen in der griechischen Mythologie. Der Name „Mentor“ steht seitdem synonym für einen väterlichen Freund und Berater. Die Idee des Mentoring als informelles Netzwerk stammt aus den USA, wo es seit den 1970er Jahren praktiziert wird.

Den Mentees, die das BDG-Programm nutzen, werden für eine Dauer von 12 Monaten berufserfahrene Experten vermittelt, die als

Mentoren beraten und zielgerichtet unterstützen, zum Beispiel durch

- Feed-back in der Bewerbungsphase
- Hilfestellung bei der Karriereplanung
- Einführung in Netzwerke und Vermitteln von Kontakten
- Weitergabe der eigenen Erfahrungen des Mentors, Einführung in informelles Wissen über eine Organisation oder Abläufe im Berufsleben, die nicht in Lehrbüchern nachzulesen sind
- Ggf. Shadowing, also die Teilnahme am beruflichen Alltag des Mentors (z.B. durch Begleiten bei Terminen)

Die Rückäußerungen der Mentees sind überwiegend positiv, immerhin 84 % von ihnen erreichten die selbstgesteckten Ziele. Besonders hervorgehoben wurde von den Mentees immer wieder das Engagement ihrer Mentoren.

Der BDG bietet jedes Jahr zwei Staffeln an, auf die sich insgesamt bisher schon über 300 junge Geowissenschaftler beworben haben.

Der BDG kooperiert mit dem Verband für Geoökologie Deutschland, dem Bundesverband Boden, dem Ingenieurtechnischen Verband Altlasten und dem Deutschen Verband für angewandte Geographie, um ein

möglichst großes Netzwerk zu knüpfen. Koordiniert wird das Programm von der Berliner Niederlassung des BDG.

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage des BDG unter www.geoberuf.de.

Tamara Fahry-Seelig, Schwielowsee

Mentoring-Programm – Erfahrungsbericht eines Mentee



Nach längerer Promotions- und Familienphase trug ich mich im Sommer 2013 mit dem Gedanken, beruflich (in Teilzeit) einzusteigen. Zu dem Zeitpunkt hatte ich so gut wie keine Berufser-

fahrung, lediglich zwei vierwöchige Praktika, die über 10 Jahre zurücklagen, und ein wenig angewandtes Diplomarbeits- und Promotionsthema. Außerdem wohne ich mit meinen drei Kindern und meinem Mann in einer Gegend, in der man die potentiellen Arbeitgeber für Geoökologen an (fast) einer Hand abzählen kann, sodass ich mich auf eine längere Stellensuche einstellte, bei der ich jede Unterstützung gebrauchen konnte. Deshalb nutzte ich die Chance, mich für die nächste Staffel des Mentoring-Programms des BDG zu bewerben. Die Bewerbung bestand aus dem Ausfüllen eines Fragebogens, in dem man z.B. angeben musste, welches Ziel man mit Hilfe des Mentoring erreichen möchte oder welche Erwartungen man an seine(n) Mentor(in) hat, aus einem Lebenslauf und einem persönlichen Gespräch.

Da auf die 3 – 4 für den VGöD reservierten Plätze lediglich 2 – 3 Bewerber kamen, wurde ich problemlos in das Mentoring-Programm aufgenommen. So machte ich mich Ende September 2013 auf zu dem obligatorischen eintägigen Einführungsworkshop für

die neuen Mentees der Herbststaffel. Dort erhielt ich die Daten meiner Mentorin. Karin Weber arbeitete nur ca. 50 km von meinem Wohnort entfernt bei der Piewak & Partner GmbH, einem Geo-Büro, das u.a. im Altlastenbereich tätig ist. Sie wurde selbst vor einigen Jahren nach längerer Promotions- und Familienphase wieder beruflich aktiv. Eine sehr passende Mentorin also.

Bei unserem ersten Treffen schlugen sie und Geschäftsführer Manfred Piewak mir vor, mich mit Hilfe von Praktika bzw. freier Mitarbeit bei den Arbeitgebern in der Gegend bekannt zu machen und damit ein Netzwerk aufzubauen, um dann zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu sein. Eine Strategie, die ich ohne Mentorin vermutlich nicht in Betracht gezogen hätte, aus Angst, dass mir ein Praktikum nach abgeschlossenem Studium und fast abgeschlossener Promotion von Arbeitgebern negativ angerechnet würde. Dabei zählt letztendlich der persönliche Kontakt zu Arbeitgebern viel mehr als der Lebenslauf. Ein wichtiger Erkenntnisgewinn gleich zu Beginn.

Trotzdem bewarb ich mich auch auf mehrere Stellen am Landesamt für Umwelt und anderen Arbeitgebern und wurde einmal zu einem Bewerbungsgespräch eingeladen. Ich kannte die beiden Frauen, die sich die Stelle zuvor geteilt hatten, kontaktierte die beiden und optimierte mit ihnen die Bewerbungsunterlagen. Zudem nutzten Karin Weber und Manfred Piewak ihre Beziehungen, so dass ich zumindest kein no-name Bewerber mehr war. Am Ende reichte es leider nur für Platz 3. Der Referatsleiter stellte mir jedoch in Aussicht, sich bei mir zu melden, für

den Fall, dass sie im Laufe des Jahres eine zusätzliche Teilzeitstelle einrichten würden. Als nächsten Schritt kontaktierte ich mit einer formlosen Email und angehängtem Lebenslauf verschiedene Geo-Büros in der Region wegen der Möglichkeit eines Praktikums, einer freien Mitarbeit oder einer festen Stelle. Ich hatte Glück und hatte ein dreimonatiges Praktikum im Altlastenbereich von Juli bis September in Aussicht. Mit der Hilfe von Karin Weber bereitete ich mich auf dieses Praktikum vor. Ich las mich ins Bundesbodenschutz-Gesetz und die zugehörigen Verordnungen und Merkblätter ein, studierte einige Gutachten etc. Außerdem bot der BDG für alle Mentees ermäßigte Teilnahmegebühren für die BDG-Seminare, sodass ich diese Chance nutzte und mich für ein einschlägiges Seminar anmeldete.

Im Laufe des Praktikums wurde klar, dass ich vermutlich übernommen werde, als freie oder fest angestellte Mitarbeiterin. Ich kontaktierte meine Mentorin, um sie nach Vor- und Nachteilen beider Varianten zu fragen. Am Ende des Praktikums sah es zunächst danach aus, erst einmal als freie Mitarbei-

terin weiterzuarbeiten, mit der Aussicht auf Festanstellung nach einem halben Jahr. Auch hier war es hilfreich, Karin Weber um Rat fragen zu können. Letztendlich klappte es dann doch direkt mit der Festanstellung (in Teilzeit). Pünktlich zum offiziellen Ende meiner Mentoring-Staffel hatte ich mein Ziel erreicht und den „familienkompatiblen“ Berufseinstieg geschafft!

Meine Mentorin war mir dabei eine große Stütze. Bei 4 – 5 persönlichen Treffen, mehreren Telefonaten und mit Hilfe von über 25 ausgetauschten Emails habe ich die einzelnen Schritte mit ihr besprochen. Ich konnte sie jederzeit um Rat fragen, wenn es um den Kontakt mit möglichen Arbeitgebern ging und auf ihr Netzwerk (bzw. das ihres Chefs) zurückgreifen. Der Einblick in ihre Arbeit im Altlastenbereich war ein großer Startvorteil zu Beginn meines Praktikums.

Nicht zuletzt motivierten mich zwei Sätze aus unserem ersten Gespräch sehr, an meinem Ziel „Berufseinstieg“ dran zu bleiben: „Es ist nie zu spät, beruflich einzusteigen.“ und „Nie aufgeben!“

Dr. Christina Weyer, Marktredwitz

Mentoring-Programm – Erfahrungsbericht einer Mentorin



Ab Oktober 2013 bestand das Tandem Christina Weyer, Marktredwitz, als Mentee und Karin Weber, Piewak & Partner GmbH, Ingenieurbüro für Hydrogeologie und Umweltschutz, Bayreuth, als Mentorin.

Im Herbst 2013 trat der BDG an mich heran, im Rahmen des Mentoring-Programms eine junge Geoökologin zu unterstützen. Christina Weyer studierte Geoökologie in Bayreuth und befasste sich in ihrer Diplomarbeit und Promotion mit hydrologischen und biogeochemischen Prozessen für die Stoffdynamik von Wassereinzugsgebieten im Fichtelgebirge. Um nach einer längeren familiären Pause in den

Beruf einzusteigen, nahm sie am Mentoring-Programm des BDG teil.

Da ich nach der Familienpause vor einigen Jahren selbst als Mentee am Mentoring-Programm des BDG zum Wiedereinstieg in den Beruf teilgenommen und damit sehr viele positive Erfahrungen gemacht hatte, habe ich diese Herausforderung gerne angenommen. Denn eines habe ich im Laufe meiner Berufstätigkeit gelernt: Never ever give up! Und das war auch meine Devise im Rahmen des Mentorings. Man muss alle Möglichkeiten ausreizen und möglichst viele Wege suchen, die zum Ziel führen, und dabei nie das Ziel aus den Augen verlieren.

Das erste Treffen des Tandems fand am Ende Oktober 2013 in Bayreuth zusammen mit Geschäftsführer Manfred Piewak statt, wo die generelle Vorgehensweise für den Einstieg in den Beruf diskutiert wurde und die bisherigen Tätigkeitsfelder bzw.

Studienschwerpunkte der Mentee herausgearbeitet wurden. Bei diesem Treffen und auch in weiteren Gesprächen wurden Tipps für Bewerbungen bei Behörden sowie Ingenieurbüros gegeben und auch mögliche Firmen für Praktikantenstellen im näheren Umfeld vorgeschlagen. Weiterhin wurde der Aufbau eines Netzwerks empfohlen und unterstützt.

Im Winter 2013/2014 bewarb sich Christina Weyer auf eine Stelle am Bayerischen Landesamt für Umwelt und wurde auf Anhieb zum Vorstellungsgespräch eingeladen. Die Stelle erhielt dann jedoch ein anderer Kandidat. Aber der Anfang war gemacht! In weiteren Gesprächen wurde der Einstieg in die Altlastenbranche diskutiert und eine Einarbeitung in das aktuelle Bodenschutzrecht mit den länderspezifischen Merkblättern und Arbeitshilfen empfohlen. Weiterhin erhielt Christina Einsicht in verschiedene aktuelle Altlasten-Gutachten. Im Frühjahr 2014 konnte sie praktische Erfahrungen bei Boden-, Bodenluft- und Grundwasser-Probenahmen unseres Büros sammeln.

Zwischen Juli und September 2014 machte sie ein Praktikum in einem anderen Ingenieurbüro, in dem sie weitere umfangreiche Erfahrungen im Bereich der Altlastenbearbeitung sammeln konnte. Zum Oktober 2014 erhielt sie in diesem Büro einen unbefristeten Teilzeitarbeitsvertrag. Noch einmal herzlichen Glückwunsch, Christina!

Die Zusammenarbeit über ein Jahr war sehr angenehm, fruchtbar und für beide Seiten eine Bereicherung.

Das Mentoring-Programm des BDG sollte in jedem Fall fortgesetzt werden, damit sowohl Studienabgänger, Berufseinsteiger als auch Wiedereinsteiger geeignete Stellen in diesen „Nischenberufen“ finden. Ich hoffe, dass noch viele Geowissenschaftler die „Starthilfe“ annehmen und auf diese Weise ihren Weg zum Traumjob finden!

Dr. Karin Weber, Piewak & Partner GmbH, Ingenieurbüro für Hydrogeologie und Umweltschutz, Jean-Paul-Str. 30, 95444 Bayreuth

Studienforum Geowissenschaften

(12/14) Bereits zum 7. Mal organisiert der Ausschuss Hochschule und Forschung des BDG das Studienforum als Plattform



Helmut Heinisch

zum Erfahrungsaustausch für die Studiengangskordinatoren, -berater und Studienendekane im Fach Geowissenschaften. In diesem Studienforum, das erstmals 2009 an der Universität Potsdam durchgeführt worden ist, werden u. a. Themen rund um den Bachelor-Master-Komplex, um die Akkreditierung der Studiengänge und die Akzeptanz der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt diskutiert.

Neben Diskussionspartnern aus der Wirtschaft und von Akkreditierungsagenturen kamen u. a. die studentischen Vertreter des BDG und Mitglieder von GeSTEIN zu Wort. Letztere organisieren jährlich die Bundesfachtagung BuFaTa Geowissenschaften.

Das nächste Studienforum findet am 8. Mai 2015 an der Universität Jena statt. Ansprechpartner ist Prof. Helmut Heinisch von der Universität Halle (helmut.heinisch@geo.uni-halle.de). Informationen zum aktuellen Programm finden Sie auf unserer Homepage unter www.geoberuf.de.

Tamara Fahry-Seelig, Schwielowsee

Job Vacancy Platforms

hw. (12/14) In den von der European Federation of Geologists herausgegebenen GeoNews war in der Ausgabe vom November 2014 ein Kapitel mit dem Hinweis auf Internetadressen für stellensuchende Geowissenschaftler aufgeführt, die wir im Folgenden abdrucken.

