

# Institut für Mineralogie

## TU Bergakademie Freiberg



# Jahresbericht 2011



## Neuigkeiten aus der (Brennhausgasse)\*

Die Bildreihen. **Oben** Blicke von der Petrikirche auf den Obermarkt: links Häuser um den Ratskeller und rechts die Ratsapotheke, ehemals zum Schwarzen Elefanten; Mitte: der Freiburger Dom. **Unten** Bilder von der westlichen Andenkordillere in Peru auf ca. 5.000 m ü.NN – eine vom Bergbau-geprägte Landschaft



Impressionen vom Freiburger Weihnachtsmarkt 2011

Wir danken allen Freunden und Förderern unseres Hauses, allen KollegInnen und Mitgliedern der Hochschulleitung, die uns auch in diesem Jahr nach Kräften unterstützt haben – und ebenso allen, die uns Ihr Vertrauen schenken und die Möglichkeit geben, seit so vielen Jahren an immer wieder neuen Herausforderungen in spannenden Projekten arbeiten zu dürfen.

Und es gilt ein herzlicher Dank an alle Mitarbeiter auf allen Ebenen für die sehr gute Zusammenarbeit, für die Anregungen und konstruktive Kritik und für die Freude, die es nach wie vor bereitet, in diesem wunderbaren Institut arbeiten zu dürfen. Ohne Euch wäre unsere Gesamtleistung nicht denkbar.

*Jörg Matschullat*

**Impressum.** Verantwortlich für den Inhalt sind die einzelnen 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](mailto:gerhard.heide@mineral.tu-freiberg.de)

### Quellen:

Diverse Pressemitteilungen der Pressestelle der TU Bergakademie Freiberg, meist von Maria Höpner (**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. Fotos, sofern nicht anders gekennzeichnet von JMT.

\*Ein besonderer Dank geht an Tanja Münch, engagierte Studentin an der TU Bergakademie Freiberg, von der die „Comics-Skizze“ zur Brennhausgasse auf dem Titelblatt stammt. Diese Zeichnung wurde erstmalig im Dezember 2010 in der Freiburger Studentenzeitung „wuehlmaus“ veröffentlicht.

# Institut für Mineralogie – 2011

Man fragt sich zunehmend, ob es möglich ist, die Schlagzahl noch zu erhöhen und noch mehr in die ohnehin als viel zu schnell dahinfliegend erlebte Zeit zu pressen. In jedem Fall hat das ausklingende Jahr 2011 bei uns allen den Eindruck hinterlassen, dass ein „Mehr“ kaum noch denkbar ist. Ob die Steigerungen stets nachhaltig und substantiell sind, mögen andere beurteilen. In jedem Fall wurde es uns nicht langweilig und das geht Ihnen, liebe Freunde des Hauses und Interessierte, beim Lesen dieses Berichtes hoffentlich ebenso.

## Institut, Universität und Stadt

**Aktuelles in und um Freiberg im Jahr 2011.** Die TU Bergakademie Freiberg zeigt wiederum Rekorde bei den Studierendenzahlen (im Herbst 2011 sind es mehr als 5.700). Daran ist unsere Fakultät sehr wesentlich beteiligt und auch unser Institut steht dabei nicht außen vor. Die Kehrseite dieses Wachstums ist schnell ausgemacht: die Zahl der Lehrenden wächst nicht mit, sondern sinkt perspektivisch sogar weiter. Da ist auch die Gründung des Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie (HiF) nur ein bedingtes Trostpflaster, obwohl wir uns dadurch mittelfristig durchaus Verstärkung auch in der Lehre erhoffen.



Unsere Stadt erfreut sich dagegen ungeteilt an dem Zuwachs – mildert er doch den Bevölkerungsrückgang und bringt noch mehr Leben in die erfreulich und zunehmend lebendige (Innen)stadt. In Vorbereitung auf die 850-Jahr Feier in 2012 wurde in diesem Jahr sehr fleißig gebaut und in der Adventszeit erstrahlten bereits der neue Obermarkt ebenso wie der Schlossplatz in ganz neuem Licht und Schein (Bilder oben). Ebenso werden zahlreiche Gebäude weiter restauriert und renoviert, neue Geschäfte öffnen und trotz der Bautätigkeit sind die Besucher nicht ausgeblieben und haben sogar weiter fleißig terra mineralia besucht – mehr als 425.000 Besucher bis zum 3. Jahrestag am 22. Oktober – sowie die zahlreichen weiteren Kunst- und Kulturstätten. Schloss Freudenstein wird bald von einem weiteren Schmuckstück eingerahmt: Stifter Dr. Engel feierte am 25. November Richtfest für das Haus Silbermannstr 2 ([http://tu-freiberg.de/presse/aktuelles/aktuelles\\_detail.html?Datensatz=1412](http://tu-freiberg.de/presse/aktuelles/aktuelles_detail.html?Datensatz=1412)). Hier entstehen für die Professur für Technikgeschichte und Industriearchäologie neue Arbeitsräume.

**Ein Blick in die Geschichte.** Im Jahr 1171 ließ Markgraf Otto den Vorläufer des heutigen Schlosses Freudenstein bauen. 1431 wurde der Bau des Freiburger Rathauses fertig gestellt; 1501 der Umbau des Freiburger Doms als gotische Hallenkirche abgeschlossen. Im Jahr 1511 wird die Freiburger Grube St. Elisabeth erstmals urkundlich erwähnt. 1641 erstmaliger Einsatz von Schießpulver im sächsischen Bergbau (Schneeberg). Zar Peter I. weilt zweimal in Freiberg und fährt in die Gruben ein. Im Jahr 1771 studiert Abraham Gottlob

Werner Rechtswissenschaften, Philosophie, neuere Sprachen und Mineralogie an der Universität Leipzig. In Halsbrücke wird 1791 ein Amalgamierwerk in Betrieb genommen. Am 21. April 1801 stirbt der Berghauptmann von Heynitz. Ihm folgt Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra, dem zuvor ersten Studenten der Bergakademie. 1811 erleuchtet erstmals eine Gaslaterne von Prof. Lampadius die Freiburger Fischerstrasse – die wohl erste auf Koksgas basierende Gasbeleuchtung Europas. Am 4. September 1811 wird Sachsen konstitutionelle Monarchie. Ab dem Studienjahr 1831 müssen auch die Stipendiaten einen Jahresbeitrag an die Akademiekasse zahlen. Dieser beträgt zunächst 20 Taler pro Jahr, ab 1858 dann 50 Taler. Am 15. Oktober 1861 beseitigt das Königlich-Sächsische Gewerbegesetz alle Zunftschranken und führt die Gewerbefreiheit ein. Dies wird Teil eines rasanten wirtschaftlichen Aufschwunges, z.B. des regionalen Maschinenbaus. 1871 Gründung des Deutschen Kaiserreichs. Sachsen, eines der Industriezentren Deutschlands, versteht sich zunehmend als „Kulturnation“. 1921 wird der Vorläufer des heutigen Vereins der Freunde und Förderer der TU Bergakademie Freiberg gegründet (1945 aufgelöst, 1990 rekonstituiert). 1961: Bau der Mauer zwischen den beiden Teilen Deutschlands. In 1991 wird das Sächsische Oberbergamt in Freiberg unter der Leitung von Oberberghauptmann Prof. Dr. Reinhard Schmidt wieder errichtet. Im selben Jahr wurde unser Institut als Institut für Mineralogie, Geochemie und Lagerstättenlehre nach der deutschen Wiedervereinigung (wieder einmal) neu gegründet. Das „Student Chapter Freiberg“ der Society of Economic Geology (SEG) wird im Jahr 2001 begründet. Im gleichen Jahr verstarb Dr. Peter Beuge, Professor für Geochemie (rechts), viel zu früh.



## Institut und Arbeitsgruppen

Das sicherlich größte Thema in 2011 für Institut, Fakultät und Universität war die Gründung des Helmholtz Instituts für Ressourcentechnologie in Freiberg, kurz HIF. Am 14. und 15. Februar fand ein 1. Freiburger Ressourcentechnologiesymposium mit großer Resonanz statt. Im Vorfeld der Etablierung des neuen Helmholtz-Institutes wurde Bilanz gezogen über Bekanntes und Unbekanntes, über Kapazitäten vor Ort und über Defizite, die es zu überwinden gilt. Am 20. Mai wurde Jens Gutzmer zum Gründungsdirektor des HIF berufen und nahm am 23. Mai seine Arbeit auf. Inzwischen arbeitet das HIF mit bereits 16 Mitarbeitern.



Auf der „Reichen Zeche“ überreichte Bundesforschungsministerin Prof. Annette Schavan den symbolischen Schlüssel an Prof. Jens Gutzmer, Direktor des neuen Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie zur Gründungsveranstaltung am 29. August 2011. Rechts der sächsische Ministerpräsident Stanislaw Tillich (Bild: Pressestelle TUBAF).

Vom 13. bis 15. Februar gab sich Terry Plank von den Lamont Doherty Laboratories und der Columbia Universität als „Distinguished Lecturer“ der American Mineralogical Society (AMS) die Ehre und machte uns



die Freude gleich zweier Vorträge: „Are the oceans shrinking?“ und „Why are volcanoes where they are?“. Die Bilder zeigen sie beim Nachkolloquium und im Gespräch mit Kollegen. Ja, die Ozeane schrumpfen, doch das ist kein Grund zur Panik, denn der Prozess ist selbst nach geologischen Maßstäben eher langsam und warum die Vulkane gerade dort sind, wo sie sind, muss zum jetzigen Zeitpunkt leider noch offen bleiben – zu viele Unbekannte stehen zwischen unserer Kenntnis und der nötigen Erkenntnis. Spannend waren beide Vorträge und anregend und nun das vierte Mal in Serie, dass es uns gelang, einen solch herausragenden Gast nach Freiberg einzuladen, unterstützt von der AMS.

Kein Aprilscherz: Zum 1.04. wurde die Stelle der Petrologie wieder dauerhaft besetzt – nach 13 Jahren und zähem Ringen. Wir freuen uns mit Prof. Dr. Bernhard Schulz, der unser Institut bereits seit 1996 nachhaltig unterstützt. Vom Sommersemester 1996 bis Sommersemester 2000 wirkte er als Honorar-Dozent und DFG-Forschungsstipendiat an den Instituten für Mineralogie und für Geologie und seit dem 01.11.2005 ist er bei uns.

Alles neu macht der Mai: im Rahmen unserer Fakultätsratssitzung am 10.05.2011 übergab der Rektor Prof. Bernd Meyer die Ernennungsurkunde zum außerplanmäßigen Professor an PD Dr. Seifert. Damit werden sein langjähriger Einsatz für Institut und Arbeitsgruppe Lagerstättenkunde sowie die dazu gehörige Lehre gewürdigt.

Seit dem 24. Juni bereichert uns PD Dr. Stefan Norra als Gastprofessor für die Ausbildung in der Geoökologie. Dr. Norra nahm bis vor kurzem die Lehrstuhlvertretung der Geoökologie am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wahr und konnte von uns gewonnen werden.

Am 4. Juli übernahm Prof. Gerhard Heide vorfristig die Institutsleitung, um Prof. Jens Gutzmer zu entlasten.

Zum wiederholten Male konnten wir Prof. Klaus Keil, University of Hawaii, zu einem seiner beeindruckenden Vorträge begrüßen. In seinem Fachvortrag am 22. Juli standen Aubrite (achondritische Meteorite) sowie pyroklastischer Vulkanismus auf den Asteroidenmutterkörpern im Fokus.



Die Brennhausgasse 5 erstrahlt im Bereich des „Turmes“ in ganz neuem Licht und Glanz (s.a. Bericht 2010 und unten). Bei näherem Hinsehen ist zwar im Innenbereich definitiv noch nicht alles so, wie es sein sollte; dennoch lässt es sich arbeiten. Nachdem diese Baumaßnahmen praktisch abgeschlossen sind und das Baugerüst gefallen ist, haben wir gleich ein neues bekommen... – jetzt um das ganze Hauptgebäude (Werner-Bau; Foto rechts). Noch glauben wir selbst es ja nicht wirklich, doch wurde uns zugesagt, das Gebäude bis 2014 komplett zu sanieren, damit nicht nur die Fassade in nachhaltigem Glanz erstrahlt



nur die Fassade in nachhaltigem Glanz erstrahlt

(energiesparend einschließlich neuer Fenster, die dem historischen Charakter gerecht werden), neuem Stromnetz und Heizungsmodernisierung und was der Freuden mehr sind. Das Foto oben zeigt ein Beispiel für den Bedarf an energetischer Sanierung deutlich an. Ein bitterer Wermutstropfen war die in den Sommermonaten notwendige Schließung des Werner-Baus aus technischen Gründen für die Öffentlichkeit, bis an beiden Gebäudeflügeln provisorische Fluchtwegtreppenhäuser aufgebaut werden konnten. Die Geowissenschaftlichen Sammlungen waren davon besonders hart getroffen; auch viele Schulklassen konnten nicht betreut werden.

Der Einspardruck, den wir staatlicherseits schmerzhaft spüren, erzwingt Kreativität, wenn man nicht auf Leistungen und Kompetenzen verzichten will, die gerade in Freiberg eine große Tradition haben. So mussten wir uns schweren Herzen von der Analytik stabiler Isotope trennen. Die gute Nachricht: Dr. Frank Haubrich (heute Fa. Erz & Stein, früher Doktorand bei uns) betreibt das Labor nunmehr unter eigener Regie und in enger Kooperation mit uns weiter als:

**Labor für Stabile Isotope.** Nachdem das Labor für Stabile Isotope seit über 50 Jahren an der Bergakademie Freiberg Bestand hatte, musste es durch personelle Veränderungen Ende 2010 stillgelegt werden. Ein schmerzlicher Verlust eines in den Geo- und Hydrowissenschaften fest etablierten analytischen Werkzeugs. Speziell die Schwefel- und Sauerstoffisotopenanalytik wurde deutschland- sowie weltweit angefordert. Um das Labor und die Analysenstrecke zu erhalten, wurde nach einer Alternative gesucht. In Erwägung gezogen wurde auch eine kommerzielle Nutzung der bestehenden analytischen Geräte. In der Gesellschaft für Lagerstätten und Rohstoffberatung bR - Erz&Stein wurde mit Dr. Frank Haubrich ein Partner gefunden, welcher das Labor nun wieder zum neuen Leben erwecken wird. Als Mineraloge hat Frank Haubrich lange Zeit auf dem Gebiet der Stabiler Isotope gearbeitet, ihm ist das Labor bestens bekannt. Über eine Kooperationsvereinbarung zwischen der TU Bergakademie Freiberg und Erz&Stein soll die Möglichkeit einer kommerziellen Nutzung des Labors geschaffen werden. Damit steht die Analytik Stabiler Isotope als Werkzeug der Forschung und der Ausbildung der Studenten wieder zur Verfügung.

## AG Allgemeine und Angewandte Mineralogie



Erika Krüger und Fritz Lütke-Uhlenbrock, Vorstandsmitglied der Dr.-Erich-Krüger-Stiftung, enthüllen die Tafel des neuen untertägigen Schockwellenlabors. Foto: Detlev Müller [http://tu-freiberg.de/presse/aktuelles/aktuelles\\_detail.html?Datensatz=1294](http://tu-freiberg.de/presse/aktuelles/aktuelles_detail.html?Datensatz=1294)

**Einweihung des weltweit größten Schockwellenlabors im Lehr- und Forschungsbergwerk „Reiche Zeche“ und „Alte Elisabeth“.** Erika Krüger, Stifterin und Vorsitzende der Dr.-Erich-Krüger-Stiftung, weihte pünktlich am 11. Juli um 11.48 Uhr mit einer symbolischen Sprengung das Schockwellenlabor auf der Reichen Zeche ein (Bild oben). Grußworte von Rektor Prof. Bernd Meyer, Stiferratsmitglied Fritz Lütke-Uhlenbrock, dem Vizepräsidenten der BAM Prof. Thoms Böllinghaus und dem stellvertretenden Vorsitzenden der Deutschen

Mineralogischen Gesellschaft, Prof. Falko Langenhorst, wurden in einer kleinen Festveranstaltung überbracht.

