

Sonderdruck aus dem
Saarbrücker Bergmanns-
kalender 1986



In der Geschichte graben

Was vermitteln uns Bergbaumuseen
und Besucherbergwerke?

Sonderdruck aus dem Saarbrücker Bergmanns- kalender 1986

Herausgegeben von der Abteilung Mitarbeiterinformation und
Konzernzeitschrift der Saarbergwerke AG



In der Geschichte graben

Was vermitteln uns Bergbaumuseen und Besucherbergwerke?

Von Siegfried Naujoks, Bonn

*Der ist der Herr der Erden,
der ihre Teufen mißt,
der jegliche Beschwerden
in ihrem Schoß vergißt,
der ihrer Felsen Glieder
geheimen Bau versteht
und unverdrossen nieder
zu ihrer Werkstatt geht.*

Novalis

„Viele sind der Meinung, der Bergbau sei etwas Zufälliges und eine schmutzige Tätigkeit und überhaupt ein Geschäft, das nicht sowohl Kunst und Wissenschaft als körperliche Arbeit verlange. Allein wie mir scheint, wenn ich seine einzelnen Teile im Geiste durchlaufe, so verhält sich die Sache ganz anders. Denn der Bergmann muß in seiner Kunst die größte Erfahrung besitzen.“ So beginnt das erste Buch des Chemnitzer Stadtarztes und Bürgermeisters Georg Agricola (1494 – 1555) „De re metallica“, das er für seine gebildeten Zeitgenossen in lateinischer Sprache schrieb und das schon ein Jahr später unter dem Titel „Vom Bergkwerck“ in deutscher Sprache veröffentlicht wurde. Das 1556 erschienene Werk Agricolas war die erste systematische Abhandlung über Bergbau und Hüttenkunde und vermittelte bis zum Ende des 18. Jahrhunderts das grundlegende Wissen über den Metallbergbau und über metallurgische Verfahren. Zum besseren Verständnis der ausführlich beschriebenen Techniken wurde das Buch mit 237 Holzschnitten illustriert, die wir heute noch bewundern.

Die Technikgeschichte des Agricola, die zugleich Einblicke in das Denken unserer Vorfahren gibt, sollte 1928 in Form einer „neuen deutschen Volksausgabe“ erscheinen, in der Hoffnung, daß die Wiedererweckung des

alten Agricola Forscher veranlassen würde, an der Klärung wichtiger technisch-geschichtlicher Fragen zu arbeiten. Das ist zweifellos geschehen. Aber aus der Volksausgabe war damals eine Prachtausgabe geworden, die einen relativ kleinen Leserkreis hatte. Erst 1977 kam ein Taschenbuch heraus, das dann wirklich weitesten Kreisen zugänglich wurde und schon bald vergriffen war. Im Vorwort zur Taschenbuchausgabe wies die Georg-Agricola-Gesellschaft, die auf Anregung Oskar von Millers, dem Gründer des „Deutschen Museums von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik“, in den zwanziger Jahren ins Leben gerufen war, darauf hin, daß Agricola selbst beabsichtigt hatte, mit seinen Schriften vor allem die Jugend zur Erforschung der Natur anzuregen.

Wachsender Besucherstrom

Wie zu Agricolas Zeiten gibt es immer noch vielfältige Meinungen über den Bergbau. Mit den Tatsachen stimmen sie nicht immer überein. Die wißbegierige Jugend kommt jedoch zuhauf in die Bergbaumuseen und Besucherbergwerke, um Einblick in die Arbeitswelt des Bergmanns zu gewinnen. Sie will begreifen, was in den Büchern über den Bergbau und seine Technik geschrieben steht oder ihr vom Hörensagen bekannt ist. Bergbaumuseen und Besucherbergwerke sind zu Informationszentren erster Ordnung geworden und deshalb für die Öffentlichkeitsarbeit des Bergbaus von großem Gewicht. Der Besucherstrom ist seit Beginn der siebziger Jahre enorm gewachsen. Gewachsen ist unterdes auch die Zahl der Heimat- und Naturkundemuseen in den alten Bergbaurevieren und die Zahl der Besucherbergwerke, die manchmal in jahrelanger Aufbauarbeit mit Hilfe von Knappenvereinen eingerichtet wurden, wie zum Beispiel das Frischglück-Bergwerk zu

◀ Besucher im Salzbergwerk Berchtesgaden



Bild 1: Einweihung eines Kalibergbau-Museums in Uslar



Bild 2: Besucher am Grubenbahnhof des Erzbergwerks Ramsbeck

Neuenbürg im Nordschwarzwald oder das Kalibergbau-Museum in Uslar (Bild 1), die beide 1985 eröffnet wurden.