British Geological Survey vacancies:
www.bgs.ac.uk/news/vacancies.html

Connect Mining:
www.connectmining.com/m/jobs/home/

Energy Careers Delivering worldwide recruiting solutions:
www.energycareers.com/

EURAXESS:
ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/jobs/jobsByResearchField

EGU: www.egu.eu/jobs/search/

European Science Foundation:
www.esf.org/jobs.html

Earth Science Jobs in Europe:
www.eurosciencejobs.com/

GeoJobs Eco Employment Job Site:
www.geojobs.com/

Geology Jobs – Geologist Salary Information – Oil and Gas Jobs:
geology.com/jobs.html

GeoSci-Jobs – Geoscience Employment Opportunities:
tech.groups.yahoo.com/group/GeoSci-Jobs/

Geoscience jobs online:
www.earthworks-jobs.com

HireRocket – GeoWeb Jobs:
www.ggrweb.com/

Hot Oil and Gas Jobs:
www.oilandgasjobsearch.com/

Hydrology Jobs:
www.gethydrologyjobs.com/

Jobrapido: uk.jobrapido.com/

InfoMine – CareerMine:
www.infomine.com/careers/positions/

Mining jobs 4 mining people:
www.jobs4mining.com/

Norway, Geologist Jobs:
www.oilcareers.com/

OilOnline – The Original Online Source for the Oil Industry:
www.oilonline.com/careers/

PaleoNet Jobs Page:
www.nhm.ac.uk/paleonet/Position_Listings.html

Science Careers, from the Journal Science:
sciencecareers.sciencemag.org/

Science jobs and vacancies from Nature jobs:
www.nature.com/naturejobs/index.html

UK geology vacancies:
www.jobs.ac.uk/categories/geology

Aus: European Federation of Geologists (2014): GeoNews, 8. Jobs and Training, November 2014, Brüssel



**INFORMATION? FORTBILDUNG?
VERSICHERUNG?**

DER BDG!

Seminar der BDG-Bildungsakademie „Erfolgreiche Mitarbeit in einem Ingenieur- und Geobüro“

(12/14) Während des zweitägigen Seminars am 12. und 13. November 2014 in Offenburg haben die Referenten Dr. Wolf Heer, Dr. Friedwalt Weber, Peter Götzelmann und Benno Kolbe – alle erfahrene Mitarbeiter und Inhaber von Geobüros – über den erfolgreichen Berufseinstieg und die erfolgreiche Mitarbeit in Ingenieur- und Geobüros informiert. Neben Studierenden und Hochschulabsolventen war das Seminar auch für Berufsanfänger, Freiberufler und zukünftige Selbstständige ausgelegt. Die vorgetragenen Themen reichten vom Arbeitsschutz über die fachlichen Voraussetzungen, das Erstellen von Gutachten, Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten zu betriebswirtschaftlichen Aspekten sowie Rechts- und Haftpflichtangelegenheiten. Die angesprochenen Themen waren nicht

nur für Berufseinsteiger informativ, auch der in einigen Vorträgen eingebundene Perspektivenwechsel konnte einen interessanten Einblick in die Verpflichtungen eines Arbeitgebers vermitteln. Durch die Kurzvorträge und die Erfahrungsberichte der Referenten entstand ein abwechslungsreiches Programm, das auch in den Pausen und am Abend Raum für den persönlichen Austausch zwischen den Teilnehmern und den Referenten lies.

Die zeitgleich zum Seminar stattfindende Messe GEC mit der Geotechnik als wichtiges Arbeitsfeld von Ingenieur- und Geobüros hat den Besuch des Seminars positiv ergänzt.

Silvia Schultes, Aichach



Seminar Teilnehmer am 12.-13. November 2014 und Referent Dr. Friedwalt Weber (rechts) (Foto Benno Kolbe)

Seminar der BDG-Bildungsakademie „Vertikalfilterbrunnen“

(12/14) Am 28. November fand in Neuwied das BDG-Seminar „Planung und Bemessung von Vertikalfilterbrunnen in Porengrundwasserleitern“ statt. Im Rahmen der angenehmen, aber sehr informativen Einführung durch den Seminarleiter Dr. Rainer Hart wurden unter anderem die einschlägigen Regelwerke sowie wichtige Grundlagenliteratur vorgestellt. Unmittelbar nach erklärenden Hinweisen zur praxisnahen Ausrichtung des Seminars begann auch schon die fachliche Bearbeitung eines hypothetisch zu erstellenden Brunnens zur Energiegewinnung im Stadtbereich Neuwied. Anhand von erläuternden Aufgabenblättern, Kartenwerken und wissenschaftlicher Literatur wurde von allen Teilnehmern mit der „Projektarbeit“ begonnen. Die ergänzenden Fachvorträge zu den Themenbereichen „Wasserrechtliche

Rahmenbedingungen / Genehmigungsverfahren“ (Prof. Dr. Wieber, SGD Nord, Koblenz), „Brunnenausbaumaterial“ (Dipl.-Ing. Quante, Fa. Stüwa, Rietberg) und „Auswahl und Bemessung einer geeigneten Pumpe“ (Dipl.-Ing. Tillmann) lockerten die Projektbearbeitung in angenehmer Weise auf. Am Ende des Seminars hatte jeder Teilnehmer sein eigenes „Brunnenkonzept“ erarbeitet. Die praktische Herangehensweise hat einerseits Freude bei der Bearbeitung bereitet und sorgte andererseits für eine hohe Nachhaltigkeit des Erlernten. Last but not least dürfen die sehr angenehme und kollegiale Seminaratmosphäre sowie die schmackhafte kulinarische Versorgung nicht unerwähnt bleiben.

Peter Frinken, Neuwied

GEC – Geotechnik expo & congress Messe Offenburg

(12/14) Die aktuellen Themen der Branche Geotechnik hat die Kongressmesse GEC Geotechnik expo & congress am 12. und 13. November 2014 in Offenburg zusammengefasst. Der Kongress bot einen umfassenden Themenplan: Baugrundplanung und -untersuchung, Trassen-, Tunnel- und Verkehrswegebau, Altlasten und Spezialtiefbau sowie Geoinformatik, Baugrundsicherung und Georisiken. Die Fachausstellung in der Oberreihenhalle zeigte einen kompakten Überblick zu Planung, Technik, Zubehör und Dienstleistung der Branche bis hin zu Großobjekten im Außenbereich wie beispielsweise eine Kernbohranlage und einen Bergschaufellader der neuesten Generation. 683 Kongressteilnehmer und Besucher (Vorjahr 667) nutzten die Fachmesse sowie das Kongressangebot, um sich über Technik, Forschung und Entwicklung im deutschen und Schweizer Markt zu informieren.

Der BDG unterstützt die GEC als Partner der ersten Stunde. Es ist sehr wichtig für

den Austausch untereinander und für die Öffentlichkeitsarbeit, auf dieser Branchenplattform präsent zu sein, vor allem durch die gelungene Kombination von Fachausstellung und Kongress. In diesem Jahr veranstaltete die BDG-Bildungsakademie eine eineinhalbtägige Seminarveranstaltung zum Thema „Erfolgreiche Mitarbeit in einem Ingenieur- und Geobüro“. Diese Veranstaltung wurde vom Ausschuss Freiberufler und Geobüros (AFG) durchgeführt. Die Seminarteilnehmer waren begeistert über die Zusammenstellung der Seminaraufbereitung. Mit vier Referenten, die von ihrer täglichen Arbeit aus dem Ingenieurbüro referierten, hatten die Teilnehmer, überwiegend Absolventen, einen guten Überblick für ihren Start ins Berufsleben. Auch der Stammtisch für die Seminarteilnehmer und die BDG-Messebesucher wurde sehr gut angenommen. Am Nachmittag des zweiten Tages hatten die Teilnehmer die Wahl, die Sitzung des AFG oder die Messe zu besuchen.



Grund zur Freude hatten auf dem BDG-Stand Arjan van Griethuijsen, Markus Rosenberg, Ute Büttgenbach, Ralf Brugman (v.l.n.r.)
(Foto Benno Kolbe)

Der BDG hatte mit seinem Versicherungspartner HDI einen Gemeinschaftsstand, der gut besucht war. Im nächsten Jahr werden auf dieser Messeveranstaltung die BDG-Mitgliederversammlung sowie der Deutsche

Geologentag nebst Gremiensitzungen stattfinden (29.10. – 30.10.2015).

Ute Büttgenbach,
Bonn

Ausschuss Ämter und Behörden nimmt sich der Situation in den geologischen Landesdiensten und den naturwissenschaftlichen Museen an

(12/14) Nach längerer Pause kam am 21. November 2014 der Ausschuss für Ämter und Behörden in Kassel zu einer Sitzung zusammen. Großzügigerweise hatte das Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) einen Tagungsraum zur Verfügung gestellt, wofür sich der BDG auch auf diesem Weg ganz herzlich bedankt.

Vorausgegangen war ein Aufruf an diejenigen BDG-Mitglieder, die nach Kenntnis des Verbandes im Bereich des öffentlichen Dienstes tätig sind. Dadurch sind eine ganze

Reihe neuer Kontakte zustande gekommen. Es ging in Kassel um einen Blick in die Zukunft: Welche Themen werden in nächster Zukunft in Ämtern und Behörden auf der Tagesordnung stehen? Welchen Beitrag kann und sollte der BDG dabei leisten? Nach intensiver Diskussion wurden zwei inhaltliche Arbeitsschwerpunkte für die nächste Zeit definiert:

1. Die aktuelle Situation in den gewissenschaftlichen Landesdiensten, insbesondere auch im Hinblick auf das Spannungsfeld des gegenwärtig sich abzeichnenden „Generati-

onenwechsels“ beim geowissenschaftlichen Fachpersonal, der Konsolidierungsbemühungen (und -vorgaben!) in den jeweiligen Personaleinsatz und der derzeitigen und zukünftigen inhaltlichen Ausrichtung der Arbeit. Als ersten Schritt wird der Ausschuss eine Übersicht erstellen über die jeweilige strukturelle Anbindung der Landesdienste in den einzelnen Bundesländern.

2. Wie ist es um die Situation geowissenschaftlicher Fachkräfte in Museen und vergleichbaren Einrichtungen bestellt? Hierzu gilt es zunächst Kontakte zu knüpfen nicht nur zu den großen Einrichtungen wie Senckenberg in Frankfurt oder das Deutsche Museum in München, sondern auch zu klei-

neren Museen, die inhaltlich spezialisiert sind und/oder einen regionalen Schwerpunkt haben. Überall dort wird wichtige Arbeit geleistet, und geowissenschaftliche Sachverhalte publikumswirksam darzustellen und so in den Blickpunkt der Menschen zu rücken. Persönliche Beziehungen einiger Ausschussmitglieder zu Kolleginnen und Kollegen, die in diesem Bereich tätig sind, werden dabei sicher sehr nützlich sein.

Engagierte Mitstreiter sind im Ausschuss Ämter und Behörden willkommen und melden sich bitte bei Jürgen Drewitz unter kommunalgeologe@goeberuf.de.

Dr. Jürgen Drewitz, Niestetal

Nächste Sitzung des Ausschusses Freiberufler und Geobüros – Einladung

hw. (12/14). Schon jetzt möchten wir alle Interessenten auf die nächste Sitzung des BDG-Ausschusses Freiberufler und Geobüros (AFG) hinweisen, die am 24. April 2015 (Freitag) traditionell dem Austausch mit der Schadenabteilung des BDG-Versicherungspartners HDI dient. Es werden in lockerer Runde aktuelle Probleme aus der täglichen Praxis eines Geobüros angesprochen und Lösungsansätze mit einem Anwalt aus der HDI-Schadenabteilung diskutiert. Ebenfalls schon traditionell zu nennen, ist die Einladung an einen externen Redner, der sich einem speziellen Thema widmet, das für die Vertreter der Geobüros von Interes-

se ist. Im kommenden April wird dies eine Rechtsanwältin des Institutes für Sachverständigenfragen (IfS) sein, die über die für Geowissenschaftler in Frage kommenden Sachverständigenarten referiert und natürlich auch zur Diskussion zur Verfügung steht. Wir laden bereits jetzt alle Interessenten herzlich ein. Bitte melden Sie sich in der BDG-Geschäftsstelle (Tel.: 0228/696601; E-Mail bdg@goeberuf.de). Die Teilnahme ist kostenfrei.

Am Tag darauf trifft sich der AFG zu einer routinemäßigen Arbeitssitzung in der Bonner Geschäftsstelle.

Zu Weihnachten und zum Jahreswechsel haben viele Mitglieder und Mitgliedsunternehmen der BDG-Geschäftsstelle Grüße ausgerichtet und alles Gute gewünscht.

Hierüber haben wir uns sehr gefreut und möchten uns herzlich bedanken. Wir nehmen die vielen guten Wünsche als Bestätigung für die Arbeit, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Geschäftsstelle im vergangenen Jahr für den BDG geleistet haben.

Wir wünschen allen Mitgliedern ein frohes und erfolgreiches neues Jahr 2015, in dem wir wiederum gut zusammenarbeiten werden.

