

Institut für Mineralogie

TU Bergakademie Freiberg



Die Preisträger des Reynoldspreises 2014 (v.l.n.r.): Ulf Kempe, Robert Möckel (HIF), Reinhard Kleeberg, Sabine Karbautzki, Christine Anders und Kristin Unger (fot.: René Luhmer)

Jahresbericht 2014

Und dies gibt es zu entdecken:

Institut, Universität und Stadt	3
Bauarbeiten; Domeyko-Initiative; Ehrenpromotionen; Heinisch-Stiftung; Werner-Denkmal	3
Ein Blick in die Geschichte	7
Institut, Arbeitsgruppen und Labore	8
Verbundprojekte BHMZ und SMSB; Dieter Wolf; Neuer Gastprofessor am Institut.....	8
AG Allgemeine und Angewandte Mineralogie	10
AG Geochemie und Geoökologie	11
AG Lagerstättenforschung und Petrologie	13
Neues aus den Laboratorien	13
AG Geowissenschaftliche Sammlungen	15
Heinisch-Stiftung	15
Forschung	17
Kooperationen; Neuzugänge; Öffentlichkeitsarbeit	18
Unser Team (Stammbesatzung und Verstärkung)	21
Ausblick auf 2015	21
Anhang	22
Publikationen in Journalen und Buchbeiträgen 2014 (referiert)	22
Sonstige Publikationen 2014	23
Ausstellungen (Sammlungen)	26
Patente und anmeldungen 2014	27
Forschungsprojekte und -verträge in 2014	27
Qualifizierungsarbeiten 2014 (PhD, M.Sc., B.Sc., Praktikanden)	29
Preise und Auszeichnungen 2014	31
Tagungsorganisation 2014	32
Vorträge 2014	33
Sonstiges 2014 (Exkursionen, Gastwissenschaftler, Zuwachs, etc.)	35

Dieser Jahresbericht ist wie stets und mit einem herzlichen Glückauf! auch Dank an alle, die unserem Institut gewogen sind, die es mit begleiten und unterstützen.

Impressum. Verantwortlich für den Inhalt sind die Arbeitsgruppen im Institut.
Kontakt: Direktor des Instituts für Mineralogie, Prof. Dr. Gerhard Heide.
 Institut für Mineralogie, Brennhausgasse 14, D-09599 Freiberg; Tel: 03731 – 39 2628,
 Fax: 03731 – 39 3129; E-Mail: gerhard.heide@mineral.tu-freiberg.de

Quellen:

Diverse Pressemitteilungen der Pressestelle der TU Bergakademie Freiberg (**Danke!**) und für die historischen Daten: Wagenbreth O, Pohl N, Kaden H, Volkmer R (2008) Die Technische Universität Bergakademie Freiberg und ihre Geschichte. 2. Aufl. 345 S.

Institut für Mineralogie 2014

Institut, Universität und Stadt

Bauarbeiten. Die Brennhausgasse erstrahlt schon beinahe in neuem Glanz, wobei die Betonung auf „Gasse“ liegt, also der im alt anmutenden Stil runderneuten Straße, an der unser Institut liegt. Der Schlagloch-Slalom gehört ab sofort nicht mehr zu unseren beliebtesten Sportarten. Seit Mai 2014 wird jedoch auch im Inneren gewerkelt. Der Werner-Bau, unser Haupthaus, ist im Umbau. Ein neues Treppenhaus mit Aufzug (endlich), Wärmedämmung und moderner Elektrik (endlich), zeitgemäßem Brandschutz usw. erfordern Improvisationstalent, Geduld und gute Nerven auf allen Seiten. Ein Gutteil unserer Infrastruktur ist lahm gelegt und dieser Zustand nach Plan wird noch bis Herbst 2015 das Tagesgeschäft bestimmen. Das ist nicht nur angenehm und wir hoffen, dass die fleißigen Handwerker und die Planer alle Aufgaben straff und zugleich fachlich qualitativ hochwertig und langlebig verwirklichen. Das ist eine große Aufgabe, die nun 100 Jahre nach der erstmaligen Nutzung des Werner-Baus nötig ist. 100 Jahre sind ein stolzes Alter, angesichts dessen man damit rechnen muss, dass gewisse Gebrechen, analog zur Osteoporose, Eingriffe erfordern, um die Funktionalität unseres geliebten Institutsgebäudes fit für die nächsten 100 Jahre zu machen. Manche helfen uns schon jetzt dabei sehr nachhaltig.

Deutsch-Chilenische Kooperation: Domeyko-Initiative (Maria Schöne, Projektkoordinatorin). Die Domeyko-Initiative ist ein deutsch-chilenisches Kooperationsprojekt, das Ausbildungs- und Austauschprogramme im akademischen und berufsbildenden Bereich mit Bergbaubezug entwickelt und ausführt. Im Oktober 2012 wurde ein entsprechendes Memorandum of Understanding von den Partnerhochschulen aus Chile (Universidad Católica del Norte, Universidad de Atacama und Universidad de Concepción) und Deutschland (Technische Fachhochschule Georg Agricola Bochum, TU Bergakademie Freiberg) unterzeichnet. In enger Zusammenarbeit entsteht so eine Plattform für bergbaubezogene Lehre und Forschung.



Links: Ignacio Domeyko, wie sich der Pole nach der Einwanderung nach Chile nannte, ist der Namensgeber der deutsch-chilenischen Initiative (Bild aus <http://niezlolomni.com/?p=7602>)

Die Initiative koordiniert dabei einerseits die einzelnen Aktivitäten in den Montanwissenschaften und verwandten Disziplinen und sichert andererseits die Vernetzung zwischen den Partnern. Seit März 2013 werden mit einer ursprünglich einjährigen Anschubfinanzierung des BMBF unter Federführung der TU Bergakademie Freiberg bereits bestehende Maßnahmen zur Erweiterung und qualitativen Vertiefung der Lehre an den kooperierenden Universitäten in Zusammenarbeit mit der Industrie ausgebaut und vernetzt.

Aufgrund der ersten Erfolge in der Konsolidierung und öffentlichen Wahrnehmung der Initiative – an der TU Bergakademie Freiberg sind mittlerweile bis zu 15 Fachbereiche involviert – konnte das Projekt dieses Jahr um ein Jahr verlängert werden und damit die wichtige Koordinationsstelle sichern. Auf Basis der dieses Jahr neu abgeschlossenen Hochschulverträge mit der Universidad Católica del Norte (UCN), studieren drei Studenten der UCN im WS 2014/2015 in Freiberg. Von der Universidad de Atacama werden zwei Austauschstudenten im SS 2015 erwartet. Von besonderem Interesse sowohl für den Projektleiter Prof. Gerhard Heide und andere Freiburger Professoren als auch für chilenische Fachexperten ist die Möglichkeit der externen Promotion. Für diesen Winter haben sich gleich zwei neue chilenische Doktoranden angemeldet. Auch in Bezug auf die Entwicklung von gemeinsamen Forschungsprojekten und Studienprogrammen hat es zahlreiche Expertengespräche gegeben. Als ein Ergebnis ist die Durchführung einer Kurzzeitdozentur im Fachbereich Felsmechanik an der UCN zu sehen. Für die Teilnahme an den Kursen erhalten die Studenten ein Domeyko-Teilnahmezertifikat. Ein spezielles Weiterbildungsprogramm wird zur Zeit für die Bergbaumanagementschule (ENM/UCN) aus Antofagasta entwickelt. Im Rahmen des Domeyko-

Projektes plant die ENM für ihre bereits berufstätigen Masterstudenten eine jährliche Exkursion nach Deutschland mit Fokus auf Freiberg; die erste fand im April 2014 statt.

Die positiven Fortschritte und Impulse des Projektes führten im Oktober 2014 zu dem herausragenden Ereignis der Verleihung der Ehrendoktorwürde an die chilenische Staatspräsidentin Michelle Bachelet hier in Freiberg – ganz gewiss ein Höhepunkt in der Entwicklung der deutsch-chilenischen Beziehungen der TU Bergakademie Freiberg. Für die langfristige Weiterentwicklung der Domeyko-Initiative hoffen wir auf eine erfolgreiche Evaluierung unseres DAAD-Projektantrages „Strategische Partnerschaften“.

Ehrenpromotion für Staatspräsidentin Michelle Bachelet (Pressemitteilung vom 28.10.). Die chilenische Staatspräsidentin erhielt am 28. Oktober in Anwesenheit von Stanislaw Tillich, Ministerpräsident des Freistaates Sachsen, die Ehrendoktorwürde der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau der TU Bergakademie Freiberg. Damit würdigt die TU Bergakademie Freiberg das Engagement von Michelle Bachelet für freien Bildungszugang in Chile und ihre Unterstützung der deutsch-chilenischen Rohstoffkooperation sowie der guten Beziehungen zwischen der nationalen Ressourcenuniversität in Freiberg und den chilenischen Partnern.

In seiner Ansprache ehrte Stanislaw Tillich Michelle Bachelet, und blickte auf gemeinsame Erfahrungen zurück: *„Sie haben in Leipzig Deutsch gelernt, doch zu dieser Zeit fehlte es den Menschen in der DDR an Freiheit und Demokratie. Vor 25 Jahren forderten dann mutige Bürger im Freistaat Sachsen gewaltlos ihr Recht auf Freiheit und Demokratie ein und errangen dies in der Friedlichen Revolution. Der Weg des chilenischen Volkes aus der Diktatur war ähnlich mutig und diese sich gleichenden Erfahrungen verbinden uns. Ich freue mich, dass diese Verbindung auch durch Sie persönlich so gelebt wird und Sie heute bereits zum wiederholten Male zu Gast bei uns im Freistaat sind. Ich bin überzeugt, dass auch die Ehrendoktorwürde dazu beitragen wird, die Bindung zu Sachsen noch weiter zu vertiefen.“*



Links: Michelle Bachelet im Kreise chilenischer Studenten der Bergakademie, sowie Prof. Bernd Meyer (2.v.l.) und Ministerpräsident Stanislaw Tillich (5.v.r.) – fot: Pressestelle

Rektor Prof. Bernd Meyer betonte in seiner Rede: *„Ich danke der Präsidentin für ihr Engagement für freien Bildungszugang in Chile und ihre Unterstützung der deutsch-chilenischen Rohstoffpartnerschaft. Die TU Bergakademie Freiberg sieht sich als nationale Ressourcen-*

universität in der Verantwortung für die Bildungspartnerschaft mit den Rohstoffpartnern Deutschlands, so auch mit Chile. Denn Bildung geht der Wirtschaft immer voraus.“ Die im Jahr 2013 begründete Rohstoffpartnerschaft zwischen Chile und Deutschland schafft den Rahmen für eine neue Qualität der Zusammenarbeit der TU Bergakademie Freiberg mit den chilenischen Partnern in Bildung, Weiterbildung und Forschung. Mit der vom BMBF unterstützten Domeyko-Initiative wurde bereits ein deutsch-chilenisches Kooperationsprojekt geschaffen, das die Ausbildungs- und Austauschprogramme im akademischen und berufsbildenden Bereich im Bergbausektor unterstützen soll. Davon profitieren beide Seiten: Die Bergakademie steht den chilenischen Universitäten mit Know-How und Erfahrung zur Seite. Die deutschen Studenten und Wissenschaftler wiederum bekommen Zugang zum aktiven Erzbergbau, aber auch zu stillgelegten Minen und deren umweltbelastenden Hinterlassenschaften.

Die TU Bergakademie regte die Schaffung eines deutsch-chilenischen Domeyko-Zentrums für Forschung, Aus- und Weiterbildung von Fach- und Führungskräften im Rohstoff-Technologiesektor an. *„Wir könnten uns vorstellen, dass dieses Zentrum eine Heimstätte in Freiberg und Chile erhält. Damit würden wir die am längsten währende Bildungspartnerschaft zwischen unseren Ländern auf ein neues Niveau heben – bis zu 100 chilenische Studenten können in Freiberg ausgebildet werden. Denn die hier ausgebildeten, hochqualifizierten Fachleute sind die Brückenbauer der Zukunft für die Rohstoffpartnerschaft zwischen unseren Ländern“*, so Rektor Prof. Bernd Meyer.

Bild rechts: Rektor Bernd Meyer mit dem ehemaligen sächsischen Ministerpräsidenten Kurt Biedenkopf und der chilenischen Ministerin für Bergbau Aurora Williams im Karzer der Bergakademie



Mit Staatspräsidentin Michelle Bachelet wird eine Persönlichkeit geehrt, die einen Teil ihres Lebens im östlichen Teil Deutschlands verbracht hat und die sich für die Rohstoffpartnerschaft zwischen beiden Ländern und die damit verbundenen Initiativen in Lehre, Forschung und Weiterbildung einsetzt. Der Wissensaustausch auf dem Rohstoffsektor zwischen Deutschland und Chile hat in Freiberg die längste Tradition – seine Wurzeln reichen bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurück. Der erste chilenische Student kam 1846 an die Bergakademie. Weitere bedeutende Wissenschaftler sollten folgen. Einer von ihnen war Ignacio Domeyko, ein gebürtiger Pole, der Vorlesungen an der Bergakademie in Freiberg besuchte. Später wurde er an die Universität Santiago de Chile berufen, an der er zum Rektor ernannt wurde. Freiberg schien Ignacio Domeyko sehr beeindruckt zu haben, denn er schickte viele Studenten an die Bergakademie, unter anderem auch seinen Sohn Casimiro Domeyko. Der studierte von 1886 bis 1888 in Freiberg. Der Matrikelbogen mit der Nummer 3434 zeugt noch heute vom berühmten Freiburger Absolventen. In Chile wurde Casimiro später Direktor der Escuela de Minas Copiapó, die er nach Freiburger Vorbild prägte und die heute als Universität Atacama die chilenische Hochschullandschaft mitprägt.

Erika Krüger ist neue Ehrendoktorin der TU Bergakademie Freiberg (Pressemitteilung vom 29.10.2014). Damit wird sie als Vorsitzende der Dr. Erich Krüger-Stiftung gewürdigt, die seit 2006 die Hochschule in besonderem Maße unterstützt. Die Stiftung ermöglichte unter anderem den Aufbau der Graduierten- und Forschungsakademie sowie das Krüger-Forschungskolleg Freiburger Hochdruck-Forschungszentrum. Erika Krüger erhielt für ihre Verdienste und ihr Engagement für die Universität die Ehrendoktorwürde der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie. *„Zusammen mit ihrem Mann Peter Krüger hat sie 2006 die Dr. Erich Krüger-Stiftung gegründet und ist seit 2007 ihre Vorsitzende. Seit Jahren unterstützt sie die Bergakademie, nicht nur mit der Krüger-Stiftung, sondern auch ganz privat, mit großem Engagement und erheblichen finanziellen Mitteln“*, betonte Rektor Prof. Bernd Meyer.



„Diese Auszeichnung ist eine große Ehre für mich. Sie unterstreicht meine seit Jahren gewachsene Verbundenheit mit der Bergakademie“, freut sich Erika Krüger (Bild oben). Auch Fritz Lütke-Uhlenbrock, Vorstandsmitglied der Dr.-Erich-Krüger-Stiftung, sieht in der Würdigung mit dem Ehrendokortitel eine Anerkennung ihres herausragenden persönlichen Einsatzes für die Bergakademie und die Menschen, die an ihr lehren und lernen.

In seiner Rede würdigte Finanzminister Prof. Georg Unland die Verdienste von Erika Krüger: „Seit fast zehn Jahren engagiert sich Frau Krüger, in den ersten Jahren zusammen mit ihrem inzwischen verstorbenen Ehemann, außerordentlich für die Wissenschaft in Freiberg. So wurden von ihr bisher zwei Forschungskollegs initiiert und begleitet, in denen auf zukunftsweisenden Gebieten geforscht wird. Auch konnte nur durch das beispielgebende persönliche Engagement von Frau Krüger das KRÜGERHAUS in Freiberg saniert werden, in dem heute die bedeutendste Sammlung deutscher Mineralien präsentiert und so der Wissenschaft, Forschung und Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.“

Die Dr.-Erich-Krüger-Stiftung unterstützt an der TU Bergakademie Freiberg seit 2006 insbesondere die angewandte Forschung, so die Krüger-Forschungskollegs Freiburger Hochdruck-Forschungszentrum und das Bio-Hydrometallurgische Zentrum für strategische Elemente. Die Stiftung macht sich zudem um die Forschungsinfrastruktur an der Universität verdient durch die Anschaffung von Großgeräten. Neben der Unterstützung der Graduierten- und Forschungsakademie wurden bis jetzt rund 45 Deutschland-Stipendien und zahlreiche Doktoranden finanziert. Dank der Veranstaltungsreihe Krüger-Kolloquium können seit 2010 herausragende Wissenschaftler und Persönlichkeiten zu Vorträgen nach Freiberg eingeladen werden. Mit privaten Mitteln hat Erika Krüger das Amtshaus des Schlosses Freudenstein in Freiberg saniert. Seit 2012 ist das Haus nun Heimstätte der Mineralogischen Sammlung Deutschland.

Erika Krüger wurde als Erika Maria Baronesse von Rendorp in Prien geboren. Nach ihrer Ausbildung arbeitete sie als Leiterin und Erzieherin im familieneigenen internationalen Kinderheim. Im Jahr 1971 heiratete sie Peter Krüger. Gemeinsam gründete das Ehepaar die Firma Schlemmermeyer und baute sie zu einer Delikatessen-Kette auf. Nach dem Verkauf des erfolgreichen Unternehmens widmete sich das Ehepaar Krüger dem Immobiliengeschäft. Heute ist Erika Krüger Geschäftsführerin der Renta GmbH Versicherungsvermittlungs- und Vermögensverwaltungsgesellschaft mbH, München. Im Jahr 2012 wurde ihr der Sächsische Verdienstorden verliehen.

Heinisch Stiftung. Der Mineraliensammler Günter Heinisch aus Hof (im Bild rechts mit Andreas Massanek bei einer Führung in der terra mineralia im Oktober 2008; fot: Gerl, Oberkotzka) war ein langjähriger Freund und Förderer der Mineralogischen Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg und unseres Hauses. Erst nach seinem Tod in 2013 erfuhren wir von seiner äußerst großzügigen Stiftung, die ab sofort über den Verein der Freunde und Förderer (VFF) unserer Universität verwaltet, den Gestaltungsspielraum der Sammlungen deutlich erweitert. So wurde die gemeinnützige „Günter Heinisch-Stiftung des Fördervereins VFF für die Geowissenschaftlichen Sammlungen in Freiberg“ kurz „Heinisch-Stiftung“ gegründet, die i) wissenschaftliche Betreuung und Erweiterung der Sammlungen, ii) Förderung innovativer Forschungsansätze, die mit den Sammlungen in Bezug stehen, iii) Förderung des öffentlichen Erscheinungsbildes der Sammlungen, und iv) Förderung öffentlicher Bildungsangebote mit den Sammlungen im Blick hat. Wir danken Günter Heinisch sehr herzlich für diese herausragende und nachhaltige Unterstützung unseres Engagements.



Restauriertes Denkmal für Abraham-Gottlob Werner. Der Namenspatron unseres Hauses muss eine sehr starke Persönlichkeit gewesen sein. Davon zeugt auch postum ein Denkmal, das ehemals von seiner Schwester in Auftrag gegeben, nunmehr vom Steinmetzbetrieb Deisinger restauriert, im Kreuzgang des ehemaligen Klosters am Dom aufgestellt werden konnte (Bild rechts). Dazu trugen dankenswerterweise der Verein der Freunde und Förderer der TU Bergakademie Freiberg gemeinsam mit diversen Kollegen unserer Fakultät und unseres Institutes bei.



Ein Blick in die Geschichte. Das Gründungsjubiläum der Bergakademie steht mit dem Jahr 2015 ins Haus. Dazu wird es zahlreiche herausragende Veranstaltungen und Aktivitäten geben. Hier soll jedoch wie in jedem Jahresbericht unseres Institutes eine kleine Rückschau auf kleinere und größere geschichtliche Ereignisse gewagt werden, die mit unserer Hochschule und unserem Institut verbunden sind.