Das Deutsche Museum in München zog im vergangenen Jahr 1,5 Millionen Besucher in seinen Bann, und die Bergbauabteilung in der Nähe des Haupteingangs haben viele von ihnen gesehen. Die Bergbauabteilung gehört zu den beliebtesten Abteilungen des Museums; besonders Frauen schätzen sie hoch ein, weil sie sonst keine Gelegenheit finden, die Arbeitswelt der Bergmänner kennenzulernen. Rund die Hälfte aller Besucher sind Schüler. Annähernd 450 000 kamen in das Deutsche Bergbau-Museum nach Bochum. Darunter waren Schulklassen aus dem nördlichen Ausland, aus Holland, Belgien, sogar aus England. Mit 10 000 Quadratmeter Ausstellungsfläche ist das Bochumer Museum das größte fachliche Bergbaumuseum der Welt. Diese beiden großen Museen, die sogenannten „eisernen Schwestern“ unter den „Heiligtümern der Musen“, verfügen über künstliche Bergwerke, die zum Teil unter dem Museumsgebäude liegen.

Während die großen Bergbaumuseen in Bochum und München die Szenerie aus Steinkohlen- und Braunkohlenbergbau, Eisen- und Metallergbergbau, Kali- und Stein-

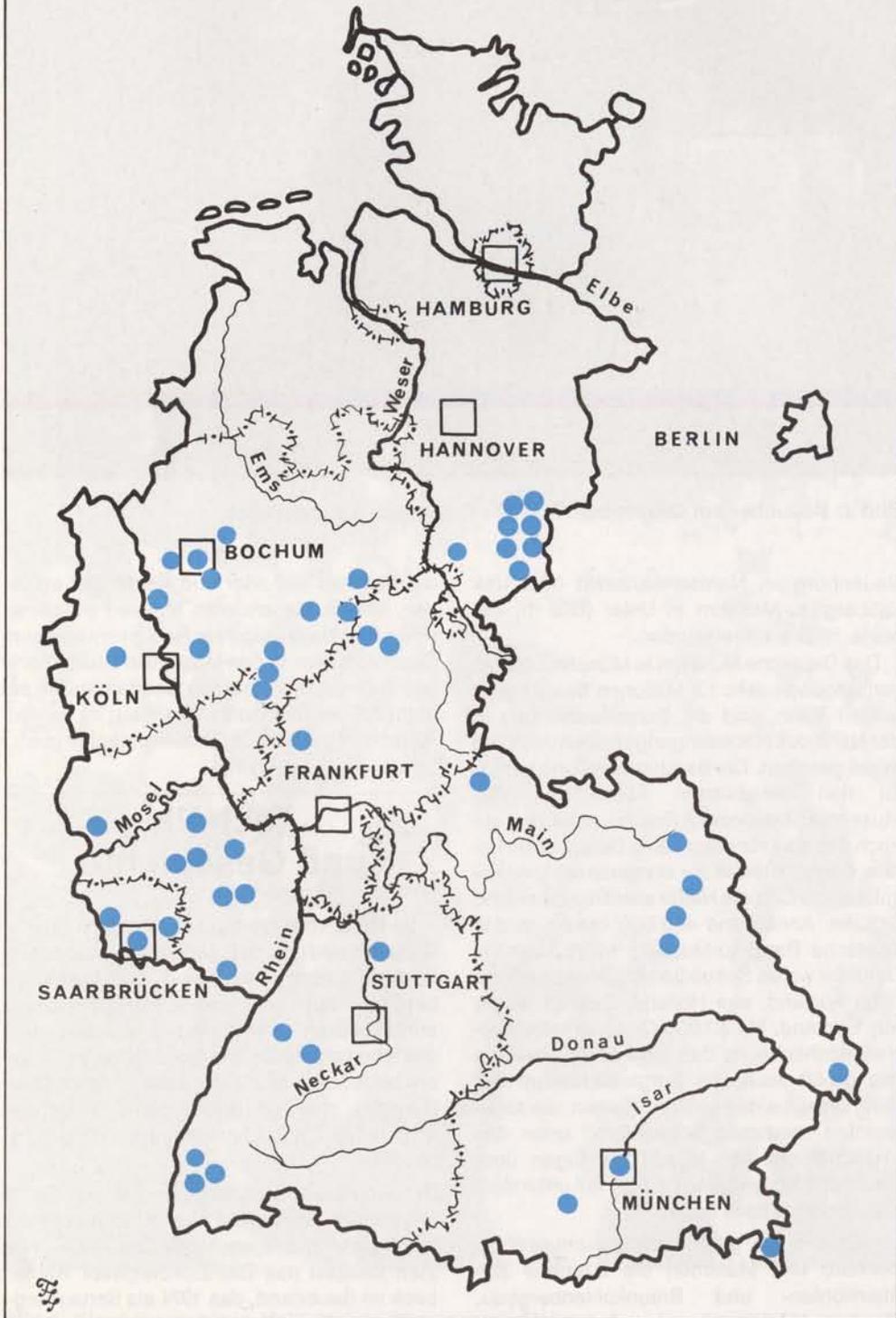
salzbergbau aus alter und neuer Zeit erfassen, stellen die anderen Museen meistens einen Bergbauzweig ihrer Region und dessen Geschichte vor. In den Museen in Düsseldorf, des Ruhrgebiets und des Saarlandes ist es natürlich der Steinkohlenbergbau; im Schloß Paffendorf bei Köln der Braunkohlenbergbau.