Mit herzlichen Grüßen

Dr. Hans-Jürgen Weyer

Geschäftsführer

Wir trauern

h/w. (7/14) Am 8. Juni 2014 verstarb in Hannover Dr. **Klaus Kreysing**. Der gebürtige Berliner studierte Geologie in Göttingen, wo er zunächst sein Diplom ablegte und 1957 die Doktorwürde mit einer stratigraphischen Arbeit über den mittleren Buntsandstein im Süden Hannovers und in Nordhessen erhielt. Seit 1958 arbeitete er als Hydrogeologe an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover, wo er zunächst das Umweltreferat leitete. Später verbrachte er für die BGR viele Jahre in Brasilien, wo er im Nordosten des Landes in Projekten zur Grundwassererschließung eingesetzt war. Immer wieder betonte Klaus Kreysing die Bedeutung des BDG auch für die Amtsgeologie. Anlässlich seiner Versetzung in den Ruhestand im Jahre 1996 schrieb er uns, dass er stolz darauf sei, dem BDG auch als Pensionär anzugehören. Dr. Klaus Kreysing wurde 83 Jahre alt. Dem BDG gehörte er seit 1992 an.

h/w. (9/14) Am 25. August 2014 verstarb Prof. Dr. **Helmut Hölder** aus Stuttgart, einer der bekanntesten Paläontologen Deutschlands. Helmut Hölder wurde in Stuttgart geboren, wo er nach seinem Studium in Münster den größeren Teil seines Lebens verbrachte. Prof. Hölder verstarb im 99. Lebensjahr. Dem BDG gehörte er seit 1985 an und war lange Jahre das älteste BDG-Mitglied. Helmut Hölder blickt auf ein umfangreiches Lebenswerk zurück, das in GMit Nr. 58 ausführlich gewürdigt worden ist. An dieser Stelle möchten wir daher kei-

ne biographischen Angaben wiederholen, sondern ihm für seine langjährige BDG-Mitgliedschaft und seine unermüdliche, bis ins hohe Alter reichende Unterstützung herzlich danken. Unser Mitgefühl gilt seiner Familie, die uns über seinen Tod in Kenntnis gesetzt hatte.

h/w. (11/14) Am 24. November 2014 verstarb nach langer Krankheit Prof. Dr. **Günter Friedrich** aus Aachen. Günter Friedrich wurde 1929 in Stuttgart geboren, wo er auch sein Geologiestudium aufnahm, das er später in Heidelberg fortsetzte. Nach seiner Promotion bei Paul Ramdohr kam er als wissenschaftlicher Assistent nach Aachen, wo er sich 1962 habilitierte. Es folgte ein Forschungsaufenthalt in den USA und in Kanada. Nach Rückkehr an das Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre der RWTH Aachen wurde er dort 1975 zum ordentlichen Professor ernannt und leitete bis 1994 dieses Institut. Unter anderem war Prof. Friedrich Vorsitzender der DMG, wo er sich insbesondere dem wissenschaftlichen Nachwuchs widmete. So gehen der Nachwuchsfonds der DMG und der Paul-Ramdohr-Preis auf seine Initiative zurück. Dem BDG gehörte er seit 1993 an. Auch der Berichterstatter ist Prof. Friedrich, seinem Doktorvater, zu großem Dank verpflichtet, habe ich doch an seinem Institut sowohl meine Diplomarbeit als auch seine Dissertation geschrieben. Günter Friedrich wurde 85 Jahre alt.

Wir gratulieren

Im zweiten Halbjahr 2014 feierten folgende Personen einen besonderen Geburtstag. Der BDG ist stolz darauf, so viele Kolleginnen und Kollegen in seinen Reihen zu wissen, die über lange Erfahrungen verfügen und nahezu ihr ganzes Leben der Förderung von Wissenschaft und Beruf gewidmet haben. Der herzlichste Glückwunsch an unsere Jubilare verbunden mit großem Dank und besten Wünschen für die Zukunft.

Das **90. Lebensjahr** vollendete Prof. Dr. **Wilhelm Ehrhardt** aus Bochum (*08.08.1924)

Das **87. Lebensjahr** vollendete Prof. Dr. **H.J. Müller-Beck** aus Tübingen (*13.08.1927)

Das **86. Lebensjahr** vollendete Prof. Dr. **Karl Hoffmann** aus Velbert (*14.12.1928)

Das **85. Lebensjahr** vollendeten
Prof. Dr. **Anton Forster** aus Regensburg
(*11.11.1929)
Prof. Dr. **Hans Krumm** aus Frankfurt
(*19.11.1929)
Prof. Dr.-Ing. **Heinrich Siemes** aus Aachen
(*15.08.1929)

Das **83. Lebensjahr** vollendeten
Prof. Dr. **Hans-Friedrich Krauß** aus
Korbach (*18.12.1931)
Prof. Dr. **Klaus Vogel** aus Königstein
(*02.07.1931)

Das **81. Lebensjahr** vollendete
Hermann Zieger aus Tübingen
(*16.07.1933)

Das **80. Lebensjahr** vollendeten
Dr. **Anuar al Atrasch** aus Göttingen
(*17.09.1934)
Ulrich Dollinger aus Heroldsberg
(*14.08.1934)
Prof. Dr.-Ing. **Peter Neumann-Mahlkau**
aus Krefeld (*27.08.1934)
Dr. **Alois Schreiber** aus Freiberg
(*09.08.1934)
Dr. **Wolfgang Streim** aus Bad Vilbel
(*06.07.1934)
Prof. Dr. **Roland Walter** aus Aachen
(*13.08.1934)
Dr. **Wilhelm Wilmers** aus Wetzlar
(*08.09.1934)

Das **79. Lebensjahr** vollendeten
Prof. Dr. **Klaus-Dieter Balke** aus Tübingen
(*18.12.1935)
Dr. **Ernst Sauer** aus Wuppertal
(*18.10.1935)

Das **78. Lebensjahr** vollendeten
Dr. **Peter Podufal** aus Eslohe
(*01.12.1936)
Eur.Geol. Dr. **Walther Schiebel** aus
Bergisch Gladbach (*22.09.1936)

Das **77. Lebensjahr** vollendeten
Hanns Föhse aus Brigachtal (*24.10.1937)
Prof. Dr. **Rimbert Gatzweiler** aus
Saarbrücken (*22.10.1937)
Dr. **Klaus E. Helmkampf** aus Bindlach
(*06.12.1937)
Prof. Dr. **Georg Spaun** aus Salzburg
(*21.07.1937)

Das **76. Lebensjahr** vollendeten
Dr. **Wolfmar Bertsch** aus Simmern
(*10.12.1938)
Dr. **Filippo Bianconi** aus Spremberg
(*10.09.1938)
Rudolf Buchholz aus Heiligenberg
(*02.10.1938)
Dr. **Werner Pälchen** aus Halsbrücke
(*24.12.1938)

Das **75. Lebensjahr** vollendeten
Prof. Dr. **Karl-Heinz Büchner** aus Berlin
(*26.08.1939)
Dr. **Gernot Hess** aus Idstein (*01.09.1939)
Eur.Geol. Dr. **Eckart Hilmer** aus Much
(*25.12.1939)
Dr. **Karlheinz Rieck** aus Alfter
(*22.10.1939)
Dr. **Rupert Wild** aus Rutesheim
(*27.08.1939)
Prof. Dr. **Joachim Wolff** aus Braunschweig
(*24.07.1939)

Das **74. Lebensjahr** vollendeten
Dr. **Dieter Kaiser** aus Eppelborn
(*21.07.1940)
Claus-Christoph von Janson aus
Schleswig (*28.11.1940)
Dr. **Michael Wolff** aus Siegburg
(*29.08.1940)

Das **73. Lebensjahr** vollendeten
Prof. Dr. **Heinz Hötzl** aus Karlsruhe
(*29.08.1941)
Uwe Menzel aus Leipzig (*22.11.1941)
Dr. **Peter Rölz** aus Bergen (*02.09.1941)

Das **72. Lebensjahr** vollendeten
Eur.Geol. Dr. **Raimund Kleine-Hering** aus
Boppard (*22.07.1942)
Dr. **Hermann Kudrass** aus Hannover
(*11.09.1942)
Dr. **Gerd-Andreas Stache** aus Karlsruhe
(*21.08.1942)

Das **71. Lebensjahr** vollendeten
Dr. **Detlef Appel** aus Hannover (*24.09.1943)
Prof. Dr. **Gerhard H. Bachmann** aus Halle
(*03.07.1943)
Dr. **Hans Christoph Einfalt** aus Bretten
(*04.11.1943)
Dr. **Dierk Juch** aus Krefeld (*21.10.1943)
Andreas Wenzel aus Bielefeld
(*23.11.1943)

Das **70. Lebensjahr** vollendeten
Helmut Garleb aus Neustadt ü.
Nordhausen (*18.10.1944)
Dr. **Christoph Grisseman** aus Hannover
(*04.12.1944)
Dr. **Klaus Gronemeier** aus Merzig
(*23.12.1944)

Dr. **Jürgen Kuhlmann** aus Illingen
(*30.12.1944)
Eur.Geol. Dr. **Gerhard Ruhrmann** aus
Wachtberg (*03.08.1944)

Neue Mitglieder

Im zweiten Halbjahr 2014 traten folgende
Kolleginnen und Kollegen dem BDG bei:

Christian **Ahrens** aus Berlin
Jasmin **Althoff** aus Remscheid
Samir **Azzouz** aus Königswinter
Annika **Becker** aus Wittenbeck
Frank **Bretschneider** aus Lauta
Darius **Cichy** aus Essen
Dr. Ahmed **Demnati** aus Berlin
Dr. Fiorenza **Deon** aus Berlin
Matthias **Dohrn** aus Bonn
Jasaman **Faridfar** aus Bad Homburg
Christin **Feist** aus Bremen
Julian **Fey** aus Freiburg
Dr. Annika **Förster** aus Halle
Julia **Friedel** aus Köln
Remo **Geiger** aus Tübingen
Maximilian **Geßner** aus Gauting
Yvonne **Großterlinden** aus Pulheim
Deniz **Gücümoglu** aus Solingen
Denis **Guske** aus Rheinfelden
Stefanie **Hansen** aus Potsdam
Christian **Hinz** aus Wiesbaden
Mandy **Jahnke** aus Halle
Jonas **Kaiser** aus Aachen
Nils **Kollert** aus Goslar
Ilja **Kralin** aus Planegg
Miro **Lander** aus Darmstadt
Steffen **Loos** aus Budenheim
Jannik **Martens** aus Köln

Johannes **Mennicke** aus Halle
Volker **Osterholt** aus Darmstadt
Ariane **Paninski** aus Wuppertal
Carolin **Podlech** aus Greifswald
Dr. Christiane **Prange** aus Hattingen
Dr. Gunnar **Ries** aus Marxen
Yvonne **Röbber** aus Barsinghausen
Michael **Rothmann** aus Köln
Andreas **Schirmer** aus Nordhausen
Jan Peter **Schupsky** aus Bonn
Dr. Torben-Christoph **Seidel** aus Göttingen
Uwe **Seidel** aus Herten
Ester **Shatipamba** aus Breitengüßbach
Florian **Stöffler** aus Dannenberg
Andreas **Stolz** aus Mainz
José Miguel **Tarrero** aus Köln
Christopher **Vogel** aus Bremen
Maren **Wahner** aus Bremen
Andreas **Walter** aus Euskirchen
Nils **Weckwert** aus Münster
Stefan **Wessner** aus Stuttgart
Gillian **Wilson** aus Frankfurt
Dr. Dieter **Zerbes** aus Petershausen

Stand: 12.12.2014

Wir freuen uns über die Beitritte und
begrüßen die neuen Mitglieder herzlich im
Kreise ihrer Kolleginnen und Kollegen. Wir
hoffen auf eine aktive Mitgliedschaft zum
gegenseitigen Nutzen.

HEITERES UND NACHDENKLICHES

Höllengeuer

hw. (8/14) Im August berichtete die Mittelbadische Presse über ein geplantes Geothermieprojekt in Neuried. Daraufhin erhielt die Zeitung einen Leserbrief, den wir in der abgedruckten Form hier wiedergeben (Mittelbadische Presse, 26. August 2014)

**„Wer mit dem Feuer spielt,
kommt darin um“**

Fahr' zur Hölle wünscht man einem Menschen, den man nicht leiden kann. Und jetzt ist man bereit, diese Hölle anzubohren, um höllisches Feuer auf die Erdoberfläche zu holen; somit hätten wir gelinde gesagt, die Hölle auf Erden – was sich wohl die wenigsten von uns wünschen würden. Zu den Risiken, die diese Höllenbohrungen mit sich bringen, ist schon genug geschrieben worden (Staufen, Landau); darum Schluss mit den Plänen der Höllenbohrer.

Folgt man der Wissenschaft erwärmt sich ja die Erde jedes Jahr stärker, darum können wir nicht noch das höllische Feuer gebrauchen. Zum Schluss passt noch ein Sprich-

wort: „Wer mit dem Feuer spielt, kommt darin um.“

Dem Rezensenten ist es nicht wichtig, das Zitat zu korrigieren. Gemeint ist wohl ein Zitat aus der Bibel, insbesondere dessen zweiter Teil dem Schreiber des Lesebriefes ans Herz gelegt sei: „Wer sich in Gefahr begibt, kommt darin um, und ein starrköpfiger Mensch nimmt zuletzt ein schlimmes Ende.“ (Apokryphen; Jesus Sirach 3, 27). Vielmehr möchte ich betonen, wenig Angst davor zu haben, dass aus einem Geothermiebohrloch das Höllengeuer ausbricht oder dass dem Teufel neue Wege eröffnet werden, sich unter die Menschen zu mischen. Allerdings ist eines doch eine Überlegung wert: Erderwärmung statt Erdwärme! Auf dass es so heiß werde, dass wir keine Heizung mehr brauchen! Aber im Ernst: Unter der Überschrift „Heiteres und Nachdenkliches“ drucken wir gerne Stilblüten, lustige Druckfehler etc. ab. Wenn dieser Leserbrief jedoch die Meinung von mehr Leuten als nur dem Einsender trifft, so sollte die Überschrift lauten: „Heiteres und Erschreckendes“.