Im Jahr 1244 wurde Freiberg erstmals urkundlich als Münzstätte gekennzeichnet. 1384 kauften die Markgrafen – um dem Bergbau wieder aufzuhelfen – den Stollen „Reiche Zeche“, der bis 1877 als „Alter Tiefer Fürstentollen“ der produktivste Bereich des gesamten Reviers blieb. 1444 kam es zu Unruhen Freiburger Bergleute – Basis waren wohl soziale und finanzielle Missstände. 1484 zerstörte der bis dato größte Stadtbrand weite Teile Freibergs, einschließlich des im romanischen Stil errichteten Doms. Mit dem Jahr 1514 begann die zweite Blütezeit des Freiburger Bergbaus. Dr. Ulrich Rühlein gründete die Ratslateinschule – heute das Geschwister Scholl Gymnasium. 1544 wurde die erste landes einheitliche Bergordnung für den Silberbergbau veröffentlicht. 1574 erscheint „Das große Probierbuch“ (Beschreibung der allervornehmsten Erz- und Bergwerksarten) von Lazarus Ercker in Prag. 1654 gründen aus Böhmen vertriebene evangelische Gläubige die Stadt Johanngeorgenstadt – bald entwickelte sich dort der Silberbergbau. 1694 begann die Regierungszeit von König August dem I. (August der Starke); In seiner Amtszeit als August der II., nun auch König von Polen, finanzierte er ab 1713 die Stipendienkasse, die der Begründung der Bergakademie voranging. 1744 verlor Sachsen im 2. Schlesischen Krieg seine Vormacht an Preußen in der Schlacht von Kesselsdorf bei Dresden. 1774 endete die Gründungsphase der Bergakademie; es folgte die Ära Abraham Gottlob Werners, die mit seinem Buch „Von den äußerlichen Kennzeichen der Fossilien“ (Kennzeichenlehre der Minerale) begann (*Bild rechts*).



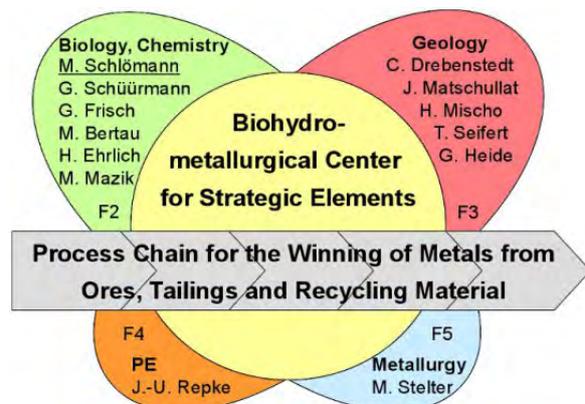
1804 lehnte Abraham Gottlob Werner einen Ruf nach Vilnius ab. Im selben Jahr studierte Karl Georg von Raumer aus Wörlitz in Freiberg. Er wurde Professor für Mineralogie in Breslau, später in Erlangen. Auch Johann Ernst Friedrich Germar aus Glauchau studierte in dieser Zeit bei uns und wurde Professor für Mineralogie in Halle. Im selben Jahr kehrte Alexander von Humboldt, Schüler Werners, von seiner bahnbrechenden Reise nach Mittel- und Südamerika zurück. Noch im Jahr 1814 hatte Freiberg 9.090 Einwohner, in etwa gleich der Bewohnerzahl der vorangegangenen 500 Jahre. Im selben Jahr verkaufte Abraham Gottlob Werner unter dem Vorbehalt weiterer wissenschaftlicher Nutzung wesentliche Teile seiner privaten Sammlungen an die Bergakademie. 1844 wurde die erste Dampfmaschine im Freiburger Bergbau eingesetzt und der Rothsönberger Stollen gegraben. Im gleichen Jahr kam es zu Spannungen zwischen Studenten und Offizieren der Freiburger Garnison, in dessen Folge ein Student getötet und 50 Studierende von der Universität verwiesen wurden. 1864 wurde die Bergakademie von New York (USA) nach dem Vorbild Freibergs begründet. Im selben Jahr nahm Richard Baldauf aus Chemnitz sein Studium bei uns auf – er wurde Grubenbesitzer in Nordböhmen und vermachte seinen stattlichen Bestand dem Staatlichen Museum für Mineralogie und Geologie in Dresden. Samuel Franklin Emmons aus Boston (USA) begann sein Studium in Freiberg und wurde später ein bedeutender Lagerstättenkundler im Westen der USA. 1874 endete die lange aktive Zeit von Bernhard von Cotta als Professor für Geognosie und Versteinerungslehre und zugleich Begründer der Freiburger Schule der Erzlagerstättenlehre.

Im Jahr 1904 erschien posthum das Lehrbuch „Die Erzlagerstätten“ von A.W. Stelzner. Im selben Jahr verstarb Clemens Alexander Winkler, herausragender Professor für Chemie an der Bergakademie und Entdecker des Elementes Germanium. 1914 begann die Nutzung unserer Brennhausgasse 14 (Werner-Bau) als Mineralogisch-Geologisches Institut und Sitz der Lagerstättenlehre. 1924 ließen sich Freiburger Studenten als Streikbrecher gegen Arbeiter des Zwickau-Oelsnitzer Steinkohlenbergbaus einsetzen. Ab August 1934 waren die Senatsmitglieder der Bergakademie mehrheitlich Mitglieder der NSDAP. Am 7. Oktober 1944

kam es zu einem einzelnen Luftangriff der Alliierten auf Freiberg. Ziel war der Bahnhof und die Stadt hatte 172 Tote zu beklagen. Im gleichen Jahr nahm die Grube Himmelfahrt ihre Produktion auf und der Mathematik-Professor Dr.-Ing. Gerhard Grüss wurde wegen seiner pazifistischen Haltung vom Dienst suspendiert und zur Wehrmacht eingezogen. Im Jahr 1994 konnte die Neustrukturierung der Bergakademie als Technische Universität weitgehend abgeschlossen werden; Fakultäten und Studiengänge blieben seitdem im Wesentlichen unverändert, wobei es seitdem auch zahlreiche spannende und erfolgreiche Neuerungen gibt. Der Fachbereich Geowissenschaften wurde aufgelöst und das (wieder einmal) neu begründete Institut für Mineralogie wurde Teil der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau. Im selben Jahr wurde Dr. Walther Leisler-Kiep, Vorsitzender der Atlantik-Brücke und Förderer der Bergakademie zum Ehrensensator ernannt. Die Bergverwaltung erfuhr eine Umstrukturierung und am 23. Mai entstand das jetzige Sächsische Oberbergamt. Am 1. Juli 2004 fand der symbolische Baustart am Schloss Freudenstein statt – dem heute wieder stattlichen Haus von terra mineralia und dem Sächsischen Bergarchiv. 2004 konnte erstmals der Hannß Carl von Carlowitz Preis vom Verein der PraxisPartner des IÖZ an erfolgreiche Freiburger Studierende vergeben werden; die Diplom-Geoökologin Myra Sequeira und der Diplom-Ingenieur Peter-Frederik Brenner waren die ersten Preisträger.

Institut und Arbeitsgruppen

BHMZ. Das zweite Krüger-Forschungskolleg der Dr.-Erich-Krüger-Stiftung, das Biohydrometallurgische Zentrum für strategische Elemente, hat das Ziel, eine Prozesskette zur Metallgewinnung aus Erzen, Halden und Recycling-Material zu entwickeln (*Bild unten*). Dabei liegt der Fokus der Forschung auf den beiden in Freiberg entdeckten Elementen Indium und Germanium. In dem Kolleg arbeiten nun schon bereits 1,5 Jahre die drei Arbeitsgruppen unseres Instituts zusammen. Die Probenahme am Versuchsstandort „Wilhelm-Stehender“ in der Reichen Zeche, Freiberg, wurde erfolgreich durchgeführt und die gewonnenen Proben enthalten ca. 30 bis 70 mg/kg Indium (TP 1, Prof. Thomas Seifert, Doktorand Matthias Bauer). Neben den natürlichen Erzen soll im Kolleg aber auch mit synthetischen Mineralen gearbeitet werden, die unter anderem auf Indium dotiert werden. Entsprechende Experimente zur Synthese laufen momentan in Zusammenarbeit mit dem Freiburger Hochdruck-Forschungszentrum (FHP) und dem Institut für Elektronik- und Sensormaterialien (ESM) (TP 4, Prof. Gerhard Heide, Doktorandin Judith Heinrich). Des Weiteren stehen verschiedene analytische Fragestellungen im Vordergrund. Gegenwärtig wird systematisch die Charakterisierung erzhaltiger Probematerialien optimiert. Dazu werden Aufschlussmethoden (ICP-MS, ICP-OES, WD-RFA, TRFA etc.) angepasst. Eine umfassende Qualitätssicherung ist integrierter Bestandteil der Arbeiten (TP 5, Prof. Jörg Matschullat, Doktorandinnen Christine Pilz und Stephanie Uhlig).



Neben der interdisziplinären Forschung sind aber auch Fachkollegien, Vorträge und Exkursionen fester Bestandteil der Ausbildung der Doktoranden. So konnten universitätsinterne Kollegen wie Prof. Gerhard Roewer, Institut für Anorganische Chemie, für einen Vortrag zur Chemie des Germaniums gewonnen werden. Die ehemalige wissenschaftliche Mitarbeiterin Annia Greif, jetzt bei der Wismut AG angestellt, sprach über die Auswirkungen erzgebirgischer Lagerstätten und des Bergbaus auf die Fließgewässer am Beispiel der Mulde. Auch internationale Experten wie beispielsweise Dr. Roberto Bobadilla der Firma BioSigma, Santiago de Chile, ergänzten das Themenspektrum. Er sprach über integrierte biotechnologische Anwendungen in der Bergbauindustrie. Im März fand eine Zweitagesexkursion im Erzgebirge statt. Neben der Betriebsbesichtigung der Nickelhütte Aue GmbH und der Befahrung des Fluss- und Schwespatbergwerks in Niederschlag wurden dem Beirat erste Ergebnisse präsentiert. Abschließend wurden die Zinnkammern des Besucherbergwerkes Pöhla befahren.

Im Juli traten die Doktoranden beim Akita Workshop in Holzgau zwei Tage lang mit japanischen Wissenschaftler in Austausch und diskutierten Themen wie die Gewinnung und Rückgewinnung. Bei einer Firmenbesichtigung im November öffnete die Firma Befesan Zinc Freiberg GmbH ihre Tore und stellte ihre Anlage zur Gewinnung von Zink aus Stäuben der Schrottverhüttung vor.



Links: Probenahme am Erzgang im Wilhelm Stehender Nord, Reiche Zeche. Rechts: Probenahme in El Toqui, ein Skarn des Projektpartners Nyrstar mit Zink-Blei-Gold Mineralisation in Süd Chile



BMBF-Verbundprojekt r³ – SMSB. Gewinnung strategischer Metalle und anderer Mineralien aus sächsischen Bergbauhalden. Projektleitung: Helmholtz Institut Freiberg; Projektpartner: TU Bergakademie Freiberg, AKW, G.E.O.S., Saxonia

Das Kalenderjahr 2014 begann mit der 2. Bohrkampagne auf der Altenberger Tiefenbachhalde und in Freiberg auf der Halde Davidschacht. Insgesamt wurden auf diesen beiden Halden 20 Bohrungen abgeteuft und daraus 207 Proben entnommen. Die Proben wurden getrocknet, homogenisiert und hinsichtlich Chemie (Christine Pilz und Stephanie Uhlig), Liberation (Inga Osbahr) und Mineralogie (René Luhmer) untersucht. Die bisher erhobenen Daten weisen auf eine räumliche Variation in den Mineral- und Elementgehalten in den Haldenkörpern hin, die in Betracht einer potentiellen Nutzung als Rohstoffreserve von Bedeutung sind.



Links: Probenmaterial der Halde Davidschacht (fot: VNG/ Detlev Müller)

Dieter Wolf, Professor emeritus und langjähriger Direktor unseres Institutes, feierte in diesem Jahr seinen 75. Geburtstag in aller Stille. Wir gratulieren herzlich und versuchen, ihn noch einmal aus „der Stille“ herauszuholen ... 2015 ...

Neuer Gastprofessor am Institut für Mineralogie (Pressemitteilung vom 05.11.2014). Seit dem 1. Oktober ist Dr. Silvio Zeibig (*Bild rechts*) für das Fachgebiet „Geologie und Exploration von Kali- und Steinsalz-Lagerstätten“ zuständig. Am 26. September bekam er dafür vom Dekan der Fakultät, Prof. Carsten Drebenstedt, die Bestellsurkunde überreicht. Dr. Silvio Zeibig erwarb 1983 an der Bergakademie Freiberg das Diplom und promovierte 1987 an der Bergakademie Freiberg im Bereich Lagerstättenlehre und Ökonomische Geologie zum Dr. rer. nat. auf dem Gebiet der Geologie/Tektonik und Exploration von Kalisalz-Lagerstätten in der ehemaligen DDR.



Seit seiner Promotion arbeitet Dr. Zeibig in der Kaliforschung und Exploration von Kali-Lagerstätten. Von 1987 bis 1990 war er als Forschungsingenieur im Kaliforschungsinstitut Sondershausen des VEB Kombinat Kali tätig. Im Jahr 1990 begann Zeibig seine Tätigkeit als Werks-Geologe bei der Kali und Salz AG, Kassel. Von 1993 bis 2007 war er Referatsleiter Bereich Geologie Werke Nord bzw. Geologie Werke. Seit 2000 ist er Leiter des Kompetenzzentrums Exploration der K+S AG in Kassel. Seit 2007 leitet Dr. Silvio Zeibig die Geologie Werke und ist stellvertretender Leiter der Holdingeinheit Geologie und seit 2013 das Kompetenzzentrum Gas der K+S AG in Kassel.

Zeibig ist ein exzellenter Kenner der Geologie und Exploration von Kali- und Steinsalzlagerstätten in Deutschland und weltweiter Vorkommen sowie deren Abbaumethoden, Verwahrung und Nachnutzung. Dabei umfassen seine wissenschaftlichen Arbeiten salinargeologische und tektonische Untersuchungen mit wichtigen Aussagen für die Exploration neuer Kali-Vorkommen sowie zu Abbaufahren, Verwahrung und hydrogeologische und umweltrelevante Faktoren im Bereich von Kalibergwerken.

Im Jahr 2005 erhielt Dr. Zeibig einen Lehrauftrag zum Fachgebiet „Geologie und Exploration von Kali- und Steinsalz-Lagerstätten“ für Studenten des Studiengangs Geologie/Mineralogie und andere Studiengänge an der TU Bergakademie Freiberg. In seinen Lehrveranstaltungen zeigt Zeibig die Komplexität von Kali- und Steinsalz-Lagerstätten mit sehr großem Engagement und didaktischem Feingefühl auf. Die Lehrveranstaltungen von Dr. Zeibig stoßen bei den Studenten auf sehr großes Interesse.

AG Allgemeine und Angewandte Mineralogie

Reynolds-Cup: Im 7. Reynolds-Cup hat das Mineralogische Labor zusammen mit Ulf Kempe und Robert Möckel (*siehe Titelbild*) knapp gewonnen; bei insgesamt 67 Teilnehmern. Damit sind wir die erste Arbeitsgruppe, die zweimal gewonnen hat, und wir „dürfen“ den nächsten RC für 2016 vorbereiten und ausrichten. Besonders stolz macht uns, dass unter den fünf weltbesten Labors neben uns noch zwei weitere sind, die von Absolventen unseres Instituts betrieben werden (Jan Dietel und Jasmaria Wojatschke, jetzt Greifswald, und Annett Steudel, jetzt Karlsruhe), sowie ein Labor, an dem einer unserer ehemaligen Postdocs (Kristian Ufer, jetzt BGR Hannover) beteiligt ist.

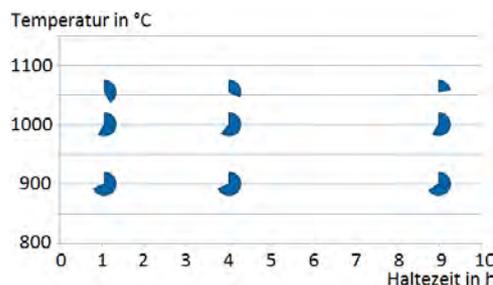
BMBF-Verbundprojekt r³ – Strategische Metalle „urban mining“ Kraftwerksasche: Chemisch-biotechnologische Gewinnung von Wertstoffen aus Braunkohlekraftwerksaschen (TP Chemische Laugung und thermische Behandlung der Aschen zur Anreicherung Betreuer: Prof. G. Heide, Bearbeiter: M.Sc. D. Schrader)

Projektleitung: G.E.O.S.; Projektpartner: Technische Chemie – TU Bergakademie Freiberg, RWTH Aachen, Univ. Duisburg – Essen, Bauhaus Universität Weimar, Solar World Solicium GmbH, Nickelhütte Aue GmbH, Loser Chemie GmbH, Vattenfall Europe Mining AG

In diesem TP soll untersucht werden, ob es möglich ist, durch thermische Behandlung die in den Glaspartikeln der Asche gebundenen Spurenelemente unter Ausnutzung von Kristallisationseffekten anzureichern (*Bilder unten*). Weiterhin erfolgte für die Projektpartner die quantitative mineralogische Auswertung der chemisch behandelten und mechanisch aufbereiteten Aschen.



Kristallisationseffekte – Aschepartikel nach thermischer Behandlung



Nicht-kristalliner Anteil bezogen auf das Ausgangsmaterial

CLIENT-Project – Secondary Mining of Strategic Elements (SecMinStratEI). Dieses BMBF-Projekt ist ein Verbundprojekt zwischen den Instituten für Mineralogie, Bergbau und Spezialtiefbau und Aufbereitungsmaschinen der TU Bergakademie Freiberg mit chilenischen Partnern: die Universidad de Concepción (UdeC) unter Leitung des Institutes für Angewandte Ökonomische Geologie (GEA) sowie dem Geologischen Institut der Universidad de Atacama (UdA).

Zwei Kupfer-, ein PbZn- und ein Salztailing werden untersucht und im Februar/März und Oktober 2014 wurden systematisch Proben genommen. Diese Proben werden u.a. mineralogisch und geochemisch analysiert, um Aussagen über die Bildung und Anreicherungsprozesse von Spurenelemente treffen zu können. Dies soll die Grundlage für die Herleitung angepasster Aufbereitungsverfahren, die geochemische Kennzeichnung von Anreicherungs-horizonten und einen möglichen, umweltschonenden, nachhaltigen Umgang mit den Tailings ergeben.



Tailing im chilenischen Hochland

AG Geochemie und Geoökologie

GOAL 2014. Ein Alumninetzwerk lateinamerikanischer Geowissenschaftler, GOAL, wird seit vielen Jahren vom DAAD finanziell unterstützt. In Nachfolge von Prof. Christoph Breitzkreuz (Inst. f. Geologie) haben Prof. Klaus Stanek (Inst. f. Geologie) und Jörg Matschullat die Nachfolge als deutsche Koordinatoren angetreten. Zusammen mit der traditionellen Lateinamerika-Konferenz (LAK) fand das GOAL Treffen in Heidelberg statt mit einem sehr intensiv diskutierten Workshop zu GeoParks. Etwa 40 Vorträge mit einer kleinen Exkursion in die alte Kupferlagerstätte von Schriesheim gingen der großen Exkursion in die GeoParks Odenwald, Schwäbische Alb und Nördlinger Ries voraus, bei denen die Besuche des Nördlinger Rieses mit dem Riesmuseum und der Grube Messel die eindeutigen Höhepunkte stellten.



Links: Tropfsteinhöhle im Odenwald; Rechts: Modell des Rieskraters im Museum in Nördlingen

BLITSN. Sachsen zeigt in Deutschland die absolut höchste Blitzdichte. Warum ist das so und gibt es in diesem Extremverhalten eine zeitliche Tendenz? Nach einer ersten Studie in Thüringen gelang es nun Anne Schucknecht, Bianca Fiedler und Jörg Matschullat, wieder mit Hilfe der BLIDS-Daten der Firma Siemens, eine erste komplexe Auswertung und einen Ansatz für eine Blitzklimatologie für den Freistaat Sachsen zu entwickeln. Eine Koppelung an bestimmte Großwetterlagen ist ebenso offensichtlich wie die Tendenz zu weniger jedoch stärkeren Ereignissen.