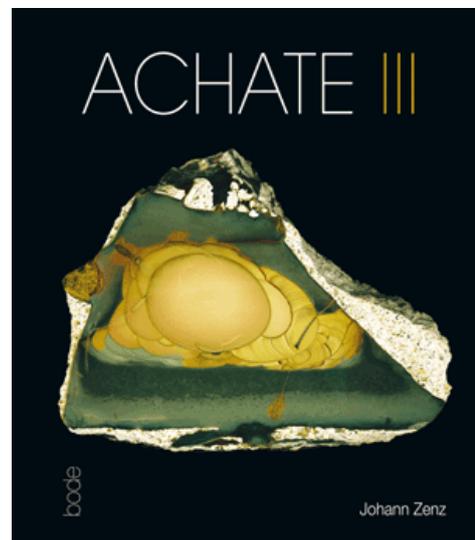
Das neue Schockwellen-Labor der Institute für Mineralogie und für Anorganische Chemie ist ein Teil des Freiburger Hochdruckforschungkollegs (FHP) der Dr.-Erich-Krüger-Stiftung. Im neuen sechs mal sechs Meter großen und über fünf Meter hohen Sprengraum können bis zu 20 kg hochbrisanten Sprengstoff pro Experiment gezündet werden. Damit wird es möglich sein, für Materialsynthesen einen Druck von über 300 Gigapascal zu erreichen. Im Vergleich, der Druck im Erdkern beträgt ca. 350 Gigapascal. Der Sprengraum ist 200 Kubikmeter groß und befindet sich in einer Tiefe von 150 Metern. Ziel ist es, neue Hochdruck-Phasen in großen Mengen von einigen deka-Gramm zu synthetisieren. Die Schockwellensynthese wird in drei Forschungsprojekten (FHP, DFG, ADDE) zur Zeit genutzt. Die Arbeitsgruppe verfügt nun mit dieser Methode und der bereits etablierten Züchtung silicatischer und oxidischer Einkristalle über Alleinstellungsmerkmale in der Mineralogie und Kristallographie. Das neue Freiburger Schockwellenlabor bietet aber auch zusätzliche technologische Entwicklungsmöglichkeiten. Neben der Herstellung neuer Materialien sollen bekannte Verfahren wie z.B. das Schockverdichten von Pulvern, das Sprengplattieren und das Explosivumformen weiter entwickelt werden.

**Kolloquium „Mineralogy and analytics of high-purity SiO<sub>2</sub> raw materials“.** Im Kolloquium wurden aktuelle Themen zu SiO<sub>2</sub>-Rohstoffen diskutiert; von Rohstofflagerstätten bis hin zu analytischen Aspekten. Mit Quarz als Hauptrohstoff für die moderne Silizium-Produktion, reihte sich dieses Kolloquium in das Leitthema des diesjährigen BHT „Silizium – vom Rohstoff zur Solarzelle und zurück“ ein. Wichtige Themen, die in insgesamt 17 Vorträgen und zwei Posterpräsentationen vorgestellt wurden, umfassten vor allem den Zusammenhang zwischen geologischen Bildungsbedingungen von hochreinem Quarz- und SiO<sub>2</sub>-Rohstoffen, deren spezifischen Eigenschaften, sowie der Entwicklung moderner analytischer Verfahren zur Charakterisierung, sowie der industriellen Nutzung von SiO<sub>2</sub>-Mineralen und -Gesteinen.



Als Vortragende für das Kolloquium wurden international führende Fachleute aus Industrie und Wissenschaft gewonnen, die den aktuellen Stand und neue Aspekte der Forschung und Nutzung präsentierten. Mehr als 50 Teilnehmer aus zehn Ländern (Australien, Brasilien, Kanada, USA, Norwegen, Russland, Schweiz, Belgien, GB, Deutschland) nahmen am Kolloquium teil. Ausführliche Informationen findet man im Programm des Kolloquiums. Als Resümee der Tagung werden ausgewählte Beiträge des Kolloquiums in einem Springer-Buch „Quartz: deposits, mineralogy and analytics“ publiziert. Quelle: [http://tu-freiberg.de/forschungsforum/2011/fk6\\_rueckblick.html](http://tu-freiberg.de/forschungsforum/2011/fk6_rueckblick.html); Text: J. Götze; Foto: Torsten Mayer)

**ACHATE III.** 656 brillante Seiten aus der Wunderwelt einzigartiger Achate und faszinierender Jaspisse mit Beiträgen von Prof. Jens Götze: Das SiO<sub>2</sub>-System und die Achat-Definition; Geologische Vorkommen und Alter von Achaten; Mineralogie und Mikrostruktur der Achate; Nomenklatur mikrokristalliner SiO<sub>2</sub>-Phasen; Mikrostruktur der Achate; Achatbänderung; Die Ausbildung der Mikrostrukturen im Achat; Die Natur der Chalcedon „Fasern“; Ungewöhnliche Formen und Strukturen in Achaten; Wasser im Achat; Paragenetische Minerale in Achaten; Karbonat-Minerale im Achat; Fe-Oxide/-Hydroxide in Achaten; Entstehung von Achat in vulkanischen Gesteinen; Ein Modell der Vulkanitachat-Genese; Gangachate; Achate im sedimentären Bereich; Achatbildung im Zusammenhang mit organischen Prozessen ... und vieles mehr



Quelle: Bode-Verlag;

<http://www.bodeverlag.de/shop/index.php?cat=WG1100&product=588065>

### Erweiterung des Thermoanalyselabors.

Ende November 2011 konnte ein DTA/TG-Massenspektrometer mit Kapillarkopplung (STA409PC-ThermostarTM, Netzsch-Gerätebau) in Betrieb genommen werden (Bild rechts). Die Anlage wurde Herrn Dr. Kleeberg freundlicherweise von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, überlassen. In Ergänzung der bereits betriebenen Anlage mit harter Kopplung des Massenspektrometers im Probenraum bei 10–6 mbar kann das Zersetzungsverhalten hier unter Normaldruck z.B. mit Argon oder Luft untersucht werden. Somit ist möglich, volatile Spuren in Mineralen im Sinn einer typomorphen Eigenschaft zu detektieren, als auch Zersetzungs- und Umwandlungskinetik von Mineralen präparationsarm und im mg-Bereich zu studieren.



**Diffraktometrie-Labor:** Inbetriebnahme Halbleiterdetektor Meteor-0D am Diffraktometer URD-6, Übernahme gebrauchtes TG-DTA-MS von BGR Hannover geliefert, Abschluss Lizenzvertrag mit Frau Bergmann über Nutzung und Verteilung der Software BGMN und der Quelltexte durch unser Labor (RK)

**Indischer Gastwissenschaftler beendet Arbeitsaufenthalt im Röntgenlabor.** Am 14. Juli 2011 beendete Dr. Bijaya Ketana Nayak vom Institute of Minerals and Materials Technology des Council of Scientific and Industrial Research aus Bhubaneswar im Bundestaat Orissa seinen achtwöchigen Arbeitsaufenthalt am Institut für Mineralogie. Im Rahmen eines von Deutschen Akademischen Austauschdienstes geförderten Personenaustauschs bearbeitete er mit Dr. Reinhard Kleeberg ein Projekt zur quantitativen mineralogischen Analyse von sogenannten armen Eisenerzen. Das indische Partnerinstitut entwickelt Technologien zur optimierten Aufbereitung von Erzen, um ärmere Rohstoffe und Abprodukte besser nutzen zu können. Dazu ist es notwendig, die Produkte sehr genau quantitativ mineralogisch zu charakterisieren. Am Institut für Mineralogie wurden dafür spezielle Strukturmodelle von Mineralen wie Kaolinit, Hämatit und Goethit entwickelt, die gemeinsam mit einer angepassten Probenvorbereitung eine korrekte Analyse ermöglichen. Dieses Verfahren wurde an verschiedenen Erztypen und Referenzmischungen erfolgreich getestet. Im Dezember führte Dr. Kleeberg dann die Methode im Labor in Bhubaneswar ein [http://tu-freiberg.de/presse/aktuelles/aktuelles\\_detail.html?Datensatz=1301](http://tu-freiberg.de/presse/aktuelles/aktuelles_detail.html?Datensatz=1301) (RK).



Der Direktor des Instituts für Mineralogie, Prof. Gerhard Heide (l.), verabschiedet den indischen Gastwissenschaftler Dr. Bijaya Ketana Nayak aus Bhubaneswar im Bundestaat Orissa. Dr. Reinhard Kleeberg (r.) forschte und arbeitete acht Wochen lang gemeinsam mit dem Gast.

**Zusammenarbeit mit Chile wird ausgebaut.** In dichter Folge zeigte dieses Jahr intensive Aktivitäten mit chilenischen Partnern: 14.1. CIMM; 15.4. Rektor Lavanchy berät sich über Geowissenschaftliche Ausbildung und Sammlungen bei uns im Haus; zugleich werden zwei

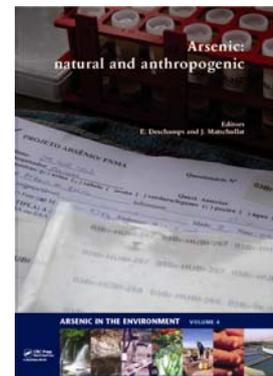
neue BMBF-Projekte mit der Universität Concepcion und der Atacama-Universität Copiapo bewilligt; vom 1.–10. August führt Eduardo Balladares vom Institut für Metallurgie (DIMET) der Universität Concepcion im Thermoanalyselabor Untersuchungen an Kupferschlacken durch; vom 6. bis 9. September organisiert Prof. Heide im Institut für Angewandte Geologie (GEA) einen Workshop zur Anwendung der Thermoanalyse für Fragen in der Grundstoffindustrie (BMBF-Projekt) mit der Firma Netzsch und Hesse Instruments durch; Prof. Heide wird am 6. September für sein Engagement im Rahmen der Erdbebenhilfe (243.000 Euro für Concepcion) mit der Verleihung einer „visita distinguida“ durch den Rektor der Universität Concepcion unter Anwesenheit der Referentin für Wissenschaft der deutschen Botschaft in Chile Frau Dr. Jung und der Leiterin des DAAD-Referats Chile geehrt; Prof. Heide ist es gelungen Alexander Leibbrandt, Vizepräsident Konzentratverkauf Codelco, für einen Vortrag zur Finissage der Ausstellung „Kupfer und Kupferminerale“ nach Freiberg einzuladen; am 7. Oktober folgen Prof. Gerhard Heide und Prof. Michael Schlömann einer Einladung des chilenischen Botschafters nach Berlin, um Gespräche mit dem chilenischen Bergbauminister Prof. Hernan de Solminihac Tampier über ein Bergbauexzellenzzentrum im Norden Chiles zu führen; am 16. und 17. November wurden Prof. Heide, Prof. Schlömann und Prof. Christoph Breitzkreuz zu den WTZ-Verhandlungen mit Chile eingeladen, an dem Vertreter sieben chilenischer Ministerien und der Botschafter Chiles Jorge O’Ryan Schütz teilnahmen. Prof. Heide wurde vom BMBF zum Sprecher für den Arbeitskreis „Bergbau, Geowissenschaften, Umwelt, Klima“ benannt.



Links: Eröffnung des Thermoanalyseworkshops mit (v.l.n.r.) Frau Dr. Jung, Deutsche Botschaft, Prof. Heide, Frau Prof. Kelm, GEA, und Sekretär des Rektorats. Rechts: Verleihung der „vista distinguida“ durch den Kanzler Herrn Walter, den Prorektor für Forschung Prof. Rivas und die Direktorin des GEA Prof. Helle.

## AG Geochemie und Geoökologie

Gleich zwei Buchpublikationen erschienen in 2011, von denen eines „Arsenic – natural and anthropogenic“, bei CRC Press erschienen, im Fokus unserer fachlichen Aktivitäten steht (s.a. Publikationsverzeichnis im Anhang und Bild rechts). Der Januar war der intensiven Endredaktion dieses Buches gewidmet. Besonders interessant sind sicherlich neben dem ganzheitlichen Konzept der Herangehensweise die aktualisierte globale Arsen-Bilanz (Kap. 1), das Review zur Arsen-Toxikologie (Kap. 2), sowie grundsätzlich der sehr pragmatische Ansatz zur möglichst effizienten Problemlösung. Letzteres lässt sich seitens der Methoden und Herangehensweise definitiv auf viele weitere Länder insbesondere der Tropen und Subtropen anwenden, die mit Bergbau-bezogenen Arsenproblemen zu tun haben.



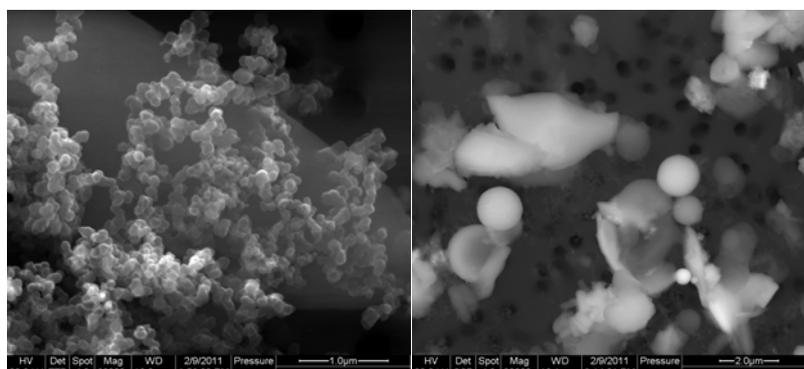
Kurz darauf erschien „Energie und Rohstoffe – Gestaltung unserer nachhaltigen Zukunft“ im Spektrum Verlag. Dieses äußerst attraktiv gestaltete Buch, herausgegeben von Peter Kausch, Martin Bertau Jens Gutzmer und Jörg Matschullat, baut auf die Tagung „Freiberger Innovationen“ im April 2010 auf und wertet die überwiegend sehr spannenden Beiträge aus. Für einen aktuellen Überblick zur Energie- und Rohstoffdiskussion mit Sicherheit eine sehr gut erschlossene Quelle (siehe Publikationsliste für Details).



**Kooperation mit Chile.** Cristian Miranda (Photo links) bzw. seine laufende Promotionsarbeit bei Prof. Dr. Jorge Yanez an unserer Partneruniversität in Concepcion, war Opfer des Erdbebens und des daraus resultierenden Brandes am Institut für Chemie geworden. Nach Überwindung einiger bürokratischer Hürden konnte er den Rückstand bei uns sowie mit großer Hilfe von Kollegen am Umweltforschungszentrum Leipzig (Dr. Birgit Daus) erfolgreich und effizient kompensieren. Cristian, war von Oktober 2010 bis März 2011 bei uns.

Bereits im November 2010 verteidigten Cornelius Oertel und Jörg Matschullat erfolgreich einen Antrag an die Air Liquide Stiftung, mit dem neue Experimente zur Emission treibhausrelevanter Spurengase aus Böden unterschiedlicher Bewirtschaftung untersucht werden – es ist das erste Projekt, das die Stiftung in Deutschland unterstützt (was uns besondere Aufmerksamkeit garantiert). Die Bewilligung kam im März 2011. Mit einem Reisestipendium der Verbundnetz Gas AG für die Konferenz junger Wissenschaftler" an der Staatlichen Bergbauhochschule St. Petersburg ausgestattet, durfte Doktorand Cornelius Oertel am 20. April seinen Vortrag „CO<sub>2</sub>-Fluxes from disturbed soil samples – a pot experiment with different fertilizers“ präsentieren und erhielt den 2. Platz für die beste Präsentation.

