



---

## Aus der Arbeit der GDMB-Fachausschüsse

---

### 61. Tagung des Geschichtsausschusses der GDMB vom 20. bis 23. September 2018 in Zwickau

Leitung: Oberberghauptmann a.D.  
Prof. Dr.-Ing. e.h. Reinhard Schmidt,  
Freiberg

Die 61. Jahrestagung begann und endete in Zwickau als Standquartier. Neben seiner Automobilgeschichte war die Geschichte des Erzbergbaus im Erzgebirge vom Mittelalter bis in die Gegenwart mit Vorträgen und Exkursionen Gegenstand dieser Tagung. Die 30 Teilnehmer waren im Hotel Achat Premium nördlich der Innenstadt untergebracht und nahmen hier am Anreisetag, dem 20. September, auch gemeinsam das Abendessen ein.

#### 1 Vortragsveranstaltung

Am nächsten Morgen brachte uns ein Bus vom Tagungshotel in Zwickau

über die B 93 nach Südosten ins Erzgebirge. Nach etwa 25 km erreichten wir Schneeberg und sahen die weit ins Land schauende spätgotische Kirche St. Wolfgang über uns aufragen. Nach Süden in die B 169 einbiegend durchquerten wir den Ortsteil Neustädtel, bogen nach Südwesten ab und standen bald vor dem Huthaus der Fundgrube Anna und Schindler Nr. 4 an der Filzteichstraße, wo die Bergsicherung Sachsen GmbH ihren Sitz hat. Von deren Leitung willkommen geheißen, konnte Professor Schmidt hier mit Begrüßung der Tagungsteilnehmer und Referenten die Vortragsreihe eröffnen.

Der Bürgermeister der Bergstadt Schneeberg **Ingo Seifert** begrüßte uns seinerseits in seiner heute etwa 14 000 Einwohner zählenden Stadt, deren Gründung 1471 auf den Fund reicher Silbererze zurückzuführen ist. Die durchschnittlich 470 m ü.N.N. liegen-

de Stadt hatte während des nach 1945 einsetzenden Uranerzbergbaus sogar bis zu 22 000 Einwohner. Der erst 1939 eingemeindete südliche Ortsteil Neustädtel ist noch älter als Schneeberg selbst, weil der Silbererzbergbau hier schon Anfang des 15. Jahrhunderts begonnen hat.

Als öffentliche Einrichtungen nannte der Bürgermeister neben vielen Schulen besonders die Kunstfachhochschule und eine in der ehemaligen Kaserne der seit dem 18. Jahrhundert bestehenden Garnison bis 2008 untergebrachte Polizeifachschule. Inzwischen beherbergt sie bis zu 1300 Flüchtlinge. Das für die Bergleute errichtete Krankenhaus wird allgemein weitergenutzt. Das heute als Naherholungszentrum dienende Strandbad Filzteich am Südweststrand von Neustädtel ist ein ehemaliger Bergbau-Klärteich.

Der Geschäftsführer der Bergsicherung Sachsen GmbH Bergassessor

Dipl.-Ing. **Tobias Steinert** wurde von Professor Schmidt vorgestellt. Dabei würdigte er, dass die hier genutzten bergbaulichen Gebäude erst nach der Wende im jetzigen Zustand wiedererrichtet worden sind. Dipl.-Ing. Steinert führte zunächst in die Aufgaben der Bergsicherung ein und nannte als wichtigste Tätigkeit die Gefahrenbeseitigung im Altbergbau, aber auch in Besucherbergwerken und Besucherhöhlen. Aufgrund der dabei gesammelten Erfahrungen und der dafür entwickelten Ausrüstung kommt es gelegentlich sogar zu Ertüchtigungs- und Spezialarbeiten für den aktiven Bergbau. Als Arbeitsbeispiel wurde die Sanierung des St.-Johannes-Erbstollens in Erla, einem südlichen Ortsteil von Schwarzenberg, etwa 20 km südöstlich von Schneeberg, vorgestellt. Hier ist vom 14. bis 19. Jahrhundert Eisenerzbergbau in der bedeutendsten Eisenerzlagerstätte Sachsens umgegangen. Seit 1380 gab es mehrere Hammerwerke, die aus dem Eisenerz nicht nur Roheisen erschmolzen, sondern es bis zu Gebrauchsartikeln für die Landwirtschaft und andere Zwecke weiterverarbeiteten. Deren Eigentümer, Hammerherren genannt, waren auch die Gewerken der bergrechtlichen Gewerkschaften als Inhaber der vom Landesherrn zur Bergbauberechtigung verliehenen Eisenerzfelder. 1583 sind sechs Eisenerzgruben bezeugt, die durch den St.-Johannes-Erbstollen entwässert wurden. Der Abbau ging bis zu 200 m unter das Stollenniveau. Bis er 1865 eingestellt wurde sind hier insgesamt 750 000 t Eisenerz gefördert worden.

Für die Sanierung wurden EU-Fördermittel bereitgestellt. Zu den damit finanzierten Maßnahmen gehört u.a. die dauerhafte Aufrechterhaltung der Wasserabtragsfähigkeit im Ortsteil Crandorf gegen Hochwasser durch schlagartigen Wasseraustritt aus dem Stollen. Da wechselnder Wasserstand Brüche im Stollen mit entsprechenden Folgen hervorrufen kann, ist das Ziel eine langzeitsichere Wasserableitung durch den Stollen. Da die Trinkwasserversorgung mit dem Wasserdarge-

Abb. 1:  
Der Marx-Semler-Stolln



bot des Grubengebäudes zusammenhängt, muss auch sie berücksichtigt und gewährleistet werden. Zu den dafür erforderlichen umfangreichen Einzelmaßnahmen zählen die Aufwältigung früherer Brüche, das Einbringen sicheren Ausbaus an solchen Stellen und die Wiederherstellung einer durchgängigen Wasserrösche. Außer 450 m Stollensicherung mussten auch Sicherheitsmaßnahmen an zum Grubengebäude gehörenden Schächten durchgeführt werden. Da die Verfüllung des Neuen Kunstschachtes der Grube St. Johannesmaßen abgesackt war, wurde nach 13 m festem Granit als Nebengestein im Bereich des Eisenerzganges eine Spritzbetonsanierung erforderlich. Im Ersten Heizenbringer Kunst- und Treibeschacht und im Zweiten Heizenbringer Schacht sind noch Fichtenholzeinbauten aus dem 19. Jahrhundert vorhanden, die eine Dauersicherung erforderten. Auch der St.-Johannes-Fundschacht, der Hämatit als Eisenerz erschlossen hat, musste in die Sanierungsmaßnahmen einbezogen werden.