9. Annaberger Klimate 2014. Unter dem Thema „Globale Erkenntnisse regional umsetzen“ boten 18 eingeladene und handverlesene Vorträge von Fachleuten aus Großbritannien, Österreich, Polen, Tschechien und den USA sowie natürlich auch aus Deutschland ein spannendes Programm. Unter den Rednern waren so herausragende Wissenschaftler wie Mike Hulme, Jucundus Jacobeit, Jeffrey Kiehl, Christian Schönwiese und Zbigniew Ustrnul. Den Auftakt machte am Vorabend eine bi-linguale öffentliche Lesung aus dem herausragenden Buch von Mike Hulme „Streitfall Klimawandel“ (*Why we disagree about climate change*) mit dem Autor und Irini von Rechenberg (Sprecher) sowie musikalischer Umrahmung durch Arne Spekat. Unter <https://bildungsportal.sachsen.de/opal/url/RepositoryEntry/3232366598> finden Sie mehr.



Ausgeprägte Kelvin-Helmholtz-Wellen auf einer Wolkendecke unterhalb des 1214 m hohen Fichtelberges im Erzgebirge am 1.02.2014. Unter Hochdruckeinfluss flossen die hochnebelartigen Wolken aus dem böhmischen Becken über den Erzgebirgskamm in die Täler. Fot. Claudia Hinz

Der Chef war weg. Von Mitte Mai bis Mitte November war Jörg

Matschullat nicht in Freiberg aufzufinden. Nach drei Monaten an der University of Queensland, Australien, verbrachte er weitere drei Monate an unserer Partneruniversität in Akita, Japan. Das Sabbatical bot nicht nur Phasen der Ruhe und des intensiven Arbeitens an mehreren Publikationen und einem Handbuch-Projekt, sondern auch vollkommen neue Einsichten und Erfahrungen, die unsere zukünftige Arbeit beeinflussen werden. Mit Dank sieht JMT auf die Gastfreundschaft an beiden Institutionen zurück, namentlich Prof. Dr. Massimo Gasparon in Brisbane sowie Prof. Dr. Daizo Ishiyama, Prof. Atsushi Shibayama und Ken Fukushima mit seinem Team in Akita.



Links: Seeschwalben an der Küste von New South Wales. **Rechts:** Soldier Crabs (*Mictyris longicarpus*) im Nationalpark (fot: Jörg Matschullat, ebenso S. 11)



Links: Solfatare im aktiven Akita-Yakeyama Vulkan. **Rechts:** Gas-Probenahme durch die Kollegen Daizo Ishiyama und Osamu Matsubaya (fot: Jörg Matschullat)

AG Lagerstättenforschung und Petrologie

Neue Mitarbeiter. 01.03. Dr. Yasser Abd El-Rahman (Humboldt Research Fellowship; Thema: IOCG deposits, Egypt), 01.09. Tom Járóka (Stipendiat der Johannes Hübner Stiftung; Thema: Geochemical characterization of Ni-Cu-Co-PGE mineralization in gabbroic dikes of the Lusatian Massif, Saxony, Germany).

Tobias Höfig wurde am 14.07. an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel promoviert. Das Thema seiner Dissertation lautet: Geochemical (major and trace elements and Sr-Nd-Hf-Pb isotopes) of the upper oceanic crust (sediments to gabbros) at ODP/IODP Site 1256 in the eastern Central Pacific.

Sabine Haser hat nach der Geburt ihrer Tochter Ida Helene und dem Mutterschaftsurlaub wieder den Dienst im Geometallurgie-Labor angetreten.

Neues aus den Laboren

Analytische Geochemie (Dr. Alexander Pleßow). Mitte Juli verabschiedete sich Dipl.-Chem. Gisela Bombach aus dem aktiven Dienst. Über viele Jahre hat sie nicht allein die ICP-MS etabliert und betrieben sondern auch den Überblick behalten. Gerade rechtzeitig vor Beginn der laufenden Brandschutz-Baumaßnahme konnte sie die Baustelle verlassen, die zeitweilig mit erheblichen Einschränkungen für den Laborbetrieb verbunden ist. Wir werden sie vermissen und bedanken uns sehr herzlich für viele Jahre des engagierten Einsatzes und der wesentlichen Stütze in unseren Laboren.

Die Analysenwaagen und die CNS-Elementaranalyse sind in andere Räume umgezogen beziehungsweise werden noch umziehen. Ebenso müssen für die Flammen-Atomabsorptionsspektrometrie und die Totalreflexions-Röntgenfluoreszenzanalyse neue Standorte gefunden werden. Mitten hinein in die einsetzenden Bautätigkeiten kam im September Claudia Malz, die neue Auszubildende zur Chemie-Laborantin. Herzlich Willkommen!

Geometallurgie-Labor (Prof. Bernhard Schulz). Im Geometallurgie-Labor (auch MLA-Labor genannt, für REM-gestützte Mineral Liberation Analysis) gab es im Jahre 2014 keine größeren Neu-Einrichtungen. Es wurde mit den beiden Geräten ein sehr umfangreiches Programm an Forschungsaufgaben absolviert. Methodische Schwerpunkte waren die Charakterisierung von Pegmatiten der Lithium-Cäsium-Tantal-Gruppe (LCT) sowie etliche Studien an Seltenerdelement-Mineral-haltigen Gesteinen und deren Aufbereitungs-Produkten. Weiterhin gab es zahlreiche Messungen zu PGM-Konzentraten, Wolfram-Erzen, Eisenerzen vom Kiruna-Typ, Copper Porphyries und Kupferschiefer. Bei den eher petrologisch ausgerichteten Untersuchungen stand die Anfertigung von Elementverteilungs-Karten von Granatblasten in Glimmerschiefern sowie Amphibol-Blasten in Blauschiefern und Eklogiten im Vordergrund. Hier erfolgten Messungen zu zahlreichen Bachelor- und Master-Arbeiten. Als ständige studentische Hilfskraft arbeitet Frau B.Sc. Linda Krahe nun im Geometallurgie-Labor mit.

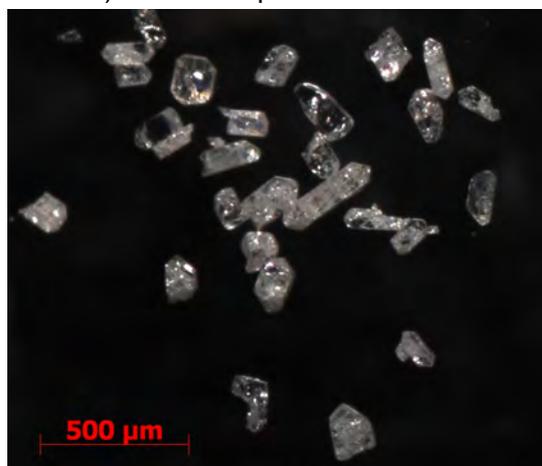
Das Geometallurgie-Labor diente weiterhin zahlreichen Forschungsgästen zur eigenen Untersuchung ihrer Proben. Es kamen unter anderen: Prof. Dr. Glaucia Queiroga (Universität Ouro Preto, Brasilien), Dr. Tigran Lorsabyan (Akademie Geologischer Wissenschaften Jerewan, Armenien), M.Sc. Friederike Minz (Technische Universität Luleå, Schweden), Prof. Dr. Udo Zimmermann, Dr. Naomi Matthews, M.Sc. Mona Minde, M.Sc. Wenxia Wang (alle Universität Stavanger), Mag. Philipp Lederer (Montanuniversität Leoben), Prof. Hilmar von Eynatten (Universität Göttingen).

Isotopenlabor (Prof. Marion Tichomirowa). Nachdem 2013 die Vorarbeiten zur Einführung der Einzelzirkon U-Pb-Datierungsmethode im Freiburger Isotopenlabor abgeschlossen wurden (siehe Institutsbericht 2013), wurde mit der Datierung von Proben begonnen. Zur Erinnerung: Die Einzelzirkon U-Pb-Datierungsmethode darf sich als eine der wenigen Datierungsmethoden „hochpräzise“ nennen, da sie im Vergleich zu allen anderen U-Pb-Zirkon-Datierungsmethoden (z.B. SHRIMP, SIMS, Evaporation, LA-ICP-MS) eine ca. 10 Mal bessere Präzision und Genauigkeit besitzt. Damit ist es möglich, die Alter der Proben deutlich ge-

nauer zu bestimmen, so dass der Fehler der Altersbestimmung für die meisten Proben in der ersten Nachkomma-Stelle liegt.

Hauptvoraussetzung für eine gelungene Datierung mit dieser Einzelzirkon U-Pb-Methode ist jedoch, dass ein geringer Blei-Gesamtblindwert (möglichst kleiner als 10 Picogramm; Picogramm = 10^{-12} Gramm) erreicht und auch konstant gehalten werden kann. Dazu müssen alle benutzten Säuren und Wasser einen sehr geringen Blindwert haben. Durch labor-eigene Destillation (z.B. Kniedestille) haben wir konstante Blindwerte von weniger als 1 Picogramm für alle benutzten Säuren und Wasser erreicht. Erste datierte Alter, die mit dieser Methode bestimmt worden sind, liegen für acht Proben vor. Die notwendige Baumaßnahme im Wernerbau stellt für alle Labore eine große Herausforderung dar. Da die Sauberkeit das A und O für diese Datierungsmethode ist, ist die Baumaßnahme Brandschutz Wernerbau eine besonders schwierige Situation für das Isotopenlabor. Besonders sensitive Arbeiten werden im Labor für bestimmte Zeiträume nur begrenzt oder gar nicht möglich sein. Die im Keller errichtete Trennwand ermöglicht jedoch, dass das Labor während der langen Bauphase nicht vollkommen still gelegt werden muss. Umso erfreulicher ist es, dass Marion Tichomirowa für das Wintersemester (15. Oktober 2014 bis 28. Februar 2015) eine Gastprofessur an der ETH Zürich erhalten hat. Dort kann sie die Arbeiten mit der Einzelzirkon U-Pb-Datierungsmethode fortsetzen und die dazu notwendigen handwerklichen Fähigkeiten vervollkommen. Denn diese Methode bedeutet viel Handarbeit: jedes einzelne Zirkonkorn, das datiert werden soll, muss mehrfach vorbehandelt und „gewaschen“ werden, was bei einer Größe von 0,1–0,5 mm (also der Größe eines Staubkornes) viel Geschick erfordert.

Rechts: Chemisch abradierte Zirkonkristalle, die später noch mehrfach „gewaschen“ werden müssen, um das Oberflächenblei zu entfernen. Der Maßstab ist 0,5 mm (fot: MT)



Anfang 2014 verabschiedeten wir die langjährige Mitarbeiterin Heidrun Meinhardt in ihren wohlverdienten Ruhestand. Gleichzeitig ist es gelungen, mit Jennifer Glanz (jetzt verheiratet Schlicke) eine junge Mitarbeiterin im Labor dauerhaft anzustellen.

Reparaturen bleiben im Labor nie aus: Notwendige Reparaturen an beiden Massenspektrometern wurden von Klaus Bombach vorgenommen, wodurch längere Ausfallzeiten beim Messen der Proben verhindert werden konnten. Trotzdem fielen auch in diesem Jahr Kosten für Ersatzteile und Reparaturen im höheren vierstelligen Bereich an. Sorgen bereitet uns der Ausfall des Klimagerätes der Reinstluftversorgung unserer Reinräume seit Sommer 2014. Trotz aller Bemühungen konnte bisher keine Lösung für einen Ersatz der Anlage gefunden werden, der jedoch dringend erforderlich ist.

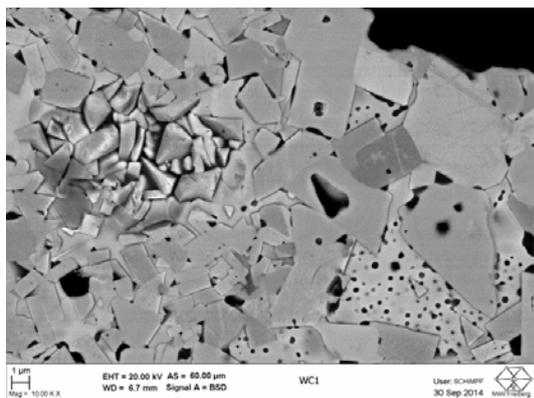
Die Mitarbeiter des Isotopenlabors führten 2014 zahlreiche Untersuchungen mittels Sr-Isotopie durch. Dazu gehören z.B. die Untersuchung von Wasserproben aus Irak und aus Palästina (in Zusammenarbeit mit Prof. Broder Merkel) oder von Wässern der Geothermie-Bohrung Groß-Schönebeck (in Zusammenarbeit mit dem GFZ-Potsdam), um die Sr-Quellen der Wässer zu identifizieren. Gleichzeitig wurden Proben mit der Rb-Sr-Methode datiert (z.B. von Irfan Mousa aus Irak). Auch in diesem Jahr wurde die Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie fortgesetzt und Proben für die Zirkondatierung gewonnen und bearbeitet.

Röntgendiffraktometrie (Dr. Reinhard Kleeberg). Das mineralogische Labor bereitet sich auf den Umzug in neue Räume im kommenden Jahr vor. An neuen Geräten wurde eine großvolumige Kühlzentrifuge sigma 6-16K beschafft. Das Labor wurde durch einige glücklicherweise schnelle, jedoch kostspielige Reparaturen an den Röntgenanlagen im kontinuierlichen Betrieb gehalten.

Schockwellenlabor (Prof. Dr. Gerhard Heide, Thomas Schlothauer, Dr. Kevin Keller). Im Jahr 2014 wurden die Versuche zur Schockwellensynthese neuer Hochdruckphasen zusammen mit dem Institut für Anorganische Chemie (Prof. Kroke) fortgesetzt. Dabei wurden mehr als 70 erfolgreiche Syntheseexperimente an Nitriden (Al, Si, B, Ge, ternäre Nitride), Carbiden (Os, Ir) und natürlichen Silikaten durchgeführt. Im Rahmen eines Forschungsprojekts mit einem deutschen Leuchtstoffhersteller wurde eine alternative Synthesemethode zur Herstellung von Leuchtstoffen, wie sie in weißen LEDs zum Einsatz kommen, mit ersten viel versprechenden Ergebnissen entwickelt. Außerdem wurden im Rahmen einer Diplomarbeit in Zusammenarbeit mit dem Institut für Metallformung (Dr. Schmidtchen) und dem Institut für Werkstofftechnik (Prof. Krüger) erste Versuche zum Explosivplattieren von Aluminium auf Stahl durchgeführt. Ein weiteres Highlight sind die ersten erfolgreichen Versuche zur Schockkompaktion von ultraharten Pulvern zu großvolumigen Sinterkörpern.

Der Forschergruppenantrag „CarboPaT (FOR-2125)“ unter Federführung von Prof. B. Winkler (Universität Frankfurt a. M.) wurde positiv von der DFG begutachtet. Es sollen ab 2015 Untersuchungen zum Einfluss von Kohlenstoff im unteren Erdmantel durchgeführt werden. Erste Versuche dazu waren bereits erfolgreich.

Neben den verschiedenen Forschungsprojekten wurden im Rahmen des Praktikums „Anorganische Festkörper- und Materialchemie“ zusammen mit dem Institut für Anorganische Chemie mit zwei Praktikumsgruppen Schockwellensyntheseversuche von γ -Ge₃N₄ und amorphen Si₃B₃N₇ durchgeführt.



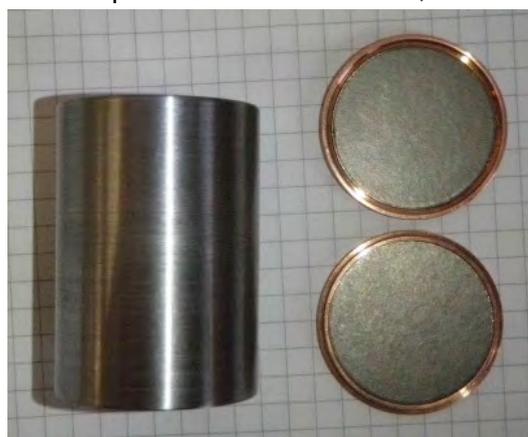
Links: REM-Aufnahme von geschocktem Wolframcarbide-Pulver ($P = 130 \text{ GPa}$)

Die im Labor verwendeten Versuchsaufbauten (flyer-plate-Methode) wurden weiterentwickelt, sodass mit neuen Geometrien (z.B. gekapselte Probe mit Wolframreflektoren) noch mehr Möglichkeiten für eine Druck-Temperatur-Behandlung von pulverförmigen Proben ohne eine Rückwandlung während der Entspannungsphase gegeben sind. Im gleichen Zuge wurde der Simulationscode zur Berechnung der Schockwellenparameter für die Syntheseversuche weiter entwickelt. Erstmals

wurden auch umfangreiche Untersuchungen zum Abkühlverhalten der Pulver nach der Schocksynthese und der Einfluss der adiabatische Dekompression unternommen, um die Ergebnisse besser verstehen zu können.

Rechts: Neu entwickelter Probenhalter mit Wolframreflektoren für Versuchsdrücke über 100 GPa

Im Schockwellenlabor der Reichen Zeche stehen nun entsprechende Umbau- und Sicherungsmaßnahmen an, um die Dauerzulassung für das Labor mit den maximalen Kapazitäten (bis 25 kg Nettoexplosivmasse pro Experiment und Spezialsprengstoffe mit noch höherer Leistungsdichte) beantragen zu können. Damit sind dann Versuche mit noch höheren Drücken, sowie größeren Probenmassen (>10 g) möglich.



AG Geowissenschaftliche Sammlungen

Heinisch-Stiftung. Bereits im vergangenen Jahr nahm eines der wichtigsten Ereignisse, das die zukünftige Arbeit in den Geowissenschaftlichen Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg beeinflussen wird, seinen Anfang. Im August 2013 erfuhren wir vom Tod des Sammlerfreundes Günter Heinisch, der uns seit vielen Jahren regelmäßig kurz vor Jahresende kleine Geldspenden über den Verein der Freunde und Förderer zukommen ließ. Die Kontakte zu

ihm bestehen seit mehr als 20 Jahren. Regelmäßig unternahm er mit seiner Sammlergruppe, den Hofer Mineralienfreunden, Exkursionen ins nahe Erzgebirge und besuchte dabei auch regelmäßig die Mineralogische und die Lagerstätten-Sammlung in Freiberg.

Günter Heinisch war nicht nur von den Sammlungen sehr beeindruckt, sondern vor allem von den Aktivitäten der Mitarbeiter, sei es durch die regelmäßigen Sonderausstellungen in Freiberg oder die vielen Auftritte auf Mineralienmessen und Vortragsveranstaltungen außer Haus. Bei einem Treffen zu den Münchener Mineralientagen im Jahr 2004, als wir mit einer Aufsehen erregenden Sonderausstellung auf die Pohl-Ströher-Mineralienstiftung und die in Vorbereitung befindliche Sanierung von Schloss Freudenstein sowie die Entstehung der Ausstellung terra mineralia aufmerksam machten, teilte er Andreas Massanek, dem Kustos der Mineralogischen Sammlung, mit, dass er beabsichtigt, die Geowissenschaftlichen Sammlungen der TU Bergakademie in seinem Testament zu bedenken. Dieses Bekenntnis wiederholte er später noch einmal, als er gemeinsam mit seinen Sammlerfreunden zur Eröffnung der terra mineralia im Oktober 2008 die neue Ausstellung in Freiberg besuchte. Um welche Summe es dabei gehen sollte, wurde nie besprochen.

Wer war Günter Heinisch? Er wurde 1931 als Sohn eines Rechtsanwalts geboren. Seine Jugend verbrachte er in seiner Heimatstadt Hof. Nach dem Besuch der Volksschule wechselte er auf das Humanistische Gymnasium, an dem er 1949 die Abiturprüfung ablegte. Wegen der damals unsicheren wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse verzichtete er auf ein Universitätsstudium und absolvierte eine Banklehre. Nach Ende der Lehrzeit wechselte Heinisch als Bankkaufmann an die Niederlassung der Dresdner Bank in Nürnberg, wo er vier Jahre blieb. 1957 folgte er einem Angebot des damals schon berühmten Porzellanherstellers Rosenthal, in der kaufmännischen Hauptverwaltung in Marktredwitz tätig zu werden. Bei diesem Unternehmen blieb Günter Heinisch bis zu seinem altersbedingten Ausscheiden viele Jahre in führender Position als Leiter des Finanz- und Rechnungswesens einer Tochterfirma. Der überzeugte Oberfranke hatte viele Hobbys, doch leidenschaftlich verbunden war er schon seit seiner Jugendzeit dem Mineralsammeln. Seine Steinsammlung verblüffte nicht nur Laien.