**REGKLAM.** Doch unser gesamtes Engagement im BMBF-Verbundprojekt REGKLAM liefert stetig neue Erkenntnisse und sehr spannende Einsichten. So ist das Verständnis von Extremwitterung im Zusammenhang mit regionalen Klimawandelfragen deutlich besser geworden und wird weiter entwickelt, besonders durch das Engagement von Dr. Stephanie Hänsel. Derartige Ereignisse stehen in direktem Zusammenhang mit Veränderungen der atmosphärischen Dynamik. Hierzu arbeitet besonders Andreas Hoy und konnte in diesem Jahr ganz neue Zusammenhänge auf Basis einer tiefen Analyse der Großwetterlagen entdecken (und erhielt kurz vor Weihnachten sein lang ersehntes DAAD-Auslandsstipendium). In enger Zusammenarbeit mit der TU Darmstadt (Prof. Dr. Stephan Weinbruch, Dr. Martin Ebert) arbeitet vor allem Silvia Leise in der ESEM Analyse von Aerosolproben (Berner-Impaktor; Fotos unten). Hierdurch ergeben sich wesentliche Erkenntnisse zur Aerosolcharakterisierung und zur Probenbeeinflussung durch den Beprobungsprozess. Zugleich versuchen wir hier im Labor, die Aerosolfilteranalytik (Partisol- und Gent-Sammler) mittels WD-XRF (Bruker S8) zu optimieren, vor allem, um die Siliziumphase quantitativ zu erfassen (Nicole Popko). Zugleich lassen sich die Ergebnisse zum Verhalten von Großwetterlagen auch sinnvoll für die Interpretation der Aerosolraten nutzen (Silvia Leise). Dies gilt analog für die gasförmigen Stoffeinträge (Dr. Frank Zimmermann) und für Nebeldeposition und –verhalten (Stephanie Schüttauf). Randlich gehören auch die Arbeiten zur Bodenentgasung (Cornelius Oertel) sowie zur Umland- und Stadthydrologie (Sabine Tesch und Daniel Leistner) zu diesem Komplex (siehe auch Publikationen und Projekte).



Links: Nahaufnahme eines großen Rußpartikels mit typisch kettenförmigen Ausprägung. Der Partikel befand sich auf einer Aerosolprobe (Berner-Impaktor). Rechts: Aufnahme mehrerer Partikel auf einer Polycarbonatfolie (Hintergrund). Kreisrunde Partikel = Flugaschen, z.T. Sulfate; einige Partikel haben sich auf der Folie zu Clustern zusammengeschlossen. Stufe 4 (3,5–1,2 µm) des Berner-Impaktors. Am unteren Bildrand befinden sich die Einstellungen des Gerätes (ESEM) und Maßstab. Beide Proben aus Dresden-Winckelmannstraße (SL)

Das deutsche IPCC-Treffen in Raunheim war wie stets intensiv und fruchtbar und half uns, die eigenen Aktivitäten noch schärfer zu fokussieren. Unsere Extremereignis-bezogenen Arbeiten erhielten mit dem Start der Diplomarbeit von Bianca Fiedler und dem direkten Zugang zu Blitzdaten von Siemens über das Thüringische Landesamt für Umwelt und Geologie einen neuen und willkommenen Aspekt.

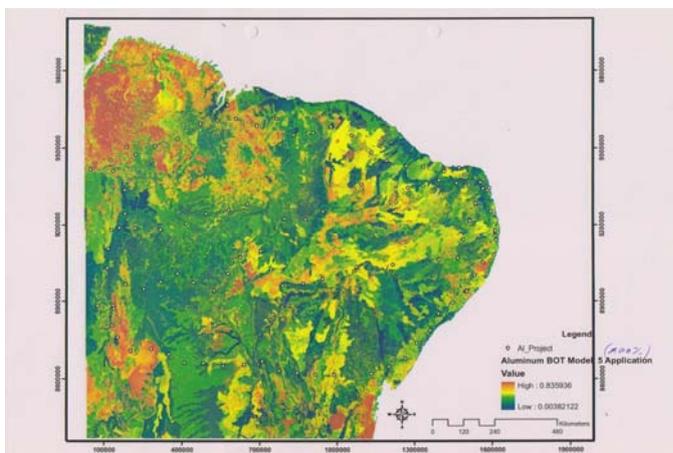
Von Mai bis August unterstützte Sothea Seang aus Kambodscha als Praktikant der GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) das Projekt REGKLAM (Entwicklung und Erprobung einer integrierten regionalen Klimaanpassungsstrategie für die Modellregion Dresden). Sothea Seang nimmt eine Vielzahl von Anregungen zu Klimawandel und Impaktanalysen und der Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen in seine Heimat mit. Er arbeitet für die NGO "Safe Cambodia's Wildlife" und plant dort die Durchführung diverser regionaler Workshops und Weiterbildungsveranstaltungen.

Im April wurde Jörg Matschullat in den Herausgeberkreis der Zeitschrift GAIA berufen. Und als Vorweihnachtsgeschenk kam ein DAAD-Stipendium für Andreas Hoy ins Haus, mit dessen Hilfe er nunmehr für ein Jahr bei Professor Jaagus in Tartu weiterarbeiten kann.

Irfan Mousa hat neue Entdeckungen zur Petrographie und Lagerstättenkunde im Nordost-Irak machen können. Mit Bernhard Schulz und Marion Tichomirowa arbeitet er hoch engagiert daran, neben der Entschlüsselung weiterer geologischer Grundlagen zu dieser Region auch konkret umsetzbare Erkenntnisse zu nach Möglichkeit hoffigen Mineralisationen zu erarbeiten.

Kamal Zurba bearbeitet ein radikal anderes Feld, nämlich die Sinnhaftigkeit der energetischen Nutzung von Biomasse: wo und unter welchen Umständen kann es sinnvoll sein, welcher Nutzen lässt sich für welche klimatologische Regionen ableiten?

**BraSol-2010.** Weiterhin sind wir dabei, die Proben der Kampagne aus 2008 auszuwerten und zu interpretieren – siehe dazu die Publikationsliste. Zugleich weitet sich das thematische Spektrum, nicht zuletzt auch durch das laufende Promotionsprojekt von Anne Schucknecht. Anne betrachtet Vegetationsentwicklung (Satellitenbilder) im Vergleich zu publizierten Informationen zu Biomen und Böden(geochemie). Dabei arbeitet sie eng mit Moncef Bouaziz und Michael Eaton zusammen, besonders was die fernerkundungsbezogenen Algorithmen für Vegetation und Bodenversalzung betrifft. Wie repräsentativ war die originale Probenahme für den Gesamttraum, der eine Fläche von der Größe Westeuropas aufweist? Christian Scharpf bearbeitet diese Frage in Kooperation mit der Freiburger Firma Beak Consultants (Andreas Knobloch). Dafür wird das auf neuronalen Netzen beruhende Modell-Programm AdvanGeo eingesetzt, das in dem abgeschlossenen BMBF-Verbundprojekt EMTAL entwickelt wurde.



Links: Karte Nordost-Brasiliens mit einer gerechneten Aluminiumverteilung, basierend auf ca. 100 Proben und hochgerechnet mit einem auf künstlicher Intelligenz basierenden Programm AdvanGeo.

Nachdem der Studiengang Geoökologie nun fast alle „Diplomer“ zum Ziel gebracht hat, lässt sich eine kleine Bilanz aus unserer Gruppe ziehen: 99 Diplomprüfungen zur Atmosphären- und Klimaforschung (seit 09-2000), 199 Diplomprüfungen zur Hydrologie und Limnologie (seit 07-2000). Dazu kommen 71 Studienarbeiten und 87

Diplomarbeiten, 11 abgeschlossene Promotionen sowie 12 laufende Promotionsvorhaben.

**Bericht aus dem Isotopenlabor (Prof. Marion Tichomirowa).** In diesem Jahr wurde intensiv an der Verbesserung der Rb/Sr-Methode gearbeitet. Dazu wurden mehrere Tracer hergestellt und geeicht und die chemische Prozedur (einschließlich der Abtrennung von Rb und Sr) neu gestaltet. Erste Ergebnisse der Datierung des Eibenstocker Granites mit dieser

Prozedur wurden von Marion Tichomirowa auf der diesjährigen Goldschmidt-Tagung in Prag (14.-19.08.2011) in einem Vortrag dargestellt.

Das bereits im vorigen Jahr begonnene Projekt der Bestimmung der Sr-Isotopie an Haifischzähnen wurde fortgesetzt. Jan Fischer stellte diese und andere Ergebnisse im Juni auf der Tagung in Dallas (Texas) vor (siehe Publikationen im Anhang). Natalja Voronzova aus St. Petersburg, die für 3 Monate nach Freiberg gekommen war, wurde in die Rb/Sr-Methodik eingeführt und führte erste Untersuchungen an ihren Proben durch. Auch Irfan Mousa aus dem Irak, der sich im Rahmen eines DAAD-Stipendiums in Freiberg aufhält, führt an seinen Proben aus Kurdistan erste Rb/Sr-Untersuchungen durch. Des Weiteren wurden Meerwasser-Proben in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Prof. Broder Merkel auf ihre Sr-Isotopie untersucht. 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.

Das 3. Berlin-Freiberg Kolloquium zu Isotopenstudien (Kooperation mit FU Berlin, Dr. Uwe Wiechert, Dr. Konrad Hammerschmidt) fand unter reger Beteiligung der Arbeitsgruppe von Prof. Lothar Ratschbacher in Berlin statt. Im kleinen Rahmen wurden erste Ergebnisse von Master- und Doktorandenarbeiten unter Anwendung verschiedenster Isotopensysteme eifrig diskutiert.

Claudia Heidel verteidigte ihre Dissertation erfolgreich am 21. November 2011. Ihre schriftliche Arbeit ist kumulativ und besteht aus sechs bereits veröffentlichten bzw. eingereichten Manuskripten (siehe Publikationen in referierten Journalen).

## AG Lagerstättenforschung und Petrologie

### Erasmuspartnerschaft mit dem Institut Polytechnique La Salle Beauvais, Frankreich.

Im Rahmen der seit Januar 2011 bestehenden Erasmuspartnerschaft der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau mit dem Institut Polytechnique La Salle Beauvais, Frankreich, fanden gegenseitige Besuche der Initiatoren und Ansprechpartner beider Universitäten statt.



Links: Bernhard Schulz zeigt den Gästen Dr. Sébastien Potel, Dr. Elsa Ottavi-Pupier und Anne Dutriaux (von links) die Übungssammlung der Lagerstättenlehre. Rechts: Dekan Jörg Matschullat mit den Gästen vor dem Institut für Mineralogie.

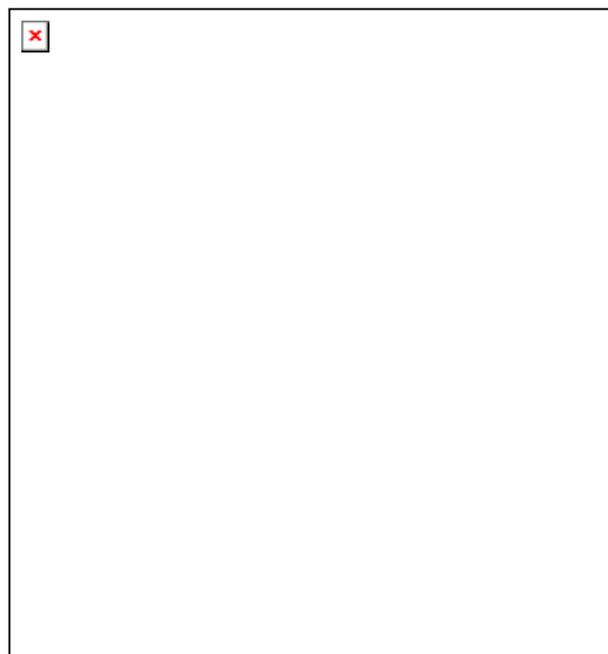
Der Lehrstuhl für Lagerstättenlehre und Petrologie ist stellvertretend für die Fakultät Ansprechpartner für dieses Programm. Prof. Dr. Bernhard Schulz und Dr. Sandra Birtel besuchten vom 11. bis 13. Mai die französischen Partner. Sie gewannen einen Einblick in die Struktur des Institut Polytechnique La Salle Beauvais, trafen die dortigen Dozenten sowie interessierte zukünftige Austauschstudenten. La Salle liegt 80 km nordwestlich von Paris, die Universität ist mit 1500 Studenten kleiner als die TU Bergakademie Freiberg. Der Schwerpunkt der Universität liegt in den Agrarwissenschaften, den Studiengang Geowissenschaften bietet La Salle seit vier Jahren an. Jährlich werden 70 neue Studienplätze unter den Bewerbern in einem Auswahlverfahren vergeben. Die Lehre wird von einem jungen engagierten Team von 17 Lehrenden gestaltet. Die Vertiefungsrichtungen innerhalb der Geowissenschaften sind:

Lagerstätten, Hydrogeologie, Geotechnik, Erdölgeologie und Meeresgeologie. Trotz anderer Universitätsstrukturen und Umfeld sind die Studienpläne für einige Vertiefungsrichtungen sehr kompatibel. La Salle Beauvais pflegt ähnlich wie die TU Bergakademie Freiberg vielfältige Austauschprogramme innerhalb Europas und nach Übersee; Freiberg ist der erste deutsche Partner in den Geowissenschaften. Drei französische Studentinnen beabsichtigen im April 2012 für sechs Monate an der TUBAF innerhalb des Austauschprogramms zu studieren. Die Initiative für die Erasmuspartnerschaft ging Ende 2010 von französischen Studenten/innen aus, die im Rahmen des Erasmusprogramms sechs Monate in Freiberg studieren möchten.

Am 8. und 9. Juni besuchten Frau Anne Dutriaux, die Koordinatorin für internationale Beziehungen und zwei Dozenten, Dr. Elsa Ottavi-Pupier und Dr. Sébastien Potel aus La Salle die TU Freiberg. Nach der Begrüßung stellte der Dekan Prof. Jörg Matschullat den Gästen in einer Präsentation die Fakultät mit ihren vielfältigen Studienmöglichkeiten vor. Danach besuchten sie das Institut für Mineralogie mit seinen Laboren und Lehrsammlungen. Anschließend berichteten die Gäste den interessierten Studierenden über La Salle. Dr. Alexander Plessow führte die Gäste durch die Labore der Geochemie und Geoökologie. Prof. Bernhard Schulz und Dr. Sandra Birtel zeigten die Labore der Lagerstättenlehre und Petrologie. Frau Anne Dutriaux hatte Gelegenheit sich mit ihrer Freiburger Partnerin, Frau Ingrid Lange vom IUZ auszutauschen. Die Gäste zeigten sich beeindruckt vom breiten Spektrum der Studienmöglichkeiten und der Ausstattung. Trotz sehr straffem Programm bot ein Besuchstag nicht genügend Zeit weitere Institute der Fakultät vorzustellen. Der Zeitplan erlaubte lediglich eine kleine Campustour.

Wünschenswert ist, dass auch Freiburger Studenten/innen das Programm für einen Auslandsaufenthalt während ihres Studiums nutzen. Jedes Jahr können fünf Studenten/innen der Fakultät 3 diese Möglichkeit wahrnehmen. Weitere Information: <http://www.lasalle-beauvais.fr>, <http://www.lasalle-beauvais.fr/-Geosciences->

**Erweiterung des Geometallurgie-Labors.** Ein wichtiges Etappenziel im Geometallurgie-Labor war im Frühjahr 2011 die Installation einer Klima-Anlage mit zwei Kühltürmen im Innenhofbereich. Dann erfuhr das Geometallurgie-Labor mit der Mineral Liberation Analysis (MLA) im Herbst eine bedeutende Erweiterung.



Anlieferung und Installation des Rasterelektronenmikroskops MLA-2 am 04. Oktober 2011

Mit Mauerdurchbruch wurde eine Verbindung zum Vorbereitungsraum des Mineralogie-Übungszimmers hergestellt. Darin befinden sich die Hilfsaggregate wie Pumpen und Wasserkühler. Am 04. Oktober 2011 erfolgten Anlieferung und Installation des zweiten Rasterelektronenmikroskops (Typ Quanta 650 FEG, wie auch das erste REM aus dem Jahre 2009

von der Firma FEI gefertigt. Die Beschaffung und Finanzierung des neuen REM geschah unter der Regie des neuen Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie. Schon im November wurde die Software installiert und die erweiterte Bedienungsmannschaft von Sharon Mateo aus Brisbane, Australien, an dem Gerät eingeführt. Die Forschungsaufgaben des neuen REM sind die Analyse von Erzen, Erzkonzentraten und sonstigen mineralischen Rohstoffen. Die TU Bergakademie ist nach wie vor die einzige Hochschule in Deutschland an der die weitgehend automatisierte Mineral Liberation Analysis als modernste Technologie in der angewandten Lagerstättenforschung verfügbar ist.