Dipl.-Ing. **Uwe Jaschik** aus Dresden als Mitglied des Bergbauvereins Schneeberg ließ uns den Uranbergbau in Schneeberg von den Anfängen bis zum Ende anschaulich und manchmal erschütternd nacherleben. Schon 1772 wurden hier die ersten Uranerze als Pechblende gefunden, bis zum Kriegsende 1945 aber nur 60 t gefördert. Während es bis dahin nur vier Schächte gab, änderte sich die Situation unter sowjetischer Besatzung sehr bald. Nach erfolgreicher geologischer Untersuchung und Erzsuche nahm der Uranbergbau einen unge-

ahnten Aufschwung. Ab September 1946 entstand das Schneeberger Bergrevier mit einem 21,5 km<sup>2</sup> großen Grubenfeld neu. Die Lagerstätte wurde auf 3 km Länge bis in eine Teufe von 200 m bis fast 400 m erschlossen. Der Seigerriss zeigt zwei getrennte Lagerstättenteile, das südwestliche Revier in Schneeberg und das nordöstliche Revier in Richtung Ober- und Niderschlema. Die Erzgewinnung begann lagerstättenbedingt mit Nickel-, Kobalt- und Wismuterzen und ging in die ausschließliche Uranerzgewinnung und -förderung über. Wichtigste Stollen waren der Marx-Semler-Stolln (Abbildung 1), der Fürstenstolln (Abbildung 2) und der Griefner Stolln. Die Teufe der auf den Marx-Semler-Stolln aufsetzenden zahlreichen Schächte schwankte zwischen 88 m bei Schacht 3 Weißer Hirsch im Nordosten und

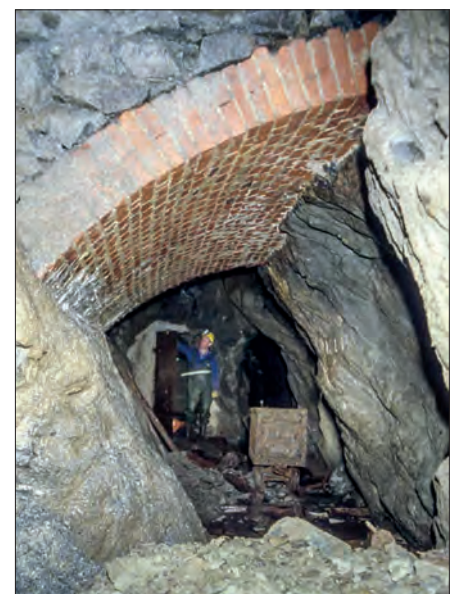


Abb. 2: Fürstenstolln im Schacht 83 (Türk)  
(Foto: Wolfgang Georgi)





Abb. 3: Bei Förderbeginn waren nur Seilwinden vorhanden (Foto: Siegfried Woidke)

203 m bei Schacht 10 Siebenschlehen im Südwesten. Der Schacht Weißer Hirsch ist insgesamt 290 m tief und hatte zunächst noch keine Seilfahrt, weil bei Förderbeginn nur Seilwinden vorhanden waren, also Anfänge wie bei Agricola! Hierbei wurden auch Frauen beschäftigt (Abbildung 3).

Aus dem von den Sowjets im Oktober 1946 gegründeten und mit Beschäftigten der deutschen Sachsenenerz AG betriebenen Uranbergbau-Objekt 02, das das Gesamtgrubenfeld Schneeberg bis Ober- und Niederschlema umfasste, wurde im April 1947 der Lagerstättenteil Schneeberg als selbständiges Objekt 03 ausgegliedert. Ende Mai 1947 wurden die Bergwerksanlagen in sowjetisches Eigentum überführt und ab Juli 1947 als Wismut AG betrieben. Die Aus- und Vorrichtungsarbeiten wurden als Objekt 14 von einer eigenen Einheit durchgeführt, die z.B. 25 km alte Strecken aufwältigte und nach Entfernung von Versatz ersten Uranerzabbau ermöglichte. Die ersten neuen Schächte wie Schacht 9 Ritterschacht und Schacht 25 Ritterschacht II wurden mitten im Wohngebiet geteuft, der Abraum aber außerhalb verkippt. Die damalige Fördertechnik wurde anhand von Bildern der Siemens Akkulok, der kleineren EGS Karlik Akkulok und von Stirnkipper-Förderwagen aufgezeigt.

Ab 1948 wurden mit Intensivierung der Arbeiten auch die Randbereiche der Lagerstätte mit neuen Schächten erschlossen, aber auch alte Schächte aufgewältigt. Im Bereich Schacht 3

Weißer Hirsch und Katharina Neufang in Neustädtel wurde die 100-Lachter-Sohle erreicht. Im übrigen Revier fanden Abbauarbeiten noch auf den oberen Sohlen bis zum Marx-Semler-Stolln statt. In dieser Phase hatte der Schneeberger Uranbergbau 7000 Beschäftigte zuzüglich 1200 Mann in der Aus- und Vorrichtung. Obwohl bei der Lagerstättenbegutachtung 1946 nur eine Vorratsmenge von 10 t Uran für das Schneeberger Revier ausgewiesen war, hatte man bis 1948 bereits 15 t Uran aus der Rohförderung und Aufbereitung hergestellt. Die intensive Uranerzförderung ließ natürlich schnell die Halden wachsen, die als Spitzkegelhalden aufgeschüttet wurden (Abbildung 4).

1949 wurde die größte Ausdehnung des Bergbaus mit Aufschluss des östlichen Randbereichs durch zwei weitere Schächte erreicht. Die nun insgesamt 44 in Betrieb befindlichen Schächte und Schürfe wurden in sieben Schachtverwaltungen zusammengefasst. Mit der höchsten Jahresförderung wurden 50 t Uran erzeugt. Als neue Technik dieser Zeit wurden in der Erzgewinnung der Überkopflader PML 5, in der Streckenförderung die neue Lok Metallist (Abbildung 5) und in der Schachtförderung die Trommelfördermaschine FW 13 vorgestellt.