Am 1. August 2013 verstarb Günter Heinisch nach langer Krankheit in einem Hofer Altenheim. Seinen Freunden teilte er schon Monate vor seinem Ableben mit, dass er beabsichtige, einen erheblichen Teil seiner Hinterlassenschaft den Geowissenschaftlichen Sammlungen in Freiberg zu vermachen. So formulierte er testamentarisch sein Vermächtnis, 60% seines Erbes dem Verein „Freunde und Förderer der TU Bergakademie Freiberg e. V.“ zukommen zu lassen, über den er in den vergangenen Jahren stets seine Spenden leitete. Das Vermächtnis an den VFF ist mit der Auflage verbunden, dieses Erbe für die Geowissenschaftlichen Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg einzusetzen. Immerhin handelt es sich dabei um einen siebenstelligen Euro-Betrag. Der Verein VFF nimmt dieses Erbe in Respekt und Dankbarkeit auf und wird das formulierte Vermächtnis in Hochachtung vor Günter Heinisch voll befolgen. Das wurde auch seinen Lebensfreunden und Mitbrüdern in Hof während einer sehr freundlichen Begegnung und eines Gedenkens am Grab zugesichert.

Das Kapital ist zunächst in ein Zweckprojekt „Günter Heinisch Erbe“ überführt worden, so wie viele andere gemeinnützige Zweckprojekte der TU Bergakademie (allerdings von zahlenmäßig geringerem Umfang), die vom Verein betreut werden. Während dieser Projektzwischenstation wird die Gründung der gemeinnützigen Stiftung „Günter Heinisch-Stiftung des Fördervereins VFF für die Geowissenschaftlichen Sammlungen in Freiberg“ kurz „Heinisch-Stiftung“ vorbereitet, wozu ein nicht unbeträchtlicher juristischer und organisatorischer Aufwand zu leisten ist. Diese Stiftung mit ihrem Kapitalstock wird den Geowissenschaftlichen Sammlungen der TU Bergakademie dauerhaft und jährlich eine finanzielle Förderung ermöglichen, um den gemeinnützigen Stiftungszielen zu entsprechen.

Ein dreiköpfiger Stiftungsvorstand wird das Stiftungswerk jährlich betreuen, der einem fünfköpfigen Stiftungskuratorium Rechenschaft legt. Die Heinisch-Stiftung ist die erste kapitalstarke und vom Verein VFF gegründete sowie betreute Stiftung zu Zwecken der TU Bergakademie. Sie dient als Beispiel für künftige ähnliche Vorhaben. Sie ist offen für weitere Zustiftungen. Sie bietet sich als „Muster“ für Erblasser und auch vitale Förderer der TU Bergakademie an, die unsere alma mater auf diesem Wege unterstützen und sich im Stiftungs-

namen „unsterblich“ fassen wollen. Der Verein VFF und natürlich auch wir als Geowissenschaftliche Sammlungen werden solchen Vermächtnissen stets treu nachkommen. Das Erbe des Günter Heinisch widerspiegelt aber auch die Ausstrahlungskraft der Geowissenschaftlichen Sammlungen in Freiberg und zeigt, wie langjährige persönliche und vertrauensvolle Kontakte von Bergakademisten in der Welt zu glücklichen Hinterlassenschaften führen können. Diese sind morgen notwendiger denn je und fördernder als heute.

Forschung. Mit den drei DFG-Projekten (HE 3015/5-1, HE 3015/6-1, VO 902/2-1 mit einer Laufzeit von je drei Jahren) ging es erfolgreich voran. Dabei geht es um den Aufbau eines web-basierten Systems zur Erschließung, Digitalisierung und Visualisierung der Bestände der historischen mineralogischen Kennzeichen-Sammlung von Abraham Gottlob Werner, der Brennstoffgeologischen Sammlung und der Dünnschliffsammlung an der TU Bergakademie Freiberg. Im Rahmen dieser drei Projekte, die zu dem Bündelantrag Geo- und Montanwissenschaftliche Sammlungen in Freiberg und Dresden (HE 3015/7-1) gehören, sollen entsprechende Werkzeuge für Erschließung, Digitalisierung und Visualisierung entwickelt und die genannten Sammlungsbestände in eine moderne wissenschaftliche Datenbank überführt werden. Zukünftig sollen die gesamten Sammlungsbestände der TU Bergakademie Freiberg in dieses Datenbanksystem überführt und damit einem breiten Kreis von interessierten Wissenschaftlern online zur Verfügung gestellt werden. Die Arbeiten werden gemeinsam mit den Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen in Dresden und Frankfurt durchgeführt. Erste Ergebnisse konnten bereits auf verschiedenen Tagungen (St. Petersburg, Tübingen, Hamburg, Jena, Dresden, Frankfurt/Main) vorgestellt werden.



Susanne Paskoff, Beata Heide und Kristin Galonska bei der Erschließung, Digitalisierung und Visualisierung der historischen mineralogischen Kennzeichen-Sammlung von Abraham Gottlob Werner (fot: AM)

Die Paläontologische und die Stratigraphische Sammlung waren in vielfältige Forschungsprojekte eingebunden. Im Rahmen des DFG-Antrags OB 80/44 (Oberhänsli, Rötler u. Gaitzsch 2011: U-Pb and Ar-Ar dating of minerals from metamorphic and syn-orogenic sedimentary rocks as a key to understanding architecture and evolution of collisional orogens) wurden Proben für palynologische Untersuchungen gemeinsam mit J. Bek von der Tschechischen Akademie der Wissenschaften in Prag genommen. In Zusammenarbeit mit Dr. Weyer aus Berlin und K. Bartzsch aus Saalfeld wurden Proben aus dem Oberdevon in Thüringen bearbeitet. Zwei Drittmittelprojekte wurden durchgeführt (Phasenanalyse Rötsand-

steine für IBeWa Freiberg und Quartärschotter Werra für die Kiesgrube Fam-
bach/Thüringen).

Rechts: In der Tongrube bei Oberdorfelden nahe Bad Vilbel sind die Ablagerungen eines Flußsystems mit Flussrinnen und Überflutungsebenen aus dem Rotliegend (Perm) aufgeschlossen. Im Rahmen des Grabungspraktikums wurde vor allem Jagd auf Tetrapodenfährten gemacht. Im Hintergrund ist eine der freigelegten Grabungsflächen zu erkennen (Foto: Bro-sig, Freiberg)



Für die wissenschaftliche Ausstrahlung der Geowissenschaftlichen Sammlungen ist auch die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Mineralproben mittels EDX unter dem Rasterelektronenmikroskop von großer Bedeutung; ein Service, der gemeinsam mit der terra mineralia getragen wird. Besondere Verdienste erwarb sich hier Katrin Treptow, die das Gerät seit Oktober 2008 in der Forschungsreise der terra mineralia betreut.

Links: Katrin Treptow am Rasterelektronenmikroskop in der Forschungsreise der terra mineralia; fot: Andreas Massanek

Kooperationen. Die Bestände der Geowissenschaftlichen Sammlungen wurden intensiv von Wissenschaftlern der TU Bergakademie und von anderen Einrichtungen aus dem In- und Ausland genutzt. In diesem Jahr war die Mineralogische Sammlung am meisten gefragt, gefolgt von der Lagerstättenammlung und der Paläontologischen Sammlung. Insgesamt wurden für 36 Anfragen Material zur Verfügung gestellt. An die Sammlungen im Werner-Bau gab es von der TU Bergakademie neun Anfragen aus dem Institut für Mineralogie, weitere aus den Instituten für Geologie, Experimentelle Physik, Aufbereitungsmaschinen, Keramik-Glas-Baustoffe, Anorganische Chemie, Analytische Chemie und Biowissenschaften. Von außerhalb sind das Helmholtz-Zentrum Freiberg, die Universität Hamburg und das Naturhistorische Museum Wien hervorzuheben. Die Sammlungen aus dem Humboldt-Bau sind natürlich auch in den Zahlen enthalten. So wurde von Herrn Löcze aus Flöha das Typusmaterial von *Tubicaulis* bearbeitet. Die Untersuchungen von Prof. Brückner und seinen Mitarbeitern vom Institut für Strömungsmechanik zu strömungsmechanischen Eigenschaften fossiler Fische dauern weiter an. Auch konnten die Arbeiten von Dr. Winfried Schneider aus Hoyerswerda über Känozoische Koniferen und Palmen weiter unterstützt werden.

Neuzugänge. Die Geowissenschaftlichen Sammlungen konnten in diesem Jahr wieder zahlreiche Neuzugänge verzeichnen. Vorwiegend durch Tausch mit Vorratsmaterial kann die Mineralogische Sammlung 158 Neuzugänge verweisen. Darunter befinden sich auch 50 Objekte, die mit Unterstützung unseres Kanzlers Dr. Andreas Handschuh von einem Privatsammler angekauft werden konnten. Dieser Sammler wird im kommenden Frühjahr noch mehrere Tausend Stufen als Schenkung übergeben, die dann sowohl in die Mineralogische als auch in die Lagerstätten-Sammlung eingepflegt werden. Da der Vorgang noch nicht ab-

geschlossen ist, können Name und Sitz der Sammlung erst im nächsten Jahr bekannt gegeben werden. Die Paläontologische Sammlung konnte erneut eine Teilsammlung mit Belegmaterial aus dem Tertiär der Lausitz mit Literatur und Schriftwechsel von Herrn Dr. W. Schneider aus Hoyerswerda übernehmen. Frau Dreyer aus Gommern übergab eine Teilsammlung von Akten über die Mikrofossilführung in Tiefbohrungen der ehemaligen DDR.

Öffentlichkeitsarbeit. Die Geowissenschaftlichen Sammlungen haben auch 2014 aktive Öffentlichkeitsarbeit geleistet. So nahm Dr. Gaitzsch an einem wissenschaftlichen Grabungspraktikum des Bereichs Paläontologie/Stratigraphie in Oberdohrfelden vom 04.–15.08. teil. Neunzehn Sonder- und Dauerausstellungen wurden mit Objekten aus unseren Sammlungen gestaltet. In diesem Jahr konnten wir im eigenen Haus wieder eine neue Sonderausstellung aufbauen. Dabei geht es um die Mineralisationen in den Flussspatlagerstätten Schönbrunn und Bösenbrunn im Vogtland. Parallel dazu fand ein ganztägiges Symposium statt, in dem es um die Vorstellung neuer und vor allem innovativer Ideen für die Erkundung und Aufbereitung von Flussspatlagerstätten ging. Die Ausstellungseröffnung war die abendliche Krönung der Tagung, die vom Sächsischen Staatsministerium der Finanzen und dem Institut für Aufbereitungsmaschinen ausgerichtet wurde.

Auch die Einrichtung der Sonderschau über Foraminiferen in der terra mineralia wurde von uns personell und mit Objekten unterstützt. Die Dauerausstellung im neu eingerichteten Lomonossow-Haus wurde maßgeblich mit Objekten aus der Mineralogischen Sammlung gestaltet. Dafür wurden mit beträchtlichen Mitteln, die der Kanzler der TU Bergakademie zur Verfügung gestellt hatte, neue Stufen angeschafft. Leihgaben aus unseren Sammlungen bereicherten maßgeblich die Sonderausstellungen im Naturkundemuseum Gera (Die Miten und die Titen – eine Ausstellung über tropfsteinartige Mineralisationen), im Erzgebirgsmuseum Annaberg-Buchholz und im Museum Olbernhau (Kupfer–Silber–Blei. Die Uthmannsche Saigerhütte in Grünthal), im Residenzschloss Altenburg (über den Weggefährten Martin Luthers – Spalatin) und im Naturkundemuseum Chemnitz (Magie dunkler Turmaline). Darüber hinaus wurden Sonderausstellungen auf Mineralienmessen durchgeführt (Marktleuthen, Freiberg, München, Hamburg), wobei wir in Hamburg mit solch namhaften Einrichtungen wie dem British Museum of Natural History London und der Camborne School of Mines zusammenarbeiteten.

Zu Europas größter Mineralienmesse in München betreuten wir wieder einen gemeinsamen Stand mit der terra mineralia. Auch dieses Jahr war der Stand an allen drei Messtagen völlig überrannt. Die Besucher kamen zum einen auf Grund der Georallye und zum anderen, um an dem interaktiven Programm „Deep Impact“ teilzunehmen, das passend zur Sonderschau über Meteorite gewählt wurde. Mit uns ist die TU Bergakademie seit einigen Jahren die einzige Universität, die aktiv an derartigen Messen teilnimmt. Durch diese aktive Werbung gewinnen wir auch Studieninteressenten für die TU Bergakademie Freiberg.

***Rechts:** Dauerzustand an unserem Messestand in München. Gemeinsam mit Studenten der terra mineralia präsentierten wir das Programm „Deep Impact“ zur Sonderschau über Meteoriten (fot: Andreas Massanek)*



Passend zum Internationalen Jahr der Kristallografie haben wir zu den Mineralientagen in Hamburg eine Sonderausstellung über Kristallmodelle aus vier Jahrhunderten konzipiert und umgesetzt. Diese Ausstellung wurde von Dr. Medenbach aus Bochum mittels historischer Goniometer aus seiner privaten Sammlung ergänzt. Mit Studenten und Mitarbeitern aus der terra mineralia wurde zu dieser Ausstellung ein interaktives Programm für Messebesucher und insbesondere für Schüler angeboten, bei dem man sich unter dem Motto „Platon im Kristall“ mit Kristallformen beschäftigen konnte.

Auch international waren unsere Sammlungen wieder präsent. Der Geschäftsführer der Geowissenschaftlichen Sammlungen wurde wiederum eingeladen, einen Plenarvortrag auf der zweiten Internationalen Konferenz zu halten, die parallel zu Asiens größter Mineralienmesse in Changsha in China stattfand. Das Thema der Veranstaltung stand unter dem Motto „Popularisierung von Geo- und Naturwissenschaften“. Diese noch sehr junge Veranstaltung hat in der kurzen Zeit von zwei Jahren für so viel Aufsehen gesorgt, dass Changsha im Oktober diesen Jahres zum Austragungsort der IMA-Tagung M&M8 im Jahr 2016 gewählt wurde.

Rechts: *Andreas Massanek im Interview mit Journalisten des Chinesischen Fernsehens in Changsha, Hunan, China (fot: Pressefoto CMGS)*

Der Erfolg der Dauerausstellung terra mineralia in Schloss Freudenstein und im Krügerhaus wurde auch 2014 maßgeblich durch Mitarbeiter der Geowissenschaftlichen Sammlungen abgesichert. In den ersten zwei Wochen im Januar wurden zum Beispiel sämtliche Vitrinen und Mineralstufen im Afrika-Saal gereinigt, die seitdem in neuem Glanz erstrahlen. Monatlich



werden durch unsere Mitarbeiter im Durchschnitt mehr als 60 Arbeitsstunden im Schloss Freudenstein und mehr als 50 Stunden für die Mineralogische Sammlung Deutschland im Krügerhaus aufgebracht, um das Niveau der Ausstellungen zu halten und weiter zu entwickeln. Durch die Arbeit für und mit der Pohl-Ströher-Mineralienstiftung kam es auch zu einer Intensivierung der Zusammenarbeit mit Einrichtungen in der Schweiz mit Schwerpunkt ETH Zürich. Andreas Massanek wurde zu einem Abendvortrag über die Mineralogischen Sammlungen in Freiberg ins Naturmuseum St. Gallen eingeladen.

Durch eine Vielzahl an Vorträgen, persönlichen Gesprächen und Messeteilnahmen hat sich

die Mineralogische Sammlung Deutschland im Krügerhaus auch in diesem Jahr weiter entwickelt. 2014 haben 14 Personen Stufen gestiftet, darunter auch zwei „Wiederholungs-täter“. Mittlerweile haben wir 59 Stifter und 74 Leihgeber (darunter neun Museen), die das Projekt einer Mineralogischen Nationalsammlung unterstützen. Auch Frau Dr. Pohl-Ströher hat eine neue Stufe für die Ausstellung angekauft – eine traumhafte Gips-Halit-Stufe aus dem Salzbergwerk Bleicherode im Südharz.



Rechts: *Gips auf Halit, Bleicherode, Harz, Thüringen (52 x 36 cm, 34 kg; fot: Massanek)*

In neun Vitrinen wurden Stufen ausgetauscht, so dass Besucher, die wiederholt nach Freiberg kamen, immer wieder etwas Neues entdecken konnten. Die terra mineralia hat auch in diesem Jahr damit begonnen, die Ausstellung im Krügerhaus in ihr umfangreiches Programm für Kinder und Jugendliche aufzunehmen. In den Sommerferien gab es ein Aktionsprogramm für Erwachsene, die mit Hilfe von Experimenten interessante Eigenschaften von Mineralen erfahren konnten, währenddessen ihre Kinder durch Studenten im Stationsbetrieb im Haus betreut wurden. Über die Weihnachtsfeiertage gibt es im Krügerhaus ein Programm unter der Bezeichnung „Salz – ein magischer Kristallbildner“. Besucher können hier Interessantes über die Eigenschaften, Bedeutung und Verwendung von Halit erfahren und selbst Experimente durchführen.

Unser Team, einschließlich Sammlungen (S)

Stammbesetzung

Christine Anders – Regina Blüthig – Gisela Bombach – Klaus Bombach – Angelika Braun – Doreen Fischer – Ulrike Fischer, ehem. Krause – Oliver Frei – Birgit Gaitzsch (S) – Jens Götze – Jens Gutzmer – Sabine Haser – Gerhard Heide – Margitta Hengst – Kurt Herklotz – Tobias Höfig – Katja Horota – Christin Kehrer (S) – Ulf Kempe – Heidrun Kodym – Reinhard Kleeberg – Werner Klemm (em.) – Andreas Massanek (S) – Jörg Matschullat – Heidrun Meinhardt – Sabine Karbautzki, ehem. Mühlberg – Jörg Ostendorf – Joachim Pilot (em.) – Alexander Pleßow – Elvira Rüdiger – Jennifer Schlicke, ehem. Glanz – Bernhard Schulz – Thomas Seifert – Marion Tichomirowa – Katrin Treptow (S) – Thurit Tschöpe – Steffi Ungar (S) – Kristin Unger – Karin Volkmann – Roswitha Wald (S) – Ina Wichmann – Frank Zimmermann

... und die Verstärkung (Doktoranden, Post-Docs, Gastwissenschaftler, Lehrlinge)

Yasser Abd El-Rahman – Juan Alcalde – Kai Bachmann – Matthias Bauer – Falk Böttcher – Claudia Malz – Anja Dabrowski – Thomas Dittrich – Susanne Eberspächer (S) – Anne Engler – Asija Gaifutdinova – Kristin Galonska – Annia Greif – Artem Gusev – Stephanie Hänsel – Frank Haubrich – Beata Heide (S) – Judith Heinrich – Thomas Höfig – Michael Hohf – Andreas Hoy – Tom Járóka – Kevin Keller – Ilya Kogan (S) – Linda Krahe – Frank Kreienkamp – Anna Kurguzova – Silvia Leise – Daniel Leistner – Carolina Lopez – René Luhmer – Maria Machevariani – Claudia Malz – Sabine Meissner, ehem. Tesch – Przemyslaw Michalak (Slavo) – Deusdedit Monteiro-Menesez – Gustavo Miranda – Irfan Mousa – Yuri Nefedov – Jörg Neßler – Viktoriia Nikiforova – Wilhelm Nikonow – Cornelius Oertel – Jorge Luis de Oliveira Pinto Filho – Jörg Ostendorf – Maike Penz – Christine Irene Pilz – Anton Popov – Christoph Reuther – Thomas Schlothauer – Silke Sekora – Anna Serova – Lidia Stokratskaya – Irina Talovina – Anke Tietz – Stephanie Uhlig – Kristian Ufer – Raphael de Vicq Ferreira da Costa – Peter Völgyesi – Natalia Vonrontosva – Xiaoli Wang – Kamal Zurba

Ausblick auf 2015

Mit 2015 kommt nicht nur das große Festjahr des 250. Geburtstages unserer Universität auf uns zu, sondern eine Vielzahl von Veranstaltungen und Aktivitäten. Daran hat unser Institut nicht unwesentlich Anteil. Zugleich hoffen wir auf eine komplette Fertigstellung aller Bauarbeiten, um wieder effektiver und mit weniger Improvisation arbeiten zu können.