**Renovierung der Labore in der Brennhäusgasse 5.** In der Brennhäusgasse 5 konnten nach Abschluss der Renovierungsarbeiten im September 2011 im Erdgeschoß der Gesteinssäge-Raum sowie das Erz-Präparationslabor bezogen und teilweise neu eingerichtet werden. Backenbrecher, Scheibenschwingmühle und Siebanlage sowie Poliergeräte wurden installiert. Im Obergeschoß entstand ein neues Mikroskopie-Labor.



In der Brennhäusgasse 5 entstanden im Erdgeschoß das neue Erz-Präparationslabor (oben), der Sägeraum (unten links) und im Obergeschoß das Mikroskopie-Labor mit Arbeitsplätzen.

### Neue Mitarbeiter

01.08. Dr. Minfang Wang: Verteilung von PGE-Mineralen in Ni-Cu-Lagerstätten in Süd-China. 15.09.: Jörg Neßler (WM): Erkundung einer Li-Greisen-Lagerstätte. 01.12.: Oliver Frei (WM): Das La-Ba-Isotopensystem in der geologischen Altersdatierung. Herr Dr. Axel Renno (WA) verlässt das Institut für Mineralogie nach vielen Dienstjahren im Bereich der Petrologie und tritt eine neue Stelle beim Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf an. Für ihn tritt am 01.12. Herr M.Sc. Oliver Frei in den Bereich Lagerstättenkunde und Petrologie ein.

**Auslandsexkursion Südafrika 2011.** Vom 4. bis 21. September 2011 fand unter der Leitung von Dr. Herman van Niekerk, Prof. Jens Gutzmer und Prof. Thomas Seifert die diesjährige Auslandsexkursion der AG Lagerstättenlehre und Petrologie statt. Dabei bereisten fünfzehn Studierende und Wissenschaftler der TU Bergakademie Freiberg zusammen mit Studenten und Wissenschaftlern der University of Johannesburg die Republik Südafrika und lernten Geologie und Lagerstätten des Landes kennen. Die Exkursion begann in der Umgebung von Johannesburg mit der Besichtigung der Fluorit-Mine Vergenoeg, der Karee Platin-Mine im Bushveld Complex und des berühmten Vredefort Domes. Danach erfolgte eine Rundreise durch die nordwestlichen Provinzen Südafrikas. Dabei wurden sowohl verschiedene Lagerstätten (Eisenerz-Mine Khumani, Kalahari Manganerzfeld, Aggeneys-Gamsberg Pb-Zn-Distrikt, alluviale Diamantlagerstätte Koingnaas, Big Hole Kimberley) besucht, als auch verschiedene geologische Einheiten vorgestellt. Siehe auch Bilder im Anhang.

## AG Geowissenschaftliche Sammlungen

An der Spitze der Sammlungen kam es zu einem „Führungswechsel“. Karin Rank, langjährige Leiterin der Geowissenschaftlichen Sammlungen und Kustodin der Lagerstätten-Sammlung arbeitet auf Grund ihrer Altersübergangsregelung nur noch verkürzt. Für die Nachfolge als Kustodin wird Christin Weißflog eingearbeitet. Die Rolle des Geschäftsführers der Geowissenschaftlichen Sammlungen übernahm Andreas Massanek, der seit 1996 als Kustos der Mineralogischen Sammlungen ein erfahrener Mitarbeiter in der Gruppe ist.

Die Geowissenschaftlichen Sammlungen können auch im Jahr 2011 auf eine erfolgreiche Arbeit verweisen. Durch eine breite Präsenz in der Öffentlichkeit, z.B. durch Vorträge auf Tagungen und bei Vereinen und durch eine ganze Reihe von Ausstellungen in verschiedenen Orten, gekoppelt mit dem zunehmenden Bekanntheitsgrad der Freiburger Sammlungen durch die terra mineralia, wenden sich immer mehr Sammler an uns, um der TU Bergakademie Stufen aus ihren Sammlungen anzubieten. Dabei geht es sowohl darum, sich bei der Gestaltung der neuen Ausstellung im Krügerhaus mit einzubringen, als auch die bestehenden Sammlungen zu komplettieren und die Ausstellungen attraktiver zu machen. Hervorzuheben seien hier stellvertretend der Sammler Siegfried Kuhnke aus Rüdersdorf, der seine gesamte Lagerstätten-Sammlung aus dem gleichnamigen Ort unentgeltlich zur Verfügung stellte, als auch der sächsische Finanzminister und ehemalige Rektor, Prof. Unland, der einen Großteil seiner Sammlung von der Schwespatgrube Dreislar als Dauerleihgabe für das Krügerhaus übergab.



Links: Siegfried Kuhnke stiftete seine mehrere Hundert Objekte umfassende Sammlung nicht nur um sie als Kulturgut für die Nachwelt in der Ausstellung im Krügerhaus zu erhalten, sondern auch als Untersuchungsmaterial für Lehre und Forschung zur Verfügung zu stellen. Coelestin in beeindruckender Größe und Farben- und Formenvielfalt spielt dabei die größte Rolle (Foto: Andreas Massanek).

Auf großes Interesse in der Öffentlichkeit stießen wieder die Sonderausstellungen, die von Mitarbeitern der Geowissenschaftlichen Sammlungen gestaltet bzw. die durch die Unterstützung dieses Bereiches ermöglicht wurden. Mit der Zentralen Kustodie der TU Bergakademie konnten zwei Projekte realisiert werden: im Stadt- und lockten viele interessante Kleinode unter dem Motto „Reisen bildet – Bildungsreisen von und nach Freiberg“ und in der Universitätsbibliothek wurden Kristallographie und Kunst in der Ausstellung „Kristallregal“ zusammen gebracht. Mit terra mineralia und Studenten der Fakultät Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau wurden eine ganze Reihe von Ausstellungen gestaltet, die mit Mitmachaktivitäten, welche sich insbesondere an die jüngeren Besucher wendeten, gekoppelt waren.



Links: Bei der Geo-Rally während der Münchener Mineralientage erlebten Studenten und Mitarbeiter der Geowissenschaftlichen Sammlungen und der terra mineralia den Ansturm von Hunderten wissbegieriger Kinder, Lehrer und Eltern. Mitte: Immer im Zentrum des Interesses: Minerale unterm Mikroskop (Fotos: Hartmut Meyer). Rechts: Unter der Anleitung von Lena Boeck und Michael Gäbelein konnten die jugendlichen Messebesucher in Hamburg zur Schülerrally aus Quarzsand Glas herstellen. Eine begleitende Ausstellung zum gleichen Thema wurde von den Geowissenschaftlichen Sammlungen gestaltet (Foto: Andreas Massanek).

Da ging es unter anderem um Themen wie: „Vom Silber zum Silizium“, „Vom Graphit zum Diamant“ und „Vom Quarz zum Glas“. Besonders erfolgreich waren diese Programme auf Deutschlands größten Mineralienmessen in München und Hamburg, wo geschätzte 5.000 bzw. 3.000 Interessenten teilnahmen. Diese Auftritte erwiesen sich als äußerst publikums-

wirksam und erbrachten wunderbare Möglichkeiten, mit Besuchern ins Gespräch zu kommen und für ein Studium an der TU Bergakademie zu werben. Leider wird diese Gelegenheit, und diese Kritik sei hier gestattet, von dem zentralen Bereich für Öffentlichkeitsarbeit nicht dementsprechend genutzt.

Besonders hervorzuheben war die Teilnahme an der ersten mindat.org-Conference in Polen. Die internationalen Gäste waren begeistert vom terra mineralia-Projekt, dem zukünftigen Krügerhaus und der geleisteten museumspädagogischen Arbeit.



Links: Christina Seifert und Andreas Massanek berichten auf der 1. Internationalen Konferenz der Internetplattform mindat.org in Lwówek Śląski (Polen) von terra mineralia. Besonders das innovative Konzept der Ausstellung und die vielen Aktionsmöglichkeiten für die Besucher beeindruckten die zahlreichen Teilnehmer. Rechts: Mehr als 30.000 Besucher der crystal days in Lwówek Śląski (Polen) informierten sich am gemeinsamen Stand vom Institut für Mineralogie und terra mineralia über Studienmöglichkeiten an der TU Bergakademie und über die Geowissenschaftlichen Sammlungen. Terra mineralia stand mit ihrem Info-Material in polnischer Sprache im Mittelpunkt (Fotos: Rainer Bode).

Die Besucher der Geowissenschaftlichen Sammlungen mussten 2011 starke Einschränkungen im Wernerbau hinnehmen. Ursache war die Umsetzung brandschutztechnischer Maßnahmen. Nachdem zwei provisorische Fluchttürme errichtet wurden, konnten die Sammlungen Ende September nach mehrmonatiger Schließzeit wieder öffnen. So wurde während der geplanten Finissage zur Sonderausstellung „Kupfer und Kupferminerale“, die mit einem brillanten Vortrag von Alexander Neefe de Leibbrandt von CODELCO aus Chile vor vollem Haus im Wernerbaus statt fand, eine Verlängerung verkündet, um den interessierten Besuchern noch die Möglichkeit zur Besichtigung zu geben.



Links: Die Geowissenschaftlichen Sammlungen können sich über ein neues Ausstellungsstück freuen: Jürgen Schellig, Absolvent der Bergakademie und verantwortlich für den schwierigsten Teil beim Bau des Gotthard-Eisenbahntunnels in der Schweiz, übergab ein etwa 100 Kilogramm schweres Stück „Streifengneis“ aus diesem Tunnelbau an Prof. Bernd Meyer, den Rektor der TU Bergakademie Freiberg. Das Stück soll einen repräsentativen Platz im Hauptgebäude der Bergakademie auf der Akademiestraße bekommen (Foto: Torsten Mayer).

## Unser Team (Stammbesetzung)

Christine Anders (CA) – Regina Blüthig (RB) – Gisela Bombach (GB) – Klaus Bombach (KB) – Angelika Braun (AB) – Jens Götz (JGö) – Jens Gutzmer (JG) – Gerhard Heide (GH) – Margitta Hengst (MH) – Kurt Herklotz (KHe) – Katja Horota (KHo) – Ulf Kempe (UK) – Heidrun Kodym (HK) – Reinhard Kleeberg (RK) – Werner Klemm (WK) – Ulrike Krause (UKr) – Gerhild Landers (GL) – Andreas Massanek (AM) – Jörg Matschullat (JMT) – Heidrun Meinhardt (HM) – Sabine Mühlberg (SM) – Joachim Pilot (JP; em.) – Alexander Pleßow (AP) – Karin Rank (KR) – Axel Renno (AR) – Elvira Rüdiger (ER) – Bernhard Schulz (BS) – Thomas Seifert (TS) – Marion Tichomirowa (MT) – Katrin Treptow (KT) – Thurit Tschöpe (TT) – Steffi Ungar (SU) – Karin Volkmann (KV) – Roswitha Wald (RW) – Manuela Wagner (MW) – Christin Weißflog (CW) – Ina Wichmann (IW) – Frank Zimmermann (FZ)



Ein guter Teil unserer Institutsmannschaft vor den Toren des Dresdener Botanischen Gartens anlässlich unseres Betriebsausfluges am 5. Oktober 2011

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

Eduardo Balladares (EB) – Sandra Birtel (SB) – Thomas Dittrich (TD) – Maria Foltyn (MF) – Oliver Frei (OF) – Kristin Galonska (KG) – Annia Greif (AG) – Sabine Haser (SHa) – Stephanie Hänsel (SH) – Claudia Heidel (CH) – Andreas Hoy (AH) – Kevin Keller (KK) – René Köhler (RKö) – Harald Kohlstock (HKo) – Svetlana Komashchenko (SK) – Frank Kreienkamp (FK) – Silvia Leise (SL) – Daniel Leistner (DL) – Carolina Lopez (CL) – Ewa Łupikasza (EL) – Przemyslaw Michalak (Slavo) – Cristian Miranda (CM) – Robert Möckel (RM) – Irfan Mousa (IM) – Bijaya Ketana Nayak (BKN) – Cornelius Oertel (CO) – Jörg Ostendorf (JO) – Christoph Reuther (CR) – Sören Rode (SR) – Dirk Sandmann (DS) – Thomas Schlothauer (TSch) – Anne Schucknecht (AS) – Sothea Seang (SS) – Lidia Stokratskaya (LS) – Claire Syon (CS) – Irina Talovina (IT) – Sabine Tesch (ST) – Kristian Ufer (KU) – Natalia Vonrontosva (NV) – Xiaoli Wang (XW) – Marlis Zimmermann (MZ) – Kamal Zurba (KZ).

## Ausblick

Wir hoffen und beten, dass die Bauarbeiten an unserem Hauptgebäude, dem Werner-Bau so organisiert werden, dass wir noch maximale Arbeitsfähigkeit haben. So eine „Operation am offenen Herzen“ ist bekanntlich mit diversen Risiken und Nebenwirkungen versehen.

Im ersten Quartal 2012 bekommt die Arbeitsgruppe Geochemie und Geoökologie Besuch aus Belo Horizonte. Mitarbeiter der FEAM kommen für zehn Tage, um sich im Bereich Luftreinhaltung und regionaler Klimawandel weiterzubilden.

Am 19. und 20. April laden Jens Gutzmer und Jörg Matschullat, Martin Bertau und Peter Kausch zum 4. Symposium Freiburger Innovationen „Strategische Rohstoffe – Risikovorsorge“ in die Alte Mensa; ein Beitrag zum Internationalen Jahr der Nachhaltigkeit. Wieder richtet sich die Veranstaltung mit sehr hochrangigen Rednern an Entscheider in Wirtschaft und Politik ([http://tu-freiberg.de/presse/termine/termin\\_detail.html?Datensatz=3606](http://tu-freiberg.de/presse/termine/termin_detail.html?Datensatz=3606)).

Die 8. Annaberger Klimatage werden vom 8. bis 10. Mai 2012 in Annaberg-Buchholz stattfinden. Mit dem Fokus auf Anpassung und der Frage, woran es sich anzupassen gilt, verspricht die Veranstaltung wieder sehr spannend zu werden. Dabei gelang es, hervorragende Redner für die Veranstaltung an der Schnittstelle von Wissenschaft und Öffentlichkeit zu gewinnen, u.a. Prof. Dr. Roger Pielke Jr. und Dr. Jeff Kiehl aus Boulder, Colorado (NCAR) – siehe [http://tu-freiberg.de/presse/termine/termin\\_detail.html?Datensatz=3649](http://tu-freiberg.de/presse/termine/termin_detail.html?Datensatz=3649)

### Sammlungen.

Seit dem 5.01.2009 gelten neue Öffnungszeiten: Mo – Do: 9—12 Uhr und 13—16 Uhr.