BUCHBESPRECHUNGEN

STIFTUNG JUGEND FORSCHT E. V. (2014): 49. Bundeswettbewerb – Festschrift, 95 S. und Preisträger, 35 S.; Hamburg

hw. (11/14) Die Stiftung Jugend forscht e. V. hat vom 29.05. bis 01.06. 2014 den 49. Bundeswettbewerb durchgeführt und die Preisträger des Jahres 2014 ermittelt. Das Bundespatenunternehmen und Gastgeber war in diesem Jahr die Firma Adolf Würth GmbH & Co KG in Künzelsau, eine Firma mit anerkanntem Innovationsgeist.

Im Februar und März wurden bei den Landeswettbewerben von „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“ aus 12.298 Teilnehmern die Finalisten für den Bundeswettbewerb ermittelt. Der Wettbewerb war unterteilt in die Fachgebiete Arbeitswelt (14 Projekte),

Biologie (15 Projekte), Chemie (16 Projekte), Geo- und Raumwissenschaften (15 Projekte), Mathematik/Informatik (15 Projekte), Physik (19 Projekte) und Technik (20 Projekte).

Will man die Projekte der Geo- und Raumwissenschaften einzelnen Geo-Fachgebieten zuordnen, so sieht man 4 Projekte, die sich mit astronomischen Fragen befassten. Archäologische Erkundungen führten ebenfalls 4 Jungforschergruppen aus. Fragen der physischen Geografie wurden 2 Mal recherchiert. Zwei Projekte befassten sich mit Renaturierung von Abruahalden bzw. Sanierung schwermetallhaltiger Böden und weitere 2 Projekte mit Grund-/Trinkwasserverunreinigungen. Eine Forscherin wertete Wärmebilder für eine Region in Island bezüglich drohender Vulkan- gefahr aus.

Sieger 2014 wurden zwei Schüler aus Staßfurt in Sachsen-Anhalt, die „Wirkung und Einsatz einer bakteriellen Boden-sanierung“ in schwermetallhaltigen Böden bei Bitterfeld untersuchten. Der 2. Preis ging an eine Gruppe aus Lörrach, die eine „Simulation der Dünenwanderung / Barchane-Dünen auf Tauchstation“ durchführten. Den 3. Platz erreichte ein Jungarchäologe, der „Krebse als Indiz historischer Fischzucht“ in Teichsedimenten separierte und bestimmte.

Auffallend war in diesem Jahr, dass keine geologischen Arbeiten (im engeren Sinn) für den Bundeswettbewerb ausgewählt wurden, sieht man von einer vulkanologischen Untersuchung (Wärmebilder von Quellen und Schlammtopfen in Island) und einer paläontologischen Bestimmung von Ostrakoden in Teichsedimenten ab. Hier können Geowissenschaftler frühzeitig bei dem Geo-Nachwuchs unterstützend tätig werden.

Den Klagen, dass in den Schulen und somit in der Öffentlichkeit sehr wenige geowissenschaftliche Kenntnisse vorhanden sind, können wir Geowissenschaftler als Tutoren und Förderer entgegenreten. Ansonsten kommt es einem vor wie jenem Kind, das beim Zuknöpfen des Hemdes den untersten Knopf in das nicht dazugehörende Knopfloch schiebt und sich dann am anderen Ende der Knopf-leiste wundert, dass es nicht passt.

VEREINIGUNG ROHSTOFFE UND BERGBAU E. V. (2014): Positionen und Perspektiven 2014 – VRB-Jahresbericht, 83 S., Abb. & Diagramme; Berlin

hw. (11/14) Die Vereinigung Rohstoffe und Bergbau e. V. (VRB) mit Sitz in Berlin hat im September 2014 den Jahresbericht 2014 vorgestellt. Darin werden die „Internationale Lage“ (3 S.), die „Rohstoffgewinnung in Deutschland“ und „Zur Lage der Rohstoffe gewinnenden Industrie in Deutschland“ (31 S.) sowie der „Sanierungsbergbau“ (4 S.) in den neuen Bundesländern beschrieben. Es folgen Beschreibungen der „Fachvereinigung Auslandsbergbau und Internationale Rohstoffaktivitäten“, „Rechtliche Rahmenbedingungen für Rohstoffgewinnung in Deutschland“, „Entwicklungen im Sozialversicherungsrecht“, „Europäische Rohstoffpolitik“ sowie Informationen aus der und über die VRB. Die Aktivitäten der

Mitgliedsfirmen des VBGU, eines Partners des BDG, werden auf 3 Seiten dokumentiert.

Auf den internationalen Märkten war 2013 eine nachlassende Nachfrage nach Rohstoffen mit entsprechend niedrigen Preisen zu erkennen. Die Versorgungssituation in Deutschland war immer positiv; die Versorgungssicherheit muss allerdings weiterhin kritisch beobachtet werden. Spürbar ist im Berichtszeitraum die günstige Versorgung mit den Energierohstoffen Erdöl und Erdgas, da die USA aufgrund einer hohen Förderrate von unkonventionellem Erdöl und Erdgas (Schiefergas) einen großen Wettbewerbsvorteil erreichen konnten. Die Gaspreise liegen in den USA bei ca. einem Drittel der Kosten in Europa und bei ca. einem Viertel der Kosten in Japan.

Anschaulich werden in zwei Abbildungen die Mengen der 2013 in Deutschland gewonnenen Rohstoffe (S. 11) und die Wettbewerbssituation bei der Rohstoffversorgung, Importabhängigkeit vs. Selbstversorgungsgrad (S. 12), dargestellt. Es folgen Einzelbeschreibungen der Rohstoffe gewinnenden Industrie mit Steinkohle, Braunkohle, Kalibergbau, Salzbergbau, Keramischen Rohstoffen und Industriemineralien, Flussspat- und Schwer-spatbergbau sowie der Bergbau-Spezialgesellschaften. Die jeweiligen Fördermengen werden aufgeführt und den Verbrauchsmengen (inkl. der importierten Mengen) bzw. Verbrauchssektoren gegenüber gestellt. Die Zahlen zeigen, dass Deutschland sehr viele Rohstoffe besitzt und dass diese volkswirtschaftlich wichtig sind.

Dass in Deutschland weiterhin Rohstoffe gesucht und diese vom Bergbau an die heimische Wirtschaft geliefert werden, kann an insgesamt 15 neuen Bergbauaktivitäten gesehen werden. Alle diese Informationen sind hilfreich bei Diskussionen in der Öffentlichkeit über die Notwendigkeit, weiterhin Rohstoffe im eigenen Land zu fördern. Es wird in der Publikation mehrfach darauf hingewiesen, dass für Bergbau in Deutschland mindestens eine mittel-, realistisch aber eine langfristige Planungssicherheit gewährleistet sein muss, und dass dies Grundlage politischer Entscheidungen sein sollte.

Auf europäischer Ebene werden die Aktivitäten seit 2008 u. a. zu „kritischen Rohstoffen“, die „Ressourceneffizienzinitiative“ sowie die „Europäische Innovationspartnerschaft für Rohstoffe (EIP)“ hervorgehoben.

Regionale BDG-Mitgliedertreffen

BAYREUTH

An jedem 2. Dienstag eines Monats treffen sich Kollegen und Kolleginnen aus Universität, Behörden und Büros aus Bayreuth und Umgebung zu einem geselligen Geostammtisch. Treffpunkt ist die Gaststätte „Schinner Braustuben“ in der Richard-Wagner-Straße 38. - Auskunft: stefan.keyssner@uni-bayreuth.de oder manfred.piewak@piewak.de.

BERLIN-POTSDAM

Für Geowissenschaftler aus dem Raume Berlin/Potsdam werden an jedem 3. Mittwoch in den ungeraden Monaten fachlich orientierte Vorträge geboten mit anschließender Diskussion in lockerer Runde. - Auskunft erteilt Dr. Helffried Petzold, e-Mail: helffriedpetzold@online.de, Tel.: 0331/2008641.

BOCHUM

Bochumer Kolleginnen und Kollegen treffen sich viermal jährlich zu zwanglosen Gesprächen und zum Informationsaustausch jeweils an einem Donnerstag. Der Stammtisch steht nicht nur den Bochumer Kolleginnen und Kollegen offen, sondern versteht sich als Treff für den ganzen Großraum Ruhrgebiet. Ort: Gaststätte „Zum Grabeloh“ (in der Nähe der A 44), 44892 Bochum-Langendreer, Breite Hille 27, ab 20 Uhr. - Auskunft: Martin Kieron, Tel.: 0234/910-3666.

BONN

Viermal im Jahr treffen sich Kolleginnen und Kollegen aus Bonn und Umgebung von der Hochschule, aus Geobüros und aus Ämtern und Ministerien ab 19:30 Uhr zu einer zwanglosen Runde, jeweils am 2. Dienstag der Monate März, Juni, September und Dezember im „Bahnhöfchen in Bonn-Beuel (direkt neben der Konrad-Adenauer-Brücke am Rhein gelegen). - Auskunft: BDG-Geschäftsstelle, Tel.: 0228 / 696601; E-Mail: BDG@geoberuf.

HALLE / Saale

Der Geostammtisch trifft sich jeden ersten Dienstag der geraden Monate ab 19 Uhr in: Wenzel, Prager Bierstuben, Gro-

ße Nikolaistr. 9 – 11, 06108 Halle. Tel.: 0345/47049980. Auskunft: Reinhard Schmid, e-Mail: schmidrms@aol.com, Tel.: 0345/7766065

HEIDELBERG

Der Stammtisch trifft sich an jedem 2. Montag des Monats um 18.30 Uhr (Ort bitte nachfragen, wird per e-Mail mitgeteilt; am Feiertagen und den meisten Ferientagen fällt das Treffen aus). - Auskunft: Bruno Schlindwein, Am Blumenstrich 26, 69151 Neckargemünd; Tel.: 06223/74746; e-Mail: schlindwein@gmail.de;

MAGDEBURG

Der Stammtisch der Geowissenschaftler in Magdeburg findet in der Gaststätte „Zum Lindenweiler“, Vogelbreite 27, statt. Der Stammtisch beginnt um 19:30 Uhr mit einem ca. halbstündigen Vortrag. Auskunft erteilen Dirk Munstermann (Tel. 039200-76222) und Dirk Hillmann (mobil: 0175/5927449); sowie unter www.mingeo.de.vu.

MITTEL RheIN

Die Geowissenschaftler der Region Mittelrhein treffen sich an jedem dritten Freitag eines ungeraden Monats an einem noch zu bestimmenden Ort. - Auskunft: Stefan Pohl, ImStein-Reich 6, 56170 Bendorf; Tel.: 02622/887627; E-Mail: geoconsultpohl@email.de

MÜNCHEN

Der Münchener BDG-Stammtisch trifft sich unregelmäßig alle 4 – 6 Wochen an wechselnden Wochentagen. Die Veranstaltungsorte wechseln von Stadtteil zu Stadtteil, um möglichst allen Teilnehmern im Anschluß eine möglichst kurze Heimfahrt zu ermöglichen. Programme für Kolloquien und Tagungen geologischen Inhalts im Raum München liegen jeweils aus. - Auskunft: Dr. Dieter Gessner, Ettaler Straße 44, 82194 Gröbenzell; Tel.: 08142/53206, Fax: 08142/580802; e-Mail: dr.gessnerd@t-online.de.

REGENSBURG / Ostbayern

Nach den erfolgreichen Auftaktveranstaltungen

gen laden wir alle interessierten Geowissenschaftler und Geowissenschaftlerinnen zur „Geo-Runde Ostbayern“ ein. Die Geo-Runde Ostbayern ist ein offenes Treffen für alle Geowissenschaftler in Ostbayern und soll Plattform für einen fachlichen Austausch, persönliche Kontakte und Netzwerkpflege sein. Mit dieser Ausrichtung ergänzt es die vieler Orts stattfindenden Stammtische des BDG. Die Treffen findet im Schlossbiergarten Prüfening, Prüfening-Schloß-Straße 75, 93051 Regensburg, statt (Tel.: 0941/280-4289, Fax: 0941/307-79381; Internet: www.pruefeninger-schlossgarten.de). Auskunft erteilt Dipl.-Geol. Klaus Bücherl, tewag Technologie – Erdwärmeanlagen – Umweltschutz GmbH, Blumenstr. 24, 93055 Regensburg; Tel.: 0941/20863361, Fax: 0941/20863369, mobil: 0173/3992177; e-Mail: kbu@twag.de.

SAARLOUIS

Geologen, Geophysiker, Mineralogen und Freunde der Geowissenschaften treffen sich alle zwei Monate zur „Saarlouiser Georunde“ im Restaurant „Rebstock“ in den Saarlouiser Kasematten. Die Treffen finden ab 20 Uhr jeden ersten Freitag eines ungeraden Monats statt. Parkgelegenheit gibt es auf dem Parkplatz „Großer Markt“ oder dem Kundenparkplatz des Kaufhauses Pieper. – Auskunft: Dr. Friedwalt Weber, Burgstr. 12, 66809 Nalbach; Tel.: 06838/83166 (Tel. dienstl.: ELS 06806/440045), Fax: 06838/85313; e-Mail: weber@erdbaulabor-Saar.de oder ELSNalbach@t-online.de.