Eine der besonderen Veranstaltungen wird das Symposium „Freiberger Innovationen“ zur Energie- und Rohstoffwende sein (25.–26.03.2015). Konkret lautet das Thema „Gestaltung der nächsten 50 Jahre im Hinblick auf mittel- und langfristige Rohstoff- und Energie-Herausforderungen“; eine anspruchsvolle Thematik, an der unser Haus wiederum massgeblich beteiligt ist, gemeinsam mit Prof. Dr. Peter Kausch (Fakultät für Wirtschaftswissenschaften) und Prof. Dr. Helmut Mischo vom Institut für Bergbau unserer Fakultät.



Links: Sekundärvulkan am Akita-Komagatake im Osten der Präfektur. **Mitte:** Student beim Mikroskopieren von Plastikabfall am Strand von Akita. **Rechts:** Labor für stabile Isotopen (Präparation) in Akita bei Prof. Daizo Ishiyama und Prof. Osamo Matsubaya (fot: Jörg Matschullat)

Anhang

Publikationen in Journalen sowie Buchbeiträgen 2014 (referiert; n = 23)

- Čermáková Z, Hradilová J, Jehlička J, Osterrothová K, Massanek A, Bezdička P, Hradil D (2014) Vivianite's identification in painted artworks and its significance for provenance and authorship studies. *Archaeometry* 56, 1: 148-167
- Jähnigen S, Brendler E, Böhme U, Heide G, Kroke E (2014) Silicophosphates containing SiO₆ octahedra – anhydrous synthesis under ambient conditions. *New Journal of Chemistry* 38: 744-751; DOI: 10.1039/C3NJ00721A
- Efimenko N, Schneider J, Spangenberg JE, Chiaradia M, Adatte T, Föllmi KB (2014) Formation and age of sphalerite mineralization in carbonate rocks of Bajocian age in the Swiss Jura Mountains: Evidence of Mesozoic hydrothermal activity. *International Journal of Earth Sciences* 103: 1059-1082; doi: 10.1007/s00531-014-1015-8
- Erasmí S, Schucknecht A, Barbosa MP, Matschullat J (2014) Vegetation greenness in north-eastern Brazil and its relation to ENSO warm events. *Remote Sensing* 6, 4: 3041-3058; doi: 10.3390/rs50x000x
- Fischer J, Schneider JW, Hodnet JPM, Elliott D, Johnson GD, Voigt S, Joachimski MM, Tichomirowa M, Götze J (2014) Stable and radiogenic isotope analyses on shark teeth from the Early to the Middle Permian (Sakmarian – Roadian) of the southwestern USA. *Historical Biology: An International Journal of Paleobiology* 26, 6: 710-727; doi: 10.1080/08912963.2013.838953
- Frenzel M, Ketris MP, Gutzmer J (2014) On the geological availability of germanium. *Mineralium Deposita* 49, 4: 471-486
- Frenzel M, Ketris MP, Gutzmer J (2014) Erratum to: On the geological availability of germanium. *Mineralium Deposita* 49, 4: 487-487
- Guy BM, Ono S, Gutzmer J, Lin Y, Beukes NJ (2014) Sulfur sources of sedimentary "buckshot" pyrite in the auriferous conglomerates of the Mesoarchean Witwatersrand and Ventersdorp Supergroups, Kaapvaal Craton, South Africa. *Mineralium Deposita* 49: 751-775
- Höfig TW, Geldmacher J, Hoernle K, Hauff F, Duggen S, Garbe-Schönberg D (2014) From the lavas to the gabbros: 1.25 km of geochemical characterization of upper oceanic crust at ODP/IODP Site 1256, eastern equatorial Pacific. *Lithos* 210–211: 289–312
- Jähnigen S, Brendler E, Böhme U, Heide G, Kroke E (2014) Silicophosphates containing SiO₆ octahedra – anhydrous synthesis under ambient conditions. *New Journal of Chemistry* 38: 744-751; doi 10.1039/c3nj00721a
- Kunzmann M, Gutzmer J, Beukes NJ, Halverson GP (2014) Depositional environment and lithostratigraphy of the Paleoproterozoic Mooidraai formation, Kalahari Manganese Field, South Africa. *South African Journal of Geology* 117, 2: 173-192
- Lapponi F, Bechstadt T, Boni M, Banks DA, Schneider J (2014) Hydrothermal dolomitization in a complex geodynamic setting (Lower Palaeozoic, northern Spain). *Sedimentology* 61, 2: 411-443; doi: 10.1111/sed.12060
- Ostendorf J, Jung S, Berndt-Gerdes J, Hauff F (2014) Syn-orogenic high-temperature crustal melting: Geochronological and Nd–Sr–Pb isotope constraints from basement-derived granites (Central Damara Orogen, Namibia). *Lithos* 192–195: 21–38; doi: 10.1016/j.lithos.2014.01.007
- Pavlova GG, Palessky SV, Borisenko AS, Vladimirov AG, Seifert Th, Phan LA (2015) Indium in cassiterite and ores of tin deposits. *Ore Geology Reviews* 66: 99 – 113
- Sandmann D, Gutzmer J (2013) Use of Mineral Liberation Analysis (MLA) in the characterization of lithium-bearing micas. *Journal of Minerals and Materials Characterization and Engineering* 1, 6: 285–292; doi: 10.4236/jmmce.2013.16043
- Sandmann D, Haser S, Gutzmer J (2014) Characterisation of graphite by automated mineral liberation analysis. *Mineral Processing and Extractive Metallurgy (Trans. Inst. Min Metall. C)* 123, 3: 184–189; doi: 10.1179/1743285514Y.0000000063
- Schulz B (2014) Early Carboniferous P–T path from the upper gneiss unit of Haut-Allier (French Massif Central) – reconstructed by geothermobarometry and EMP–Th–U–Pb monazite dating. *Journal of Geosciences* 59: 327-349; doi: 10.3190/jgeosci
- Schwarz MR, Antlauf M, Schmerler S, Keller K, Schlothauer T, Kortus J, Heide G, Kroke E (2014) Formation and properties of rocksalt-type AlN and implications for high pressure phase relations in the system Si–Al–O–N. *High Pressure Research* 34,1: 22–38

- Schwarzak S, Hänsel S, Matschullat J (2014) Projected changes in extreme precipitation characteristics for Central Eastern Germany (21st Century, model-based analysis). *International Journal of Climatology*; doi 10.1002/joc.4166
- Ślaby E, Domonik A, Śmigielski M, Majzner K, Motuza G, Götze J, Simon K, Moszumańska I, Kruszewski Ł, Rydelek P (2014) Protomylonite evolution potentially revealed by the 3D depiction and fractal analysis of chemical data from a feldspar. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 167: doi 10.1007/s00410-014-0995-5
- Van Staden A, Zimmermann U, Gutzmer J, Germs GJB (2014) Provenance of the Neoproterozoic rocks of the Gifberg Group (Western South Africa). *South African Journal of Geology* 117, 1: 45-66
- Völgyesi P, Jordan G, Zacháry D, Szabó C, Bartha A, Matschullat J (2014) Attic dust reflects long-term airborne contamination of an industrial area: A case study from Ajka, Hungary. *Appl Geochem* 46: 19-29
- Wang M, Gutzmer J, Michalak PP, Guo X, Xiao F, Wang W, Liu K (2014) PGE geochemistry of the Fengshan porphyry-skarn Cu-Mo deposit, Hubei Province, Eastern China. *Ore Geology Reviews* 56: 1: 1-12

Sonstige Publikationen 2014 (nicht notwendig referiert) n = 68

- Aupers K, Birtel S, Niiranen K, Höfig T W, Krause J, Gutzmer J (2014) Gangue mineralogy and deportment of titanium (Ti) and vanadium (V) in the Kiirunavaara iron ore deposit, Northern Sweden. *Deutsche Mineralogische Gesellschaft 92nd Annual Meeting, 21–24 September 2014, Jena, Programme and Abstract Proceedings: Abstract ECO-T04, p. 116*
- Bachmann K, Seifert T, Magna T, Neßler J (2014) Li isotopes and geochemistry of Li–F–Sn greisen from the Zinnwald deposit". *Goldschmidt 2014, Sacramento, USA; Abstracts 93*
- Bachmann K, Bartzsch A, Gutzmer J (2014) Discrimination of hematite and magnetite in finely intergrown natural iron ores by automated mineralogy. *11th EMAS Regional Workshop on Electron Probe Microanalysis of Materials Today – Practical Aspects, Leoben, Austria*
- Bauer M, Dittrich T, Seifert T, Schulz B (2014) Mineralogical and geochemical characteristics of the Archaean LCT pegmatite deposit Cattlin Creek, Ravensthorpe, Western Australia. *Geophysical Research Abstracts 16: EGU2014-11893*
- Birtel S, Delgado RT, Camacho SM, Gutzmer J, van den Boogaart KG (2014) Towards a statistical treatment of images acquired by automated mineralogy. In: *Mathematics of Planet Earth. Proceedings of 15th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geosciences, p. 45-48; doi 10.1007/978-3-642-32408-6_11*
- Birtel S, Kern M, Höfig T W, Krause J, Gutzmer J (2014) Resource potential of REE as by-product of an existing mining operation – A geometallurgical assessment. *Deutsche Mineralogische Gesellschaft 92nd Annual Meeting, 21–24 September 2014, Jena, Programme and Abstract Proceedings: Abstract ECO-P09, p. 127*
- Dabrowski A (2014) Lithological detachment surfaces in a German potash mine – an interdisciplinary approach to minimize a longtime safety issue". *5th International Students Geological Conference, Budapest, Hungary*
- Dabrowski A, Zeibig S, Seifert T, Feldberg J (2014) The identification of detachment surfaces in a German potash mine – macroscopical and microscopical structure and component analyses". *GeoFrankfurt 2014 – Dynamik des Systems Erde, Frankfurt/ Main, Deutschland*
- Dittrich T, Seifert T, Schulz B (2014) Geology, mineralogy and geochemistry of the Mount Deans pegmatite field, Eastern Yilgarn Craton/Australia. *Geophysical Research Abstracts 16: EGU2014-6577*
- Drauschke T, Oertel C, Zurba K, Matschullat J (2014) CO₂-emissions from a short rotation forestry and a spruce forest site in the Erzgebirge. *Abstract for St. Petersburg*
- Eberspächer S, Kehrer C, Heide G (2014) Digitization of the collection of rock thin sections at the TU Bergakademie Freiberg. *Poster zur Tagung Universeum Hamburg, 12.-14.06.2014 in Hamburg*
- Engler A, Barnasch J, Seifert T, Zeibig S (2014) Tectonics in salt deposits – a challenge in exploration and mining. *Vortrag, 5th International students geological conference ISGC 2014 Budapest, Hungary*
- Engler A, Barnasch J, Seifert T, Zeibig S (2014) Geology, thickness and facies distribution of the Upper Werra to Leine Formation in the Werra potash district. *Poster, GeoFrankfurt 2014, Earth System Dynamics Frankfurt/ Main, Deutschland*
- Gaitzsch B, Kogan I, Volkmann N (2014) Coal, petroleum and leaves – the Fossil Fuel Geology collection at the TU Bergakademie Freiberg. In: *Wolfschmidt G (ed) Enhancing University Heritage-Based Research. XV Universeum Network Meeting, 12.-14.06.2014, Hamburg. Booklet of Abstracts: 53. (Poster)*

- Götze J (2014) Achatvorkommen in Brasilien. In: Achate aus Brasilien und Argentinien. Katalog der 14. Internationalen Achatbörse. Edition Achatwelt 4-14
- Götze J (2014) Minerals in agates. In: The wonderful world of agates. Mindat.org Show Special, Denver Mineral Show, 7-16
- Götze J, Mavris C, Möckel R (2014) Bumble Bee Jasper – Jaspis oder nicht? Mineralienwelt 3: 88-91
- Gutzmer J, Klossek A (2014) Die Versorgung mit wirtschaftskritischen Rohstoffen – Eine Ursachensuche und-analyse. In: Kausch P, Bertau M, Gutzmer J, Matschullat J (eds) Strategische Rohstoffe – Risikovorsorge, S. 61-73, Springer Verlag
- Heide B, Paskoff S, Massanek A, Heide G (2014) 249 colour plates made of Meissen porcelain: A part of the mineral collections of Abraham Gottlob Werner. Poster zum Network Meeting XV Univer-seum Hamburg, 12.-14.6.14
- Heide B, Paskoff S, Massanek A, Heide G (2014) Die Minerale der Äußeren-Kennzeichen-Sammlung von A. G. Werner. Poster zur 92. Jahrestagung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft in Jena vom 21.-24.09.2014
- Hoelzemann J, Paes Leme NM, Ribeiro da Silva D, Fernandez JH, Spyrides MH, Santos e Silva CM, Santos Silva CM dos, Duarte EdSF, Mata MdVMd, Fernandes RC, Dantas VdA, Júnior JGdC, Coartiti JR, Gomes ACdS, Castro Ld, Fernandes GJT, Elbern H, Matschullat J (2014) Observa-tions and modeling of atmospheric chemistry over northeastern Brazil at the Federal University of Rio Grande do Norte. iGACGP-IGAC-2014, Natal
- Hohf M, Seifert T, Ratschbacher L, Rabbia O, Krause J, Haser S, Cuadra P (2014) Mineralized and Barren tourmaline breccia at Río Blanco-Los Bronces Copper Deposit, Central Chile. Geophysical Research Abstracts 16: EGU2014-3405
- Hulme M (2014) Streitfall Klimawandel. Oekom Verlag, München; 384 p. Translation of the original (2009) Why we disagree about climate change into German by Hänsel S, Matschullat J with Arnold D, Badeke R, Donner E, Garbe V, Klos F, Lenk S, Müller A, Schult B. Oekom Verlag, München; ISBN 9783865814593
- Janetschke N, Lange J-M, Kaden M, Massanek A, Gaitzsch B, Heide G (2014) Pilot project – further development of SeSam_neo providing a new collection management system for the Geoscientific Collections of the TU Bergakademie Freiberg. Poster zur 92. Jahrestagung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft in Jena vom 21.-24.09.2014
- Járóka T, Seifert T (2014) Mineralization stages of the unique shear zone-hosted "Felsit-type" Sn-polymetallic mineralization in the eastern Erzgebirge, Germany. EGU 2014, 27.04.–02.05.2014, Vienna, Austria
- Kausch P, Bertau M, Gutzmer J, Matschullat J (eds; 2013) Strategische Rohstoffe – Risikovorsorge. Spektrum Verlag, Heidelberg; 282 p. + xviii. ISBN 978-3-642-39703-5
- Kayama M, Tomioka N, Sekine T, Götze J, Nishido H, Ohtani E, Miyahara M, Ozawa S (2014) For-mation processes of silica polymorphs in lunar meteorites. Conference of the Japanese Geological Union, March 2014
- Kostudis S, Bachmann K, Kutschke S, Pollmann K (2014) Bioleaching of copper from Kupferschiefer by organic acid and heterotrophic bacteria". Vortrag, Biohydrometallurgie '14, Falmouth, UK
- Kostudis S, Bachmann K, Kutschke S, Pollmann K (2014) Raman spectroscopy – casting (laser) light on microbe–mineral interactions. Poster, Microbiology and Infection 2014, Dresden, Deutschland
- Kostudis S, Bachmann K, Kutschke S, Pollmann K, Gutzmer J (2014) Kupferlaugung aus Kupferschie-fer mit organischer Säure. Vortrag, Aufbereitung und Recycling 2014, Freiberg, Deutschland
- Lange J-M, Janetschke N, Kaden M, Gaitzsch B, Massanek A, Heide G (2014) Geo- und montanwis-senschaftliche Sammlungen Freiberg und Dresden: Ein Pilotprojekt zur Erschließung und Digital-isierung objektbezogener wissenschaftlicher Sammlungen. Geol. Sax. 60, 2: S. 322; Poster zum 3. Int. Hanns-Bruno-Geinitz-Symposium, 16.-18.10.2014 in Dresden
- Leißner T, Mütze T, Anatasova P, Bachmann K, Peuker U (2014) Method for evaluation of upgrading by liberation and separation. Vortrag International Mineral Processing Congress, Santiago, Chile
- Massanek A (2014) Fluoritrevier Schönbrunn mit Zukunft: Sonderschau in Freiberg/Sachsen.- In: La-pis, 39(2014)7-8, S. 8-9
- Massanek A (2014) Schönbrunn & Fluorit in Freiberg/Sachsen. Mineralienwelt 25, 4: S. 4
- Massanek A (2014) Zweite Mineralien-Messe in Changsha, China: Aus Fehlern schnell gelernt. In: Mineralienwelt 25, 4: 11-18
- Massanek A (2014) 2nd Changsha (China) Mineral and Gem Show. Mineral Observer, Mineralogical Almanac 19, 3: 71-75

- Matschullat J (2014) Strategische Rohstoffe – Risikovorsorge. Ein Rück- und Ausblick mit einer Prise Phantasie. In: Kausch P, Bertau M, Gutzmer J, Matschullat J (eds) Strategische Rohstoffe – Risikovorsorge. p. 261-270
- Matschullat J (2014) book review. Reimann C, Birke M, Demetriades A, Filzmoser P, O'Connor P (eds) Chemistry of Europe's agricultural soils. Schweizerbart, Stuttgart. In Environ Earth Sci 72, 8: 3239-3242; doi 10.1007/s12665-014-3487-z
- Matschullat J (2014) book review. Goudie A (2014) The human impact on the natural environment. Past, present and future. Wiley-Blackwell, 410 pp. In: Environ Earth Sci 7x: 10.1007/s12665-014-3655-1
- Matschullat J (2014) book review. Save Cambodia's wildlife: Atlas of Cambodia. Maps on socio-economic development and environment. Environ Earth Sci 72, 4: 1295-1298; doi 10.1007/s12665-014-3325-3
- Matschullat J (2014) Beitrag für den Sächsischen Sender Kanal 9 zur aktuellen Witterungssituation. http://www.vm-deutschland.de/index.php?option=com_content&view=article&id=177:kraeht-der-hahn-auf-dem-mist&catid=1:aktuelle-nachrichten&Itemid=50
- Matschullat J (2014) book review. Henscher S (2012) Practical engineering geology. CRC Press, 450 pp. In: Environ Earth Sci 71: 1995
- Matschullat J (2014) Aerosol–climate interactions and paleoclimatology – challenging the impossible?“ Abstract für Workshop on Paleoclimate Modeling and aolian dust as climate proxy, S. 27. CRC 806 Our way to Europe, Univ. Köln (DFG; auf Einladung)
- Matschullat J, Fiedler B, Schucknecht A (2014) Ansätze zu einer Blitzklimatologie für Sachsen und Thüringen. In: Goldberg V, Bernhofer C (eds) 8. BIOMET-Tagung. Mensch-Pflanze-Atmosphäre im 21. Jahrhundert. Tharandter Klimaprotokolle 20: 152-153
- Matschullat J, Deschamps E, Pleßow A (2014) Living with arsenic. Results of a complex interdisciplinary study on element dispersion, human biomonitoring and risk reduction in SE-Brazil. Sino-German Workshop on Geogenic Arsenic in the Environment, 22.09.2014 Peking / China: 18.
- Neßler J, Seifert T, Gutzmer J, Müller A, Henker J, Kühn K (2014) New lithogeochemical and mineralogical exploration of Li-Sn greisen mineralisation in old mining adits of the Zinnwald deposit, Germany. EGU General Assembly Conference Abstracts 16: EGU2014-9000-1
- Oertel C, Börner E, Kempe H, Matschullat J (2014) Kammersystem für die Analyse von Gasflüssen von Ökosystemen. Deutsches Patent- und Markenamt Az. 10 2014 000 816.9 (22.01.2014)
- Osbahr I, Krause J, Bachmann K, Gutzmer J (2014) Efficient and accurate identification of platinum group minerals by a combination of mineral liberation and electron microprobe analysis. 11th EMAS Regional Workshop on Electron Probe Microanalysis of Materials Today – Practical Aspects, Leoben, Austria
- Ostendorf J, Henjes-Kunst F, Seifert T, Gutzmer J (2014) Rb-Sr geochronology of sphalerite from fluorite-barite-sulfide veins of the Freiberg ore district, Erzgebirge (Germany). 21st General Meeting of the International Mineralogical Association 2014 in Johannesburg, South Africa; Abstract 664
- Oyhantcabal P, Eimer M, Wemmer K, Schulz B, Frei R, Siegesmund S (2014) Paleo- and Neoproterozoic magmatic and tectonometamorphic evolution of the Isla Cristalina de Rivera (Uruguay) and correlation with the Santa María Chico and Valentines granulite complexes of southern Brazil and Uruguay. 9th South-American Symposium on Isotope Geology, São Paulo, Brazil
- Pavlova GG, Seifert T, Vladimirov AG, Korostelev PG, Gvozdev VI, Semenyak BI, Phan LA (2014) Indium in cassiterite and ores of tin deposits. GAC-MAC/AGC-AMC Joint Annual Meeting, Fredericton 2014, Canada; Abstracts 37: 216
- Petermann T, Seifert T (2014) Trace element-rich cassiterite ('wood tin') from Central Saxony, Germany. Geophysical Research Abstracts 16: EGU2014-6578
- Pilz C, Uhlig S, Pleßow A (2014) Geochemistry of tailings in Saxony - I. Strategic elements in tailings. Urban Mining Kongress und r³-Statusseminar, Posterpräsentation 11.-12.06.2014 Essen.
- Renno AD, Gutzmer J, Birtel S, Atanasova P, Bachmann K, Matos Camacho S, Schulz B, Kern M, Krause J, Munnik F (2014) Geometallurgy of REE deposits – state of the art. Vortrag Geology to Metallurgy of Critical Rare Earths, Penryn, UK
- Richter L, Dittrich T, Seifert T, Schulz B (2014) LCT pegmatites from the Wodgina pegmatite district, Western Australia. EGU 2014, 27 April – 02 May 2014, Vienna/Austria; 16: EGU2014-6658
- Schlothauer T, Schimpf C, Heide G, Kroke E, Rafaja D (2014) Behavior of copper powder in shock synthesis experiments. In: Deribas AA, Scheck YB (eds) XII International Symposium on Explosive Production of New Materials, 181–184, Wydawnictwo Nokturn. Krakow/PL