## Anhang

### Publikationen in referierten Journalen sowie Buchbeiträge 2011 (n = 44)

- Bailie R, Gutzmer J, Rajesh HM (2011) Petrography, geochemistry and geochronology of the metavolcanic rocks of the Mesoproterozoic Leerkrans Formation, Wilgenhoutsdrif Group, South Africa - Back-Arc Basin to the Areachap Volcanic Arc. *South African J Geol* 114: 167-194
- Bailie R, Gutzmer J, Rajesh HM, Armstrong R (2011) Age of ferroan A-type post-tectonic granitoids of the southern part of the Keimoes Suite, Northern Cape Province, South Africa. *J African Earth Sci* 60, 3: 153-174
- Bernhardt J, Engelhardt C, Kirillin G, Matschullat J (2011) Lake ice phenology in Berlin-Brandenburg from 1947–2007: observations and model hindcasts. *Climatic Change* (DOI 10.1007/s10584-011-0248-9)
- Bernhofer C, Matschullat J, Bobeth A (eds; 2011) Klimaprojektionen für die REGKLAM–Modellregion Dresden. REGKLAM Publikationsreihe 2: 112 p., Rhombus Verlag, Berlin; ISBN: 9783941216716
- Chetty D, Gutzmer J (2011) REE redistribution during hydrothermal alteration of ores of the Kalahari Manganese Deposit. *Ore Geol Rev* doi: 10.1016/j.oregeorev.2011.06.001
- Chisonga BC, Gutzmer J, Beukes NJ, Huizenga JM (2011) Nature and origin of the protolith succession to the Paleoproterozoic Serra do Navio manganese deposit, Amapá Province, Brazil. *Ore Geol Rev* doi: 10.1016/j.oregeorev.2011.06.006
- Dämmgen U, Matschullat J, Zimmermann F, Strogies M, Grünhage L, Scheler B, Conrad J (2012) Emission reduction effects on bulk and wet-only deposition in Germany – evidence from long-term observations. *Gefahrstoffe – Reinhalt Luft* (in print)  
Part 1. General introduction; Part 2. Precipitation, potential sea salt, soil and fly ash constituents; Part 3. Sulphur and nitrogen compounds. Outlook and future requirements.
- Deschamps E, Matschullat J (eds; 2011) Natural and anthropogenic arsenic: toxicology, remediation, environmental behaviour and legislation. In: Bundschuh J, Bhattacharya P (ser eds) *Arsenic in the environment* 4: 211 p. CRC Press/Balkema; ISBN 978-0-415-54928-8
- Almeida K, Matschullat J, Mello J, Meneses I, Preza R, Viola Z (2011) Physical aspects of the Iron Quadrangle, p. 81-90
- Couto N, Mattos S, Matschullat J (2011) Human biomonitoring, p. 153-167

- Deschamps E, Matschullat J (2011) Project philosophy, history and development, p. 91-94
- Deschamps E, Mello J, Matschullat J (2011) Soils and sediments, p. 127-139
- Deschamps E, Matschullat J (2011) Mitigation and solutions, p. 193-196
- Matschullat J (2011) The global arsenic cycle revisited, p. 3-26
- Matschullat J (2011) Dust sampling and interpretation, p. 109-118
- Palmieri H, Oberdá S, Vasconcelos O, Matschullat J (2011) Biosphere
- Vasconcelos O, Oberdá S, Deschamps E, Matschullat J (2011) Surface water, p. 119-126
- Vasconcelos O, Palmieri H, Matschullat J, Deschamps E (2011) Arsenic in edible and bioaccumulating plants, p. 141-151
- Gleason JD, Gutzmer J, Kesler SE, Zwingmann H (2011) 2.05-Ga isotopic ages for Transvaal Mississippi valley-type deposits; evidence for large-scale hydrothermal circulation around the Bushveld igneous complex. *South Africa J Geol* 119: 69-80
- Götze J (2011) Agate – fascination between legend and science / Achat – Faszination zwischen Mythos und Wissenschaft. In: Zenz J (ed) *Agates III*. Bode-Verlag, 19-133
- Götze J, Müller A, Polgári M, Pál-Molnár E (2011) Biosignatures in Achat/Chalcedon – die Rolle von Mikroorganismen bei der Bildung von SiO<sub>2</sub>. *Mineralienwelt* 22, 1: 90-96
- Hedrich S, Lünsdorf H, Kleeberg R, Heide G, Seifert J, Schlömann M (2011) Schwertmannite formation adjacent to bacterial cells in a mine water treatment plant and in pure cultures of *Ferroplasma myxofaciens*. *Environ Sci Technol* 45: 7685-7692
- Heide K, Heide G (2011) Vitreous state in nature? Origin and properties. *Chemie der Erde – Geochemistry* 71: 305-335
- Heidel C, Tichomirowa M, Breitkopf C (2011) Sphalerite oxidation pathways detected by oxygen and sulphur isotope studies. *Appl Geochem* 26: 2247-2259
- Heidel C, Tichomirowa M (2011) The isotopic composition of sulfate from anaerobic and low oxygen pyrite oxidation experiments with ferric iron – New insights into oxidation mechanisms. *Chem Geol* 281: 305-316
- Heidel C, Tichomirowa M (2011) Galena oxidation investigations on oxygen and sulphur isotopes. *Isotopes Environ Health Studies* 47: 169-188
- Hoy A, Hänsel S, Matschullat J (2011) How can winter tourism adapt to climate change in Saxony's mountains? *Regional Environ Change* 11, 3: 459-469 (DOI: 10.1007/s10113-010-0155-z)
- Kausch P, Bertau M, Gutzmer J, Matschullat J (eds; 2011) *Energie und Rohstoffe. Gestaltung unserer nachhaltigen Zukunft*. Spektrum Verlag; 204 p.
- Klöppel A, Messal C, Pfannkuchen M, Matschullat J, Zucht W, Hamer B, Brümmer F (2011) Abiotic sponge ecology conditions, Limski kanal and Northern Adriatic Sea, Croatia. *OJMS* 1, 1: 18-30 (doi: 10.4236/ojms.2011.11002)
- Monecke T, Kempe U, Trinkler M, Thomas R, Dulski P, Wagner T (2011) Unusual rare earth element fractionation in a tin-bearing magmatic-hydrothermal system. *Geology* 39, 4: 295-298
- Müller C, Townsend K, Matschullat J (2011) Degradation of shopping bags – standard, degradable and biodegradable – evidence from sea turtle gastrointestinal fluids. *Sci Total Environ* (doi: 10.1016/j.scitotenv.2011.10.069)
- Nasdala L, Grambole D, Götze J, Kempe U, Váczi T (2011) Helium irradiation study on zircon. *Contr Mineral Petrol* 161: 777-789
- Oertel C, Herklotz K, Matschullat J, Zimmermann F (2011) Nitric oxide emissions from soils – a case study with temperate soils from Saxony, Germany. *Environ Earth Sci* (doi 10.1007/s12665-011-1456-3)
- Owona S, Schulz B, Ratschbacher L, Mvondo Ondo J, Ekodeck GE, Tchoua FM, Affaton P (2011) The Pan-African metamorphic evolution in the southern Yaounde Group (Oubanguidé Complex, Cameroon) as revealed by EMP-monazite dating and thermobarometry of garnet metapelites. *J African Earth Sci* 59: 125-139
- Reuther C, Möckel R, Hengst M, Götze J, Schwarzer A, Schmidt H (2011) Growth and structure of Ca<sub>4</sub>La[O/(BO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>]. *J Crystal Growth* 320: 90-94
- Schneiderhan E, Zimmermann U, Gutzmer J, Mezger K, Armstrong R (2011) Sedimentary Provenance of the Neoproterozoic Ventersdorp Supergroup, Southern Africa: Shedding Light on the Evolution of the Kaapvaal Craton during the Neoproterozoic. *J Geol* 119, 6: 575-596
- Schröder S, Bedorf D, Beukes NJ, Gutzmer J (2011) From BIF to red beds: Sedimentology and sequence stratigraphy of the Paleoproterozoic Koegas Subgroup (South Africa). *Sedimentary Geol* 236: 25-44

- Schucknecht A, Matschullat J, Reimann C (2011) Lead (Pb) and stable Pb-isotope characteristics of tropical soils in north-eastern Brazil. *Appl Geochem* 26, 12: 2191-2200
- Schulz B, von Raumer JF (2011) Discovery of Ordovician-Silurian metamorphic monazite in garnet metapelites of the Alpine External Aiguilles Rouges Massif. *Swiss J Geosci* 104: 67-79
- Siedel H, Götze J, Kleeberg K, Palme G (2011) Bausandsteine Sachsens. In: Ehling A, Siedel H (Koordinatoren) Bausandsteine in Deutschland 2: 161–270 BGR Hannover
- Slaby E, Martin H, Hamada M, Śmigielski M, Domonik A, Götze J, Hoefs J, Hałas S, Simon K, Moyen JF, Jayananda M (2011) Evidence in Archaean alkali feldspar megacrysts for high temperature interaction with mantle fluids. *J Petrol* 24: doi:10.1093/petrology/egr056
- Wendler J, Köster J, Götze J, Kasch N, Zisser N, Kley J, Pudlo D, Nover G, Gaupp R (2011) Carbonate diagenesis and feldspar alteration in fault-related bleaching zones (Buntsandstein, Central Germany) – possible link to CO<sub>2</sub>-influenced fluid-mineral reaction. *Internat J Earth Sci.* doi: 10.1007/s00531-011-0671-1

### Sonstige Publikationen 2011 (nicht notwendig referiert) n = 77

- Abdelfadil KM, Romer RL, Seifert T, Lobst R (2011) Calc-alkaline lamprophyre from Lusatia (Germany) derived from a multiply enriched mantle source. *Mineral Mag* 75, 3: 400
- Birtel S, Sandmann D, Gutzmer J (2011) Geometallurgie: vom Erz zum Konzentrat – Pilotstudie an der hydrothermalen Goldlagerstätte Cavanacaw, Nordirland. Kurzfassung, Tagung Aufbereitung und Recycling 9.-11.11.2011, Freiberg: p. 6
- Birtel S, Sandmann D, Gutzmer J (2011) Geometallurgy: from ore to concentrate – a pilot study on the Cavanacaw Au deposit, Northern Ireland. Let's Talk Ore Deposits. Proc 11<sup>th</sup> Biennial SGA Meeting, 26-29<sup>th</sup> September 2011, Antofagasta, Chile: 595-961
- Breitkreuz C, Matschullat J (2011) Vorwort und Würdigung zur Festschrift zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. Karl-Armin Tröger. *Freiberger Forschungshefte, Reihe Geowissenschaften C540*: 1-2
- Dittrich T, Seifert T, Gutzmer J (2011) Gallium – can future demand be met by geological and technological availability? Let's Talk Ore Deposits. Proc 11<sup>th</sup> Biennial SGA Meeting, 26-29<sup>th</sup> September 2011, Antofagasta, Chile: 970-972
- Dittrich T, Seifert T, Gutzmer J (2011) Gallium in bauxite deposits. *Mineral Mag* 75, 3: 765
- Fischer J, Voigt S, Schneider JW, Joachimski MM, Tichomirowa M (2011) Oxygen isotopic data from nonmarine Paleozoic shark tooth enameloid of Europe and Texas. 12<sup>th</sup> Internat Symp Early/ Lower Vertebrates, Dallas, Texas, June 2011
- Galonska K, Heide G (2011) MS-TG Analysis – a method to detect volatile impurities, Abstract, Crystals, Minerals and Materials, September 20-24, 2011, Salzburg, Austria
- Götze J (2011) Cathodoluminescence microscopy and spectroscopy in geosciences. *Microscopy and Microanalysis, NIST Gaithersburgh* 24.-28.10.2011
- Götze J (2011) Classification, mineralogy and industrial potential of SiO<sub>2</sub> minerals and rocks. *Freiberger Forschungsforum – 62. BHT, Programme and Abstracts*, p. 5
- Götze J, Gucsik A, Kempe U, Ott U, Hoppe P, Nagy Sz, Bérczi Sz, Veres M (2011) Magmatic origin of calcite from the Luna 20 regolith sample. 74<sup>th</sup> Ann Meteoritic Soc Meeting, London, Abstracts, p. 5123
- Greif A, Bayer M, Seifert C, Dziwetzki A (2011) Mineralinos – Mineralogy for children: a Project for children from 8 to 12. Posterbeitrag zum Joint Meeting DGK, DMG, ÖMG, 20.-24. September in Salzburg, Oldenbourg Verlag München, S. 137
- Greif A, Klemm W (2011) Bewertungskriterien für Gewässersysteme in durch Bergbaualllasten geprägten Gebieten – Beispiel Muldesystem. Poster 3. TASK-Symposium Zukunft Altlasten, Leipzig, Tagungsband S. 56
- Greif A, Klemm W (2011) Development and assessment of water and sediment status of mining influenced watercourses: a case study at Mulde River/Germany. Poster Joint Meeting DGK, DMG, ÖMG, 20.-24. September in Salzburg, Oldenbourg Verlag München, S. 78
- Greif A, Klemm W (2011) Geochemische Untersuchungen im Mulde-Einzugsgebiet. 20 Jahre Gewässerforschung am Institut für Mineralogie. ACAMONT Z Freunde und Förderer Technische Universität Bergakademie Freiberg, 17: 51
- Greif A, Rohde S, Klemm W (2011) Status und Bewertung der Arsenbelastung von Oberflächenwässern und ihren Sedimenten in bergbaugeprägten ostelbischen Fließgewässern am Beispiel der Weißeritz und der Müglitz. Tagungsband Arsen 2009, Leipzig, S. 16
- Greif A, Schlothauer T, Keller K, Schwarz M, Heide G (2011) Dynamic shock wave synthesis of HP-phases in the system Si-Al-O-N in the pressure range from 25 to 70 GPa. Poster 4. Berichtskolloquium SPP1236, Hünfeld, 28.02.-02.03.2011
- Hänsel S (2011) Häufigkeit und Dauer von Trockenphasen in regionalen Klimaprojektionen. Fachsymposium "Wasserbezogene Anpassungsmaßnahmen an den Landschafts- und Klimawandel in Deutschland". Großräschen, Germany, 22.-24.06.2011

- Hänsel S (2011) Regional Drought Projections. 10<sup>th</sup> International NCCR Climate Summer School on Climate Change, Extremes and Ecosystem Services, Grindelwald, Switzerland, 04-09.09.2011
- Hoy A (2011) Wetterlagenklimatologie der Modelle WEREX IV und WETTREG 2006. In: Bernhofer C, Matschullat J, Bobeth (Hrsg) Klimaprojektionen für die REGKLAM-Modellregion Dresden. Rhombus Verlag, Berlin, S. 92-101; ISBN: 9783941216716
- Hoy A, Hänsel S (2011) REGKLAM Teilprojekt 2.1b – Veränderungen der atmosphärischen Zirkulation/ von Trockenheitsereignissen in Sachsen (Projektionszeitraum). Endbericht für REGKLAM-Teilprojekt 2.1b
- Klemm W, Greif A (2011) Natürliche geochemische Reaktionen als Reinigungsverfahren für Gruben- und Hal-densickerwässer des Erzbergbaus. Posterbeitrag 3. TASK-Symposium Zukunft Altlasten, Leipzig, Tagungsband S. 55
- Klemm W, Greif A, Hartmann J (2011) Nachhaltige Arsenrückhaltung durch Eisenhydroxid-Fällung im gefluteten Grubenraum. Ergebnisse eines mehrjährigen Pilotversuchs (2002 – 2010). Proc Internat Bergbausymp WIS-SYM 2011, Ronneburg, 25.-27.05.2011, S. 275-283
- Leise S, Hoy A, Zimmermann F, Matschullat J (2011) Analysis of current air quality – weather condition relationships in Eastern Germany by means of two different weather classification systems. Poster Accent Plus Conf, Urbino, Italien, 13.09.-16.09.2011
- Leise S, Hoy A, Zimmermann F, Matschullat J (2011) Weather condition – air quality relationships in Eastern Germany (1999 – 2009). Poster European Aerosol Conf (EAC), Manchester, 04.-09.09. 2011
- Lenz C, Götze J (2011) Manganese-activated cathodoluminescence of selected carbonate minerals. CORALS-2011 conference on Micro-Raman and luminescence in earth and space sciences, Madrid 18<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> May, Abstracts: p. 4043
- Matschullat J (2011) book review Brown LR (2011) World on the edge: how to prevent environmental and economic collapse. WW Norton & Company. 240 pp. Environ Geol 64: 2303-2304
- Matschullat J (2011) book review Hulme M (2009) Why we disagree about climate change. Understanding controversy, inaction and opportunity. 392 p. Environ Geol 62, 4: 897-898
- Matschullat J (2011) book review Lottermoser B (2010) Mine wastes – characterization, treatment and environmental impacts. 3<sup>rd</sup> ed. 414 p. Environ Geol 62, 6: 1337-1338
- Matschullat J (2011) book review Milliman JD, Farnsworth KL (2011) River discharge to the coastal ocean: a global synthesis. Cambridge Univ Press 384 p. Environ Geol 64: 593-595
- Matschullat J (2011) book review Reimann C, Birke M (eds; 2010) Geochemistry of European bottled water. 268 p. Environ Geol 62, 2: 443-446
- Matschullat J, Hänsel S (2011) Drought and torrential rains, hail, dust and aerosol storms, tornados and flooding, hot spells and deepfreeze conditions – what does reality say in a moderate climate zone? In: Breikreuz C, Gursky HJ (eds) Geo-risk management – a German Latin American approach. Freiburger Forschungshefte C538: 111-112.
- Matschullat J (2011) Globaler Wandel – Verlust an Ressourcen? Ein Fazit. Forum Geoökologie 1/2011: 26-27
- Matschullat J (2011) Leben in außergewöhnlichen Konzentrationen. Forum Geoökologie 4/2011: (in print)
- Matschullat J (2011) Managing regional climatic change – in Saxony, Germany. In: Breikreuz C, Gursky HJ (eds) Geo-risk management – a German Latin American approach. Freiburger Forschungshefte C538: 97-103
- Matschullat J (2011) Sustainability. More than a buzzword from politics and economy? Rev Technique Luxembourgoise 1: 14-15
- Matschullat J (2011) Sustainable mining – an oxymoron? In: Perúmin 2012, 30<sup>th</sup> Mining Convention, Operators Meeting, Mining Research, Masterly Conference (keynote lecture), Arequipa 12.-16.09.2011; CD-ROM
- Matschullat J (2011) Vom oberen Erdmantel bis in die Stratosphäre – oder die Spielwiese des Instituts für Mineralogie. ACAMONT Z Verein der Freunde und Förderer der TU Bergakademie Freiberg; S. 49-50
- Matschullat J (2011) Water management: excursion to Saxon reservoirs and related sites in the eastern Erzgebirge. Excursion guide, August 5, 2011; 11 p.; TU Bergakademie Freiberg
- Matschullat J, Albrecht J (2011) Regionaler Klimawandel am Beispiel von Sachsen – Anpassungsoptionen. ACAMONT Z Verein der Freunde und Förderer der TU Bergakademie Freiberg; S. 46-48
- Matschullat J, Hänsel S (2011) Drought and torrential rains, hail, dust and aerosol storms, tornados and flooding, hot spells and deepfreeze conditions: what does reality say in a moderate climate zone. In: Breikreuz C, Gursky HJ (eds) Geo-risk management – a German Latin American approach. Freiburger Forschungshefte C538: 111-112
- Michalak PP, Renno AD (2011) Challenges and frontiers in modern analytical mineralogy and geochemistry: accuracy vs. precision, reproducibility vs. traceability. Mineralogia Spec Papers 38: 138-139
- Michalak PP, Renno AD, Merchel S, Munnik F, Wiedenbeck M (2011) Natural analogues of synthetic reference materials: assessing the limits of homogeneity testing at the picogram scale. Microsc Microanal 17 (Suppl 2): 852-853
- Michalak PP, Renno AD, Wiedenbeck M, Merchel S, Munnik F (2011) A novel pilot program for homogeneity testing of natural analogs of synthetic mineral reference materials. Referate Joint Meeting 19. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie, 89. Jahrestagung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft, Jahrestagung der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft (MinPet 2011), 20.-24. September 2011, Salzburg: 132-133