Technik und Geschichte

Im Harz, im Sauerland, im Westerwald, im Schwarzwald und im Bayerischen Wald sowie im Fichtelgebirge, wo Eisen- und Metallergbergbau auf eine große Vergangenheit zurückblicken können, sind es Ausstellungen vornehmlich dieser Bergbauzweige. In Theuern bei Amberg ist in den siebziger Jahren das Bergbau- und Industriemuseum Ostbayern entstanden mit Schwerpunkt Eisenergbergbau.

Besucherbergwerke zeigen nicht nur Technik, sondern können oft über eine interessante Unternehmensgeschichte berichten, wie zum Beispiel das Blei-Zinkbergwerk Ramsbeck im Sauerland, das 1974 als Schaubergwerk seine Tore öffnete. Schulen haben einen

● Bergbaumuseen und Besucherbergwerke



Besuch dieses Bergwerks fest in ihren Lehrplan aufgenommen. Der Untertagebetrieb wird über eine 1,5 km lange Grubenbahn erreicht (Bild 2). Bergleute, die noch auf der Grube aktiv waren, erklären den Aufschluß eines neuzeitlichen Bergwerks mit Hilfe der Bohr- und Schießarbeit, die Gewinnung der Erze im Abbau und deren Transport mit neuen Fördermitteln bis zum Schacht und zur Aufbereitung. Eine der größten Untertage-Trommelfördermaschinen kann hier besichtigt werden. Rund 120 000 Besucher kommen jährlich nach Ramsbeck und auch die anderen Anschauungsbergwerke des Metallergbaus weisen eine ähnlich hohe Besucherzahl aus. In unmittelbarer Betriebsnähe gelangen die Besucher des Graphitbergwerks Kropfmühl bei Passau, dem einzigen fördernden Graphitbergwerk der Bundesrepublik. In geführten Gruppen geht es hier bis zur vierten Sohle in 42 Meter Tiefe, wo die Abbaumethoden mit Hilfe von Bohrhämmern und Lademaschinen demonstriert werden. Für Urlauber ist eine solche Befahrung ein besonderes Erlebnis. Mit Helm und Schutzkleidung, ähnlich wie in Kropfmühl, fahren die Besucher in das historische Salzbergwerk Berchtesgaden ein. Mit fröhlichem Glückauf geht es hier über

Rutschen von Stollen zu Stollen; ein Floß fährt unter Tage über einen illuminierten Salzsee (Bild 3). In Berchtesgaden und im Steinsalzbergwerk Kochendorf bei Heilbronn, das für den Besucherverkehr freigegeben ist — in den Jahren 1986 bis 1987 aber wegen technischer Überholung keine Besucher empfangen wird — werden pro Jahr zusammen rund 600 000 Personen registriert.