- Schlothauer T, Heide G, Keller K, Kroke E (2014) The impedance correction of the sample recovery capsule in the shock-wave-lab at the TU Bergakademie Freiberg. In: Fortov V, Karamurzov B, Efremov V et al. (eds) Equations of State for Matter, 58–59. Moskau, Chernogolovka & Nalchik
- Schucknecht A, Matschullat J (2014) Blitzaufkommen im Freistaat Sachsen. [Raum-zeitliches Blitzaufkommen im Freistaat Sachsen – Ursachen, Phänomene, Risiken (BlitzSn)]. In: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg) Schriftenreihe, Heft 12/2014, 64 p. ISSN 1867-2868; <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/21713>
- Schucknecht A, Erasmi S, Matschullat J (2014) Vegetation dynamics in north-eastern Brazil – comparison between AVHRR and MODIS NDVI. Poster presentation at GV2M (Global Vegetation Monitoring and Modelling) Internat Conf in Avignon, France, Feb 03–07, 2014
- Schulz B, Hohlfeld E (2014) Classification of REE-bearing minerals in applications of automated SEM mineral liberation analysis. Schriftenreihe Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften 85: p. 509
- Schulz B, Zimmermann R, Krenn E (2014) Evidence of a distinct Permian thermal event by EMP-Th-Pb-monazite ages in metapelites of the polymetamorphic Austroalpine basement. Schriftenreihe Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften 85: p. 614.
- Schwarz MR, Keller K, Heinz J, Köhler M, Schreiter N, Weile D, Schlothauer T, Kroke E, Heide G (2014) Shock-induced synthesis of spinel-type Ge₃N₄. In Deribas AA, Scheck YB (eds) XII International Symposium on Explosive Production of New Materials, 185-187, Wydawnictwo Nokturn. Krakow/PL
- Seifert T (2014) Late-Variscan rare metal ore deposition and plume-related magmatism in the eastern European Variscides (D, CZ). Geophysical Research Abstracts 16: EGU2014-11974
- Seifert T (2014) In-rich Sn-F- and Ag(-Au)-sulfide polymetallic mineralization in the internal Mid-European Variscides. Goldschmidt 2014, Sacramento, USA, Abstracts: 2245
- Silva M, Fernandes R, Nascimento A, Petta R, Matschullat J, Monico J, Bos M, Sá A, Barbosa M (2014) Using GNSS observations to investigate variations of pluviometry in the semi-arid Brazilian region. EGU2014-5956, G5.2; Vienna
- Uhlig S, Pilz C, Pleßow A (2014) Geochemistry of tailings in Saxony - II. Sulfide-sulfate-differentiation in ore-containing samples. Urban Mining Kongress und r³-Statusseminar, Posterpräsentation 11.-12.06.2014 Essen.
- Wilson NC, MacRae CM, Torpy A, Gaft M, Götze J, Lenz C, Hanchar JM, Barmarin M (2014) Cathodoluminescence database – an update. Electron Microscopy Conference, Sidney, February 2014
- Yara I, Schulz B, Tichomirowa M, Mohammed Y, Matschullat J (2014) Geochemistry and metamorphic evolution of a Ti-metagabbro in the Asnawa Group of the Shalair terrain (Sanandaj-Sirjan Zone), Kurdistan region, Iraq. Geophy Res Abstracts 16, EGU 2014-2483 GMPV18/TS7.10

Ausstellungen 2014

- 12.02.–20.07. Mitwirkung an der Ausstellung “Die Miten und die Titen”, Museum für Naturkunde Gera ab 02-2014 Gestaltung der neuen Dauerausstellung im Lomonossow-Haus in Freiberg
- 03.03.–29.08. Mitwirkung an der Ausstellung „Kupfer - Silber - Blei. Die Uthmannsche Saigerhütte in Grünthal“ im Erzgebirgsmuseum Annaberg-Buchholz
- 08.–09.03. Sonderausstellung “Zum 265. Geburtstag von A.G.Werner”, Mineralienbörse Marktleuthen
- 17.03.–16.03.2016 Mitwirkung an der neuen Dauerausstellung des Staatlichen Museums für Archäologie Chemnitz
- 18.04.–02.12. Mitwirkung an der Ausstellung “Spalatin” im Residenzschloss Altenburg
- 17.05. Mitwirkung an der Sonderausstellung “Granat” auf der Mineralienbörse Freiberg
- 17.06.– 03.11. Mitwirkung an der Ausstellung “300 Jahre Silbermannorgel - Faszination Silbermann: Klang, Pracht, Ewigkeit” im Dom zu Freiberg
- 20.06.–31.12. Gestaltung der neuen Sonderausstellung im Foyer der Geowissenschaftlichen Sammlungen “Fluorit und noch viel mehr: Die Minerale der Flussspatlagerstätte Schönbrunn – Bösenbrunn im Vogtland.”
- 12.08.2014 – 15.02.2015 Mitwirkung an der Ausstellung „Kupfer - Silber - Blei. Die Uthmannsche Saigerhütte in Grünthal“ im Museum Olbernhau
- 05.09.– 07.11. Mitwirkung an der Ausstellung “Auf den Spuren des Bergbaus. Eine Ausstellung des Kulturförderverein Marienberg e. V.“ anlässlich des Deutschen Bergmannstages in der Böttcherfabrik und im Bergmagazin in Marienberg
- 10.09.2014 – 06.01.2015 Mitwirkung an der Ausstellung “Die Magie dunkler Turmaline” im Naturkundemuseum Chemnitz

- 19.09.–30.11. Mitwirkung an der Ausstellung “Foraminiferen: Kleine Baumeister im Ozean” in der terra mineralia Freiberg
- 22.–26.10. Gestaltung der Sonderausstellung “Deep Impact” anlässlich der Mineralientage München
- 22.–26.10. Gestaltung der Sonderausstellung “Mineralogische Sammlung Deutschland im Krügerhaus in Freiberg” anlässlich der Mineralientage München
- 03.–07.12. Mineralienmesse Hamburg mit Gestaltung der Sonderausstellungen
 “Kristallmodelle aus den Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg”
 “Mineralogische Sammlung Deutschland im Krügerhaus in Freiberg”
 “Edelstein des Jahres – Amethyst”
 “Kostbarkeiten aus dem Land der Queen” gemeinsam mit dem British Museum of Natural History und der Camborne School of Mines

Patente und -anmeldungen (2014) n = 1

Oertel C, Börner E, Kempe H, Matschullat J (2014) Kammersystem für die Analyse von Gasflüssen von Ökosystemen. Deutsches Patent- und Markenamt Az. 10 2014 000 816.9 (22.01.2014)

Forschungsprojekte und -verträge in 2014

AG Allgemeine und Angewandte Mineralogie

1. Züchtung von piezoelektrische Einkristallen der Verbindungsgruppe $\text{Ca}_4\text{SEEEO}(\text{BO}_3)_3$ (SEE = Seltenerdelemente Gd, La, Sm, Y) für mikroakustische Bauteile im Hochtemperaturbereich“ mit Leibniz-Institut für Werkstoffforschung Dresden (DFG GO 677/10-1; Laufzeit 4 Jahre) – JGö
2. Funktionales Strukturdesign neuer Hochleistungswerkstoffe durch Atomares Design und Defekt-Engineering (ADDE), Teilprojekt Neue Volumen-Hartstoffe (Laufzeit bis Juli 2014) – GH
3. Freiburger Hochdruckforschungszentrum, TP1 (Dr.-Erich-Krüger-Stiftung, Laufzeit bis August 2015) – GH
4. Unkonventionelle Synthese von ternären und quaternären nanoskaligen Nitriden mittels Schockwellen (Synthese), Leuchtstoffwerk Breitung GmbH (Laufzeit bis März 2014) – GH
5. Herstellung eines kompakten Sinterkörper aus Aluminiumnitrid mit Kochsalzstruktur (rs-AlN) zur Bestimmung materialspezifischer Eigenschaften. SIGNO-Hochschulen Verwertungsförderung (BMW, Laufzeit 2014 bis April 2015) – GH, KK
6. Rohstoffe für Umwelttechnologien: Mineralogisch-geologische Untersuchung von Platin- und Nickel-reichen Mineralisationen im Ural und Entwicklung von alternativen, umweltschonenden Gewinnungstechnologien (BMBF, Laufzeit 2014 – 2017) – GH
7. SMSB – Gewinnung Strategischer Metalle und Mineralien aus sächsischen Bergbauhalden (BMBF/BMFT, Laufzeit bis September 2015) – GH
8. Kraftwerksasche – Chemisch-biotechnologische Gewinnung von Werkstoffen aus Kraftwerksasche – thermische Behandlung (BMBF/BMFT, Laufzeit bis Oktober 2015) – GH
9. Errichtung einer Koordinierungsstelle für die Vorbereitungsaufgaben der Gründung eines deutsch-chilenischen Zentrums für bergbaubezogene Lehre und Forschung im Nordchile („Domeyko-Zentrum“), (BMBF, Laufzeit bis April 2015) – GH
10. Freiburger Biohydrometallurgisches Zentrum für strategische Elemente, TP4 Laugungskinetik synthetischer und natürlicher Blei-Zink-Erze und Erzminerale (Dr.-Erich-Krüger-Stiftung, Laufzeit bis Dezember 2017) – GH
11. Laugung und Verwitterung chilenischer Kupferschlacke unter verschiedenen lagerungs- und klimatischen Bedingungen (DAAD, Laufzeit bis 2016) – GH
12. CLIENT – SecMinStratEl: Secondary Mining – Gewinnung strategischer Elemente aus Bergbaualtablagerungen (z.B. Tailings) ausgewählter chilenischer Standorte, verknüpft mit einer anschließenden umweltschonender Verwahrung der Restmaterialien, TP1 (BMBF/BMFT, Laufzeit bis 30.09.2016) – GH

AG Geochemie und Geoökologie

13. Geochronologische Altersbestimmungen an sauren Magmatiten/ Vulkaniten des Erzgebirges und der Lausitz. Vertrag mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2014 (MT)
14. REGKLAM. BMBF-Verbundprojekt. Diverse Teilprojekte mit Dr. Stephanie Hänsel, Dr. Frank Zimmermann, und den Doktoranden Andreas Hoy, Silvia Leise, Daniel Leistner, Sabine Tesch (JMT). Wir untersuchen a) verschiedene Aspekte des atmosphärischen Stoffeintrags und dessen Abhängigkeit von Großwetterlagen und Klimaveränderungen; b) meteorologisch-klimatologische Signale der Region mit Fokus auf dem Verhalten von Großwetterlagen andererseits und Extremwetterereignissen andererseits; c) die hydrologische Reaktion sowohl des Stadtgebietes Dresden und von ausgewählten Umlandeinzugsgebieten. Laufzeit 2008 bis 2013
15. BLITSN. Vertrag mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2013/14 (JMT mit Dr. Anne Schucknecht)
16. SMSB – Gewinnung strategischer Metalle und Mineralien aus sächsischen Bergbauhalden (BMBF, Laufzeit bis September 2015) – JMT, Dr. Alexander Pleßow
17. Freiburger Biohydrometallurgisches Zentrum für strategische Elemente (BHMZ), TP5 Geochemische Spurenanalytik komplexer Proben (Dr.-Erich-Krüger-Stiftung, Laufzeit bis Dezember 2017) – JMT, Dr. Alexander Pleßow mit Christine Pilz und Stephanie Uhlig
18. VeLuDeClim – Vegetation, Land-use, Desertification and Climate Change in northeastern Brazil. DAAD-gestütztes Projekt bis 2015 mit Prof. Dr. Reinaldo Petta (UFRN), Prof. Dr. Marx Barbosa (UFCG) und Dr. Stefan Erasmi (Univ. Göttingen) – JMT
19. GREGASO, Phase II: Greenhouse Gas Emissions from Soils. Experimentalprojekt bis 2015, aktuell mit Unterstützung der Sächsischen Staatsregierung (SMUL) – JMT mit Cornelius Oertel und Kamal Zurba
20. Weimar: BMBF Projekt zur Ermittlung der Sorption/Desorption von Spurenmetallanaloga an mineralischen Oberflächen. In Kooperation mit FZ Rossendorf und GRS Braunschweig

AG Lagerstätten und Petrologie

21. Cs-Potential of LCT Pegmatites in Western Australia. Kooperation mit Rockwood Lithium GmbH Frankfurt/Main (Projektleitung: ThS u. BS; PhD-Student: Thomas Dittrich)
22. Gangue mineralogy and deportment of deleterious elements in the iron ore of the Kiirunavaara deposit, Sweden – Cooperation with LKAB (Projektleiter: Jens Gutzmer, Sandra Birtel, Tobias Höfig; Master Thesis: Karsten Aupers)
23. Geology and metallogeny of indium and germanium deposits in the Erzgebirge and areas for comparison worldwide – Teilprojekt im 2. Krüger-Forschungskolleg BHMZ, dem Freiburger Biohydrometallurgischen Zentrum für strategische Elemente (Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Seifert; PhD Student: Matthias E. Bauer)
24. Geologie und Tektonik im Werra-Kaligebiet – Ein Beitrag zur nachhaltigen Lagerstättennutzung. Kooperation mit der K+S Aktiengesellschaft (Projektleiter: Prof. Thomas Seifert, Prof. Klaus Stanek, Dr. Jens Barnasch [K+S Aktiengesellschaft, Kassel], Dr. Silvio Zeibig [K+S Aktiengesellschaft, Kassel]; PhD-Student: Anne Engler)
25. Erarbeitung eines geologischen Lagerstättenmodells der Scholle von Calvörde unter besonderer Berücksichtigung der lithofaziellen Ausbildung des Kaliflözes Ronnenberg. Kooperation mit der K+S Aktiengesellschaft (Projektleiter: Prof. Thomas Seifert, Dr. Silvio Zeibig [K+S Aktiengesellschaft, Kassel], Dipl.-Geol. Jörg Feldberg [KALI GmbH, Zielitz], Dr. Werner Reichenbach [Externer Betreuer]; PhD-Student: Anja Dabrowski)
26. Mineralogical assessment of treated low-grade chalcopyrite ore, Chile – Cooperation with Bio-Sigma S.A. (Projektleiter: Jens Gutzmer, Tobias Höfig, Roberto A. Bobadilla Fazzini; Master Thesis: Steffen Diers)
27. Petrogenesis and Economic Potential of Orthomagmatic Ni-Cu-PGE Mineralization in the Jameison Range (West Musgraves), Western Australia – Cooperation with Anglo American Exploration (Australia) Pty Ltd. (Projektleiter: Jens Gutzmer, Paul Polito; Master Thesis: Bartosz Karykowski)
28. Petrological, mineralogical, and geochemical characterization of high-grade hematite ores, Mt. Wall, Western Australia – Cooperation with Rio Tinto Exploration (Projektleiter: Jens Gutzmer, Tobias Höfig, Hilke Dalstra; Master Thesis: Patrick Krolop)
29. Geologie des Werra-Salinars in den Thüringischen Gruben des Werra-Kalireviers unter besonderer Berücksichtigung der Einflüsse von Strukturelementen auf die Kaliflöze Thüringen

- (z1KTh) und Hessen (z1KHe). Kooperation mit der K+S Aktiengesellschaft (Master Thesis: Lukas Nawa, Betreuer: Prof. Thomas Seifert, Dr. Jens Barnasch [K+S Aktiengesellschaft], AE)
30. Mineralogisch, geochemische und petrogenetische Untersuchungen an mafischen Ganggesteinen der Oberlausitz im Hinblick auf ihre Ni-Cu-Co- PGE-(Au) Mineralisationen und ihre Bedeutung als einheimische Rohstoffquelle. Stipendium der Johannes Hübner Stiftung Gießen (Projektleiter: ThS; PhD-Student Tom Járóka)
 31. Characterization of the Cu-Ag mineralization of the Polkowice-Sieroszowice mining district, SW Poland, and its significance for the potential recovery of trace metals – Cooperation with Centrum Badań Jakości Sp. z o.o. (CBJ) (Projektleitung: Jens Gutzmer, Tobias Höfig, Sandra Birtel; Master Thesis: Carolin Kresse)
 32. Erkundung der Li-Rb-Sn-W-Greisenlagerstätte Zinnwald, Erzgebirge. Kooperation mit Solar-World GmbH Freiberg (Projektleitung: JG u. ThS; PhD-Student: Jörg Neßler)
 33. Meso- und Känozoische Bruchtektonik im Bereich des Werra-Kaligebietes. Kooperation mit der K+S Aktiengesellschaft. (Master Thesis: Tom Reinhardt, Betreuer: Prof. K.-P. Stanek (Institut für Geologie), Dr. Jens Barnasch [K+S Aktiengesellschaft], AE)
 34. Department of critical metals and process mineralogy of Kupferschiefer ores from the Polkowice-Sieroszowice mining district, SW Poland. Cooperation with Centrum Badań Jakości Sp. z o.o. (CBJ) (Projektleiter: Jens Gutzmer, Tobias Höfig, Sandra Birtel; Master Thesis: Michael Stoll)
 35. Quantitative assessment of U-bearing sediment successions in comparison to advanced borehole logging tools, Flinders Ranges, South Australia. Cooperation with UIT Dresden and Heathgate Resources (Projektleiter: Jens Gutzmer, Sandra Birtel, Michael Haschke; Master Thesis Max Verdugo Ihl)
 36. Geologisch-mineralogische Charakteristik und Genese von Turmalin-Brekzien und assoziierten Cu-Mo-Vererzungen im Lagerstättendistrikt Rio Blanco-Los Bronches/Chile. Kooperation mit CODELCO, Chile. Supervisor: Thomas Seifert u. Prof. L. Ratschbacher (Inst. f. Geologie), PhD-Student: Michael Hohf, chilenischer DAAD-Student.