- Möckel R, Götze J, Hengst M, Heide G (2011) Strange high temperature characteristics of  $\text{GdCa}_4\text{O}(\text{BO}_3)_3$  single crystals for high temperature piezoelectric applications. DMG-Tagung Salzburg, 20.-24.09.2011
- Mohammad YO, Ameen JH, Mousa IO (2011) Ar-Ar muscovite ages from Eocene collisional Daraban leucogranite, Mawat ophiolite, northeastern Iraq: Implications for Arabia-Eurasia continental collision. Internat Conf Geology of the Arabian Plate and the Oman Mountains. 7-9<sup>th</sup> January, 2012, Sultan Qaboos University, Muscat, Sultanate of Oman
- Monecke T, Andrews-Hanna JC, Hinton RW, Warren PH, Kempe U, Götze J (2011) The lanthanide tetrad effect in lunar granites: evidence for the occurrence of water on the moon? Lunar Science conference "A wet vs. dry Moon", Abstracts, p. 6066
- Nowak M, Muszyński A, Michalak P (2011) Cenozoic volcanic activity in North Sudetic Basin (Lower Silesia, SW Poland) – Possible evolution model based on combined petrological, geochemical and isotopic investigation of lithospheric xenolithes and volcanic host-rocks. Mineral Mag 75, 3: 1552
- Oertel C, Kartuzova M, Matschullat J, Ratnikov A (2011)  $\text{CO}_2$ -fluxes from disturbed soil samples – a pot experiment with different fertilizers and plant cover. In: Protection of agricultural soils against joint stress of natural and anthropogenic factors EU-PROFICIENCY: 47-48 (ISBN 978-83-7562-086-3)
- Oertel C, Kartuzova M, Matschullat J, Ratnikov A (2011)  $\text{CO}_2$ -fluxes from disturbed soil samples – a pot experiment with different fertilizers. Internat Forum Competition of Young Researchers "Topical Issues of Subsoil Usage", Staatl. Bergbauhochschule St. Petersburg, Russland, April 20-22, 2011, ISBN: 978-5-94211-504-3 (Ext. abstract 4 p.)
- Ostendorf J, Jung S (2011) Petrogenesis of syn-orogenic leucogranites (Damara Orogen, Namibia). Mineral Mag 75, 3: 1577
- Ostendorf J, Seifert T, Gutzmer J (2011) Datierung hydrothermalen Erzlagerstätten – Entwicklungen an der TU Bergakademie Freiberg. Statusseminar „Forschungsaufträge im Bereich Rohstoff- und Lagerstättenforschung“, 12. Mai 2011, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Deutsche Rohstoffagentur, Hannover, Germany. Abstracts
- Pavlova GG, Borisenko AS, Seifert T (2011) Ag-Sb-base metal deposits linked with alkaline mafic magmatism in the ore districts of Eurasia. Abstract Joint Annual GAC/AGC-MAC/AMC-SEG-SGA Meeting, May 25-27, 2011, Ottawa, Canada. p. 165-166
- Pavlova GG, Borisenko AS, Seifert T (2011) Role of sedimentary basins in formation of Ag-Sb-base metal deposits of Eurasia. Abstract Joint Annual GAC/AGC-MAC/AMC-SEG-SGA Meeting, May 25-27, 2011, Ottawa, Canada. p 166
- Popko N, Pleßow A (2011) Analysen troposphärischer Feinstäube mit der WD-RFA – wirklich zerstörungsfrei? XRF-Anwendertreffen Bruker AXS, 05.05.-06.05.2011 Karlsruhe
- Popko N, Pleßow A, Tesch S, Otto M (2011) Methode zur Röntgenfluoreszenzanalyse von belegten Membranfiltern. CANAS '11 Colloquium Analytische Atomspektroskopie, 13.-16.03.2011 am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig
- Renno AD, Merchel S, Michalak PP, Munnik F, Wiedenbeck M (2011) Development strategies for creating a suite of reference materials for the in-situ microanalysis of non-conventional raw materials. Microsc Microanal 17 (Suppl 2): 834-835
- Rode S (2011) Petrographic characteristics and electron microprobe investigations on major lithotypes of the Rosh Pinah Formation, Southern Namibia. Referate Joint Meeting 19. Jahrestagung Deutsche Gesellschaft für Kristallographie, 89. Jahrestagung Deutsche Mineralogische Gesellschaft, Jahrestagung Österreichische Mineralogische Gesellschaft (MinPet 2011), 20.-24. September 2011, Salzburg: 107-108
- Sandmann D, Gutzmer J (2011) Geometallurgische Untersuchungen an komplexen Kupferoxiderzen („black copper ores“) mittels Mineral Liberation Analyser (MLA). Kurzfassung, Tagung Aufbereitung und Recycling, 9. und 11. November 2011, Freiberg: p. 10
- Sandmann D, Gutzmer J, (2011) Mineral liberation analysis of lithium-bearing micas from the Eastern Erzgebirge, Saxony, Germany. Let's Talk Ore Deposits. Proc 11<sup>th</sup> Biennial SGA Meeting, 26-29<sup>th</sup> September 2011, Antofagasta, Chile: 967-969
- Sandmann D, Schulz B, Gutzmer J, Eickhoff A (2011) Controls on the industrial regrind milling process of coarse-grained ores by SEM-based image analysis. Referate Joint Meeting 19. Jahrestagung Deutsche Gesellschaft für Kristallographie, 89. Jahrestagung Deutsche Mineralogische Gesellschaft, Jahrestagung Österreichische Mineralogische Gesellschaft (MinPet 2011), 20.-24. September 2011, Salzburg: 131
- Sandmann D, Seifert T, Gutzmer J (2011) Geology, mineralogy and geochemistry of Beaver Brook antimony deposit, Central Newfoundland, Canada. Let's Talk Ore Deposits. Proc 11<sup>th</sup> Biennial SGA Meeting, 26-29<sup>th</sup> September 2011, Antofagasta, Chile: 199-201
- Sandmann D, Seifert T, Gutzmer J (2011) Sulfur isotope data from Beaver Brook Antimony deposit, Central Newfoundland, Canada: A hint for the source of mineralization? Mineral Mag 75, 3: 1791
- Schäfer M, Klingelhöfer G, Fleischer I, Panthöfer M, Massanek A (2011) Identification of iron sulfates at Gusev Crater on Mars with Mössbauer spectroscopy by comparison with terrestrial analogue samples. Vortrag 7<sup>th</sup> Seeheim Workshop on Mössbauer Spectroscopy. Frankfurt, 13.-17. Juni
- Schucknecht A, Matschullat J (2011) Geochemical soil baseline values in north-eastern Brazil – vital requirement for pollution studies. GMPV8 EGU2011-3903

- Schucknecht A, Matschullat J, Reimann C (2011) Stable isotope signatures of tropical soils in north-eastern Brazil – indicator for precipitation-dependent natural processes? 9<sup>th</sup> Internat Symp Appl Isotope Geochem, Taragona, Spain 19-23 Oct. 2011. In: Otero N, Soler A, Audi C (eds) Abstracts p. 122
- Schulz B (2011) EMP monazite age dating enhanced with automated mineralogical methods and its application in the polymetamorphic Saualpe basement (Eastern Alps). Referate Joint Meeting 19. Jahrestagung Deutsche Gesellschaft für Kristallographie, 89. Jahrestagung Deutsche Mineralogische Gesellschaft, Jahrestagung Österreichische Mineralogische Gesellschaft (MinPet 2011), 20.-24. September 2011, Salzburg: p. 11
- Schulz B (2011) Th-U-Pb-Altersbestimmung von Monazit mit der Elektronenstrahl-Mikrosonde und Anwendungspotential in Metamorphiten und Magmatiten. Schriftenreihe Deutsch Ges Geowiss 77: p. 56
- Schüttauf S, Zimmermann F, Matschullat J (2011) Chemical composition of fog and cloud water at the Erzgebirge summit, Germany. EGU abstracts 05-2011, Poster General Assembly European Geosciences Union Wien, 03.-08.04.2011
- Seifert T (2011) Rare metal mineralization stages in the Erzgebirge metallogenic province and their link to mantle-derived magmatic pulses. Proc Internat Conf „Geological processes in the lithospheric plates – subduction, collision, and slide environments“, Russian Academy of Sciences, Far Eastern Branch, Far East Geological Institute, Vladivostok, September 20-23, 2011, Vladivostok Dalnauka: 393-396
- Seifert T, Atanasova P, Gutzmer J, Pfänder J (2011) Mineralogy, geochemistry and age of greisen mineralization in the Li-Rb-Cs-Sn-W deposit Zinnwald, Erzgebirge, Germany. Mineral Mag 75, 3: 1833
- Seifert T, Pavlova GG, Borisenko AS (2011) Types of Ag-polymetallic/Ag-Sb vein-type mineralization in the European Variscides, Yakutia, Altai, Tien Shan, and Pamir. Internat Conf “Geology, Tectonics and Minerogeny of Central Asia”. VSEGEI, St. Petersburg, Russia, June 6-8, 2011, session “Metallogeny and resource potential assessment of the Central Asian mobile belt”, abstracts 5 pages: conference CD
- Tesch S, Dunger V, Matschullat J (2011) Climate change effects on groundwater recharge of urban areas. ModelCare 2011: 18.-22. September 2011, UFZ Leipzig
- Tesch S, Dunger V, Matschullat J (2011) Impacts of Climate Change on Groundwater Recharge of an Urban Area. Management of Water in a changing world, Dresden, Germany, 12./13.10.2011
- Tesch S, Dunger V, Matschullat J (2011) Einfluss von Klimaänderungen auf die Grundwasserneubildung am Beispiel von Dresden. Fachsymposium “Wasserbezogene Anpassungsmaßnahmen an den Landschafts- und Klimawandel in Deutschland”. Großräschen, Germany, 22.-24.06.2011
- Tichomirowa M, Pfänder J (2011) Dating granites from the Erzgebirge by different methods – a comparison. Goldschmidt 2011, Prague 14.-19.08.2011
- Tichomirowa M, Whitehouse M, Götze J (2011) Formation and transformation of zircon grains from the Archaean carbonatite Siilinjärvi (Finland) – evidence from cathodoluminescence, rare earth elements and U/Pb data. Peralk-carb conference Tübingen, 16.-18.06.2011

## Forschungsprojekte und –verträge in 2011

### AG Allgemeine und Angewandte Mineralogie

1. Züchtung von piezoelektrische Einkristalle der Verbindungsgruppe  $\text{Ca}_4\text{SEE}(\text{BO}_3)_3$  (SEE = Seltenerdenelemente Gd, La, Sm, Y) für mikroakustische Bauteile im Hochtemperaturbereich“, mit Leibniz-Institut für Werkstoffforschung Dresden (DFG GO 677/10-1; Laufzeit 3 Jahre) – JGö
2. Das System Si-Al-O-N unter extremen Drücken: Eine synthetische und kalkulatorische Route zu neuen Materialien. (DFG SPP1236 05/2010-04/2013) - (GH)
3. Materialsynthese und Materialveränderungen durch Schockwellen, Teilprojekt 3. Krüger-Forschungskolleg (FHP) 2007–2012 (GH)
4. Analyse der Defekt- und Gefügeentwicklung in HT korrosionsfesten thermisch gespritzten Schichten, Teilprojekt in der Forschergruppe „Hochtemperatur-korrosionsfeste Werkstoffe“ in der Landesexzellenzinitiative Funktionales Strukturdesign neuer Hochleistungswerkstoffe durch Atomares Design und Defekt-Engineering (ADDE) 2009–2013 (GH)
5. Neue Volumenhartstoffe, Teilprojekt in der Forschergruppe „Funktionale Nanokomposite“ in der Landesexzellenzinitiative Funktionales Strukturdesign neuer Hochleistungswerkstoffe durch Atomares Design und Defekt-Engineering (ADDE) 2009-2013 (GH)
6. Neue Nutzungskonzepte chilenischer Kupferschlacken, BMBF (CHL 09/016), 2009–2011 (GH)
7. Methodentransfer zur Beurteilung geogener und anthropogener Einflüsse aus bergbaulich geprägten Flussgebieten, Machbarkeitsstudie am Rio Copiapo, Atacama, Chile, BMBF (CHL 10/011), 2011–2013 (GH)
8. Thermoanalyse von mineralischen Rohstoffen und Produkten zur effizienten Materialcharakterisierung, -kontrolle und -entwicklung, BMBF (CHL 10/012), 2011–2013 (GH)
9. Erstellung von Badegewässerprofilen für den Freistaat Sachsen gemäß SächsBadegewVO. 07/2010-05/2011 Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA): Werkvertrag (AG)

10. Fortschreibung von Grundlagendaten und Untersuchung ausgewählter Sachverhalte der Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplanung zur Reduzierung von Schadstoffeinträgen, Teil: Übertragung von Hintergrundwerten auf ausgewählte Oberflächengewässer. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG): Werkvertrag 07/2010-09/2011 (AG)
11. Fortschreibung von Grundlagendaten und Untersuchung ausgewählter Sachverhalte der Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplanung zur Reduzierung von Schadstoffeinträgen, Teil: Ermittlung von Hintergrundwerten in ausgewählten Grenzwasser-Oberflächenwasserkörpern. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG): Werkvertrag 11/2011-06/2012 (AG)
12. Abschluss BGR-Vertrag "Modularisierung von Illit/Smektit-Modellen und Entwicklung von verbesserten Modellen für die Rietveldanalyse von Kaolinit, Chlorit, Palygorskit-Sepiolith und Talk" mit 5 Teilleistungen (Dr. Kristian Ufer, RK)
13. DAAD-CSIR senior scientist exchange program R. Kleeberg - B.K. Nayak mit 2 Monaten Aufenthalt B.K. Nayak in Freiberg und 1 Monat RK in Bhubaneswar über "Mineral quantification in low-grade iron ores". Fortsetzung zum Thema Bauxite in Vorbereitung (RK)