1950 war der Höhepunkt des Schneeberger Uranbergbaus bereits überschritten. Der Abbau unter dem Stadt-



Abb. 5: Lok Metallist zur Streckenförderung (Foto: Uwe Jaschik)

zentrum wurde eingestellt und nach Vorratszuwachs in der Teufe gesucht. Das bestätigte sich nur im Schacht 83 Türk am Ostrand der Lagerstätte zwischen Neustädtel und Zschorlau. Nach negativen Ergebnissen in anderen Bereichen wurden die bisher sieben Schachtverwaltungen auf zwei reduziert. Der Schneeberger Bergbau als selbständiges Objekt 03 wurde aufgelöst und mit seinen beiden Schachtverwaltungen dem überregionalen Objekt 09 unterstellt. Mit 40 t Uranerzeugung erbrachte das Schneeberger Revier jetzt nur noch 3 % der Gesamtförderung der Wismut AG. Der Aufschluss weiterer Grubenfelder erreichte 1951 die tiefen Sohlen.

Als sich im Schacht 11 in Neustädtel ein Unglück durch Reißen des Förderseils und Absturz des Skipgefäßes ereignete, stellte man den Schachtbetrieb ein, weitere Schächte wurden abgeworfen. Trotz Sümpfung des unter dem Marx-Semler-Stolln lie-



Abb. 4: Halden in der Stadt (Foto: Deutsche Fotothek Katalog-Nr. 0135113)



genden Grubenfeldes am nordwestlichen Schacht 200 Gesellschaft und Auffahrung einer –30-m-Sohle unter dem Stolln am südöstlichen Schacht 83 Türk erzielte man mit der Jahresförderung 1951 nur noch 30 t Uran als Ausbeute.

1952 wurden nach dem Ende der Arbeiten im Stadtgebiet Schneeberg nun in Neustädtel am nördlichen Schacht 3 mit 155 Lachtern Teufe und am südöstlichen Schacht 83 mit 120 m unter Stollenniveau die tiefsten Sohlen erreicht. Nach Aufgabe weiterer Schächte waren zum Jahresende noch neun Schächte in Betrieb, und die Jahresausbeute betrug nur noch 25 t Uran. Dennoch wurde 1953 noch Auferstehung Christi als letzter Schacht aufgewältigt, und zwischen Schacht 201 im Norden und Schacht Wolfgangmaßen im Süden fanden Untersuchungsarbeiten statt. Auch der südwestliche Revierteil wurde nochmals einer Revision unterzogen. Trotzdem ging die Jahresausbeute 1953 weiter auf 20 t Uran zurück. 1954 wurde bei Schacht 130 am Nordwestrand des Grubenfeldes mit Niederbringen eines Blindschachtes von der –130- bis zur –180-m-Sohle die letzte Teufarbeit im Revier geleistet. Leider ließ ein Hochwasser im Juli 1954 das Grubengebäude bis zur 110-Lachter-Sohle absaufen. Man sumpfte zwar noch einmal bis zur 155-Lachter-Sohle, hielt aber nur noch den nordwestlichen Schacht 130 selbst und den südwestlichen Schacht 83 in Betrieb. Die Ausbeute erreichte 1954 nur noch 15 t Uran. 1955 wurde auch der Schacht 130 aufgegeben, aber mit dem selektiven Abbau von Wismut-, Kobalt- und Nickelerzen im südwestlichen Grubenfeld des Schachtes 72 und im südöstlichen Grubenfeld des Schachtes 83 begonnen. Die Ausbeute des restlichen Uranbergbaus erbrachte 1955 nur noch 10 t Uran.

Letzte Arbeiten begannen 1956 mit der Auffahrung der –150-m-Sohle im Bereich des Südostschachtes 83 über das Gesenk 4 unter dem Altbergbau. Jedoch wurden ohne Beendigung der Lagerstättenerkundung und ohne Abbau der erschlossenen Erzvorräte

wohl auf sowjetische Anweisung am 1. Juni 1956 alle Arbeiten eingestellt. Mit den bis dahin aus der Restförderung hergestellten 2 t Uran erreichte der Schneeberger Uranbergbau von 1946 bis 1956 eine Gesamtausbeute von 209,7 t Uran entsprechend 0,83 % der Gesamtausbeute der Wismut in diesem Zeitraum. Obwohl die noch offenen Schächte 3, 24, 72 und 83 ab August dem VEB Wolfram-Zinnerz Pechtelsgrün zugeordnet wurden und ab September eine geologische Untersuchung des Reviers auf bauwürdige Wismut-, Kobalt- und Nickel-Vererzungen 1 Mio. m<sup>2</sup> bauwürdige Gangfläche ermittelt hat, wurde das Revier mit Ministerratsbeschluss zum 1. Juli 1957 stillgelegt. Gleichzeitig wurde die Bergsicherung Schneeberg zunächst am südöstlichen Schacht 83 gegründet, zog aber bald nach Nordwesten zum Schacht 3 Weißer Hirsch um. Dieser Schacht wurde zur Wasserstandskontrolle bis 1972 offengehalten. Alle Betriebsgebäude wurden abgerissen.

**Volkmar Müller** als Vorsitzender des Bergbauvereins Schneeberg ließ das Schneeberger Bergrevier seit dem Mittelalter wiedererstehen. Wie die Gangkarte zeigt, waren Silber und Wismut führende Kobalt-Nickelerzgänge mit Schwespat und Quarz als Gangart, die mit zunehmender Teufe immer mehr Uranerz enthalten, die Grundlage des Bergbaus. Im südlichsten Teil des Reviers gab es auch Zinnerzbergbau. Ab 1470 lockte das Berggeschrei auf Silber Bergleute von weither an und führte zu rascher Besiedlung besonders des Stadtberges, unter dem sich die größte, bis 150 m Teufe reichende Erzmenge fand. Ein Vergleich des heutigen Schneeberg mit der Stadtansicht um 1600 macht den Bergbaubezug deutlich.

Der Bergbau begann im 15. Jahrhundert mit dem Abbau reicher Silbererze und wurde uns mit dem Blick auf einen Teil des Reviers um 1600 veranschaulicht. Im 17. und 18. Jahrhundert ging der Bergbau in eine Kobaltperiode über. Da mit der Teufe der Silbergehalt der Gänge ab- und der Kobaltgehalt zunahm, war Kobalt da-

mals als „Silberräuber“ verschrien. Kobaltblau als begehrtes Erzeugnis der aufkommenden Farbenindustrie ermöglichte zunehmenden Absatz auch der Kobalterze.