Qualifizierungsarbeiten, die in 2014 abgeschlossen wurden

Habilitationen

keine

Promotionen 2014 (n = 3 + 1 extern)

Margret C. Fuchs (2014) Surface processes in response to tectonic and climatic forcing in the Pamir. 13.10.2014 (JMT mit Dr. Richard Gloaguen)

Irfan Omar Mousa Yara (2014) Do Asnawa rocks (Kurdistan, Iraq) represent the subcontinental mantle? New characterization of mantle rocks by petrology, mineral chemistry, geochemistry and isotopes. 07.10.2014 (JMT mit Prof. Dr. Marion Tichomirowa und Prof. Dr. Bernhard Schulz)

Ralf Seiler (2014) Extraktion von Trends in der Phänologie komplexer Ökosysteme am Beispiel des westafrikanischen Niger Binnendeltas für den Zeitraum 1982–2006. Auswertung von NOAA-AVHRR Zeitreihen. 11.02.2014 (JMT mit Dr. Richard Gloaguen)

Tobias Höfig (2014) Geochemical (major and trace elements and Sr-Nd-Hf-Pb isotopes) of the upper oceanic crust (sediments to gabbros) at ODP/IODP Site 1256 in the eastern Central Pacific. 14.07.2014 an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Diplomarbeiten und Masterarbeiten 2014 (n = 21)

Karsten Aupers (2014) Gangue mineralogy and deportment of deleterious elements in the iron ore of the Kiirunavaara deposit, Sweden. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 151 S. (Betreuer: JG, Dr. Sandra Birtel [Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie], TH)

Débora dos Santos Carvalho (2014) Kohlenstoff, Stickstoff und Schwefel in Agrarböden Europas (GEMAS). Master thesis, Geowissenschaften TU Freiberg. Betreuer JMT (mit Dr. Clemens Reimann, NGU, und Dr. Manfred Birke, BGR)

Sandra Dreßler (2014) Mineralogische Untersuchungen zum thermischen Zersetzungsverhalten von Schwertmannit (Betreuer: GH, MH)

Theresa Dumann (2014) Mineralogie, Geochemie und Genese von Sulfidmineralisationen in der Marmorlagerstätte Hammerunterwiesenthal (Böhmes Lager). Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg (Betreuer: Thomas Seifert, Dipl.-Geol. Lutz Geißler [GEOMIN - Erzgebirgische Kalkwerke GMBH])

- Eric Hohlfeld (2014) Petrography and mineral chemistry of Thor Lake Intrusion, Northwestern Territories, Canada. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 123 S. (Betreuer: BS, JG)
- Bartosz Karykowski (2014) Petrogenesis and economic potential of orthomagmatic Ni-Cu-PGE mineralization in the Jameson Range (West Musgraves), Western Australia. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 315 S. (Betreuer: JG, Dr. Paul Polito [Anglo American Exploration Pty Ltd.])
- Carolin Kresse (2014) Characterization of the Cu-Ag mineralization of the Polkowice-Sieroszowice mining district, SW Poland, and its significance for the potential recovery of trace metals. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 170 S. (Betreuer: JG, TH, Dr. Sandra Birtel [Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie])
- Konrad Mielke (2014) Synthese und Charakterisierung von einphasigem, polykristallinem Erbiumcalciumoxoborat ($\text{ErCa}_4\text{O}(\text{BO}_3)_3$) mit dem Ziel der Einkristallzüchtung nach Czochralski (Betreuer: JGö, MH)
- Marco Münch (2014) Schlich-, Streamsediment- und Altbergbauanalyse der Zinnlagerstätten des sächsischen Anteils vom Eibenstocker Granit. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg (Betreuer: ThS, Dr. Marco Roscher [Saxore Bergbau GmbH, Freiberg], Dr. Andreas Barth [Beak Consultants GmbH, Freiberg])
- Lukas Nawa (2014) Geologie des Werra-Salinars in den Thüringischen Gruben des Werra-Kalireviers unter besonderer Berücksichtigung der Einflüsse von Strukturelementen auf die Kaliflöze Thüringen (z1KTh) und Hessen (z1KHe). Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg: 71 S. (Betreuer: ThS, Dr. J. Barnasch [K+S Aktiengesellschaft], AE).
- Diana Oettel (2014) Microscopic and thermoanalytical investigations of obsidian from İkizdere, Turkey (Betreuer: GH, MH)
- Nicole Pschan (2014) Hochtemperatur-Strukturuntersuchung an SmCOB-Einkristallen (Betreuer: JGö, RM)
- Tom Reinhardt (2014) Meso- und Känozoische Bruchtektonik im Bereich des Werra-Kaligebietes. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg: 89 S. (Betreuer: Prof. K.-P. Stanek (Institut für Geologie), Dr. J. Barnasch [K+S Aktiengesellschaft], AE).
- Julia Schmiedel (2014) Monazite dating and geothermobarometry in metamorphic rocks of Piranga region, Iron Quadrangle, Minas Gerais, Brazil. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 75 S. (Betreuer BS, Prof. Glaucia Queiroga [Ouro Preto])
- Tobias Schmiedel (2014) Optical and electron-microscopic investigation of quartz phenocrysts in rhyolites: The influence of aggregation, corrosion, resorption, crystal growth on morphology and growth zonation. Masterarbeit 75 S. (Betreuer JGö)
- Julia Schönfeld (2014) Mineralogische und geochemische Charakterisierung von Gesteinsproben aus der archaischen LCT-Pegmatitlagerstätte Bikita (Simbabwe). Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 157 S. (Betreuer: ThS, BS, ThD)
- Susanne Siegel (2014) Mineralogical Investigations of Obsidian from Caldera Jarellón, Chile (Betreuer: GH, MH)
- Lars Starke (2014) Mineralogie, Geochemie und Genese der Pb-Zn-Vererzung im „Tiefen Lager“ der Marmorlagerstätte Lengfeld im Vergleich mit benachbarten Mineralisationen von Marienberg. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg (Betreuer: ThS, Dipl.-Geol. Lutz Geißler [GEOMIN - Erzgebirgische Kalkwerke GMBH])
- Michael Stoll (2014) Department of critical metals and process mineralogy of Kupferschiefer ores from the Polkowice-Sieroszowice mining district, SW Poland. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 148 S. (Betreuer: JG, TH, Sandra Birtel [Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie])
- Marcus Tresper (2014) Mikroanalytische Charakterisierung von K-Li-Fe-Glimmern der Sn-W-Li-Lagerstätte Zinnwald, Erzgebirge anhand von Haupt- und Spurenelementen. Master Thesis, Geowissenschaften, 145 S. (Betreuer: ThS, JN)
- Sophie Wilhelm (2014) Mineralogie, Geochemie und Genese einer Abfolge von Sphaleritbändern in der Marmorlagerstätte Hermsdorf. Master Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg (Betreuer: ThS, Dipl.-Geol. Lutz Geißler [GEOMIN – Erzgebirgische Kalkwerke GMBH])

Studienarbeiten bzw. Bachelor Thesis 2014 (n = 17)

- Dominique Brising (2014) Beryl in Archean LCT pegmatites of Western Australia. Bachelor Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg 70 S. (Betreuer: ThS, ThD)
- Benoit Ducellier (2014) Petrography and energy-dispersive spectral mapping (EDX-MAP) of glaucophane-eclogites from the southern Tauern Window (Eastern Alps). Bachelor Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 34 S. (Betreuer BS, ThS)

- Andre Ehrlich (2014) Vivianit-Derivate in Eisenerzkörpern und fossilen Mollusken als Proxies für biogeochemische Prozesse; Region Kertsch, Ukraine. (B.Sc.; JMT mit Hermann Ehrlich)
- Nadine Freudenberg (2014) Phasen- und thermoanalytische Untersuchungen im System $\text{Li}_2\text{O}-\text{RE}_2\text{O}_3-\text{B}_2\text{O}_3$ (Betreuer: GH, MH)
- Ankhat Ganbat (2014) Erstellung einer aufbereitungstechnisch angepassten Liste energiedispersiver Spektren von REE-, Y- und Nb-Phasen zur Klassifizierung von Karbonatit-Erzen in der Mineral Liberation Analysis. Bachelor Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 58 S. (Betreuer BS, OF)
- Andre Ehrlich (2014) Vivianit-Derivate in Eisenerzkörpern und fossilen Mollusken als Proxies für biogeochemische Prozesse; Region Kertsch, Ukraine. B.Sc. thesis Geowissenschaften (JMT mit Prof. Hermann Ehrlich)
- Tamino Hirsch (2014) Untersuchungen zum Reaktionsverhalten und zur Sinterung von $\text{Ca}_4\text{NdO}(\text{BO}_3)_3$. (Betreuer: JGö, CR)
- Aron Knoblich (2014) Silifizierung von Holz durch Alteration rhyolitoider Gesteine im Labormaßstab (Betreuer: JGö, Dr. Frieder Jentsch)
- Paul Krause (2014) Mineralogische Untersuchungen an Aufbereitungsrückständen der Halde Baharona, Chile (Betreuer: GH, RK)
- Patrick Krolop (2014) Petrographie des Eklogit-Vorkommen "Katzenhans" zwischen Neudorf und Crotendorf, Westerkgebirge. Bachelor Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 91 S. (Betreuer BS, Dr. K. Goth [LfULG])
- Nancy Richter (2014) Mineralogie und Geologie von spätvariszischen Sn-Polymetall-Mineralisationen bei Lauterbach/Oelsnitz (Vogtland). Bachelor Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg: 45 S. (Betreuer: ThS, Dr. Andreas Barth [Beak Consultants GmbH], MB)
- Stefan Richter (2014) Mineralogische Untersuchungen von Achaten der Codón de Lia und Sierra de Almeida, Chile (Betreuer: JGö, RM)
- Frank Rosendahl (2014) "Fensterbaryt" – Mineralogische Untersuchungen zum Wachstumsphänomen des Baryts aus Jinkouhe, Sichuan, China (Betreuer: GH, Dr. Gert Nolze, Berlin)
- Susanne Stuhr (2014) Polarisationsoptische und Kathodolumineszenz-Untersuchungen an einem Profil des Cenomans des Ohmgebirgsgrabens im Eichsfeld (Betreuer: Dr. Michael Magnus, Geologie, JGö)
- Felix Träger (2014) Petrographie der Granat-Glimmerschiefer im Liegenden und Hangenden des Lengfelder Dolomitmarmors, Westerkgebirge. Bachelor Thesis, Geowissenschaften TU Freiberg, 85 S. (Betreuer BS, Lutz Geißler [Geomin])
- Martin Wagner (2014) Zur mineralogische Chaakterisierung und Nutzungsgeschichte des Zirkonvorkommens in der Göltzsch (Vogtland) (Betreuer: GH, UK)
- Chris Wölfel (2014) Mineralogische Untersuchungen an ausgewählten sedimentführenden Schichten des Salar de Uyuni (Betreuer: GH, Nadja Schmidt, Geologie)

Schülerarbeiten und Praktika 2014 (n = 2)

- Florian Jaster „Silber und der Bergbau in Freiberg“. Facharbeit im Leistungskurs Chemie, 23 S. In Kooperation mit Herrn Pezold, Geschwister Scholl Gymnasium (18.03.2014) – JMT
- Lisa Marianne Forkmann, Praktikum im Geochemisch-Analytischen Labor 16.06.–27.06.2014 (AP)

Preise und Auszeichnungen 2014

JMT: seit Juli 2014 Mitglied der naturwissenschaftlichen Klasse der Leibniz-Societät zu Berlin

Stephanie Hänsel: seit 2014 Mary-Hegeler-Stipendiatin zur Habilitation (TU Bergakademie Freiberg). **Rechts** ein Bild der Preisträger mit der Prorektorin für Bildung, Prof. Dr. Silvia Rogler (4.v.l.) und dem Repräsentanten des Vereins der Freunde und Förderer der TU Bergakademie Freiberg (VFF), Prof. Dr. em. Hans-Jürgen Kretzschmar (1.v.l.) sowie der Preisträgerin (3.v.l.).



Tagungsorganisation 2014

- 12.–13.03. Reinhard Kleeberg: Internationaler Rietveld-Workshop am Institut zusammen mit Kristian Ufer, Hannover, und Nicola Döbelin, Bern, mit 20 Teilnehmern aus 7 Ländern
- 27.–31.03. JMT und Klaus Stanek (Inst. f. Geologie): GOAL-Workshop „Geosciences and Society – Bridging the gap with GeoParks and Co“. Workshop und Exkursion mit 31 DAAD-Alumni aus Lateinamerika und deutschen Teilnehmern (Univ. Heidelberg sowie SW-Deutschland)
- 06.–08.05. JMT: 9. Annaberger Klimatage in Annaberg Buchholz mit ca. 140 Teilnehmern
- 16.–19.09. Reinhard Kleeberg: 7. Mid-European Clay Conference (MECC 2014) in Radebeul. Reinhard Kleeberg war als Tagungspräsident und Ausrichter mit der Vorbereitung und Durchführung betraut. Die Tagung war mit 232 Teilnehmern aus 32 Ländern ein großer Erfolg. Es wurde ein wissenschaftliches Programm mit 140 Vorträgen und 90 Postern in 11 Sessions und 4 Exkursionen organisiert
- 21.–27.09. Stefan Norra: **Sino-German Symposium über “Geogenic Arsenic in the Environment”**. Die China University of Geoscience in Beijing war für sieben Tage Gastgeberin für das Sino-German Symposium über “Geogenic Arsenic in the Environment”. Insgesamt besuchten über 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Symposium. Neben chinesischen und deutschen Teilnehmerinnen und Teilnehmern waren auch Vertreter aus den USA, aus Korea, Frankreich und der Schweiz vertreten. Das Symposium wurde vom Chinesisch-Deutschem Zentrum für Wissenschaftsförderung der DFG und der NSFC in Beijing gefördert und von Prof. Dr. Huaming Guo von der School of Water Resources and Environment der China University of Geoscience in Beijing sowie Privatdozent Dr. habil. Stefan Norra vom Institut für Mineralogie und Geochemie des Karlsruher Institutes für Technologie, Gastprofessor für Geoökologie am Institut für Mineralogie der TU Bergakademie Freiberg, organisiert. Eröffnungsreden wurden von Prof. Miaogen Zhao, dem Vizedirektor des Chinesisch-Deutschen Zentrums für Wissenschaftsförderung der DFG und der NSFC, von Frau Julia Kundermann, Wissenschaftsattaché der deutschen Botschaft in Beijing und bei Prof. Li Wan, dem Vizepräsidenten der China University of Geoscience in Beijing. Die Themen auf diesem Symposium reichten von der Arsenfreisetzung in Aquiferen über Arsen in Kohlestäuben bis hin neurotoxikologischen Auswirkungen aufgrund der Arsenaufnahme durch den Menschen. Alexander Plessow berichtete auf dieser Konferenz von den Forschungen über die Stoffflussdynamik von Arsen in den Untersuchungsgebieten von Minas Gerais in Brasilien und Freiberg. Stefan Norra hielt einen Vortrag über Arsen in der Nahrungskette. Eine Sonderausgabe bei Applied Geochemistry über dieses Thema ist für 2015 geplant. Weiterhin war es allgemeiner Wunsch der chinesischen und deutschen Teilnehmer über ein Kooperationsprojekt auch in Zukunft in Kontakt zu bleiben (*Bild unten*).



- 08.–12.12. Thomas Seifert, Tobias Höfig, Jens Gutzmer: 13th Freiberg Short Course in Economic Geology „Rare Earth Element Deposits“ in Freiberg

Vorträge 2014

- 15.01. Stephanie Hänsel: Starkniederschlag und Dürre – Langzeitvariabilität und Trends. 10. Leipziger Tag der Agrarmeteorologie, Leipzig
- 31.01. Jens Götze „Mineralogie, Nomenklatur und Herkunftsanalyse von SiO₂-Mineralen und SiO₂-Gesteinen“ Kolloquiums-Vortrag Universität Erlangen
- 10.–11.02. Frank Zimmermann: Umweltbundesamt Dessau: Fachgespräch Atmosphärische Deposition
- 01.–06.03. Teilnahme von Jens Gutzmer und Thomas Seifert an der PDAC Convention 2014; Toronto, Kanada (gemeinsam mit HIF und DERA)
- 01.–06.03. Thomas Schlothauer: Vortrag „The impedance correction of the sample recovery capsule in the shock-wave-lab at the TU Bergakademie Freiberg“. International Conference on Equation of State for Matter“, Elbrus, Kabardino-Balkaria, Russland
- 08.03. Jens Götze „Achatvorkommen in Brasilien“. Internationales Achat-Symposium. Niederwörresbach
- 18.03. Thomas Seifert: The ERZGEBIRGE rare metal province – new metallogenic research and exploration projects at the NW rim of the Bohemian massif (D, CZ)“. IGEM, Russian Academy of Sciences and Fersman Mineralogical Museum, Moscow
06. – 08.05. Stephanie Hänsel: "Niederschlagsextreme in Sachsen: Veränderungen 1901–2100". 9. Annaberger Klimatage
- 24.–25.03. Teilnahme von Renno A D, Gutzmer J, Birtel S, Atanasova P, Bachmann K, Matos Camacho S, Schulz B, Kern M, Krause J und Munnik F in Form eines Vortrages zur Konferenz Geology to Metallurgy of Critical Rare Earths, Penryn, UK
- 29.03. Jens Götze „Zwischen Mythos und Wissenschaft – Das Geheimnis der Achatgenese“. Vortrag Achatsymposium Hormersdorf
- 23.–25.04. Kogan I, Liebold S: Resource management in the view of Saxon humanists. Georgius Agricola and Hanns Carl von Carlowitz. International Forum of Young Researchers – Topical Issues of Subsoil Usage, St. Petersburg 1: 7-8 (Vortrag)
- 24.04. Massanek A: Die Mineralogische Sammlung der TU Bergakademie Freiberg. Vortrag im Rahmen des Studium Generale, Freiberg
- 24.–27.04 Teilnahme von Anja Dabrowski und Anne Engler in Form von Vorträgen an der 5th International students geological conference ISGC 2014 Budapest, Hungary
- 27.04.–02.05. Teilnahme von Matthias E. Bauer, Thomas Dittrich, Michael Hofh, Jörg Neßler und Thomas Seifert an der EGU General Assembly 2014 in Wien, Österreich
- 16.05. Kevin Keller: eingeladener Vortrag "Investigation of shock-synthesised rocksalt-type aluminium nitride". IKZ Seminar, Leibniz-Institut für Kristallzüchtung, Berlin
- 18.05. Massanek A, Dziwetzki A, Seifert C, Heide G: Hands-on science in the exhibition terra mineralia. Vortrag 2. CMGS conference, Changsha, China
- 25.–30.05. Kevin Keller "Shock-induced synthesis of spinel-type Ge₃N₄" und Thomas Schlothauer "Behavior of copper powder in shock synthesis experiments". XII International Symposium on Explosive Production of New Materials, Krakau, Polen
- 06.06. Frank Zimmermann: Tagung "Perspektiven in der Mikrometeorologie" Ehrenkolloquium zur Verabschiedung von Prof. Dr. Thomas Foken, Schloß Thurnau
- 08.–14.06. Teilnahme von Bachmann K, Seifert T, Magna T, Neßler J an der Konferenz Goldschmidt2014, Sacramento, USA
- 11.–13.06. Reuther C, Möckel R, Heide G, Götze J, Hengst M „Ca₄REEO[BO₃]₃ (REE=Y, La, Gd, Sm) – Synthese von Einkristallen, Struktur und thermische Analysen“ 65. BHT Freiberg: Kolloquium Kristallographie in der Praxis
Keller K Vortrag „Structural investigations of the rocksalt-type aluminium nitride“ beim „65. Berg- und Hüttenmännischer Tag“, FK 4: Kristallographie in der Praxis, Freiberg
- 12.–14.06. Anke Tietz: A geoscientific heritage of the late 18th century in the periphery of universities. XV Universeum Network Meeting "Enhancing University Heritage-Based Research", University of Hamburg, Germany
- 12.–14.06. Kogan I, Gaitzsch B: Freiberg University makes fossils and coal available via the Internet. In: Wolfschmidt G (ed) Enhancing University Heritage-Based Research. XV Universeum Network Meeting, Hamburg. Booklet of Abstracts: 20. (Vortrag)