### AG Geochemie und Geoökologie

14. REGKLAM. BMBF-Verbundprojekt 2008 bis 2013. Diverse Teilprojekte mit Dr. Stephanie Hänsel, Dr. Frank Zimmermann, und den Doktoranden Andreas Hoy, Silvia Leise, Daniel Leistner, Sabine Tesch (JMT)
15. ESF Landesinnovationspromotion – Zukünftige Entgasungen klimarelevanter Spurengase aus Böden Sachsens (COe, JM)
16. Greenhouse Gas Dynamics from Soils – GREGASO, Industriepartner: Air Liquide. Mit Cornelius Oertel, Lydia Weiß, Caroline Schurig, Markus Meyer und Kay Halbauer, Prof. Tom Dimter sowie JM
17. BraSol-2010. Mit Anne Schucknecht, Moncef Bouaziz, Michael Eaton, Christian Scharpf (JM und AP)
18. Methodenentwicklung zur Analyse von Hauptkomponenten belegter Membranfilter mittels wellenlängendispersiver Röntgenfluoreszenzanalyse. Nicole Popko (ANW), mit AP und Silke Tesch
19. Geochronologische Altersbestimmungen an sauren Magmatiten/ Vulkaniten des Westerzgebirges. Vertrag mit Sächsischem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2011. MT



### AG Lagerstätten und Petrologie

20. Genese von und Erkundungskonzepte für Cäsium-Lagerstätten – Kooperation mit Chemetall (Projektleitung: Thomas Seifert & Jens Gutzmer; PhD-Student: Thomas Dittrich)
21. Erkundung der Li-Rb-Sn-W-Greisenlagerstätte Zinnwald, Erzgebirge - Kooperation mit Solar-World Silicium GmbH (Projektleitung: Jens Gutzmer & Thomas Seifert; PhD-Student: Jörg Neßler)
22. Geometallurgical study along the process chain - Kooperation mit Omagh minerals Ltd. (Master thesis Iris Wunderlich, supervisors: Sandra Birtel, Jens Gutzmer)
23. Hybride Lithiumgewinnung. BMBF Verbundprojekt (Projektleitung: Jens Gutzmer & Thomas Seifert; PhD-Student: Sören Rode)
24. Geometallurgie des Kupferschiefers. Kooperation mit KSL - Kupferschiefer Lausitz GmbH. (JG, CW)
25. Gold in sächsischen Kies und Sandlagerstätten (JG) - Kooperation U. Lehmann (LfULG)
26. Verfügbarkeit seltener Metalle. Kooperation mit Bosch (TS, TD, JG)
27. Development, testing and improvement of application routines for Mineral Liberation Analysis (MLA) in geometallurgy. Cooperation project with FEI Company (JG, DS, BS, Sabine Haser)
28. Application of Mineral Liberation Analysis (MLA) to processed ores and mineral deposits (Cu sulfides, platinum, iron, gold, fluorite). Cooperation projects with various industrial partners. (JG, DS, BS, Sabine Haser)
29. Time resolution of metamorphic-magmatic events in the Palaeozoic active margin of the northern Wilson Terrane (Ross Orogen, North Victoria Land). Deutsche Forschungsgemeinschaft, Projekt im Rahmen des SPP1158 Antarktisforschung, in Kooperation mit Prof. Dr. U. Schüßler, Lehrstuhl für Geodynamik und Geomaterialforschung, Würzburg (BS)
30. Monazit-EMP-Datierungen und Phasenbeziehungen in Metapeliten der Deckeneinheiten im Saualpen-Kristallin, Kärnten, Ostalpen. Deutsche Forschungsgemeinschaft SCHU 676/13, (BS) in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. F. Finger, Salzburg
31. Standard Reference Materials for microanalytical techniques (Slavo, AR)

## Qualifizierungsarbeiten, die in 2011 abgeschlossen wurden

### Habilitationen

keine

### Promotionen

Claudia Heidel "Sulphide oxidation investigations on oxygen and sulphur isotopes" 11-2011 (MT)

### Diplomarbeiten und Masterarbeiten (n = 16)

Alexander Baranov "Development of feedstock on basis of  $Y_2O_3$ -stabilized  $ZrO_2$ " (JGö)

Lena Boeck "Description, analysis and characterisation of carbonaceous material in three different achondrites" (GH)

Tobias Brehm "A synthesis of lithology, alteration, mineralization and structure of the Detour Lake gold deposit in northeastern Ontario, Canada" (JG; Projekt finanziert von Detour Gold)

Oliver Frei "Petrological and geochemical investigation of mafic dykes of the Henties Bay - Outjo dyke swarm, Etendenka igneous province, Namibia" M.Sc. Thesis Geowissenschaften TU Freiberg, 94 S. (BS)

Stefanie Henne „Geochemie von geothermischen Fluiden“ Verteidigung 10-2011 (MT)

Daniel Käbisch „Geologische Kartierung, Petrographie und Thermobarometrie der metamorphen Serien des Ötztal-Stubai-Kristallins nordwestlich der Hochstubai-Hütte (Sölden/Tirol)“ Diplomarbeit mit Kartierung TU Bergakademie Freiberg/Sachsen, 147 S. (BS)

Marcus Kunzmann „The Paleoproterozoic Moodraai Formation, South Africa: Zn isotope geochemistry, lithofacies and structural implications for the Kalahari Manganese Basin“ (JG, Assoc. Prof. Dr. G. P. Halverson, McGill University)

Stefanie Mahlich „Saisonaler Eintrag von Spurenstoffen in das grönländische Eis und deren Auswirkung auf die Verdichtung von Firn: Fallstudie an einem ausgewählten Firnkernstück aus Nordgrönland“ (extern mit Dr. Anna Wegner, AWI, und JM)

Doreen Mikitiuk "Geological controls on the chemistry of channel iron deposits of the Hamersley Province (Western Australia) and implications for their genesis" (JG, Dr. H. Dalstra, Rio Tinto Exploration)

Friederike Minz "Cement Stratigraphy of the Siliciclastic Sedimentary Footwall Rocks below the Kupferschiefer at the Cu-Ag Deposit Spremberg-Graustein, Lusatia, Germany" (JG, AR)

Stephanie Schüttauf „Die chemische Zusammensetzung von Nebel und Wolkenwässern im Erzgebirge“ REGKLAM-Projekt mit DWD (JM)

Christian Selleng „Untersuchung von Eisensilikatgestein mittels Röntgenpulverdiffraktometrie“ (GH, RK)

Ruslan Tokbolat "Global Rare Earths Market and its Implication for Clean Energy Technologies, with special attention to the Rare Earth Resources in Kazakhstan" (Prof. P. Kausch, TS)

Christine Wendler „Mn substitution in the  $CaCO_3$ - $MnCO_3$  solid solution and its influence on luminescence and structural properties" (JGö, UK)

Jasmaria Wojatschke "Petrographic analysis, thermobarometrical evolution and monazite dating of crystalline rocks of the Jinsha suture in northeastern Tibet" M.Sc. Geowissenschaften TU Freiberg, 100 S. (BS)

Marlen Wolf "Colour and mineralogy of tropical soils – basics for remote sensing applications" BraSol-2010-Project (JM, GH)

### Studienarbeiten bzw. Bachelor Thesis (n = 19)

Stefanie Böhme "Microstructural investigations of copper slag, prepared under varying cooling conditions" (GH, JGö)

Sandra Dreßler „Mineralogische Untersuchungen an Sedimenten aus der Umgebung des Salar de Uyuni“ (GH, RK)

Ann Eisenkrätzer „Petrographie und Monazitdatierung der UHP-Gesteine des Saidenbachtals“ B.Sc. Thesis Geowissenschaften TU Freiberg, 31 S. (BS)

Bianca Fiedler „Der Effekt von blitzinduzierter  $NO_x$  Produktion auf bodennahes Ozon und die Bedeutung für den Klimawandel“ REGKLAM-Projekt (FZ, JM)

Katharina Großer "Leaching of an iron silicate stone in aqueous solutions" (GH, AP)

Klaus Hantzsch: „Pseudomorphosen in Achaten von Liebgens Mühle, Leisnig: Charakterisierung und Bestimmung der Ursprungsminerale mittels mineralogischer Analytik“ (JGö, UK)

- Eric Hohlfeld „Geologie und Mineralogie der Pb-Zn Mineralisation in der Grube Hermsdorf, Erzgebirge (Bundesrepublik Deutschland)“ (JG, TS)
- Jörg Hunger “Nutrient element conditions (CNSP) in tropical soils. An example from transect samples from north-eastern Brazil” BraSol-2010-Project (JM, AP)
- Tom Járóka „Mineralogisch-petrographische Untersuchungen an ausgewählten Bohrkernen mit Poly-metall-Mineralisationen, Großschirma, Distrikt Freiberg“ (TS, JG)
- Stefanie Kaboth „Untersuchung dekadischer Variationen der Globalstrahlung („global dimming“ / „global brightening“ in Deutschland vom Beginn des 20. Jahrhunderts bis zum Jahr 2005“ (mit DWD Lichtenberg, Klaus Behrens und JM)
- Nico Kloppe „Klassifizierung des Himmelszustands auf Basis von Strahlungsdaten“ (mit DWD Lichtenberg, Klaus Behrens und JM)
- Sybille Lehmann „Gegenwärtige und zukünftige Änderungen der bodennahen Luftfeuchte Sachsens“ REGKLAM-Projekt (SH, JM)
- Tobias Petermann „Der Einfluss der cenomanen Niederschöna-Formation auf die Schwermineralführung rezenter osterzgebirgischer Fließgewässer“ (JG, Dr. U. Lehmann, LfULG Freiberg)
- Nicole Pschan „Identifikation von silikatischen Cu-Mineralen in Kupfererzproben aus Chile“ (GH, RK)
- Lisa Richter „Morphologische und mineralchemische Untersuchungen an Goldflittern sächsischer Sedimente im Hinblick auf Transport und Ablagerung“ (JG, TS)
- Annika Seidler “Adaptation of polar diatoms to elevated salinity and low temperatures” (mit AWI BHV, Christiane Uhlig und JM)
- Lydia Weiß „Geochemie von Böden in NE-Brasilien“ BraSol-2010-Projekt (JM, AP)
- Sophie Wilhelm „Das Geotop der Krumbacher Föhre im sächsischen Granulit-Massiv“ B.Sc. Thesis Geowissenschaften TU Freiberg, 38 S. (BS)
- Marlen Wolf “Analysis of soil enzyme activity, active microbial biomes and the CO<sub>2</sub> emissions from soil under different fertilizers” REGKLAM-Projekt (CO, JM)

### Schülerarbeiten und Praktika (n = 3)

- Andreas Bartzsch „Vergleich verschiedener bildanalytischer Systeme zur quantitativen Mineralogie“ 06/2011 Abschlusspraktikum / Facharbeit (J. Weisbach Fachschule für Technik, Freiberg) (SR)
- Sothea Syong (Cambodia) Adaptation to regional climate change (SH and JM)
- Claire Syon (Ecole des Mines d'Ales) „Validierung des Messsystems zur Analyse der Bodenentgasung in einer Klimakammer“ (COe, JM)

### Preise und Auszeichnungen

- Cornelius Oertel: 2. Platz bei der "International Forum-Competition of Young Researchers – Topical Issues of Subsoil Usage" an der Staatlichen Bergbauuniversität St. Petersburg, Russische Föderation am 20-22. April 2011

### Vorträge und Tagungsorganisation 2011

- 26.01. Hänsel S „Climate change, its impacts and response strategies in Saxony“. Europaweites Netzwerktreffen für Multiplikatoren in der Jugend- und Umweltbildungsarbeit, Chemnitz
- 19.03. Götze J: Biosignaturen in Achaten. Sächsisches Achat-Symposium, Freiberg
- 22.03. Schulz B „Mineral Liberation Analysis (MLA) – die neue Methode zur Untersuchung von Erzgesteinen und ihren Aufbereitungs-Produkten“ Geologisch-Mineralogische Interessengemeinschaft in München
- 23.02. Hänsel S „Trockenheitstrends in regionalen Klimaprojektionen am Beispiel der REGKLAM-Modellregion Dresden“. Kolloquium des DMG e.V., Zweigverein Frankfurt/Main, Offenbach am Main
- 29.-30.03. Massanek A „Stand der Vorbereitungen der neuen mineralogischen Ausstellung im Krügerhaus“.  
Weißflog C „Beitrag der Geowissenschaftlichen Sammlungen zum Stadtrundgang >Auf den Spuren jüdischer Geschichte in der Bergstadt Freiberg<“, 12. Treffen AK Mineralogische Museen und Sammlungen der DMG in Coburg
- 01.-03.04. Weißflog C „Geowissenschaftliche Lehr- und Forschungssammlungen – Methoden der Präsentation und Vermittlung“. Sammlungstagung in Jena

- 02.-04.04. Matschullat J: „Managing regional climate change“ und „Extreme weather conditions – a challenge“ anlässlich der GOAL Konferenz in Heidelberg
- 08.04. Matschullat J: „Regional versus global climate change – what are the odds?“ im Rahmen des UNESCO-Studiums der TU Dresden und der Stipendiaten des AvH-Klimaschutzstipendiums.
- 12.04. Matschullat J „Ist CO<sub>2</sub> schuld am Klimawandel?“ im Rahmen der Ringvorlesung „Wo hört Umwelt eigentlich auf?“ des Studium Generale der TU Bergakademie Freiberg
- 13.04. Ökologischer Strukturwandel und Green New Deal – Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Moderation der Veranstaltung mit Prof. Dr. Udo Simonis durch Jörg Matschullat
- 15.04. Matschullat J „Spurenelemente in der Umwelt und die Dimension Raum“ zum GAIA-Jahrestreffen 2011 an der ETH-Zürich-EAWAG
- 20.04. Oertel C „CO<sub>2</sub>-Fluxes from disturbed soil samples – a pot experiment with different fertilizers“, St. Petersburg, Russia (siehe auch Text)
- 04.05. Greif A „Aktuelle Information zu den Badegewässerprofilen – Status quo und Fortschreibung“. Vortrag zur Fortbildung der Mitarbeiter Umwelthygiene der Gesundheitsämter des Freistaates Sachsen, Meißen
- 05.-06.05. Schucknecht A, Höfle S, Leise S, Popko N, Pleßow A „Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenzanalyse in der Geochemischen Analytik“. XRF-Anwendertreffen Bruker AXS, Karlsruhe
- 10.05. Seifert T „Rohstoffe in Sachsen – Chancen für die Zukunft“ Museum der Westlausitz, Kamenz
- 12.05. Ostendorf J „Datierung hydrothermalen Erzlagerstätten – Entwicklung an der TU Bergakademie Freiberg“. Statusseminar Forschungsaufträge im Bereich Rohstoff- und Lagerstättenforschung, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Deutsche Rohstoffagentur, Hannover, Germany
- 25.05. Massanek A „Fluorit für den Drusengang“. Vortrag beim Verein Mineralienfreunde des Oberen Erzgebirges e.V., Annaberg-Buchholz
- 31.05. Greif A „Bergbauregionen und ihre Auswirkungen auf die Umwelt am Beispiel des Muldeinzugsgebietes – Geochemische Ansätze zur Erkennung, Bewertung und Reduzierung von Arsen- und Schwermetallbelastungen in der Umwelt“. Vortrag auf Einladung des Instituts für Mineralogie der Universität Jena
- 06.06. Prof. Dr. Peter Slezak, Univ. of Calgary (CDN) gibt Gastvortrag zur Klimageographie von Kanada im Rahmen der „Introduction to Earth System Science“ Vorlesung von JM
- 06.-08.06 Seifert T: „Types of Ag-polymetallic/Ag-Sb vein-type mineralization in the European Variscides, Yakutia, Altai, Tien Shan, and Pamir“. Internat Conf „Geology, Tectonics and Mineralogy of Central Asia“. VSEGEI, St. Petersburg, Russia
- 10.06. Götze J: „Achat – Faszination zwischen Mythos und Wissenschaft“. Kolloquiums-Vortrag am Institut für Mineralogie/Kristallographie der Universität Wien
- 14.06. Massanek A „Von Fluorit bis Xianghualing – Chinesische Impressionen“. Vortrag beim Verein Mineralienfreunde Vogtland in Rempesgrün
- 15.-17.06. Kolloquium „Mineralogy and analytics of high-purity SiO<sub>2</sub> raw materials“ im Rahmen des Freiburger Forschungsforums (62. BHT) - JGö
- 17.06. Götze J „Classification, mineralogy and industrial potential of SiO<sub>2</sub>-minerals and rocks“. Freiburger Forschungsforum – 62. Berg- und Hüttenmännischer Tag
- 03.-06.07. Dr. Patrice de Caritat, Geoscience Australia „Large-scale and nationwide geochemical mapping in Australia“, Gastvortrag im Rahmen des Arbeitsgruppenseminars von JM
- 09.-19.07. K. Ufer auf EMU School "Bulk and Surface Structures of Layer Silicates and Oxides: Theoretical Aspects and Applications", Rom
- 09.-26.07. Matschullat J Vortrag zu „Luftreinhaltung und Monitoring“ sowie Kurs zu „Globalem und Regionalem Klimawandel“ bei der Umweltbehörde FEAM in Belo Horizonte, zu „Geochemical mapping and the dimensions of spatial scales“ an der Föderalen Universität von Viçosa in Minas Gerais, sowie Projektbesuche und Probenahmenkampagne im Eisernen Viereck.
- 11.07. Eröffnung der Sprengkammer in der Reichen Zeche (GH und TSch)
- 14.07. Massanek A, Seifert C „Terra Mineralia: a new mineralogical exhibition in Freiberg, Germany“. Vortrag First International Mindat.org Conference, Lwówek Śląski, Polen