Gäste sind bei allen BDG-Treffen herzlich willkommen!

ANSPRECHPARTNER

Vorstand, Gremien und Einrichtungen des BDG

VORSTAND

Vorsitzende: Dr. Ulrike **Mattig** (Ämter und Behörden)
dienstlich: Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Ref. III 5 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, überregionale Forschungsförderung, Rheinstr. 23 – 25, 65185 Wiesbaden; Tel.: 0611/32-3355, Fax: 0611/32-3550; E-Mail: ulrike.mattig@hmwk.hessen.de
privat: Panoramaweg 1, 65191 Wiesbaden; Tel.: 0611/563214

1. stv. Vorsitzender: Dipl.-Geol. Klaus **Bücherl** (Geobüros und Freiberufler)
dienstlich: tewag Technologie-Erdwärmeanlagen-Umweltschutz GmbH, Blumenstr. 24, 93055 Regensburg; Tel.: 0941/208633-61, Fax: 0941/208633-69; mobil: 0173/3992177; E-Mail: kbu@tewag.de

privat: Scharnhorststr. 24, 93047 Regensburg; Tel.: 0941/30787879; mobil: 0173/3992177, Fax: 0941/30787448

2. stv. Vorsitzender: Prof. Dr. Helmut **Heinisch** (Hochschulen und Forschungseinrichtungen)
dienstlich: Institut für Geowissenschaften d. Univ., Von-Seckendorff-Platz 3, 06120 Halle/S., Tel.: 0345/5526-150, Fax: 0345/5527-220; E-Mail: helmut.heinisch@geo.uni-halle.de
privat: Kröllwitzer Straße 6, 06120 Halle / S., Tel.: 0345/5222642

3. stv. Vorsitzender: Dipl.-Geophys. Dieter **Kaufmann** (Industrie und Wirtschaft)
dienstlich: Wintershall Holding GmbH, Rechtern Straße 2, 49406 Barnstorf; Tel.: 05442/20-526; Fax: 05442/20-331; Mobil: 0152/09375583; E-Mail: Dieter.Kaufmann@wintershall.com

4. stv. Vorsitzender: Dr. Horst **Häußinger**
(Ämter und Behörden)
dienstlich: Bayerisches Landesamt für
Umwelt, Hans-Högn-Straße 12, 95030 Hof;
Tel.: 09281/1800-4830; E-Mail: horst.
haeussinger@lfu.bayern.de
privat: Mühlstr. 20, 82131 Gauting; Mobil:
0179/2014944; E-Mail: horst.haeussinger@
gmx.de

Schatzmeister: Dr. Andreas **Schuck**
dienstlich: GGL Geophysik u. Geotechnik
Leipzig GmbH, Bautznerstr. 67, 04347
Leipzig, Tel.: 0341/2421310, Fax:
0341/2421311, E-Mail: schuck@ggl-gmbh.
de, Mobil: 0151/14825131
privat: Benedixstr. 10, 04157 Leipzig, Tel.:
0341/9914550

Der **geschäftsführende Vorstand** nach
§ 26 BGB besteht aus der Vorsitzenden,
dem 1. stv. Vorsitzenden und dem
Schatzmeister.

Protokollführer: n.n.

Pressereferent: Dipl.-Geol. Andreas
Günther-Plönes
dienstlich: F.C. Nüdling Betonelemente
GmbH & Co. KG, Ruprechtstr. 24, 36037
Fulda; Tel.: 0661/8387-216; Fax:
0661/8387-4216 und -268; E-Mail: andreas.
ploenes@nuedling.de
privat: Im Dillenroth 26, 36100 Petersberg;
Tel.: 0661/9626769; Mobil: 01577/4097733,
E-Mail: guenther-ploenes@web.de

Redakteur: Dr. Dieter **Johannes**
Fischerstr. 4, 14612 Falkensee; Tel.:
03322/240620; mobil: 0171/1776867,
E-Mail: dug.johannes@t-online.de

BEIRAT

Christopher **Denger** (Studentenvertreter)
privat: Tönnesgarten 1, 53501 Grafschaft;
Tel.: 02641/27558; E-Mail: christopher.
denger@gmail.com und s6chdeng@uni-
bonn.de

Peter **Müller** (Studentenvertreter)
privat: Emmastr. 187, 28213 Bremen; Tel.:
0421/696637-88; Mobil: 0176/63847864;
E-Mail: peter.mueller@uni-bremen.de

Dipl.-Phys. Artur Wilhelm **Kolodziej**
(Geobüros und Freiberufler)
dienstlich: Geophysik Consultancy,
Bahnhofstr. 50, 64401 Groß-Bieberau; Tel.:
06162/9133-10, Fax: 06162/9133-84;
E-Mail: geophysik@arcor.de

Dr. Friedwalt **Weber** (Geobüros und
Freiberufler)
dienstlich: Erdbaulaboratorium Saar GmbH,
Steigerstr. 51, 66292 Riegelsberg; Tel.:
06806/987 895 31, Fax: 06838/920874,
E-Mail: weber@erdbaulaborsaar.de
privat: Burgstr. 12, 66809 Nalbach; Tel.:
06838/83166, Fax: 06838/85313

Prof. Dr. Jörg **Erzinger** (Hochschule und
Forschungseinrichtungen)
dienstlich: Deutsches
GeoForschungsZentrum GFZ, Sektion 4.2,
Anorganische und Isotopengeochemie,
Telegrafenberg, B 324, 14473 Potsdam,
Tel.: 0331/288-1420, Fax: 0331/288-1474;
e-;Mail: Joerg.Erzinger@gfz-potsdam.de

Dr. Bernd **Leiss** (Hochschule und
Forschungseinrichtungen)
dienstlich: Geowissenschaftliches Zentrum
der Univ., Goldschmidtstr. 3, 37077
Göttingen; Tel.: 0551/397934, Fax:
0551/399700; E-Mail: bleiss1@gwdg.de
privat: Clobesbreite 27, 37120 Bovenden;
Tel.: 0551/8205387

Dr. Jürgen **Drewitz** (Ämter und Behörden)
privat: Am Dachsacker 39, .34266
Niestetal; Tel.: 0561/523906; E-Mail:
drewitz-niestetal@gmx.de

Dipl.-Geol. Martin **Kieron** (Ämter und Behörden)
dienstlich: Umwelt- und Grünflächenamt der Stadt Bochum, Hans-Böckler-Straße 19, 44777 Bochum; Tel.: 0234/910-3666, Fax: 0234/910-1438; E-Mail: kieron@bochum.de
privat: Himmelohstr. 97, 58454 Witten; Tel./ Fax: 02302/43529

Dipl.-Geogr. Oliver **Paech** (Industrie und Wirtschaft)
dienstlich: URS GmbH, Köln
privat: Sülzburgstr. 98, 50937 Köln; Tel.: 0163/5600349; E-Mail: oliver_paech@urscorp.com

Dr. Bernd **Teigler** (Industrie und Wirtschaft)
dienstlich: DMT GmbH, Essen
privat: Am Beerenbruch 10, 44581 Castrop-Rauxel; mobil: 0157 / 85108790; E-Mail: b.teigler@t-online.de

KOOPTIERTE BEIRATSMITGLIEDER

Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften, DGG: Prof. Dr. Gernold **Zulauf**, Institut für Geowissenschaften d. Univ., Altenhöferallee 1, 60438 Frankfurt / M., Tel.: 069-79840196, Fax: 069-79840185, E-Mail: g.zulauf@em.uni-frankfurt.de

Deutsche Geophysikalische Gesellschaft, DGG: Dr. Andreas **Schuck** (siehe Vorstand)

Paläontologische Gesellschaft: Prof. Dr. Rainer **Springhorn**
Scheibenfelsenweg 6, 79872 Bernau; Tel.: 07675/444; E-Mail: r.springhorn@googlemail.com

Ingenieurtechnischer Verein Altlasten, ITVA: Dipl.-Geol. Klaus **Bücherl** (siehe Vorstand)

Verband für Geoökologie in Deutschland e.V., VGÖD: Stefan **Reuschel**
privat: Kolitzstr. 10, 34125 Kassel; Tel. 0561/93011439 (d.), 0561/8700 007 (p.), 0163/5100784 (mobil); E-Mail: stefan.reuschel@t-online.de

Deutsche Mineralogische Gesellschaft, DMG: Dr. Klaus-Dieter **Grevel**
Institut für Geowissenschaften d. Univ., Bereich Mineralogie, Carl-Zeiss-Promenade 10, 07745 Jena; Tel.: 03641/948713; Fax: 03641/948702; E-Mail: klaus-dieter.grevel@rub.de

Verband Bergbau, Geologie und Umwelt e.V., VBGU: Dipl.-Geol. Olaf **Alisch**
dienstlich: Poststr. 30, 10178 Berlin; Tel.: 030/400542-70, Fax: 030/400542-71; E-Mail: info@vbgu.de

Gesellschaft der Metallurgen und Bergleute e.V., GDMB: Dipl.-Ing. Thomas **Neu**
GDMB, Paul-Ernst-Straße 10, 38678 Clausthal-Zellerfeld; Tel.: 05323/937940; Fax: 05323/937937; E-Mail: gdmb@gdmb.de

GESCHÄFTSFÜHRUNG

BDG-Geschäftsführer: Dr. Hans-Jürgen **Weyer**
BDG-Geschäftsstelle, Lessenicher Straße
1, 53123 Bonn; Tel.: 0228/696601,
Fax: 0228/696603; E-Mail:
BDGBonn@t-online.de
privat: Klosterrather Straße 2 - 4, 52134
Herzogenrath; Tel.: 02406/3032645; E-Mail:
h.j.weyer@freenet.de

BDG-Niederlassung in Berlin:
Niederlassungsleiterin: Tamara **Fahry-
Seelig**, Bessemerstr. 76c, 12103 Berlin,
Tel.: 033/209-21246; E-Mail: fahry-seelig@
geoberuf.de,
privat: Am Krähenberg 10, 14548
Schwielowsee

AUSSCHÜSSE

Ämter und Behörden (AÄB): Dr. Host
HäuBinger (siehe Vorstand)

Freiberufler und Geobüros (AFG): Dr.
Wolf Heer
dienstlich: Geotechnik Dr. Heer GmbH &
Co KG, Bühlerstr. 111 A, 66130
Saarbrücken; Tel.: 0681/3799753,
Fax: 0681/37997540, E-Mail:
gcg@gcg-dr-heer.de
privat: Höhenweg 5a, 66130 Saarbrücken,
Tel. mobil: 0172/6819331

Industrie und Wirtschaft (AIW): Dipl.-
Geol. **Michael Maurer**
dienstlich: Günther & Lochte GmbH & Co.
KG, Schrottgroßhandel, Oerschbachstr. 41,
40599 Düsseldorf; Tel.: 0211/9796137, Fax:
0211/9796222; Mobil: 0172/4897551;

E-Mail: m.maurer@g-lochte.de
privat: Vogelwarte 7, 42799 Leichlingen;
Tel.: 02175/165483; E-Mail: a.stein-
maurer@t-online.de

**Geophysikalische Meß- und
Beratungsunternehmen (AGMB):** Dipl.-
Geophys. Thomas **Schicht**
dienstlich: K-UTEC AG, Abt. Geophysik,
Am Petersenschacht 7, 99706
Sondershausen; Tel.: 03632/610187, Fax:
03632/610105; E-Mail: thomas.
schicht@k-utec.de

**Hochschule und
Forschungseinrichtungen (AHF):** Prof.
Dr. Helmut **Heinisch** (siehe Vorstand)

BEAUFTRAGTE

House of Delegates der AAPG (American
Association of Petroleum Geologists): Dr.
Martin **Fleckenstein**
dienstlich: Wintershall AG, Friedrich-Ebert-
Allee 160, 34119 Kassel

EFG (European Federation of Geologists):
Prof. Dr. Hans-Jürgen **Gursky**
dienstlich: Institut für Geologie und
Paläontologie der TU Clausthal, Leibnizstr.
10, 38678 Clausthal-Zellerfeld; Tel.:
05323/722684 oder 722230, Fax:
05323/722903; E-Mail: hans-juergen.
gursky@tu-clausthal.de

Eur.Geol. Prof. Dr. Detlev **Doherr** (EFG)
dienstlich: Fachhochschule Offenburg,
Badstr. 24, 77652 Offenburg; Tel.:
0781/205281, E-Mail: ddoherr@fh-
offenburg.de
privat: Mörickestr. 1, 77746 Schutterwald

mit besonderem Aufgabengebiet:
Dr. Werner **Pälchen**, Ahornweg 13, 09633
Halsbrücke, Tel.: / Fax: 03731/32726,
E-Mail: wer.paelchen@t-online.de

ARBEITSKREISE UND FOREN

AK Umweltgeologie: Dipl.-Geol. Udo
Wilhelm

dienstlich: BVU Bioverfahrenstechnik und
Umweltanalytik GmbH, Barbarossastr. 64,
67655 Kaiserslautern; Tel.: 0631/20577910;
E-Mail: u.wilhelm@bvu-analytik.de

AK Georisiken: Dipl.-Geol. Thomas
Jossen

dienstlich: Spitzlei & Jossen
Ingenieurgesellschaft mbH, Fichtenweg 3,
53721 Siegburg; Tel.: 02241/9192-0;
e-Mail: info@geologie.de

