



## Gemeinsame Vortragsveranstaltung des GDMB-Fachausschusses Lagerstätten/Rohstoffwirtschaft und der FAB am 26. und 27. Oktober 2016 in Goslar

Leitung: Prof. Dr. Gregor Borg,  
Halle

### Raus aus der Bibo – rein in die Wirtschaft

Im Rahmen einer engagierten Jugendarbeit konnten am 26. und 27. Oktober 2016 vier Studenten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg einmal GDMB-Luft schnuppern. Der Fachausschuss Lagerstätten/Rohstoff-

Abb. 1:  
Die Zuhörer informieren sich über neue Techniken und Trends der Rohstoffindustrie



wirtschaft hatte in Zusammenarbeit mit der Fachvereinigung Auslandsbergbau zur jährlichen Fachtagung nach Goslar geladen. Nachdem in den letzten Jahren Themen wie Marktentwicklung und Potentiale der Rohstoffwirtschaft in Afrika, Vorder- und Hinterasien debattiert wurden, ging es in diesem Jahr wieder verstärkt um Projekte der heimischen Industrie. Unter dem Thema „Neue Techniken und

Trends der (inter)nationalen Rohstoffindustrie“ erlebten die Jungakademiker eine breit aufgestellte und stark praxisorientierte Veranstaltung. Zunächst wurden sie und die rund 70 Teilnehmer über die aktuelle Marktentwicklung und die Aspekte der zukünftigen globalen Versorgung mit mineralischen Rohstoffen aufgeklärt (Abbildung 1). Hierzu sprachen unter anderem Dr. Martin Wedig (Fachver-



Abb. 2:  
Dr. Wedig eröffnet  
die Veranstaltung

einigung Auslandsbergbau und internationale Rohstoffaktivitäten FAB) (Abbildung 2), Professor Magnus Ericsson (Luleå University of Technology, Schweden) (Abbildung 3) und Dr. Frank Leschhorn (Munich Mining & Industry Consulting GmbH, Brisbane) (Abbildung 4). Es konnte mitgenommen werden, dass nach wie vor China als Wirtschaftstreiber fungiert



Abb. 3: Professor Ericsson referiert über die globalen Metallmärkte

und gerade die Geschäfte entlang der alten Seidenstraße wiederbeleben will. Außerdem sollte das Explorationsgeschäft dringend aus- und umgebaut werden, vor allem weg von einem markt- hin zu einem bedarfs-gesteuerten. Mögliche Chancen für deutsche Projekte im internationalen Geschäft, gerade auch um den Kos-



Abb. 4: Professor Borg begrüßt Dr. Leschhorn

tendruck zu mildern, sehen die Vortragenden vor allem in der Aufbereitung und der Automatisierung des Bergbaus. Durch die Folgevorträge boten sich unmittelbar Möglichkeiten, erste Ideen und Weiterentwicklungen kennenzulernen.

Einer der Tagungsbeiträge, welcher bei den Studenten besonders gut ankam, war der Vortrag von Dr. Horst Märten (Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden (UIT), Heathgate Resources Pty. Ltd., Australien). In



Abb. 5:  
Dr. Märten berich-  
tet über die Gewin-  
nung von Technolo-  
giemetallen

seinem Vortrag „Recovery of Technology Metals – Critical Review and Perspectives“ stellte Dr. Märten eine in-situ-Gewinnungsmethode vor, mit der Seltene Erden, Uran, Kupfer und andere Metalle gewonnen werden können. So ist der eigentliche Abbau gar nicht als solcher zu erkennen, da nur Rohrleitungen und kleine Pump-häuser darauf hindeuten, dass im Untergrund gelaugt wird. Injektionen und ihr Abpumpen sind nötig, um ein solches roll-front-System aufzubauen. Auch, dass das Bioleaching nicht nur auf Halden funktioniert, war eine spannende Erkenntnis. Im Vergleich zum konventionellen Abbau wurde deutlich, welche Vorteile die ISR (in-situ recovery) bieten kann, sei es die Platzersparnis oder die Umweltschonung, wenn entsprechendes Monitoring stattfindet.

Passend zu einer aktuellen Lehrveranstaltung der Studenten konnten theoretische Grundlagen über roll-front-Systeme erweitert und die neuen technischen Modellierungsmöglichkeiten in einem Fallbeispiel kennengelernt werden. Die ISR bietet weiterhin Forschungspotential, da noch nicht alle greifenden Prozesse verstanden werden. Es lohnt sich den

Fortschritt dieser Technologie zu verfolgen, zumal diese gerade für künftige Absolventen – aufgrund des Optimierungsbedarfs – Aussichten auf ein innovatives Berufsfeld bietet.