Als Zeugen mittelalterlichen Bergbaus sind die Reste eines Kehrrades von 1501/02 und aus der Erzaufbereitung das Siebenschleher Pochwerk von 1506 mit dem wenig später eingebauten Querstoßherd noch erhalten. Die mit dem Kehrrad betriebene Pumpeinrichtung zur Wasserhebung mit Kunstgezeug und Kunstgestänge ist hier in Schneeberg erfunden worden.

Die Sächsische Bergordnung von 1554 als umfassende Regelung für den Bergbau von der Erzaufsuchung über die Bergwerksverleihung bis zum Abbau- und Förderbetrieb ersetzte die regionale Schneeberger Bergordnung von 1494 und wurde Vorbild für viele Bergordnungen in anderen Bergbaugebieten.

Die den Teilnehmern im Bild gezeigte Kobaltblüte auf Speiskobalt ist ein oberflächennah vorkommendes Verwitterungsprodukt der auch nickelhaltigen Kobaltarseniderze, deren Förderung nach 1600 die zurückgehende Silbererzförderung zu ersetzen begann. Vasen aus Meißner Porzellan mit Kobaltblau sind ein Verwendungsbeispiel. Im nahen Oberschlema ist das Blaufarbenwerk Schindlerswerk als einziges von damals fünf solcher Werke noch erhalten. Sie hatten sich zwecks gemeinsamen Absatzes zusammengeschlossen und wurden von 40 Gruben mit Kobalterzförderung versorgt. Das in den Kobalt-Nickelerzen z.B. als Wismutocker auch enthaltene Wismut wurde ab dem 18. Jahrhundert mit abgebaut, weil es zur Herstellung von Drucklettern genutzt werden konnte. Um 1875 waren die Erträge aus der Wismut-Nutzung höher als die Kobalterlöse.

Der wichtigste Wasserlösungsstollen war der in Oberschlema angesetzte und bis unter die den Schneeberger Stadtberg krönende Kirche führende Fürstenstolln, wie aus dem Gefällriss





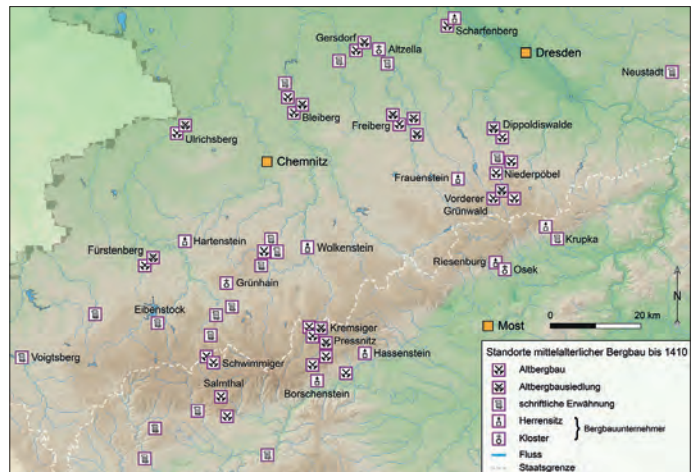
von 1777 und dem Stollnriss von 1829 zu ersehen ist. Das von ihm gesammelte und abgeführte Wasser wurde auch als Aufschlagwasser für die der Erzförderung und Wasserhebung dienenden Wasserkehrräder genutzt.

Mit wachsender technischer Verbesserung der Gruben und Aufbereitungsanlagen unter und über Tage kam es zu einer Konzentration auf immer weniger Bergbaubetriebe. Ihr Zusammenschluss hatte 1880 noch 600 Beschäftigte. Das schon vor Beginn des Uranbergbaus bestehende Radonbad Oberschlema erhielt sein Wasser aus dem Semler-Stolln über eine Rohrleitung.

Der schon ausgelaufene Bergbau in Schneeberg wurde 1933 mit dem Abbau von Wismut-Kobalt-Nickelerzen, später auch von Uranerz, in geringem Umfang wiederaufgenommen. 1940 gab es auch etwas Eisenerzbergbau zur Tempergussherstellung, ehe nach 1945 unter sowjetischer Besatzung der Uranbergbau in den Vordergrund trat. Abschließend erinnerte eine Luftaufnahme von den Haldenzügen im Schneeberger Revier an den jahrhundertelangen Schneeberger Bergbau.

Die Leiterin des Forschungsschwerpunktes Montanarchäologie des Landesamtes für Archäologie Sachsen **Dr. Christiane Hemker** aus Dresden gab uns Einblick in die Erforschung des sächsisch-böhmischen Erzgebirges insgesamt als eines der bedeutendsten mittelalterlichen Bergbaureviere Europas. Wieviele Standorte mittelalterlichen Bergbaus bis 1410 es hier bereits gab zeigt die Karte eindrucksvoll (Abbildung 5). Um die Aufgabe der Landesarchäologie der Erhaltung auch bergbaulicher Denkmäler insbesondere dort, wo Schriftquellen fehlen, erfüllen zu können, muss in Zusammenarbeit mit Berg-, Bau- und Forstbehörden den Spuren im Boden nachgegangen werden. Bei den montanarchäologischen Untersuchungen im Ost- und Westerbirge als den beiden großen mittelalterlichen Erzrevieren hat Wolfgang Schwabenicky, ein Lehrer aus Mittweida, als wichtigster ehrenamtlicher Forscher

Abb. 5: Mittelalterlicher Bergbau im Erzgebirge (©LfA, ed. by M. Schubert)



ab 1970 bis in die 1990er-Jahre teilweise geleistet. Das gilt vor allem für die ehemaligen Bergbaustandorte Bleiberg nordöstlich und Ulrichsberg westlich von Chemnitz. 2008 wurden durch gefährliche Tagesbrüche im Stadtgebiet von Dippoldiswalde südwestlich Dresden, die Sicherungsarbeiten erforderlich machten, mittelalterliche Bergwerke entdeckt (Abbildung 6). Das führte zu einer Kooperationsvereinbarung mit dem Sächsischen Oberbergamt in Freiberg und unterstützender Zusammenarbeit mit den Bergsicherungsfirmen.



Abb. 6: Mittelalterlicher Bergbau mit Holzkonstruktionen in Dippoldiswalde (©LfA, ed. by M. Schubert)

Seitdem ist es der Landesarchäologie möglich, diese und weitere Bergwerke aus der ersten Bergbauperiode (12. bis 14. Jh.) und der zweiten Bergbauperiode (15. bis 16. Jh.) im sächsischen Erzgebirge unter Tage zu erforschen. Dippoldiswalde ist dadurch zum Standort der Montanarchäologie des Sächsischen Landesamtes für Archäologie geworden.