Regionale Bedeutung haben die Landesmuseen, die Heimatmuseen, die Naturkundemuseen mit ihren Bergbauabteilungen, die besonders dann hohe Besucherzahlen ausweisen, wenn sie verkehrsmäßig günstig liegen oder für den Tourismus leicht erreichbar sind. Im Landesmuseum Volk und Wirtschaft in Düsseldorf haben Ausbildungsabteilungen des Bergbaus mitgeholfen, ein begehrtes Bergwerk einzurichten. Auch im Dortmunder Museum für Naturkunde, das im Februar 1985 ein Anschauungsbergwerk im Untergeschoß eröffnet hat, half die Ausbildungsabteilung des Bergwerks „Minister Stein“ in dreijähriger Arbeit bei der 35 Meter langen Hauptförderstrecke. Dachschiefer-Gewinnung unter Tage, Kalkspat-Bergbau, Blei-Zinkbergbau im Bergischen Land und Roteisenerzbergbau im



Bild 3: Floß-Fahrt im Sinkwerk des Salzbergwerks Berchtesgaden

Bergbaumuseen und Besucherbergwerke

Name und Anschrift

Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung

Deutsches Bergbau-Museum Bochum
Am Bergbaumuseum 28
4630 Bochum
Tel. (02 34) 5 18 81 / 82

Ganzjährig Di. bis Fr. 8.30 bis 17.30 Uhr,
Sa., So. und Feiertage 9 bis 13 Uhr,
Mo. geschlossen

Das größte bergbauliche Fachmuseum der Welt gibt einen Überblick über die Entwicklung sämtlicher Bergbauzweige von den Anfängen bis zur Gegenwart. Im Anschauungsbergwerk (2,5 Kilometer Streckenlänge) wird der neueste Stand des Steinkohlenbergbaus anhand von Originalmaschinen dargestellt. Filmvorführungen.

Deutsches Museum
Museuminsel 1
8000 München 26
Tel. (0 89) 2 17 91

Ganzjährig 9 bis 17 Uhr

Geschlossen an Feiertagen

In Deutschlands größtem technischen Museum nimmt die Bergbauabteilung eine besondere Stellung ein. Im Anschauungsbergwerk wird die Gewinnung und Förderung von Bodenschätzen in alter und neuer Zeit gezeigt. Eine Fülle von Modellen sowie Filme ergänzen die naturgetreuen Nachbildungen.

Baden-Württemberg

Steinsalzbergwerk Kochendorf
7107 Bad Friedrichshall
Tel. (0 71 31) 1 97 - 1

1. Mai bis 1. Oktober

Di. bis Fr.: 14.30 bis 16 Uhr

Sa. und So., Feiertage: 9 bis 16 Uhr

Rundgang in 180 Meter Tiefe. Salzabbau früher und heute. Geologische Schautafeln; Multivisionsschau.

Besuchsbergwerk Teufelsgrund
Kurverwaltung Münstertal
Wasen 47 (Im Rathaus)
7816 Münstertal
Tel. (0 76 36) 6 60

15. Juni bis 15. September täglich — außer Montag — von 14 bis 18 Uhr

1. April bis 14. Juni und 16. September bis 31. Oktober. Di., Do., Sa. und So. von 14 bis 18 Uhr

500 Meter langer Stollen einer Flußspatgrube mit Fördermaschine und Blindschacht. Mineraliensammlung.

Lahn-Dill-Gebiet werden hier in großformatigen Leuchtdiapositiven gezeigt, die einen Blick in das Betriebsgeschehen vermitteln. Den optischen Bezug und die direkte Verbindung zum Schaubergwerk stellt das ehemalige Fördergerüst der Grube Lüderich aus dem Bergischen Land her. Sowohl in Düsseldorf als auch in Dortmund wird der Schulklassenunterricht intensiviert.