- 9.08. Michalak P: Microscopy & Microanalysis 2011 Conference (Poster)
- 14.-19.08. Ostendorf J, Sandmann D, Atanasova P, Dittrich T, Seifert T, Gutzmer J: Poster Goldschmidt2011 in Prag, Tschechien
- 06.09. Massanek A „Die neue Ausstellung im Krügerhaus“. Vortrag Naturkundemuseum Berlin
- 12.-23.09. Matschullat J: diverse Vorträge zu nachhaltigem Bergbau (Invited keynote PeruMin und Katholische Universität San Pablo, Arequipa: Minería sostenible – un oximoron?) und geochemischen Themen (2 Universitäten und Geologische Vereinigung von Peru in Lima) sowie Geländebesuch zu Bergbaustätten zwischen Lima und La Oroya
- 15.09. Hoy A, Sepp M, Matschullat J “Spatial relevance and temporal development (1901–2010) of two manual atmospheric circulation classifications in Europe”. European Conf Applications of Meteorology. Berlin. Abstract: [www.meetingorganizer.copernicus.org/EMS2011/EMS2011-177.pdf](http://www.meetingorganizer.copernicus.org/EMS2011/EMS2011-177.pdf)
- 20.-23.09. Seifert T: “Rare metal mineralization stages in the Erzgebirge metallogenic province and their link to mantle-derived magmatic pulses”. Internat Conf „Geological Processes in the Lithospheric Plates Subduction, Collision, and Slide Environments“, Russian Academy of Sciences, Far Eastern Branch, Far East Geological Institute, Vladivostok, Russia
- 20.-24.09. Robert Möckel: Strange high temperature characteristics of  $GdCa_4O(BO_3)_3$  single crystals for high temperature piezoelectric applications.  
Schulz B, Rode S, Schulz B, Sandmann D, Michalak P: Poster und Vortrag Joint Meeting, Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (DGK), Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG), Österreichische Mineralogische Gesellschaft (ÖMG) in Salzburg, Österreich
- 25.-29.09. Kristian Ufer auf 48<sup>th</sup> Ann Meeting Clay Minerals Society, Lake Tahoe, Nevada, USA
- 26.-29.09. Vorträge von Birtel S, Weißflog C und Sandmann D; Poster von Sandmann D, Seifert T & Gutzmer J sowie von Dittrich T, Seifert T & Gutzmer J 11<sup>th</sup> SGA Biennial Meeting der Society of Geology Applied to Mineral Deposits (SGA) in Antofagasta, Chile
- 06.-07.10 R. Kleeberg Lehre in "International Master in Applied Clay Science", Poitiers
- 12.10. Nessler J, Rode S, Seifert T, Gutzmer J: „Technische Herausforderungen der Erschließung der Li-Vorkommen der Lagerstätte Zinnwald-Cinovec“. Abschlusskonf Sächsisches-Böhmisches Rohstoffkataster, Jachymov, CZ
- 14.10. Matschullat J: “Climate change challenges on a regional scale – Seasonality and extreme events” im Rahmen des CIPSEM-Kurses für nachhaltige Entwicklung in Dresden (s.u.)



- 14.10. Massanek A „terra mineralia – eine mineralogische Reise um die Welt“. Vortrag zum Absolvententreffen des Instituts für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, Alte Mensa Freiberg
- 21.10. Michalak P: Meeting of the Mineralogical Society of Poland (Vortrag)
- 27.10. Götze J “Cathodoluminescence microscopy and spectroscopy in geosciences” Invited key note at conference of the Society of Microscopy and Microanalysis, NIST Gaithersburgh

- 28.10.2011 Vortrag für den Urania Vortragszentrum e.V. über Erz-, Spat-, Steine und Erden- und Braunkohlenlagerstätten in Sachsen (TS, Jörg Neßler)
- 28.-30.10. Massanek A „Die Mineralogischen Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg“. 3 Vorträge im Rahmen der 48. Internationalen Messe Mineralientage München
- 02.-03.11. KLIMZUG-Status-Konferenz mit REGKLAM-Beiträgen (JM und SH)
- 04.-05.11. Schulz B „Die Altersbestimmung von Monazit mit der Elektronenstrahl-Mikrosonde und ihr Anwendungspotential in Magmatiten und Metamorphiten“. Credner-Kolloquium der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG) in Leipzig
- 07.-09.11. Matschullat J „Climate change and the merchants of doubt“. IFREMER, Brest
- 09.11. Krause U „Elementadsorption und –desorption an Filtermaterialien“. ICP-MS-Anwender-treffen, Dresden
- 09.-10.11. Birtel S, Sandmann D: Tagung Aufbereitung und Recycling, veranstaltet durch die UVR-FIA GmbH, Freiberg
- 03.12. Massanek A „Die Mineralogischen Sammlungen in Freiberg“. Vortrag zum 14. Bergmännischen Abend des Sächsischen Bergbauvereins Weißer Hirsch Schneeberg e.V. und der Bergsicherung Schneeberg
- 05.-09.12. 10<sup>th</sup> Freiberg Short Course in Economic Geology “The Role of the Geologist in the Mineral Business”) mit 120 Teilnehmern (organisiert durch AG Lagerstättenlehre und Petrologie)
- 14.-16.12. Gutzmer J, Birtel S: 1<sup>st</sup> Networkmeeting ProMinNET zum Thema Geometallurgie an der LTU Luleå, Schweden
- 15.-16.12. Workshop Extremereignisse am SMUL (JM, SH)
- ???. R. Kleeberg und K. Ufer auf DTTG-Workshop "Qualitative und quantitative Analyse von Tonen und Tonmineralen" in Zürich

## Sonstiges

- 12.01. Tag der offenen Tür mit Präsentation der Gesteinsmikroskopie und Vortrag zu Berufsbildern für Geowissenschaftler (BS)
- 09.-13.03. Kostbarkeiten aus der terra mineralia, Internationale Tourismusbörse (ITB) Berlin (Sammlungen)
- 10.03. MLA-Geräte-Demonstration für Eddy Boydens (Analytical Competence Center, Umicore Group) AG Lagerstätten
- 15.-16.03. Workshop “Ultrafeine Partikel in der Stadt”, am IFT, Leipzig (JMT, FZ, SL, StSch)
- 17.03. Prof. Dr. Al-Abbasi, irakischer Kulturattachée, besucht die AG Geochemie und Geoökologie zum Gedankenaustausch bezüglich Betreuung irakischer Doktoranden
- 19.03. Sächsisches Achat-Symposium am Institut für Mineralogie in Freiberg
- 01.-03.04 Silber und Silberminerale, EUROMIN, Heistersheim (Sammlungen)
- 01.03.-30.06. Bertus Smith in Freiberg: compilation of PhD thesis "Geometallurgical Characterization of the Merensky Reef at Bafokeng Rasimone Platinum Mine, South Africa". Projekt finanziert durch Anglo Platinum (AG Lagerstätten)
- April Kempe U: Vortrag zur Eröffnung der Sonderausstellung “Fliegende Juwelen” im Schloss: Titel: „Wunderwerke der Natur: Farben und Farbeffekte in Mineralen“



- 15.-19.04. SGA Student Chapter Conference Prag, Tschechien
- 08.-09.06. Gegenbesuch der Erasmuspartner des Institute Polytechnique La Salle Beauvais in Freiberg: Anne Dutriaux, die Koordinatorin für internationale Beziehungen und zwei Dozenten: Dr. Elsa Ottavi-Pupier und Dr. Sébastien Potel
- 21.4.-31.07. Fliegende Juwelen, Freiberg (Mitwirkung Sammlungen)
- 10.-13.05. AvH-Auswahlkommission in Bonn (JM)

- 10.-13.05. Antrittsbesuch bei den neuen Erasmus-Partnern des Institute Polytechnique La Salle Beauvais, Frankreich (BS und SB)
- 24.-27.05. Vom Silber zum Silizium, Sächsische Landesvertretung, Berlin (Sammlungen)
- 01.06. Schülerprojekttag Scholl-Gymnasium Freiberg (Vortrag Jens Gutzmer, praktische Erzbestimmung Dirk Sandmann)
- 25.06. Exkursion zur weltgrößten Messe für Naturstein und natursteinverarbeitende Industrie STONETEC in Nürnberg (BS)
- 18.–29.07. Geologisch-petrographisches Geländepraktikum in das kristalline Basement der Öztaler und Deferegger Alpen, Ostalpen, im Rahmen des Moduls Regionale Geologie im Studiengang BSc Geologie-Mineralogie (BGM), 13 Teilnehmer Studiengang BGM und zwei Forschungsgäste von der Universität Belo Horizonte, Brasilien. Leitung BS.
- 05.08. Exkursion für 20 irakische Geo-Studenten und Doktoranden ins Osterzgebirge. Thema Water Management and water-related risks (KZ und JM)
- 08.-10.08. MLA-Geräte-Demonstration für sieben polnische Gäste (KGHM, Universität Wroclaw, Firma DSS) unter Betreuung von Keriya Mam (FEI application specialist) und Alan Butcher (Manager Natural Resources Strategic Marketing, FEI Company) AG Lagerstätten und Petrologie
- August: 14 Tage Geländearbeiten zum BGR Hochschulvergabeprojekt “REE Mongolei” in der Westmongolei, Lagerstätten und Vorkommen mit Seltenen Erden, Yttrium, Niob, Tantal und Zirkonium, Probenahme, Bearbeitung bis Februar 2012



Foto: Alkaligranite bei der Lagerstätte Khalzan Buregte (UK)

- 27.08.-06.11. Reisen bildet – Bildungsreisen von und nach Freiberg (in Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg, mit Dr. Zaun) – Mitwirkung Sammlungen
- 04.-21.09. Auslandsexkursion der AG Lagerstättenlehre und Petrologie in die Republik Südafrika (mit Department of Geology der University of Johannesburg)
- 28.-30.09. Sabine Haser nimmt am European User Group Meeting der MLA/Qemscan-Nutzer bei FEI Nanoport in Eindhoven, Niederlande, teil
- 26.09. Finissage zur Sonderausstellung Kupfer und Kupferminerale mit einem Vortrag von Alexander Leibbrandt (CODELCO, Chile) (Sammlungen)
- 03.-06.10. Nachexkursion „FT-8. Copper and Gold Deposits in the Antofagasta Area” zur SGA-Tagung Chile teil. Dabei Probenahme für die Lagerstättenübungssammlung und die Geowissenschaftlichen Sammlungen der Bergakademie (SB, CW, DS)
- 05.10. Betriebsausflug unseres Institutes nach Dresden (Botanischer Garten und Marcolini Palais im Krankenhaus Friedrichstadt, jeweils mit Führung) – siehe unten

- 13.10. Projekttag des Gymnasiums Crimmitschau im Institut für Mineralogie. Besuch der Sammlungen, Vorführung von Gesteinsmikroskopie und Rasterelektronenmikroskop (BS)
- 14.-18.10. Sharon Mateo (Customer Training Manager, FEI Company) aus Brisbane, Australien in Freiberg, um die neue MLA zu konfigurieren und einen Kurs für die Benutzer des Gerätes durchzuführen.
- 19.10. Meteorologische Exkursion mit Grundschulern aus Hainichen (FZ, KHe)
- 25.10.–21.12. Kristallregal (in Uni-Bibliothek, mit Dr. Zaun) – Mitwirkung Sammlungen
- 28.-30.10. Vom Graphit zum Diamant und Kostbarkeiten aus dem Krügerhaus, Mineralientage München (Sammlungen)
- 10.11. Matschullat J: Vom globalen zum regionalen Klimawandel – Überraschungen bei der Skalierung“ am Fachbereich Geowissenschaften der FU Berlin
- 11.11. Verteidigung des Projektes GREGASO Treibhausgasemission aus unterschiedlich bearbeiteten Böden vor Mitarbeitern der Air Liquide Stiftung (Dr. Barbara Achenbach-Wink)



- 13.11. Die AG Geochemie und Geoökologie ist gewachsen. Unsere Doktorandin Sabine Tesch hat einen gesunden Felix zur Welt gebracht (Bild oben). Wir freuen uns mit.
- 16.11. Exkursion Holzgau, Osterzgebirge, zur Landschaftsökologie mit dem neuen Jahrgang Erstsemester Geoökologie (JM und Roland Achtziger)
- 18.11. Hochschulkonferenz Geoökologie in Karlsruhe am KIT (JM)
- 30.11 Osterzgebirge Exkursion mit 16 mexikanischen Studenten unter der Leitung von Prof. Dr. Walter Daesslé von der Autonomous University of Baja California (s.u.)



- 02.-04.12. Vom Quarz zum Glas und Tsumeb/Namibia, Mineralienmesse Hamburg (Sammlungen)
- ab Ende 2011 Dauerausstellung: Minerale aus Namibia, Botschaft von Namibia in Berlin (Sammlungen)
- 05.12. Internationaler Tag der Böden
- 08.12. Matschullat J “Geocological aspects – application for mining regions”. Deutsch-Russisches Seminar “Umweltprobleme sowie wirtschaftliche und institutionelle Her-

- ausforderungen der Naturnutzung in Bergkomplexen Russlands und Deutschlands“. TU Bergakademie Freiberg, Institut für Bergbau und Spezialtiefbau.
- 14.-16.12. Workshop ProMinNET Nordic Researcher Network on Process Mineralogy and Geometallurgy in Luleå (University of Technology), Schweden (Teilnahme JG, SB, SHa, DS und Oleg Popov (Institut für Aufbereitungsmaschinen)
  - 15.-16.12. Hänsel S, Matschullat J “Regionale Niederschlagsextreme und Wetterlagen“. Experten-Workshop zur Entwicklung von Extremereignissen des SMUL (NH-Hotel DD-Altmarkt)
  - 19.12. “Der weiße Schatz und die Salzarbeiter von Caquena” – Filmabend mit den Filmemachern Katharina Bühler und Julia Wagner sowie bolivianischen Gästen · (GH)
  - 20.12. Weihnachtsfeier des Instituts



Links: Teilnehmer des Geländepraktikums Regionale Geologie Ostalpen 2011 am Staller Sattel in Osttirol. Studierende des BGM, Dr. S. Birtel, Glauca Queiroga und Max Martins aus Belo Horizonte. Rechts: Dr. Axel Renno im Kreise von Studierenden des 4. Semesters BGM beim Geländepraktikum Mineral- und Gesteinsbestimmung (Aufschluss Plauenscher Grund, Dresden)



Südafrika-Exkursion: Links: Exkursionsgruppe nach der Einfahrt in die Grube Broken Hill, Aggeneys Distrikt. Rechts: Brian Nel (links), Explorationsgeologe von ASSORE, mit Studenten vor und auf Aufschlüssen hochwertiger Eisenerze der Khumani Mine, nahe Kuruman.