Durch die Grabungen unter der Stadt Dippoldiswalde konnten zwei südwestlich-nordöstlich ausgerichtete Grubengebäude ermittelt werden. 2013 wurde auch die zugehörige Bergbausiedlung gefunden. Es handelt sich um Gangerzbergbau, der in 12 bis 13 m hohen Abbauen mit Schlägel und Eisen betrieben wurde. Am Stoß fanden sich menschliche Darstellungen. Reste von Querhölzern zeigen die Verwendung von Arbeitsbühnen. Ein Schaufelblatt und ein gut erhaltener hölzerner Haspel in 20 m Tiefe belegen die damalige Erzförderung. Ein ebenfalls erhaltener 5,60 m langer Rest einer hölzernen Fahrte ergab ein dendrologisches Datum um 1135. Nach anderen dendrologischen Daten aus dem Grubengebäude hat um 1180 eine Intensivierung des Bergbaus eingesetzt und bis etwa 1285 gedauert. Die vom Bergbau genutzten Hölzer spiegeln die Waldvegetation des Erzgebirges im 12./13. Jahrhundert wider, nämlich 75 % Weißtanne, 15 % Fichte und der Rest Espe und Weide. 2013 wurden bei einer Rettungsgrabung in Dippoldiswalde Anlagen der Erzauf-



bereitung freigelegt. Der Silbergehalt in den dort gefundenen Erzproben beträgt bis zu 1 %.

Dippoldiswalde hatte 1218 bereits zwei Kirchen, weil zu der schon länger bestehenden Siedlung im Tal mit der Nikolaikirche durch den frühen Bergbau eine höher gelegene zweite Siedlung mit der Marienkirche entstanden war. Von den damaligen Bergherren von Dohna zeugt deren Wappen auf der Nordseite des Langhauses der älteren Nikolaikirche.

Seit 2012 gibt es eine grenzüberschreitende immer engere Zusammenarbeit und Vernetzung tschechischer und deutscher Wissenschaftler auf dem Gebiet der Geomontanarchäologie und der Archäometallurgie. Von 2015 bis 2018 wurden gemeinsame ArchaeoMontan-Projekte mit neun Projektpartnern durchgeführt, die zu einem rasanten Erkenntnisanstieg über das mittelalterliche Berg- und Hüttenwesen im Erzgebirge geführt haben. So wie Dippoldiswalde auf deutscher Seite ist Krupka der montanarchäologische Schwerpunkt in Tschechien. Bereits 2012 war mit Hilfe von Luftbildarchäologie auf dem Kremsiger bei Pressnitz im mittelböhmisches Erzgebirge eine Bergbausiedlung des 13./14. Jahrhunderts mit planmäßig in Parzellen angelegten Häusern mit Pultdach entdeckt worden. Das digitale Geländemodell der Bergbausiedlung „Kremsiger“ läßt die typischen Pingenzüge, Grubenhäuser und Hohlwege erkennen.

In Dippoldiswalde wurden Nachweise einer frühen grubenübergreifenden Entwässerung des Bergbaus gefunden. Die Abbaustrecken waren durch Querschläge verbunden und mit Wasserröschchen ausgestattet, die im Verbund für eine Entwässerung aller angeschlossenen Gruben über die Bäche in die Rote Weißeritz sorgten. Aus Holzresten konnte ein Kehrrad in Bad Schlema mit 11,4 m Durchmesser aus der Zeit um 1500 rekonstruiert werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Dendrochronologie. Mit deren Hilfe konnte man z.B. einen von 1276 bis 1283 dauernden 43-m-Vortrieb an-

hand der am Anfang und Ende gefundenen Holzreste feststellen.

Dippoldiswalde ist mit inzwischen stattgefundenen sechs internationalen Tagungen ein überregionales montanarchäologisches Zentrum geworden. Seit August 2018 gibt es im Schloss ein Bergbaumuseum, das mit neuester digitaler Visualisierungstechnologie den mittelalterlichen Bergbau im sächsisch-böhmischen Erzgebirge dank deutsch-tschechischen Zusammenwirkens auch dem Laien verständlich darstellt. Die Funde aus den mittelalterlichen Bergwerken im „MIBERZ-Museum“ wurden am Schluss des Vortrags an Beispielen im Bild gezeigt.

**Matthias Voigt** aus Annaberg-Buchholz als Projektmanager stellte das UNESCO-Welterbe-Projekt „Montanregion Erzgebirge/Krusnohori“ vor und zeigte den Weg auf, wie man dessen Aufnahme in die Liste des Weltkulturerbes zu erreichen hofft. Als Grundlage nannte er das von der Kultur-Organisation der Vereinten Nationen UNESCO 1972 geschlossene Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt. Aus der in der Präambel genannten Erwägung, dass Teile des Kultur- oder Naturerbes von außergewöhnlicher Bedeutung als Bestandteil des Welterbes der ganzen Menschheit erhalten werden müssen, sind bis 2018 bereits 1092 Welterbestätten in 167 Staaten anerkannt und in die UNESCO-Welterbeliste aufgenommen worden. Von den 845 Kulturerbe-, 209 Naturerbe- und 38 gemischten Stätten liegt etwa die Hälfte in Europa. 44 Welterbestätten, davon 41 Kulturerbestätten, hat Deutschland bisher. Wie im Erzgebirge gemeinsam mit Tschechien angestrebt, gibt es schon sechs transnationale oder grenzüberschreitende Welterbestätten. Die Vielfalt des UNESCO-Welterbes wurde in einer Auswahl beispielhaft aufgezeigt.

Um das aus 21 gewählten Vertretern bestehende Welterbekomitee der UNESCO von der Berechtigung und Notwendigkeit der Aufnahme und Eintragung der Montanregion Erzge-

birge in die Welterbeliste zu überzeugen, bedarf es einer eingehenden Begründung für die Eintragung. Dabei geht es um den Nachweis des außergewöhnlichen universellen Wertes für die Menschheit. Nachgewiesen werden müssen die Integrität und Authentizität des Objekts und die Erfüllung der für alle Objekte geltenden zehn Welterbekriterien. Außerdem sind der Nachweis dauernden Schutzes mit Erhaltungskonzept nach Anerkennung und eines diesen sicherstellenden Managements erforderlich.