- 20.06. Massanek A: Stufenbergbau – eine Chance auch in Sachsen? Vortrag Symposium "Innovative Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie für Flussspat am Beispiel der Lagerstätte Schönbrunn und Bösenbrunn", Freiberg
- 24.–25.06. Frank Zimmermann: Berlin, Deutsche IPCC-Jahrestagung 2014. "Wissenschaftliche Politikberatung – Fazit aus dem Fünften IPCC-Sachstandbericht"
- 09.–11.06. Beitrag von Kostudis S, Bachmann K, Kutschke S, Pollmann K in Form eines Vortrages an der Konferenz Biohydrometallurgy '14, Falmouth, UK
- 08.07. Massanek A: Mineralienmarkt in China. Vortrag vor den Freunden der Mineralogie und Geologie e.V. Auerbach, Elfeld
- 20.08. Massanek A: Edle Steine aus Sachsen – Faszination terra mineralia. Vortrag im Naturmuseum St. Gallen, Schweiz
- 01.–05.09. Teilnahme von J. Ostendorf an dem 21st General Meeting of the International Mineralogical Association 2014 in Johannesburg, South Africa
- 21.–24.09. Teilnahme von Prof. Dr. Bernhard Schulz, A. Dabrowski und A. Engler an der Tagung GEOFrankfurt 2014 in Frankfurt am Main. Das übergreifende Thema war Earth System Dynamics. Es handelte sich um die gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG), der Geologischen Vereinigung (GV), der Deutschen Gesellschaft für Paläontologie (DGP) und der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft mit 650 Teilnehmern
- 21.–24.09. Beiträge von I. Osbahr, J. Krause, K. Bachmann, A. Bartzsch und J. Gutzmer für die EMAS 2014 - 11th EMAS Regional Workshop on Electron Probe Microanalysis of Materials Today - Practical Aspects, Leoben, Austria
- 22.09. Ebersbäcker S, Kehrer C, Heide G: Digitalisierung der Gesteinsdünnschliffsammlung an der TU Bergakademie Freiberg. Vortrag auf der 92. Jahrestagung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft in Jena
- 22.09. Matschullat J, Deschamps E, Pleßow A (2014) Living with arsenic. Results of a complex interdisciplinary study on element dispersion, human biomonitoring and risk reduction in SE-Brazil. Sino-German Workshop on Geogenic Arsenic in the Environment, Peking, China
- 29.–30.09. Kevin Keller: Vortrag "Structural characterisation of the high-pressure modification of AlN". Workshop AK20 der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (DGK), Bad Schandau
- 05.–08.10. Beitrag von S. Kostudis, K. Bachmann, S. Kutschke und K. Pollmann in Form eines Posters, Microbiology and Infection 2014, Dresden, Deutschland
- 16.–18.10. Anke Tietz: Geologische Kartierung der preußischen Oberlausitz 1857 durch Ernst Friedrich Glocker (1793–1858) im Auftrag der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz – Kontakte zu Hanns Bruno Geinitz (1814–1900), Hanns-Bruno-Geinitz-Symposium, Dresden
- 16.–18.10. Kogan I, Gaitzsch B, Volkmann N: Von einer Energiewende zur nächsten: die Brennstoffgeologische Sammlung an der TU Bergakademie Freiberg zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. 3. Internationales Hanns-Bruno-Geinitz-Symposium, Dresden. Geologica Saxonica 60, 2: S. 320 (Vortrag)
- 20.–24.10. Konferenzbeitrag von Leißner T, Mütze T, Anatasova P, Bachmann K, und Peuker U in Form eines Vortrages für den International Mineral Processing Congress, Santiago, Chile
- 20.–24.10. Teilnahme von M. Bauer und T. Járóka am DMG Short Course „Introduction to Secondary Ion Mass Spectrometry in the Earth Sciences“ am GFZ Potsdam
- 07.11. Stephanie Hänsel: "Klimawandel und Extremereignisse: Szenarien, Auswirkungen und Konsequenzen". Stadtbibliothek Grimma, organisiert von Arche Nova
- 07.11. Thomas Seifert: "Erzlagerstätten im Freistaat Sachsen unter besonderer Berücksichtigung von Lagerstätten seltener Metalle – Rohstoffe für Zukunftstechnologien und nachhaltiger Rohstoffabbau". Jahreshauptversammlung 2014 Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e.V. (BDVI, Landesgruppe Sachsen) in Meißen
- 12.–13.11. Beitrag von S. Kostudis, K. Bachmann, S. Kutschke, K. Pollmann und J. Gutzmer in Form eines Vortrages für die Konferenz Aufbereitung und Recycling 2014, Freiberg, Deutschland
- 12.–14.11. Janetschke N: Erschließung und Digitalisierung geowissenschaftlicher Sammlungen.- Vortrag auf der Tagung: Das Museum von Babel – Wissen und Wissensvermittlung in der digitalen Gesellschaft, in Frankfurt/Main
- 14.11. JMT: „Aerosol–climate interactions and paleoclimatology – challenging the impossible?“ Workshop on Paleoclimate Modeling and aelian dust as climate proxy. CRC 806 Our way to Europe (DFG; auf Einladung)

- 15.–22.11. Teilnahme von Matthias E. Bauer, Tom Járóka an der TUBAF Delegationsreise nach St. Petersburg und Kirovsk (Kola Halbinsel), Russland, auf Einladung der Nationalen Universität für mineralische Ressourcen „Gorny“, St. Petersburg
- 19.–21.11. Teilnahme von Jörg Neßler und Sandra Birtel (HIF) an Workshop und Tagung zur Anwendung europäischer Bewertungsstandards mineralischer Rohstoffe (PERC) - MinWin-Win Brüssel, BE
- 20.11. Gaitzsch B: Sand. Vortrag beim Tharandter Wald-Verein
- 20.11. JMT: “Regionales Klimaanpassungsprogramm für die Modellregion Dresden – REGKLAM” Interklim Abschlusskonferenz in Usti nad Labem (auf Einladung)
- 21.11. Massanek A: terra mineralia – eine mineralogische Reise um die Welt. Vortrag vor den Stuttgarter Mineralien- und Fossilienfreunden e.V. in Stuttgart
- 21.11. JMT: Hochschulkonferenz Geoökologie an der Univ. Potsdam
- 03.12. JMT: Ansätze zu einer Blitzklimatologie für Sachsen und Thüringen. Vortrag 8. Biomet-Tagung „Mensch-Pflanze-Atmosphäre im 21. Jahrhundert“ in Dresden
- 05.12. Massanek A: Schätze der TU Bergakademie Freiberg zum Jahr der Kristallografie. Vortrag im Forum der Mineralientage in Hamburg
- 08.–12.12. 13th Freiberg Short Course in Economic Geology “Rare Earth Elements Deposits” (Division of Economic Geology and Petrology)
- 09.12. JMT: Vortrag “Raum-zeitliches Blitzaufkommen”, auf Einladung des LfULG in Dresden

Sonstiges

Ganzjährig

- Jens Götze dient als Gast-Herausgeber für die Zeitschrift „Mineralogy and Petrology“
- Reinhard Kleeberg wurde zum Schriftführer der Deutschen Ton- und Tonmineralgruppe e.V. gewählt. Er ist chair des Source Clay Committee der Clay Minerals Society (USA) und damit verantwortlich für die Ergänzung des Source Clay Repository, einer Niederlage von Referenzmaterialien. Weiterhin arbeitet er im Organisationskomitee des Reynolds-Cups.
- Marion Tichomirowa – Vice-President der „European Society of Isotope Research“
- Marion Tichomirowa – Editor für die Fach-Zeitschrift “International Journal of Earth Sciences“

Im Jahresverlauf

- 12.01. Tag der offenen Tür mit Präsentation der Gesteinsmikroskopie und Vortrag zu Berufsbildern für Geowissenschaftler
- 15.02.–31.03. Prof. Dr. Glaucia Queiroga, Department of Geology, Federal University of Ouro Preto, Minas Gerais, Brasilien, DAAD-Stipendiatin. Forschungsthema: Geothermobarometrie und EMP-Monazitdatierung an Glimmerschiefern des Aracuai-Orogens, Minas Gerais, Brasilien



Links: Prof. Dr. Glaucia Queiroga (r) aus Ouro Preto mit der Masterstudentin Julia Schmiedel an der Elektronenstrahl-Mikrosonde (Foto BS); **Rechts:** Dr. Tigran Lorsabyan aus Armenien am Rasterelektronenmikroskop im Geometallurgie-Labor

- 12.05.–13.11. Sabbatical JMT an der Universität von Queensland (Mai bis August) und an der Universität Akita (August bis November). In Akita Unterricht in vier Modulen im Leading Programm (M.Sc. und PhD Studierende)

- 01.07.–30.09. Dr. Tigran Lorsabyan, Institut für geologische Wissenschaften, Nationale Akademie der Wissenschaften Armeniens, Jerewan. Forschungsthema: Geothermobarometrie und EMP-Monazitdatierung in Hochdruck-Metamorphiten des Kaukasus
- 27.08.–09.09. Lagerstättenexkursion 2014 im Rahmen des Moduls Lagerstätten-Geländepraktikum (In- und Auslandsexkursion) im Studiengang Master Geowissenschaften (MGEO), Vertiefung Economic Geology, 24 Teilnehmer Studiengang MGEO. Leitung: Prof. Dr. Thomas Seifert, Dr. Tobias W. Höfig; mit freundlicher Unterstützung von: Prof. Dr. Oskar A. R. Thalhammer und Kollegen der Universität Leoben (A). Die Lagerstättenexkursion „Rohstoffe Zentraleuropas 2014“ führte durch Deutschland (Varisziden, Germanisches Becken, Tertiärer Vulkanismus: Thüringen, Hessen; Tertiär Niederrheinische Bucht: NRW, Trias Fränkische Alb: Bayern), Österreich (Ostalpines Kristallin der Hohen und Niederen Tauern), Tschechien (Třebíč-Pluton Mähren) und SW-Polen (Vorsudetische Monokline). Das Lagerstätten- bzw. Rohstoffspektrum umfasste Steine und Erden (Massenrohstoffe, Bindemittel, Naturwerksteine, Flussspat, Gel- und Spatmagnetit), Braunkohle (Rheinisches Revier) und Erze (oolithische Fe-Erze Wittmannsgereuth, Lahn-Dill-Distrikt Eisenerze, Wolfram-Skarn-Distrikt Mittersill, Steirischer Erzberg (Fe), Ultramafitkomplex von Kraubath (Cr), NYF-Pegmatite Mähren, Kupferschiefer Vorsudetische Monokline (Cu, Ag, Au).



Teilnehmer der Lagerstättenexkursion 2014 im Rahmen des Moduls Lagerstätten-Geländepraktikum Studiengang MGEO. Tertiärer Basalt des Geiskopf bei Wölferbütt/Völkershausen, südlich des aktiven Basalttagebaus Dietrichsberg, Rhön, West-Thüringen (Foto: Thomas Seifert)

- 14.–19.09. JMT: Auswahlkommission der Alexander von Humboldt-Stiftung für die internationalen Klimaschutzstipendien in Bonn
- 24.09. Lerncamp der Gymnasien Auerbach und Rodewisch im Waldpark Grünheide, Vogtland. Thema: Vulkane am Meeresboden (Vorträge sowie Gesteins- und Erzbestimmungskurs; Tobias Höfig, Oliver Frei)
- 11.12. Delegationsbesuch aus Warschau (Geowissenschaften) am Institut für Mineralogie. Es geht um Entwicklung gemeinsamer Lehrinhalte.
- 16.12. Weihnachtsfeier unseres Instituts

Arbeitsaufenthalt von Gaststudenten/-wissenschaftlern

- Post-Doc Dr. Yasser Abd El-Rahman (Humboldt-Post Doc-Forschungsstipendiat)
- Post-Doc Prof. Dr. Deusdedit Monteiro Meneses, UFRN Natal, Brasilien (01.02.2014–31.01.2015). Der Mathematiker und theoretische Physiker erarbeitet sich Methoden der Klimaanalyse und bearbeitet brasilianische Klimadaten bei uns (AG-GCG)

- PhD Raphael de Vicq Ferreira da Costa, UFOP Ouro Preto, Brasilien (12/2013–02/2014). Der Geologe von unserer Partneruniversität untersucht erstmals die Sedimente des gesamten Eisernen Vierecks (Minas Gerais, Brasilien) und stellt darauf basierend eine geochemische Karte der regionalen Baseline auf (AG-GCG)
- PhD Michael Hofh (DAAD-PhD-Stipendiat)
- PhD Tom Járóka (PhD-Stipendiat Hübner-Stiftung)
- PhD Anna Serova, Universität Magnitogorsk, Russland (September 2014–März 2015) mit russischem Staatsstipendium. Die Umweltmanagerin bearbeitet bei uns umweltgeochemische Daten aus dem Uralfluss und Nebenflüssen im Bereich des Industriekomplexes ihrer Heimatstadt (AG-GCG).
- PhD Peter Völgyesi, Universität Budapest (September 2013–Februar 2014) mit DBU-Stipendium.
- PhD Jorge Luis de Oliveira Pinto Filho (RN)

Lehrgänge / Exkursionen / Sonderausstellungen

- 06.–07.10. Untertägiges Praktikum im Modul Lagerstätten fester mineralischer Nichterze-Rohstoffe. Im Zuge einer Befahrung in der Kaligrube Zielitz (K+S KALI GmbH) nahmen elf Studenten innerhalb einer Schicht eine Detailkartierung am Stoß und eine Bohrkerndokumentation vor (*Bilder unten*)



Untertägiges Praktikum im Werk Zielitz der K+S KALI GmbH für das Modul Lagerstätten fester mineralischer Nichterze-Rohstoffe. Links: Haldenbefahrung Kalimandscharo. Rechts: Gruppenfoto



Links: Teilnehmer des Geländepraktikums Regionale Geologie Ostalpen 2014 vor dem Quartier Barmer Haus in der Ortsmitte von St. Jakob in Deferegggen (Foto BS).

Unten: Oliver Frei (Mitte) mit Studierenden des 4. Semesters BGM beim Geländepraktikum Mineral- und Gesteinsbestimmung 2014 im aufgelassenen Steinbruch mit Rhyolith und Pechstein im Triebischtal bei Garsebach, Meissen (fot: Bernhard Schulz)

- 21.07.–01.08. Geologisch-petrographisches Geländepraktikum Ostalpen im Rahmen des Moduls Regionale Geologie im B.Sc. Studiengang Geologie-Mineralogie (BGM), 19 Teilnehmer Studiengang BGM. Leitung Prof. Dr. Bernhard Schulz. Das Geländepraktikum führte in das kristalline Basement der Öztaler und Deferegger Alpen (*Bild rechts*)



08.09. Betriebsausflug
unseres Institutes (*Bild rechts*)
– DER Höhepunkt des Jahres

*Teilnehmer des
Institutsausflugs bei der
Führung in den Steinbrüchen
am Rochlitzer Berg (fot:
Bernhard Schulz)*



Das Bild scheint nirgendwo so richtig reinzupassen oder vielleicht doch? Die Idee, zum 250. Geburtstag unserer Universität 250 handgestrickte Mützen gleicher Art (Wiedererkennung) vom Freiberg in die Welt zu schicken – zu Alumni und Freiburger Akademikern, die im Ausland aktiv sind, macht sehr erfolgreich Werbung für unsere Alma Mater (<http://blogs.hrz.tu-freiberg.de/boshiweltweit/>).

Rechts: Matthias E. Bauer, Tom Járóka, Maria Ussath (Institut für Bergbau und Spezialtiefbau), Ralf Schlüter (Rohstoffabbau und Spezialverfahren unter Tage) vor den Schachtanlagen von PhosAgro, Kirovsk, Kola Halbinsel. Man beachte die handgestrickten Mützen (Boshis) zum 250. Gründungsjubiläum der Bergakademie (fot: Matthias Bauer)



Und wie war das Wetter? Meteorologisch ist es seit dem 1. Dezember Winter. Doch nur grundsätzlich und nicht wirklich, denn der Monat ist bislang viel zu warm im Vergleich zur Klimanormalen von Freiberg, genauso wie schon im Vorjahr.

Die Jahreswende 2013/14 hat viele und nicht nur Freiburger etwas verwirrt. Gewohnt, zumindest teilweise über eine Weiße Weihnacht frohlocken zu können und auch sonst einen halbwegs ordentlichen, d.h. durchaus kalten und schneereichen Winter zu erleben, kamen teilweise zweistellige positive Dezember- und Januartemperaturen geradezu einer Provokation gleich. Da auch die Presse dieses Thema mehrfach aufnahm, soll hier kurz etwas zu Freiburger Wintern festgehalten werden. Dabei beschränkt sich die Diskussion auf die Temperaturdaten der eigenen Wetterstation auf der Reichen Zeche, die seit dem Jahr 2000 Dank Kurt Herklotz und Frank Zimmermann zuverlässig arbeitet.

Die Dezembertemperaturen in diesem Zeitraum (Monatsmittelwerte ab 2000) bewegten sich zwischen $-4,2$ Grad Celsius (2010) und $+4,4^{\circ}\text{C}$ (2006). Bei den Januartemperaturen betrug der Spreizbereich $-4,7^{\circ}\text{C}$ (2010) und $+3,7^{\circ}\text{C}$ (2007). Diese Extremwerte fallen aus dem klimatologischen Mittel (1961–1990) für Freiberg heraus, das sich für Dezember von -2 bis $+3^{\circ}\text{C}$ und für Januar von -4 bis $+2^{\circ}\text{C}$ bewegt. Im Dezember 2013 betrug die Monatsmitteltemperatur $+4,2^{\circ}\text{C}$ und für Januar 2014 waren es $+1,6^{\circ}\text{C}$, also wiederum warme Extreme. Die Ursache dieser Konstellation liegt im Wesentlichen an dem Verlauf des sogenannten polaren Jetstreams, der zu dieser Zeit sehr kalte polare Luftmassen in den nordamerikanischen Kontinent strömen ließ, so dass es dort zu Kälteanomalien und teilweise Kältereorden gekommen ist, während in Europa zur gleichen Zeit eher milde Luftmassen aus dem mediterranen Raum einströmten (im November 2014 erlebten wir so etwas wieder).



Links: Bei der Landung am Flughafen Osaka. Ja, das ist Regenwasser

Das es in Japan nicht nur regnet, sondern auch die Sonne lacht, davon mögen die folgenden Bilder Zeuge sein. Das Land – wäre es doch bloss nicht so weit weg – eignet sich nicht allein herausragend für geowissenschaftliche Fachexkursionen sondern ist auch sonst mindestens eine ausführliche Reise wert. Für ersteres finden wir vor Ort fachlich herausragende Betreuung durch unsere Kollegen an der Universität Akita. Die Hauptinsel Honshu ist ein Paradies für Geo- und Umweltwissenschaften. Vulkanite aller Art und mit Altern von wenigen Dekaden bis zu wenigen Millionen Jahren sind nahezu überall anzutreffen – von Mineralisationen ganz zu schweigen. Im Nordwesten und um Akita in den Präfekturen von Akita, Aomori, Iwate und Yamagata (alles nicht viel mehr als eine Zugstunde von Akita ... mit dem Auto kann es deutlich länger dauern) findet sich eine Vielfalt, die sowohl beim näheren Hinsehen (am Aufschluss und unter dem Mikroskop) so manches Herz höher schlagen lässt, doch auch im Gelände eine Faszination ausübt, der sich kaum jemand entziehen kann.



Links: Vulkanite im Küstenbereich der Oga-Halbinsel; der äußerste Nordwesten der Akita Präfektur. **Mitte:** Künstliches Riff an der Japanischen See im Südwesten der Aomori Präfektur (ja, es regnet mal wieder). **Rechts:** Der Towada-See, eine Dreifach Caldera im äußersten Nordosten der Akita Präfektur



Links: Haarförmig, stengelige Eiskristalle, bis >8 cm lang am Akita-Komagatake Vulkan im Osten der Präfektur Akita nahe der Iwate Präfektur. **Mitte:** Boviste im Shirakami-Sanchi Nationalpark. Dieser Park ist zugleich ein unter UNESCO stehendes Biosphärenreservat mit wunderbaren alten Buchenwäldern (Individuen bis weit über 1000 Jahre alt) und ein GeoPark. **Rechts:** Im Hintergrund der Mt. Iwate Vulkan in der gleichnamigen Präfektur, vorne der Abbruch des Akita Komagatake Vulkans, der in den 1970er Jahren letztmals aktiv war (fot: Jörg Matschullat)



Omagari Feuerwerkswettbewerb. Hier Impressionen vom Tagesfeuerwerk (fot: Jörg Matschullat)

Unser Zuwachs (Nachwuchs)

Auch im Jahr 2014 ist unser Institut gewachsen. Wir freuen uns mit den Eltern über Nina, Sophie, Mohamed, Theresa, Ina und Moritz. Mögen die Knirpse wachsen und gedeihen und den guten Geist unseres Institutes in die Welt tragen. Die Bilder zeigen v.l.o.n.r.u.: Nina (*01.03.), die Tochter von Kai Bachmann; Sophie (*11.04.) erblickte das Licht der Welt dank Sabine Meissner; Mohamed Yara (*10.05.), über den sich Shan Sdiq und Irfan Mousa Yara freuen; Theresa (*18.07.), die Tochter von Xiaoli Wang; Ina (*23.08.), die Tochter von Carolina López und Michael Hof; und Moritz (*24.11.), den Sohn von Dr. Christoph Reuther.



und hier wäre noch mehr Platz ...



Alles Gute für 2015 !

(Der nächste Sommer kommt bestimmt ...)