Forum Auslandstätigkeit: Dipl.-Geol.
Horst **Weier**

privat: Wiesengrund 7, 56323 Waldesch;
Tel.: 02628/3721; E-Mail: Weier-
Waldesch@t-online.de

Forum EDV: Dipl.-Geol. Heinz **Elfers**

dienstlich: Geologischer Dienst NRW, De-
Greiff-Straße 195, 47803 Krefeld; Tel.:
02151/897-410, Fax: 02151/897-505
privat: Ringstr. 18, 41812 Erkelenz; Tel.:
02431/1611, E-Mail:
elfers-erkelenz@t-online.de

Forum Rohstoffgeologen: Dipl.-Geol. Dr.
Bernd **Schürmann**

Hemmerder-Dorfstr. 78 B, 59427 Unna; Tel.
mobil: 0172/3258211; E-Mail:
amstra@t-online.de

Forum Junge Geowissenschaftler

Vertreten durch Dr. Martin **Ziegler**,
dienstlich: ETH, Lehrstuhl für
Ingenieurgeologie, Department für
Erdwissenschaften, Sonneggstr. 5, NO G
65, 8092 Zürich, SCHWEIZ;
Tel.: +41 / 446 322 342; E-Mail: martin.
ziegler@erdw.ethz.ch
E-Mail: jungegeowissenschaftler@
yahoo.de

BDG-BILDUNGSKADEMIE

Präsident: Dipl.-Geol. Markus **Rosenberg**
Fridolinstr. 23, 50823 Köln; Tel. p.:
0221/9559833; d.: 0221/54020193; Mobil:
0151/12779057; E-Mail: mr@rosenberg-
geo.de

Schatzmeister: Dr. Andreas **Schuck**
(siehe BDG)

Geschäftsführer: Dr. Hans-Jürgen **Weyer**
(siehe BDG)

KASSENPRÜFER

Eur.Geol. Johann **Gotsis**, Viktoriaallee 2,
52066 Aachen; Mobil: 0160/93813087;
E-Mail: j.gotsis@sst-consult.de

Benno **Kolbe**, Gutachterbüro f.
Geowissenschaften, Rennweg 55, 90489
Nürnberg; Tel.: 0911/537377, Fax:
0911/537376, E-Mail: kolbe-geophysik@
arcor.de

IMPRESSUM

BDG-Mitteilungen

Herausgeber: Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V., BDG, Bonn

Redaktion: Dieter Johannes, Berlin (*dj.*), Rudolf Dietmar, Wesselburen (*rd.*) Andreas Günther-Plönes, Petersberg (*agp.*), Benno Kolbe, Nürnberg (*bk.*)m Peter Müller, Bremen (*pm.*) Horst Weier, Waldesch (*hw.*), Hans-Jürgen Weyer, Herzogenrath (*hw.*) unter Mitarbeit von Dieter Stoppel, Hannover

Die **BDG-Mitteilungen** erscheinen zwei Mal im Jahr in einer Auflage von zur Zeit 2.500 Exemplaren. Sie sind für die Mitglieder des BDG bestimmt; der Jahresbeitrag berechtigt zum Bezug. Die nächste Ausgabe der BDG-Mitteilungen (Nr. 125) erscheint Ende Juli 2015. Redaktionsschluss hierzu ist der 30.6.2015, Anzeigenschluss der 15.6.2015.

Die **Redaktion** macht darauf aufmerksam, dass die unter einem Namen oder einem Namenszeichen in den Mitteilungen erscheinenden Artikel persönliche Meinungen und Ansichten enthalten können, die nicht mit der Meinung und der Ansicht des BDG übereinstimmen müssen.

Die **Autoren** sind für Form und Inhalt ihrer Artikel selbst verantwortlich. Einsender von Manuskripten, Leserbriefen etc. erklären sich mit der redaktionellen Bearbeitung ihrer Zuschrift einverstanden und treten die Rechte an ihrem Artikel an den BDG ab. Die Redaktion übernimmt keine Verantwortung für unverlangte Einsendungen.

Nachdruck ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Trotz sorgfältigen Korrekturlesens sind Druckfehler nicht auszuschließen. Fehler können insbesondere bei Silbentrennungen geschehen, da dies der letzte Arbeitsgang vor der Drucklegung ist und ohne weitere Kontrolle seitens der Redaktion erfolgt. Hier bittet die Redaktion um Verständnis. Die Redaktion schreibt den Autoren nicht vor, Beiträge nach alten oder neuen Rechtschreibregeln zu verfassen. Aus diesem Grunde kommen in den BDG-Mitteilungen alte und neue Rechtschreibregeln nebeneinander vor.

Angaben zu Preisen, Terminen usw. erfolgen ohne Gewähr. Zuschriften, Anzeigen, Büchersendungen, Stellenangebote usw. richten Sie bitte an die BDG-Geschäftsstelle. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste 1/IV/02.

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V., BDG

Geschäftsstelle: Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn; Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603

E-Mail: BDG@geoberuf.de

Internet: <http://www.geoberuf.de>

Geschäftsführer: Dr. Hans-Jürgen Weyer, Herzogenrath

Geschäftszeit: Mo.- Fr., 9 – 16 Uhr

Bankverbindungen:

Volksbank Bonn e.G.; BLZ: 380 601 86; Konto-Nr.: 100 3666 014;

IBAN: DE80 3806 0186 1003 6660 14; BIC: PBNK DEFF

Postbank Köln; BLZ: 370 100 50; Konto-Nr.: 468775-501.

IBAN: DE76 3701 0050 0468 7755 01; BIC: GENO DED1 BRS

Personenbezogene Angaben unserer Mitglieder werden zum Zwecke der Mitgliederverwaltung und für den Versand der Mitteilungen gespeichert.

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



1. Meggener Rohstofftage

Der BDG **Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler** richtet zusammen mit **Tracto-Technik GmbH** und **Sachtleben Bergbau GmbH & Co. KG** die

1. Meggener Rohstofftage aus.

Das Rahmenthema lautet: **Minerals for the World**

Termin: 17. – 19. September 2015

Ort: Lennestadt-Meggen (Sauerlandpyramiden)

Auf dem Programm stehen ein Workshop zum Berichtswesen nach PERC, das Jahrestreffen des BDG-Rohstoffforums und Besichtigungen moderner Bohrgeräte.

Tagungsprogramm

Donnerstag, 17. September 2015

10:00 bis 18:00 Uhr

ganztägiger Workshop:

PERC Reporting – Best Practise for Assessment and Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Mineral Reserves

Inhalte des Workshops u.a.:

- Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen,
- wirtschaftliche Bewertung von Explorationsprojekten und Konzessionsgebieten,
- Berichtswesen nach PERC 2013 in verschiedenen Stufen,
- Projektstudie anhand einer fiktiven Lagerstätte mit prefeasibility study, feasibility study, resource report, due diligence
- Sampling Data and techniques
- Exploration Data
- Responsibility of the Competent Person

Workshopleiter: Edmund J. Sides (Großbritannien)

Ed Sides (Technical Director Geology and Mineral Resources AMEC, PLC) ist Mitglied des PERC Committees und Vorsitzender des PERC-Sub-Committees Training.

Zielgruppe: Der Workshop richtet sich an Geowissenschaftler, die nach internationalen Kriterien Rohstoffe und Rohstoffprojekte bewerten. Der Workshop ist als Fortbildungskursus für **European Geologists** anerkannt und findet in englischer Sprache statt.

Der Workshop findet unter Leitung international ausgewählter Experten statt. Um das hohe Workshopniveau zu halten, ist die Teilnehmerzahl begrenzt.

Am Abend des Workshops sind die Teilnehmer zu einer Besichtigung des Museums Sicilia-Schacht der stillgelegten Grube Meggen mit anschließendem Grillen und Umtrunk eingeladen.

Freitag, 18. September 2014

Jahrestreffen des BDG-Forums der Rohstoffgeologen und der European Geologists

Motto „Rohstoffexploration in Deutschland und Europa“

Termin: 9:00 - 17:00 Uhr

Ort: Lennestadt-Meggen, Sauerlandpyramiden

Vortrags- und Diskussionsprogramm

- Begrüßung und Eröffnung
- Impulsvortrag: Mineral Exploration in Europe (Vitor Correia, President of the European Federation of Geologists, EFG)
- Kaffeepause
- Rohstoffvorkommen in Deutschland (Dr. Simone Röhling, BGR, Hannover)
- Das Explorationsförderprogramm der Bundesrepublik Deutschland – Unterstützung bei der Diversifizierung von Bezugsquellen (Dr. Sven-Uwe Schulz, BGR, DERA)
- Explorationsarbeiten in der Umgebung des Rammelsberg nach Schließung der Anlage – Ergebnisse und Chancen (Dr. Eckard Walcher, Waldsassen)
- Vom Bergeschrey zur Exploration – Beispiel Erzgebirge (Kersten Kühn, GEOS Ing.-Ges. mbH, Freiberg)
- Historische Entwicklung des geologischen Modells der Lagerstätte Zinnwald / Erzgebirge (Matthias Helbig, GEOS Ing.-Ges., Freiberg)
- Mittagspause
- Neue Entwicklungen und Trends in der Bohrtechnik für Rohstoffexploration und Ingenieurbüro (Dr. h.c. Martin Herrenknecht, Herrenknecht AG, Schwanau)
- Neue Techniken für Horizontalbohrungen mit und ohne Kerngewinnung (Dr. Hans-Joachim Bayer, TRACTO-Technik GmbH, Lennestadt)
- Neue Techniken für Vertikalbohrungen Bohrungen mit und ohne Kerngewinn (Walde-mar Müller-Ruhe, H. Anger's Söhne Bohr- und Brunnenbauges., Hessisch-Lichtenau)

17:00 Eröffnung der Mineralienausstellung „Minerals for the World“ mit anschließendem Abendessen.

Für Begleitpersonen wird ein Rahmenprogramm geboten.

Samstag, 19. September 2014

Exkursionstag und Besichtigung

9:00 Abfahrt zu den Besichtigungspunkten

9:30 a) Werksbesichtigung Tracto-Technik oder

b) Grubenwasserfällanlage Meggen der Sachtleben Verwaltungs-GmbH

Rückfahrt zum Galileo Park/ Sicilia-Schacht

11:00 – 12:00 Showbohrung am Sicilia-Schacht (mit Kernen/ohne Kernen, Umbau, etc.)

12:00 – 13:00 Mittagessen und Verabschiedung

Anmeldung 1. Meggener Rohstofftage

Hiermit melde ich mich verbindlich an:

17. September 2015 10 – 18 Uhr PERC Reporting

258 € ich bin kein Mitglied 209 € ich bin BDG-Mitglied _____
BDG-Mitgliedsnummer

234 € ich bin Mitglied bei: DGGV, Pal. Ges., DEUQUA, DMG,
 VGÖD, ITVA, DGG VBGU, DGFZ,
 OVG Mitgliedsnummer der Gesellschaft: _____

Teilnahme am Grillabend des 17.09.2015 (kostenfrei)

18. September 2015 9 – 17 Uhr Rohstoffexploration in Deutschland und Europa

100 € ich bin kein Mitglied 50 € ich bin BDG-Mitglied _____
BDG-Mitgliedsnummer

80 € ich bin Mitglied bei: DGGV, Pal. Ges., DEUQUA, DMG,
 VGÖD, ITVA, DGG VBGU, DGFZ,
 OVG Mitgliedsnummer der Gesellschaft: _____

Bei Teilnehmern, die sich für den 17. und 18. September 2015 verbindlich anmelden, reduziert sich der Betrag für den 18.9.2015 um 50 %.

Teilnahme am Abendessen des 18.09.2015 (20 €/pro Person)

19. September 2015 9 – 13 Uhr Exkursion und Besichtigung (kostenfrei)

Teilnahme am Mittagessen des 19.09.2015 (kostenfrei)

Bitte informieren Sie mich über das Programm für Begleitpersonen am 18.9.

Preise für Studenten und Arbeitslose auf Anfrage.

Es gilt der Frühbucherrabatt (zusätzlich 10 % Preisnachlass, bei verbindlicher Anmeldung bis 20. Juni 2015).

Den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der BDG-Bildungsakademie e.V. stimme ich zu.

Anmeldeschluss: 20. August 2015

Name _____ Vorname _____ Titel / akad. Grad _____

E-Mail: _____

Firma / Institution / Behörde _____

Rechnungsanschrift: _____

Ort, Datum _____ Unterschrift _____

BDG-Bildungsakademie e.V.
Lessenicher Straße 1
53123 Bonn

Tel. 0228 69 66 01
Fax 0228 69 66 03
ba@geoberuf.de

Für Auskünfte zu eventuellen Übernachtungswünschen steht die BDG-Geschäftsstelle gerne zur Verfügung.