Um welche Kriterien es sich dabei handelt und wie sie von der Montanregion Erzgebirge erfüllt werden, war der auf die zur Prüfung eingereichten Antragsunterlagen gestützte eigentliche Vortragsinhalt. Der außergewöhnliche universelle Wert wird begründet mit dem Zusammenwirken staatlich-kontrollierten Bergbaus mit Einfluss auf alle gesellschaftlichen Bereiche, den technologischen und wissenschaftlichen Errungenschaften des Erzbergbaus und infolge der Konzentration der Erzlagerstätten einer Herausbildung montaner Kulturlandschaften. Aus den aufgelisteten zahlreichen technisch-wissenschaftlichen Errungenschaften wurden Georgius Agricola mit seiner grundlegenden Bergbau- und Hüttenkunde „De Re Metallica“ von 1556, die 1551 entwickelte Stangenkunst zur Wasserhebung mit wasserbeaufschlagtem Kehrrad und die 1765/66 gegründete weltweit erste Bergakademie Freiberg im Bild gezeigt.

Aus dem staatlich kontrollierten Montanwesen (Direktionsprinzip) wurden das schon um 1300 aufgezeichnete, wegweisende Freiburger Bergrecht, das bereits 1406 als Zulassungs- und Aufsichtsbehörde des Landesherrn tätige Bergamt mit dem Bergmeister als Leiter, die für ihre Zeit fortschrittliche Annaberger Bergordnung von 1509, der Joachimsthaler von 1519/1520 als Silberwahrung, der 1577 amtierende Berghauptmann als Vorgesetzter der Bergmeister und Stellvertreter des Oberberghauptmanns und die Uniformordnung des Bergstaates von



1768 am Beispiel der Hüttenleute aufgeführt. Als Beispiel für die sozio-technischen Systeme des Erzbergbaus wurde die Schneeberger Bergbaulandschaft mit Erzaufbereitungen und Bergbausiedlungen ausgewählt.

Schließlich wurde die Montanregion Erzgebirge/Krusnohori im Ganzen als Gegenstand des Welterbe-Anerkennungsantrags aufgezeigt. Sie hat 17 sächsische und fünf tschechische Bestandteile und 18 assoziierte Objekte auf sächsischer Seite. Das als Welterbe-Fläche nominierte Gut summiert sich auf ca. 67,66 km<sup>2</sup> und macht 1,3 % der Fläche des Erzgebirges aus. Durch die einmalige Vielfalt und Größe der Erzlagerstätten haben sich im Erzgebirge viele verschiedene Bergbauzweige und Bergbaureviere entwickelt. So kann das Erzgebirge als Beleg für seine Welterbebedeutung mit Montanlandschaften des Silberbergbaus vom 12. bis 20. Jahrhundert, des Zinnbergbaus vom 13. bis 20. Jahrhundert, des Kobaltbergbaus vom 16. bis 18. Jahrhundert, des Eisenbergbaus vom 15. bis 19. Jahrhundert und des Uranbergbaus vom 19. bis 20. Jahrhundert aufwarten. Dabei sind unter den vielen Zeugen des Berg- und Hüttenwesens unter und über Tage auch die Halden als prägende Landmarken nicht zu vergessen.

Nachdem die Unterzeichnung des UNESCO-Welterbe-Antrags am 11.12.2017 durch den damaligen Sächsischen Innenminister und den damaligen Tschechischen Kulturminister in Dresden erfolgt ist, hat vom 11. Bis 20.6.2018 ein technisch-fachlicher Gutachterbesuch im Auftrag des Welterbe-Komitees stattgefunden. Dabei wurden in zehn Tagen alle 22 sächsischen und tschechischen Bestandteile der Montanregion als Gegenstand des Welterbe-Antrags besichtigt und beurteilt. In 85 Vor-Ort-Terminen wurden 18 Bergwerke befahren und ca. 1000 km Fahrstrecke zurückgelegt. Seitdem werden die eingereichten Antragsunterlagen im Welterbezentrum in Paris geprüft. Nach dem Zeitplan auf dem Weg zum UNESCO-Welterbe bestand im September/Oktober

2018 die Möglichkeit für Ergänzungen und Beantwortung von offenen Fragen der Prüfer. Im November/Dezember 2018 war die 1. Beratung des ICOMOS-Panel als Prüfungsgremium mit Vor-Ort-Termin im Welterbezentrum in Paris zur Anhörung der Antragsteller angesetzt. Im März 2019 soll die 2. ICOMOS-Panelberatung stattfinden und zum Endbericht mit Empfehlung für das Welterbekomitee führen. Im Juli 2019 fällt die Entscheidung über die Eintragung in die Welterbeliste auf der 43. Sitzung des Welterbekomitees in Baku in Aserbeidschan.

Wenn die erhoffte Listen-Aufnahme der Montanregion Erzgebirge/Krusnohori erfolgt, ist das nicht etwa das Ende der Welterbebemühungen. Vielmehr beginnt jetzt die mit erheblichem Aufwand verbundene Daueraufgabe der Erhaltung dieses großen Weltkultur- und Naturerbes und der Vermittlung ihrer Bedeutung in der Öffentlichkeit.

## 2 Exkursionen

Nach gemeinsamem Mittagssnack bei der Bergsicherung Sachsen auf der Fundgrube Anna am Schindlerschacht in Schneeberg-Neustädtel brachte uns der Bus zur nur 2 km südlich gelegenen Fundgrube Wolfgangmaßen an der B 169 mit ihrer historischen Aufbereitungsanlage (Abbildung 7). Mitglieder des Bergbauvereins Schneeberg führten uns in ihre Geschichte und den noch erhaltenen Baubestand ein. Der hier betriebene Silberbergbau geht bis ins 15. Jahrhundert zurück. Um 1800 war Wolfgangmaßen



Abb. 7: Exkursionsteilnehmer auf dem Weg zur Fundgrube Wolfgangmaßen

die bedeutendste Kobaltgrube des Reviers. Neben der großen Halde sind die Fundamente der Förderanlage eines der beiden Schächte – Seiger- und Schrägschacht –, das Huthaus, das Steigerhaus, die Betstube, die Bergschmiede, das Zimmererhaus und das 1816 errichtete Pochwerk als Kernstück der Aufbereitung noch vorhanden bzw. wiederhergestellt. Das Pochwerk wurde früher über eine vom Schachtgebäude ausgehende hölzerne Förderbrücke mit Erz beschickt. Einige von uns warfen einen Blick in die durch einen Stollenzugang erreichbare Pochwerkradstube. Die Kraftübertragung von dem dort eingebauten Wasserrad zur Aufbereitung erfolgte mittels Gestänge. Um die Schachtfördermaschine mit Wasserkraft zu betreiben gab es in 26 m Schachtteufe eine gusseiserne Turbine. Später löste eine Dampffördermaschine den Wasserkraftbetrieb ab. Das alles ist in einem Modell der Fundgrube zu sehen (Abbildung 8).