Im Hinblick auf ein künftiges Berufsfeld und die Entwicklungen innerhalb der Rohstoffgewinnungsbranche kam der Vortrag von Sebastian Schmidt von der Brunnen- und Bohrlochinspektion GmbH ebenso gut an. Der Referent berichtete über Einsatzmöglichkeiten bohrlochgeophysikalischer Messverfahren zur Erkundung von Erzen und Seltenen Erden. Ein wichtiges Thema, denn die Nachfrage nach Metallen wie Li, Cu, Mg, Nb, Cr, Ni oder SEE hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Schmidt verwies in diesem Zusammenhang auf zwei Probleme: die Exploration jener Rohstoffe und die damit verbundene Wirtschaftlichkeit, also die Effizienz im Sinne der Kosten-Nutzen-Relation. Ziel sei es demnach, eine praktikable, effiziente, kostengünstige und universelle Bohrlochmesstechnik zur Exploration von verschiedenen Elementen zu entwickeln.

Innerhalb des Forschungsprojekts „exploreTEC“ wurde ein Verfahren zur Erkundung von Lagerstätten Selteener Erden unter bohrlochgeophysikalischen Bedingungen und durch Einsatz eines künstlichen Strahlers entwickelt. Dabei können qualitative elementspezifische Nachweise im Bohrloch und quantitative Bestimmungen der Elemente einzelner Mineralbestandteile in situ durchgeführt werden. Das entwickelte Verfahren ist ein erweiternder Beitrag zur Erkundung von Erzlagerstätten in Bezug zu anderen konventionell durchgeführten Untersuchungen.



Abb. 6:  
Sebastian Schmidt  
stellt bohrlochgeo-  
physikalische Mess-  
verfahren zur Er-  
kundung von Erzen  
vor



Neben der Gewinnungstechnik von Dr. Märten und der geophysikalischen Bohrlochanalyse von Sebastian Schmidt war besonders der Tagungsvortrag von Prof. Dr. Gregor Borg von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg einprägsam. Er referierte zu dem Thema: „Eine neue Zerkleinerungs- und Freilegungsqualität von Erzen und Hüttenschlacken mittels energieeffizienter VeRo Liberator®-Technik“, wobei er eine neuentwickelte Aufbereitungstechnologie der Hamburger PMS GmbH vorstellte.

Der VeRo Liberator (Abbildung 7) bietet eine hocheffiziente Zerkleinerung und eine hohe Qualität in der Freilegung der mineralischen Bestandteile von z.B. Erzen und Schlacken, da im Gegensatz zur konventionellen Kugelmühlentechnik die Partikel an den Korngrenzen getrennt werden. Damit ist es möglich, insbesondere in Hinblick auf die Aufbereitung von z.B. Buntmetallerzen, aber auch in der Zerkleinerung von „low-grade“-Erzen, die Aufbereitung durch innovative Zerkleinerung energie- und ressourceneffizienter zu gestalten. Dies



Abb. 7: VeRo Liberator mit Aufgabetrichter und Förderband

ist durch den speziellen Geräteaufbau und die Nutzung physikalischer Eigenschaften des Mineralgefüges möglich. Dabei spielt der Einsatz einer Vielzahl von Hammerwerkzeugen, die auf drei Ebenen horizontal angeordnet sind und gegenläufig auf einer vertikalen Hohlachse rotieren, eine entscheidende Rolle. Für den Zerkleinerungsprozess wird das Aufgabematerial von oben in die Maschine gegeben und fällt ohne weiteren Energieaufwand gravitativ durch den Prallzerkleinerer. Der VeRo Liberator ist damit ein gutes Beispiel für eine energieeffiziente, trockene und zudem geräuscharme Technologie. Die nachfolgende angelegte Diskussion mit dem Publikum

machte das Interesse an Fortschritten in der Aufbereitung von Erzen und Gesteinen besonders deutlich.

Die Ziele der Veranstaltung – Erfahrungsaustausch und Informationen über hochaktuelle und praxisnahe Projekte der Rohstoffindustrie – wurden vor allem durch die hohe Themenbandbreite der Vorträge erreicht. Wünschenswert bleibt, dass mehr junge Studierende die Chance bekommen, parallel zu ihrer universitären Lehrzeit durch das Praxisfenster schauen zu können, um berufliche Perspektiven zu erkennen und am Wissenstransfer zu partizipieren. Mit Spannung erwarten wir nun die Bekanntgabe des Themas der nächsten Konferenz verbunden mit der Hoffnung, weitere fachliche Kontakte knüpfen zu können.

Anna Friebel, Franziska Rink, Nico Kropp,  
Denny Droesler;  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

(Anmerkung der Redaktion: Artikel basierend auf den Vorträgen sind für World of Mining 2/17 zur Veröffentlichung vorgesehen)