Seminarprogramm 2015

- Thema: **Auf dem Weg in die Selbstständigkeit: Freiberufler, Geschäftsführer, geschäftsführende Gesellschafter**
Termin: 27. Februar 2015
Ort: Duisburg
- Thema: **Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundenachweis und Exkursion**
Termin: 24. April 2015
Ort: Bonn
- Thema: **Das professionelle Erstellen von Gutachten**
Termin: 12. Juni 2015
Ort: Bonn
- Thema: **Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen**
Termin: 19. Juni 2015
Ort: Bonn
- Thema: **Radon in Innenräumen: neue gesetzliche Bestimmungen**
Termin: 26. Juni 2015
Ort: Bonn
- 1. Meggener Rohstofftage 17.- 19. September 2015**
Thema: **Rohstoffexploration in Deutschland und Europa**
Ort: Lennestadt
- Thema: **Grundlagen der Baugrunduntersuchung, geotechnische Untersuchungen und geotechnische Berichte**
Termin: 25. September 2015
Ort: Neuwied
- Thema: **Geothermie I – Einführung in die oberflächennahe Geothermie mit Schwerpunkt Schnittstelle Heizung und Kühlung**
Termin: 2. Oktober 2015
Ort: Bonn
- Thema: **Abfallprobenahme nach LAGA PN 98 mit Sachkundenachweis und Exkursion**
Termin: 20. November 2015
Ort: Bonn
- Thema: **Geothermie II – Erschließung geothermischer Energie durch Erdwärmesondenanlagen**
Termin: 27. November 2015
Ort: Bonn
- Thema: **Rückbau kontaminierter Bausubstanz II – von der Vorbereitung bis zur Entsorgung**
Termin: 11. Dezember 2015
Ort: Bonn

Bitte beachten Sie die detaillierten Seminarankündigungen in den BDG-Mitteilungen sowie im Internet unter www.geoberuf.de. Anmeldungen zu den o. g. Seminaren sind jederzeit in der Geschäftsstelle des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler, Bildungsakademie e.V., Lessenicher Str. 1, 53123 Bonn, möglich. Telefon: 0228 69 66 01, Fax: 0228 69 66 03, E-Mail: ba@geoberuf.de, 10 % Frühbucherrabatt bei Anmeldung 2 Monate vor Anmeldeschluss.

Auf dem Weg in die Selbstständigkeit: Freiberufler, Geschäftsführer, geschäftsführende Gesellschafter

27. Februar 2015

Die Aufnahme einer selbständigen Arbeit oder die Gründung eines eigenen Geobüros gehört seit Jahrzehnten zu den beruflichen Möglichkeiten von Geowissenschaftlern. Diejenigen, die diesen Weg einschlagen, haben die Chance, in der von ihnen gewählten Spezialisierung die eigenen Erfahrungen und Kenntnisse auf dem Markt anzubieten.

Auf den ersten Blick ist es verlockend, sein eigener Herr zu sein und frei über die Zeiteinteilung und hereinkommende Aufträge zu entscheiden. Doch bei näherer Betrachtung lauern viele Fallstricke und Gefahren, die über den Erfolg einer selbständigen Tätigkeit entscheiden. Habe ich das richtige Angebot, das gerade auf dem freien Markt gefragt ist? Kalkuliere ich richtig, so dass mir nach einem erfolgreich abgearbeiteten Auftrag auch genug Einkommen zum Leben übrig bleibt? Kenne ich die rechtlichen Voraussetzungen und die zu beachtenden Regelungen und Vorschriften? Wie verhalte ich mich richtig im Umgang mit Kunden, bei der Akquisition von neuen Aufträgen, im Umgang mit Behörden? Wie arbeite ich mit Subunternehmen zusammen und was muss ich bei eigenem Personal beachten? Welche Haftungsrisiken gehe ich ein, welche Rechtsform ist die richtige? Welche Geräte muss ich anschaffen oder bedienen können? Die Beantwortung dieser und vieler weiterer Fragen ist Grundvoraussetzung, um erfolgreich als selbständiger Geowissenschaftler tätig zu sein. Wer gravierende Fehler macht und mit seiner selbständigen Arbeit Schiffbruch erleidet, läuft Gefahr, ein Leben lang die finanziellen Folgen zu tragen. Darüber hinaus tragen freiberufliche Geowissenschaftler und die Geobüros entscheidend dazu bei, ob die Öffentlichkeit ein positives Bild vom Berufsstand hat oder nicht.

Es gilt also, gerade die Aufnahme einer selbständigen Tätigkeit besonders gut und sorgfältig vorzubereiten und ganz besonders großen Wert darauf zu legen, das Risiko kalkulierbar und so gering wie möglich zu halten.

Hier setzt das Seminarangebot der BDG-Bildungsakademie an. Erfahrene Freiberufler und Inhaber eines Geobüros bringen ihre Kenntnisse ein und sprechen alle Punkte an, die für eine Existenzgründung von Bedeutung sind. Für jeden, der den Schritt in die Selbstständigkeit plant, ist dieses Seminar ein Muss. Wie immer bei den Angeboten der BDG-Bildungsakademie steht genügend Zeit zur Verfügung, eigene Fragen anzubringen und mit den Referenten in eine Diskussion zu treten.

Das Angebot ist vom BDG-Ausschuss „Freiberufler und Geobüros“ inhaltlich ausgearbeitet worden. In diesem Ausschuss sind die Vertreter dieses wichtigen Berufszweiges im BDG vertreten. Sie verfügen über eine Vielfalt von Erfahrungen und Kenntnisse und decken das gesamte Angebot freiberuflicher in Deutschland ab.

Zielgruppe: Hochschulabsolventen der Geo- und Umweltwissenschaften, Angestellte von Geobüros

Referent: Dr. Friedwalt Weber, Nalbach

Veranstaltungsort: Duisburg

Teilnehmerbetrag:	258,00 EUR
BDG Mitglieder:	209,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, Pal.Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD	
DGG (Geophysik), VBGU, DGFZ, OGV:	234,00 EUR

Anmeldeschluss: **23. Januar 2015**

10 % Frühbuchervorteil bis: **23. November 2014**

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn, Tel. 0228 69 66 01, Fax 0228 69 66 03, ba@geoberuf.de

**Abfallprobenahme nach LAGA PN 98
mit Sachkundenachweis und Exkursion****24. April 2015**

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

Schwerpunkte:

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

Zielgruppe:

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

Referent: Dr. Thorsten Spirgath, Berlin**Veranstaltungsort:** Bonn

Teilnehmerbetrag:	258,00 EUR
BDG Mitglieder:	209,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, Pal.Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD , DGG(Geophysiker), DGFZ, VBGU, OGV:	234,00 EUR

Anmeldeschluss: 27. März 2015**10 % Frühbuchervorteil bis:** 27. Januar 2015

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 69 66 01, Fax 0228 69 66 03, ba@geoberuf.de

Das professionelle Erstellen von Gutachten

12. Juni 2015

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

Schwerpunkte:

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

Zielgruppe:

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

Referent: Dipl.-Min. Peter Götzelmann, Hollenbach

Veranstaltungsort: Bonn

Teilnehmerbetrag:	258,00 EUR
BDG Mitglieder:	209,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, Pal.Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD	
DGG (Geophysik), VBGU, DGFZ, OGV:	234,00 EUR

Anmeldeschluss: 15. Mai 2015

10 % Frühbuchervorteil bis: 15. März 2015

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 69 66 01, Fax 0228 69 66 03, ba@geoberuf.de

Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen

19. Juni 2015

Pumpversuche sind aufwendige Feldexperimente. Aus der Veränderung der Wasserstände in Brunnen und Grundwassermessstellen können wasserleitende und wasserspeichernde Eigenschaften des Grundwasserleiters sowie die Wirkung von Randbedingungen bestimmt werden.

Der Kurs richtet sich an Mitarbeiter einschlägiger Consulting-Unternehmen, die entsprechende Projekte ausschreiben, in Auftrag geben oder bewerten müssen. Auch für Einsteiger in die hydrogeologische Praxis soll dieses Seminar behilflich sein. Nicht zuletzt soll eine sach- und fachdienliche Diskussion zwischen den Auftraggebern und Auftragnehmern angeregt werden, um Problemlösungen effektiv angehen zu können.

Themenschwerpunkte:

- Erfahrungen mit dem DVGW-Arbeitsblatt W 111
- Grundlagen der Brunnenberechnung als Basis der Pumpversuchs-Auswertung
- Aspekte der Planung und Durchführung von Pumpversuchen
- Graphisch-analytische Auswertung von Standardpumpversuchen
- Erfassung von Spezialproblemen wie Eigenkapazität, Unvollkommenheit, verzögerte Wasserabgabe und Randbedingungen
- Pumpversuchssimulatoren und Pumpversuchs-Auswerteprogramme
- Vorstellung von Praxisbeispielen

Eine Besonderheit des Kurses liegt darin, dass Anfang Juni 2015 der Weißdruck des neuen DVGW-Arbeitsblattes W 111 erwartet wird, der die Fassung von 2007 ablöst. Das neue Arbeitsblatt wurde grundlegend überarbeitet und an die modernen Formen der Pumpversuchsplanung, -durchführung und -auswertung angepasst. Des Weiteren wurden umfangreiche inhaltliche und begriffliche Präzisierungen vorgenommen. Die Änderungen kommen im Seminar zur Sprache.

Zielgruppe: Berufseinsteiger, Geowissenschaftler im Beruf, Ingenieure, Behördenvertreter

Referent: Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Beims

Veranstaltungsort: Bonn

Teilnehmerbetrag:	258,00 EUR
BDG Mitglieder:	209,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, Pal.Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG(Geophysik), VBGU, DGFZ, OGV:	234,00 EUR

Anmeldeschluss: **22. Mai 2015**

10 % Frühbuchervorteil bis: **22. März 2015**

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 69 66 01, Fax 0228 69 66 03, ba@geoberuf.de

Radon in Innenräumen: neue gesetzliche Bestimmungen

26. Juni 2015

Die im Dezember 2013 verabschiedete Novelle der grundlegenden Sicherheitsnormen der EU (Richtlinie 2013/59/Euratom) verfolgt das Ziel, neben einer Zusammenführung mehrerer Direktiven des Regelungsbereiches auch die neusten Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) zu berücksichtigen. Die Abschätzungen der Strahlenexposition durch Inhalation von Radon und Radonfolgeprodukten in Innenräumen soll auf der Grundlage neuer, aktualisierter Dosiskonversionsfaktoren erfolgen. Mit ihrer Anpassung wird den neusten epidemiologischen Erkenntnissen aber auch der Forderung der ICRP nach einer vergleichbaren Vorgehensweise der Bewertung der Aufnahme von Radionukliden auf Grundlage biokinetisch-dosimetrischer Modelle Rechnung getragen.

Die einzelstaatliche Umsetzung der neuen EU-Grundnormen zum Strahlenschutz wird bis zum 6. Februar 2018 durch entsprechende Rechts- und Verwaltungsvorschriften auch in Deutschland erfolgen. Mit der Umsetzung wird auch in Deutschland ein einheitlicher Referenzwert für die Radonkonzentration in allen Innenräumen mit einem Jahresmittel von 300 Bq m^{-3} festgelegt.

Für bestimmte Arbeitsplätze regelt die deutsche Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) bereits jetzt die maximal zulässige Dosis durch Inhalation von Radon / Radon-Folgeprodukten. Zukünftig ist auch im privat-häuslichen Bereich eine rechtliche Regelung absehbar, in deren Folge auch die Einhaltung des Referenzwertes Gegenstand juristischer Auseinandersetzungen werden kann. Die wichtigste Quelle für erhöhte Radonkonzentrationen in Innenräumen stellt mit Abstand der geologische Untergrund dar. Neben geowissenschaftlichem Sachverstandes bedarf es einer entsprechenden Qualifikation, belastbare Messungen von Radon im Baugrund und in Innenräumen durchzuführen.

Das Seminar ermöglicht den Einstieg in die Problematik einschließlich der neuen rechtlichen Regelungen und vermittelt konkrete Kenntnisse zu den etablierten Messmethoden.

Seminarschwerpunkte

- Einführung in die Umweltradioaktivität, aktueller Stand der gesetzlichen Regelungen zum Radon
- Basisprozesse Entstehung - Freisetzung - Transport
- Messmethoden für Radon und Radon-Zerfallsprodukte

Zielgruppe: Geowissenschaftler und Ingenieure geotechnischer Einrichtungen und Büros

Referent: Dipl.-Umweltwiss. Sebastian Feige, Berlin

Veranstaltungsort: Bonn

Teilnehmerbetrag:	258,00 EUR
BDG Mitglieder:	209,00 EUR
Mitglieder der DGGV, Pal.Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG(Geophysik), VBGU, DGFZ, OGV:	234,00 EUR

Anmeldeschluss: 29. Mai 2015

10 % Frühbuchervorteil bis: 29. März 2015

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 69 66 01, Fax 0228 69 66 03, ba@geoberuf.de

Grundlagen der Baugrunduntersuchung

Geotechnische Untersuchungen und Geotechnische Berichte

25. September 2015

Das Seminar behandelt die Planung, Durchführung und Auswertung von Baugrunderkundungen und die Ausarbeitung des Geotechnischen Berichtes auf Basis des geltenden Regelwerkes nach der bauaufsichtlichen Einführung des Eurocodes EC 7. Es gibt einen allgemeinen Überblick über geotechnische Felderkundungsmethoden und bodenmechanische Laboruntersuchungen sowie die Darstellung, Auswertung und Interpretation der so gewonnenen Daten, die Entwicklung geotechnischer Systemschnitte; die Beurteilung des Baugrundes hinsichtlich potentieller Versagensfälle sowie Einblicke anhand von Praxisbeispielen in die Gründungsberatung die Konzeption der Gründung.