Eine ausführliche Führung wurde in dem wiedererrichteten Pochwerk ge-



Abb. 8: Modell der Über-tage-Anlagen der Fundgrube



boten, das sich dabei als vollständige Erzaufbereitung mit Trocken- und Nassbetrieb erwies. Gezeigt wurden neben Kammern zur Kobalterzbevorzugung die Grob- und Feinzerkleinerung, die Trennung von schwerem Erz und leichten Bergen in Setzmaschinen mit Wasserzu- und -ablauf und den notwendigen Gerinnen. Dazu kamen die Feinmahlung und Herde zur nassen Feinsortierung, die in einem Versuch der Trennung von Magnetit und braunem Schiefer vorgeführt wurde. Uns wurde von mit Textilien ausgelegten Herden in älterer Zeit und 1820 eingeführten Schüttelherden mit Querrippen berichtet, über die die leichten Berge weitergespült wurden, während das schwere Feinerz in seitliche Rinnen wanderte und an deren Ende ausgetragen wurde. Zuletzt wurden schwingend aufgehängte Stoßherde verwendet, auf denen das schwere Feinerz nach oben wanderte und dort ausgetragen wurde, während die leichten Berge abgespült wurden.

Das Aufbereitungsgebäude besitzt wegen der notwendigen Energie- und Wärmeerzeugung zwei Schornsteine, die nach oben zu einem Schornstein zusammengeführt sind. Im Dachreiter ist eine Glocke mit Uhrwerk eingebaut, die bis zum Ende der Betriebszeit der Belegschaft die Stunden anzeigte, weil die Glocken der Schneeberger und Neustädter Kirchen bis hierher nicht zu hören sind. Zur Zeit des Wismut-Kobalt-Nickel-Bergbaus soll es hier ca. 170 Beschäftigte gegeben haben.

Da Kobalt vor allem zu Kobaltblau verarbeitet wurde und dafür ein Absatzmarkt notwendig war, haben sich die Blaufarbenwerksbetreiber zu einem die Bergbaugrundlage und den Export sichernden Konsortialverein zusammengeschlossen. Er hatte seinen Sitz auf der Fundgrube Daniel über 1 km nordwestlich der Fundgrube Wolfgangmaßen, die mit ihr zu den bedeutendsten Kobaltgruben gehörte. 90 % der von den sächsischen Blaufarbenwerken hergestellten Blaufarbe wurde zunächst mit Fuhrwerken bis zur Elbe und weiter per Schiff nach

Holland transportiert, später gingen Kobaltglasprodukte in die ganze Welt. Das Blaufarbenwerkskonsortium ist erst 1947 aufgelöst worden.

Der inhaltsreiche Tag endete mit der Rückfahrt nach Zwickau und gemeinsamem Abendessen im Hotel.

Am Samstagmorgen, 22. September, fuhr uns der Bus in Zwickau auf kurzem Wege vom Hotel zum August Horch Museum. In einer kompetenten Führung durch die Ausstellung (Abbildung 9) wurde uns anhand zahlreicher Exponate ein wichtiger Teil der Automobilgeschichte dargeboten, der angesichts des umfangreichen Einsatzes von Kraftfahrzeugen im Bergbau über und unter Tage auch von fachlichem Interesse war. Wir erfuhren, dass der vom Schlosser zum Ingenieur gewordene August Horch (1868-1951) seine ersten Automobile in Reichenbach im Vogtland gebaut und dabei den Kardanantrieb und die Reibungskupplung eingeführt hat. 1903 entstand bei ihm der erste deutsche Vierzylindermotor. 1904 gründete er in Zwickau die August Horch AG, um eine größere Automobilfabrik errichten zu können. Das erste 1904 hier gebaute Automobil Horch 14 mit 17 PS, ein offener Viersitzer, ist als Nachbau gleich am Anfang der Ausstellung zu sehen. Nach Streit Horchs mit seinen Aktionären wurde 1910 unter Nutzung der lateinischen Übersetzung von „Horch“ in Zwickau die Audi Automobilwerke AG gegründet. Seitdem wurden sowohl Horch- als auch Audi-Fahrzeuge gebaut, bis beide 1932 in der Auto Union AG aufgingen. Da auch die Zschopauer Motoren-

werke mit der Automarke DKW und die Wanderer Automobile in diese AG aufgenommen wurden, führt Audi bis heute die vier verschlungenen Ringe als Markenzeichen. Deshalb gehören zur Ausstellung Horch-, Audi-, DKW- und Wanderer-Fahrzeuge als Zeugen der Automobilentwicklung. Vom Kleinwagen bis zur Luxuslimousine und vom Rennwagen über Geländewagen bis zum Last- und Kranwagen wird die ganze Bandbreite der Kraftfahrzeugtechnik und -anwendung hier sichtbar gemacht. Durch DKW sind auch Motorräder ausgestellt.

1945 hat die Sowjetunion die Automobilfabrik in Zwickau als Reparation demontiert. Die DDR musste die Fabrik neu aufbauen, um hier ab 1958 den Kleinwagen Trabant mit Kunststoff-Karosserie herstellen zu können. Die Auto Union ging bekanntlich nach Westdeutschland, befindet sich seit 1949 in Ingolstadt und hat später mit Kapital von Daimler-Benz und Volkswagen in der Bundesrepublik die in Zwickau begonnene Automobilgeschichte erfolgreich fortgesetzt.

Am späten Vormittag fuhren wir im Bus von Zwickau nach Südosten wieder ins Erzgebirge, diesmal in das ca. 60 km entfernte Annaberg-Buchholz, das nach reichen Silbererzfunden Ende des 15. Jahrhunderts zur Bergbausiedlung wurde und im 16. Jahrhundert eine der reichsten Städte in Deutschland war. Das Mittagessen nahmen wir am Markt im Hotel Wilder Mann ein, das 1507 für den kurfürstlich-sächsischen Berg- und Münzmeister Albrecht von Schreibersdorf errichtet wurde und seit 1604 Gasthof ist.