Reisen in die Vergangenheit

Kommen nun diese vielen Menschen, um ihren Wissensdurst zu stillen oder mehr zur Unterhaltung? Wollen sie Zeugen einer großen Vergangenheit sein, oder ist es ein Bedürfnis nach historischer Information und historisch gegründeter Identität? Vielleicht auch eine Flucht aus der Gegenwart zur nostalgischen Verklärung des Vergangenen? Es ist zunächst eine Reise in die Vergangenheit; dann auch ein Blick in die Gegenwart. Unter Tage ist erhalten, was über Tage nur in den Schriften der Chronisten zu finden ist.

Bergbaumuseen und Besucherbergwerke legen Zeugnis über blühende und schlechte Zeiten des Bergbaus ab. Für den Laien öffnet sich hier der Blick in die Wunderwelt der Tiefe, und wer „sehenden Auges“ die Erze und Mineralstufen, die über Jahrtausende gewachsen sind, betrachtet und auch die Werkzeuge und Maschinen, mit denen sie gestern und heute gewonnen wurden, der wird erfahren, daß der Bergbau ein wichtiger Schlüssel zum Fortschritt unserer technisch-sozialen und kulturellen Entwicklung ist. Der Bergbau stellt aber auch eine ständige Herausforderung an den Menschen dar, so wie die Natur selbst. Erfindungsgabe und Organisationstalent, wissenschaftliche Neugier und das Streben sowohl nach Wohlstand als auch Macht waren die Impulse für das Vordringen in den Schoß der Erde. Die Schaubergwerke sind insofern zugleich Dokumentation und Information.

Die ehemalige Silbergrube „Samson“ in St. Andreasberg im Harz, die jährlich über 90 000 Besucher zählt und die letzte Fahrkunst der Welt (Bild 4) vorführen kann sowie die größten noch erhaltenen Wassermaschinen aus dem Oberharz besitzt, hatte am



Bild 4: Bei der Fahrkunst wechselt der Bergmann nach jedem Hub das Podest — hier am Drahtseil — und gelangt nach über- oder untertage

Name und Anschrift

Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung

Besucherbergwerk Silberbergwerk
Hella-Glücksstollen
Bürgermeisteramt
7261 Neubulach 1
Tel. (0 70 53) 75 91 - 92

1. April bis 30. Oktober an Wochenenden 9 bis 17 Uhr, wochentags für Gruppen von mindestens 15 Personen nach vorheriger Anmeldung.

Mittelalterlicher Bergbaustollen mit Türstockausbau. Darstellung früherer Arbeitsvorgänge bei der Erzgewinnung und -förderung. Mineraliensammlung.

Frischglück-Bergwerk zu Neuenbürg
im Schwarzwald
Stadtverwaltung Neuenbürg
— Hauptamt —
Postfach 47
7540 Neuenbürg
Tel. (0 70 82) 30 01 bis 30 03

Öffnungszeiten können über die Stadtverwaltung Neuenbürg erfragt werden.

Altes Eisenerz-Bergwerk des Neuenbürger Gangreviers mit Stollen- und Grubenbauen aus dem 17. und 18. Jahrhundert über drei Sohlen. Tektonisch interessante Partien.

Landesbergbaumuseum Sulzburg
Verkehrsamt
7811 Sulzburg
Tel. (0 76 34) 83 66

Täglich außer Mo. von 14 bis 17 Uhr

Darstellung des Gangerzbergbaus, der seit etwa 2 000 Jahren im Schwarzwald umgeht und des Salzbergbaus im württembergischen Landesteil. Nachbildung eines Streckenvortriebs. Grubenlok, Förderwagen und andere Großgeräte.

Besucherbergwerk Finstergrund
Bergmannsverein Wieden e.V.
Alex Lehmann
Rollspitz-Stübli
7861 Wieden (Schwarzwald)
Tel. (0 76 73) 5 05

Öffnungszeiten April bis einschließlich Oktober jeweils samstags, sonntags und feiertags von 10 bis 18 Uhr und mittwochs von 13 bis 18 Uhr. Gruppenführungen auf Voranmeldung.

Auf rund 1 000 Meter Strecke sind alte Abbaue des ehemaligen Silberbergwerks, Flußspatgänge und andere Mineralien sowie Bergbaumaschinen und bergmännisches Gezähe zu sehen.