Seminarschwerpunkte:

- Aktuelle Regelwerke, Literaturhinweise
- Grundlagenermittlung, geotechnische Kategorien
- Festlegung und Vorbereitung der Baugrunduntersuchungen
- Felderkundungsmethoden: Aufschlussverfahren, Bodenansprache, Probenahme
- Bodenmechanische Laboruntersuchungen: Erläuterungen wesentlicher Laborversuche zur Ermittlung bodenphysikalischer und bodenmechanischer Kennwerte
- Darstellung, Auswertung und Interpretation
- Struktureller Aufbau von Geotechnischen Berichten
- Geotechnische Systemschnitte
- Potentielle Versagensfälle
- Gründung von Bauwerken
- Kontrollprüfungen im Erdbau: Plattendruckversuche, Rammsondierungen, Dichtebestimmungen

Zielgruppe: Berufseinsteiger, Geowissenschaftler im Beruf, Ingenieure, Behördenvertreter

Referenten: Dipl.-Geol. Reinhard Buhr
Chemisch Technisches Laboratorium Heinrich Hart GmbH, Neuwied

Dipl.-Ing. Jens Schopphoven
GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH, Neuwied

Ort: Neuwied

Teilnehmerbetrag:

BDG-Mitglieder:	258,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, DMG, DEUQUA, ITVA, Pal. Ges., DGG (Geophys.), VGöD, VBGU, DGFZ, OGV:	209,00 EUR
	234,00 EUR

Anmeldeschluss: 28. August 2015

10 % Frühbuchervorteil bis: 26. Juni 2015

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie, Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603, E-Mail: BA@geoberuf.de

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

2. Oktober 2015

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

Schwerpunkte:

- Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Einsatz von Erdwärme
- Haustechnische Details bei der Heizung und Kühlung mittels Erdwärme
- Standortbeurteilung und Genehmigungsfragen
- Erschließung der Erdwärme mittels: Erdwärmesonden, Grundwassernutzung durch Brunnenanlagen, Erdwärmekollektoren und sonstige Erschließungsverfahren
- Kritische Diskussion der Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren

Zielgruppe:

Geowissenschaftler im Beruf, Studenten sowie Behördenmitarbeiter, die Erdwärmeprojekte bearbeiten

Referent: Dipl.-Geol. Stefan Pohl, Bendorf

Veranstaltungsort: Bonn

Teilnehmerbetrag:	258,00 EUR
BDG Mitglieder:	209,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, Pal.Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG(Geophysik), VBGU, DGFZ, OGV:	234,00 EUR

Anmeldeschluss: **4. September 2015**

10 % Frühbuchervorteil bis: **4. Juli 2015**

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 69 66 01, Fax 0228 69 66 03, ba@geoberuf.de

**Abfallprobenahme nach LAGA PN 98
mit Sachkundenachweis und Exkursion****20. November 2015**

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

Schwerpunkte:

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

Zielgruppe:

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

Referent: Dr. Thorsten Spirgath, Berlin**Veranstaltungsort:** Bonn

Teilnehmerbetrag:	258,00 EUR
BDG Mitglieder:	209,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, Pal.Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, DGG(Geophysiker), DGFZ, VBGU, OGV:	234,00 EUR

Anmeldeschluss: **23. Oktober 2015****10 % Frühbuchervorteil bis:** **23. August 2015**

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 69 66 01, Fax 0228 69 66 03, ba@geoberuf.de

Geothermie II

Erschließung geothermischer Energie durch Erdwärmesondenanlagen

27. November 2015

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

Themenschwerpunkte:

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

Zielgruppe:

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

Voraussetzung: Teilnahme am Einführungsseminar: Geothermie Teil I oder vergleichbare Vorkenntnisse

Referent: Dipl.-Geol. Stefan Pohl, Bendorf

Veranstaltungsort: Bonn

Teilnehmerbetrag:	258,00 EUR
BDG Mitglieder:	209,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, Pal.Ges., DMG, DEUQUA, ITVA, VGöD, VBGU, DGFZ, OGV:	234,00 EUR

Anmeldeschluss: 30. Oktober 2015

10 % Frühbuchervorteil bis: 30. August 2015

Anmeldungen an: BDG-Bildungsakademie e.V., Lessenicher Straße 1, 53123 Bonn
Tel. 0228 69 66 01, Fax 0228 69 66 03, ba@geoberuf.de

Rückbau kontaminierter Bausubstanz Teil II – von der Vorbereitung bis zur Entsorgung

11. Dezember 2015

Nachdem sich Teil I der Seminarreihe „Rückbau kontaminierter Bausubstanz“ im Wesentlichen auf die Erhebung kontaminierter Bausubstanz konzentriert, wird in Teil II die Umsetzung des Rückbaus besprochen.

Was kommt nach der Untersuchung der Bausubstanz?

Das abzubrechende Bauwerk muss von Schadstoffen befreit werden, die Entkernung des Bauwerks, die Trennung von unterschiedlichen Baustoffen/Abfällen vorbereitet und nicht zuletzt muss die mineralische Restsubstanz abgebrochen und verwertet werden. Die Aufgaben des Geowissenschaftlers sind hier zu planen, zu definieren, auszuschreiben, zu organisieren und zu überwachen. Den Bedürfnissen des Auftraggebers, den gesetzlichen Vorgaben und den regionalen Möglichkeiten entsprechend, ist dieses in

- Rückbau- und Entsorgungskonzepten
- Sanierungskonzepten und
- Ausschreibungen

auszuarbeiten und schließlich umzusetzen.

Der Themenkomplexe Rückbau- und Entsorgungskonzepte, Sanierungskonzepte und Ausschreibungen, Vergabe von Leistungen werden behandelt, mit Schwerpunkt beim Thema Ausschreibungen.

Da es erhebliche regionale Unterschiede bei der Umsetzung eines Rückbaus gibt und an einem Tag auch nicht alle Fragen erschöpfend behandelt werden können, wird sich der Seminarinhalt im Wesentlichen auf die allgemein gültigen Vorgehensweisen beziehen. Im Rahmen von Diskussionen wird die Bandbreite des Möglichen für die Teilnehmer deutlich.

Referent: Dipl.-Min. Peter. Götzemann, Hollenbach

Veranstaltungsort: Bonn

Zielgruppe: Geowissenschaftler und Ingenieure aus Ingenieurbüros,
Behördenvertreter, Berufseinsteiger

Teilnehmerbetrag: 258,00 EUR
BDG-Mitglieder: 209,00 EUR
Mitglieder der DGG, GV, Pal. Ges., DMG, DEUQUA,
VGöD, DGG (Geophys.), ITVA, VBGU, DGFZ, OGV: 234,00 EUR

Anmeldeschluss: 13. November 2015

10 % Frühbuchervorteil bis: 13. September 2015

Anmeldungen an: BDG - Bildungsakademie, Lessenicher Str. 1, 53123 Bonn
Tel.: 0228/696601, Fax: 0228/696603 ba@geoberuf.de



Anmeldung

BDG-Bildungsakademie e.V.
Lessenicher Straße 1
53123 Bonn

Tel. 0228 69 66 01
Fax 0228 69 66 03
ba@geoberuf.de

Hiermit melde ich mich verbindlich an zum Seminar:

Ich bin BDG-Mitglied (20 % Preisnachlass):

ja _____ nein
Mitgliedsnummer

Ich bin Mitglied bei:
(10 % Preisnachlass)

DGGV, Pal. Ges., DEUQUA, DMG, VGÖD

ITVA, DGG (Geophysiker) VBGU, DGfZ, OVG

Mitgliedsnummer

Es gilt der Frühbucherrabatt (zusätzlich 10 % Preisnachlass, bei Anmeldung 2 Monate vor Anmeldeschluss).

Den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der BDG-Bildungsakademie e.V. stimme ich zu.

Name: _____ Vorname: _____

Titel / akad. Grad: _____

Straße: _____ PLZ / Ort: _____

E-Mail: _____

Firma / Institution / Behörde _____

Rechnungsanschrift: _____

Ort, Datum

Unterschrift



BDG-Bildungsakademie e.V.

Lessenicher Straße 1
53123 Bonn
Tel. 0228 69 66 01
Fax 0228 69 66 03
ba@geoberuf.de
www.geoberuf.de

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Die jeweiligen Seminarunterlagen – einschließlich Rechnung - erhalten die Teilnehmer ca. 3 Wochen vor Beginn der Veranstaltung zugesandt. Der Teilnehmerbeitrag ist sofort nach Rechnungsstellung auf das **Konto** der BDG-Bildungsakademie e.V. **IBAN DE81 3705 0198 0029 0012 78, BIC COLSDE33** zu entrichten. Bei den Veranstaltungen gibt es eine Mindest- und Höchstteilnehmerzahl. Es gilt die Reihenfolge der Anmeldung. Bei Nichterreichen der Mindestteilnehmerzahl wird die Veranstaltung abgesagt. Hinweise der Anmeldefristen entnehmen Sie bitte den Einzelankündigungen.

Bei **Stornierung** der Anmeldung bis zum jeweiligen Anmeldeschluss wird eine 10 % Bearbeitungsgebühr berechnet. Bei einer Abmeldung nach Anmeldeschluss bis einen Tag vor der Veranstaltung wird die Hälfte der Teilnehmergebühr fällig. Bei späteren Abmeldungen bzw. bei Nichterscheinen muss der volle Teilnehmerbetrag entrichtet werden. Eine Vertretung eines angemeldeten Teilnehmers ist jederzeit möglich. Im Teilnehmerbetrag sind in der Regel enthalten: Seminarunterlagen, Mittagessen, Pausenverpflegung. Eventuelle Ausnahmen sind in den Einzelankündigungen vermerkt. Der Veranstalter behält sich das Recht vor, den Termin zu verlegen. Änderungen vorbehalten.

Für **Studenten, Junior-Mitglieder und Arbeitslose** stehen Kontingente zu **Sonderkonditionen** zur Verfügung. Bitte in der BDG-Geschäftsstelle anfragen.

Darüber hinaus räumen wir bei verbindlichen Anmeldungen, die zwei Monate vor dem jeweiligen Anmeldeschluss eingetroffen sind, einen **Frühbucherrabatt** von 10 % auf den Seminarpreis ein.

AUFNAHMEANTRAG

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in den BDG e.V. als

	<u>Jahresbeiträge:</u>
<input type="checkbox"/> ordentliches Mitglied*	90,- €
<input type="checkbox"/> außerordentliches Mitglied	90,- €
<input type="checkbox"/> pensioniertes Mitglied	50,- €
<input type="checkbox"/> studentisches Mitglied	20,- €
<input type="checkbox"/> reduzierter Beitrag**	20,- €
Firmenmitglieder (bitte gesonderten Antrag anfordern)	ab 200,-€

** Der reduzierte Beitrag gilt z.B. für arbeitslose Mitglieder, für Ehepaare, deren Partner bereits Mitglied ist oder bei Erziehungsurlaub.

Name: _____ Vorname: _____ Akad. Grad _____

Geburtsort: _____ Geburtsdatum: _____ Staatsangehörigkeit: _____

Fachrichtung: _____ Jahr des Abschlusses: _____ an der Hochschule: _____

*Mein Beschäftigungsbereich ist (bitte entsprechendes ankreuzen)

Wirtschaft Forschung Behörden Geobüros Sonstiges _____

Aktueller beruflicher Tätigkeitsbereich

besondere Kompetenz in

Anschrift (bitte mit Telefon, Telefax und **E-Mail**):

Privatschrift*** Dienstschrift***

Telefon Fax E-Mail Telefon Fax E-Mail

*** bitte bevorzugte Zustellanschrift ankreuzen.

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift: _____

Ich bin mit einer Speicherung meiner Daten im Rahmen der üblichen Mitgliederverwaltung einverstanden.

Da die Aufnahme im BDG e.V. nur mit Erteilung eines SEPA-Lastschriftmandats erfolgen kann, bitte umseitiges Formular zur Erteilung eines SEPA-Lastschriftmandats ausfüllen!

Anlagen: Kopie BSc/MSc/Diplom-/Promotionsurkunde, Kopie Studien-/Arbeitslosenbescheinigung

Erteilung eines SEPA-Lastschriftmandats



Zahlungsempfänger:

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. (BDG)
Lessenicher Str. 1
53123 Bonn
Tel: 0228 69 66 01
Fax: 0228 69 66 03
bdg@geoberuf.de

Gläubiger-Identifikationsnummer: DE 03ZZZ00000038909

Mandatsreferenz: (vom Zahlungsempfänger auszufüllen):

SEPA-Lastschriftmandat:

Ich ermächtige / Wir ermächtigen den Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. (BDG) widerruflich, die von mir / uns zu entrichtenden Zahlungen des jeweils gültigen Mitgliedsbeitrages mittels Lastschrift von meinem / unserem Konto einzuziehen. Zugleich weise ich mein / weisen wir unser Kreditinstitut an, die vom Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. (BDG) auf mein / unser Konto gezogenen Lastschriften einzulösen.

Hinweis: Ich kann / Wir können innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem / unserem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen. Änderung des Mitgliederstatus, also die Höhe des jeweils gültigen Jahresbeitrages, einen Wechsel des Geldinstitutes oder ein Löschen des Kontos teile ich / teilen wir dem Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. (BDG) unverzüglich mit. Sollten durch Nichtbeachtung dem BDG bei Einzug Gebühren entstehen, gehen diese zu meinen / unseren Lasten.

Zahlungsart: **Wiederkehrende Zahlung**

Name des Zahlungspflichtigen:

Anschrift des Zahlungspflichtigen:

E-Mail-Adresse:

tagsüber telefonisch erreichbar unter:

IBAN des Zahlungspflichtigen (max. 22 Stellen):

DE

BIC (8 oder 11 Stellen):

Ort, Datum:

Unterschrift(en) des Zahlungspflichtigen (Kontoinhaber)