Anschließend besichtigten wir mit Führung die St. Annenkirche mit dem berühmten Annaberger Bergaltar. Wir erfuhren, dass der von 1509 bis 1539 regierende Sächsische Herzog Georg der Bärtige den ab 1491 errichteten Bau dieser dreischiffigen spätgotischen Hallenkirche mit frühen Renaissanceelementen und mächtigem quadratischen Südwestturm entscheidend gefördert und nacheinander drei Baumeister beschäftigt hat. Die Ein-



Abb. 9: Im Horch Museum



wölbung des Mittelschiffs mit Schlingrippen und Schleifenstern wurde nach Prager Vorbild gestaltet. Auf dem Weg vom Westeingang zum Ostchor beeindruckte das auf sechs Achteckpfeilern ruhende lichte, harmonische Gewölbe mit seinen schmaleren Seitenschiffen. Am dritten südwestlichen Pfeiler fiel die mit ihm verbundene Kanzel auf gedrehter Säule auf, deren Treppe am unteren Ende das Relief eines vor Ort arbeitenden Bergmanns zeigt (Abbildung 10), sich um den Pfeiler hochwindet und in einem polygonalem Kanzelkorb endet. In seinen Füllungen ist neben Kirchenvätern Anna Selbdritt zu sehen, die als Mutter Marias und Großmutter Jesu als Erzbringerin und Schutzheilige im erzgebirgischen Bergbau verehrt wird. Von der Vierung aus hatten wir einen freien Blick nach Osten auf die polygonale Hauptapsis mit dem Hauptaltar aus farbigem Marmor und dem Wappen des Bau- und Bergherrn Herzog Georg und der Herzogin Barbara, nach Norden und Süden auf die steinernen Emporen. Die 100 Reliefs der Emporenbrüstungen zeigen Szenen aus dem Alten und Neuen Testament, eine eindrucksvolle Bilderbibel, die mit der Schöpfungsgeschichte beginnt und mit Jesu Tod und Auferstehung, Marias Tod und Himmelfahrt, den Apostelmartyrien und dem Weltgericht endet. An der Emporenbrüstung vor den Singechören sind außerdem je zehn Lebensalter von Männern und Frauen von der Jugend bis zum Tod dargestellt.

Höhepunkt war für uns natürlich der Altar der Bergknappschaft im nördlichen Seitenchor, ein geschnitzter Marienaltar. In der Predella der Vorderseite wird Maria beim letzten Gebet von zwei Bergknappen flankiert. Auf der Rückseite ist, von Hans Hesse 1521 gemalt, im Mittelteil der Erzbergbau von der Erzfindung über die Gewinnung und Förderung bis zur Erzzerkleinerung und -abfuhr zu



Abb. 10: Relief eines vor Ort arbeitenden Bergmanns in der St. Annenkirche

sehen, die Seitenflügel zeigen eine Schmelzhütte und eine Münzwerkstatt. Im südlichen Seitenschiff steht der 1522 von den Schmelzern gestiftete, ebenfalls geschnitzte Münzeraltar. Unter den auf ihm neben der Muttergottes und Bildern der Heilsgeschichte gemalten Heiligen befindet sich auch St. Barbara.

Bevor wir diese für Berg- und Hüttenleute so bedeutende St. Annenkirche durch das Westportal verließen, begrüßte uns rechts daneben zum Abschied das Annaberger Stadtwappen, aus dem uns Anna Selbdritt mit Bergleuten links und rechts, einem Ritterhelm darüber und Schlägel und Eisen darunter, anblickte.

Nachdem wir uns in der Gaststätte „Zum Türmer“ unterhalb der St. Annenkirche bei Kaffee und Kuchen erfrischt hatten, besuchten wir das Erlebnismuseum im Erzgebirge mit dem irreführenden Namen „Manufaktur der Träume“ unweit des Marktes in der Buchholzer Straße. Hier ist vor allem die erzgebirgische Volkskunst ausgestellt, die als bergmännische Schnitzkunst seit dem 16. Jahrhundert entstanden ist, als der Bergbau im Erzgebirge zurückging und die Bergleute und ihre Familien nach neuen Verdienstmöglichkeiten suchen mussten. Neben den bekannten erzgebirgischen Figuren von Berg- und Hütten-

leuten in Tracht und musizierenden Engeln, den drehbaren Weihnachtspyramiden und lichtertragenden Bergleuten und Engeln sind ganze Bergwerksmodelle und die Bergparade zur Hochzeit des Sohnes König Augusts des Starken mit der österreichischen Kaisertochter 1719 im Plauenschen Grund bei Dresden zu sehen. Auch in Annaberg findet jährlich am 4. Advent eine Bergparade statt, wie wir hörten. Dazu passen die im Museum ausgestellten Weihnachtsskulpturen mit Bergleuten in erzgebirgischer Landschaft. Bergbauszenen im Kleinformat in Flaschen fallen als Besonderheit auf. Bergbauliches Spielzeug bis hinunter zu Streichholzschachtelgröße findet sich hier, darunter auch solches, das sich bewegen lässt und Musik macht. Dass erzgebirgische Volkskunst in der ganzen Welt bekannt wurde und verkauft wird, lässt sich damit erklären, dass viele erzgebirgische Familien mit Rückgang der Verdienstmöglichkeiten daheim nach Amerika ausgewandert sind und ihre Schnitzkunst auch dort ausgeübt haben. Als unser Museumsbesuch im Dachgeschoss endete, fanden wir die Erklärung für den Museumsnamen in Form einer erzgebirgischen Traumlandschaft mit bergmännischen Leuchtern und Drehpyramiden, über der von der Decke, also vom Himmel herab, Engel schweben.

Danach kehrten wir mit dem Bus nach Zwickau zurück. Nach dem gemeinsamen Abendessen klangen der interessante Tag und die 61. Geschichtsaus-schusstagung mit Dank an Prof. Dr. Reinhard Schmidt und die GDMB-Geschäftsführung für das vielseitige Programm und die erfolgreiche Durchführung aus. Die außergewöhnlich vielseitigen, inhaltsreichen Einblicke in mehrere Jahrhunderte Bergbau- und Industriegeschichte dieser europäischen Region mit Aussicht auf Welterbe-Rang machten diese Tagung zu etwas Besonderem!

Hartmut Schade