Bayern

Bauersberg (Einigkeits- und Weisbachstollen) bei Bischofsheim
Landratsamt Rhön-Grabfeld
Zweckverband Naturpark
Bayerische Rhön
Spörleinstraße 11
8740 Bad Neustadt an der Saale
Tel. (0 97 71) 94 - 1

Die Anlage ist außer im Winter jederzeit zugänglich und mit Batteriebeleuchtung ausgehellt.

Im Rahmen eines naturkundlichen Lehrpfades sind mehrere kleine Stollenanlagen wieder aufgewältigt und zugänglich gemacht worden. Sie zeigen die Verhältnisse eines alten Braunkohletiefbaues in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts.

12. Dezember 1777 einen prominenten Besucher, der sich Johann Wilhelm Weber nannte, mit Wohnsitz in Darmstadt.

Ein prominenter Besucher

Er war am Abend dieses Zwölften in den „Samson“, der damals noch reiche Erze förderte, eingefahren, was für ihn wohl eine ziemliche Strapaze bedeutete, zumal er am gleichen Tage von Clausthal geritten kam und zwischendurch auf dem Bruchberg war. „Ward mit sehr sauer diesmal“ schrieb er in sein Tagebuch.

Dieser Besucher war in Wirklichkeit Johann Wolfgang Goethe, 28 Jahre alt, und keineswegs aus Darmstadt, sondern aus Weimar, wohin der junge Herzog Karl August den Werther- und Götz von Berlichingen-Dichter zwei Jahre vorher eingeladen hatte. „Der Stürmer und Dränger“ Goethe war ein Jahr nach seiner Ankunft in Weimar in die oberste Regierungsinstanz des Herzogtums berufen worden, mußte sich mit wirtschafts- und finanzpolitischen Fragen wie auch juristischen und außenpolitischen Problemen beschäftigen, mit Militärangelegenheiten und mit Bau- und Wegebauaufgaben. Zwei Wochen vor seiner Harzreise im Winter 1777 hatte der Herzog Goethe auch noch in die Leitung der neu eingesetzten Bergwerkskommission berufen. Es sollte nämlich die stillgelegte Ilmenauer Kupfer- und Silbergrube wiedereröffnet werden, um neue Beschäftigungsmöglichkeiten und damit eine neue Einnahmequelle für das armselige Land zu erschließen. Vom Berg- und Hüttenwesen verstand der junge Minister aber so gut wie nichts. Auf einer Reise von Straßburg nach Saarbrücken — sieben Jahre vorher — hatte er zwar vor einem Stollenmundloch in Dudweiler die dort liegende Steinkohle bewundert; aber er war nicht eingefahren. Goethes Exkursion in den Harz hatte also den Zweck, das technisch fortgeschrittene Bergwesen eingehend zu studieren, um seine Kenntnisse dem Ilmenauer Bergbau dienstbar zu machen.

Der Schacht „Samson“ hatte damals eine Teufe von 810 Meter und war nur über Fahrten (Leitern) zu befahren. Das Ein- und Ausfahren von Bühne zu Bühne war zu Goethes Zeiten in den finsternen Schächten in der Tat eine

kraftzehrende Belastung. Rund 1 1/2 Stunden brauchte ein Bergmann damals bis zum Sumpf des Schachtes „Samson“ und die doppelte Zeit für das Ausfahren.

Um die Befahrung Goethes auf dem „Samson“ rankt sich ein Stück Bergbau- und Kulturgeschichte, die epochal für den Metallergbergbau des 18. Jahrhunderts ist und die eine Ausstrahlung gefunden hat, von der heute nicht nur die Harzer Museen und Besucherbergwerke zehren. Goethe hatte auf seiner Reise mehrere Gruben besucht, unter anderem den Rammelsberg, hatte Hüttenwerke besichtigt, die Stauteiche und Gräben gesehen, durch die das Aufschlagwasser zum Antrieb der „Kunsträder“ aus Holz geleitet wurde. Diese Räder bewegten die Pumpenkünste (Bild 5) und seit 1833 auch die Fahrkunst, die der Oberbergmeister Dörell nach dem Prinzip der Pumpenkunst entwickelt hatte. (Hätte Goethe die Fahrkunst noch erlebt, hätte er für das Ein- und Ausfahren nur

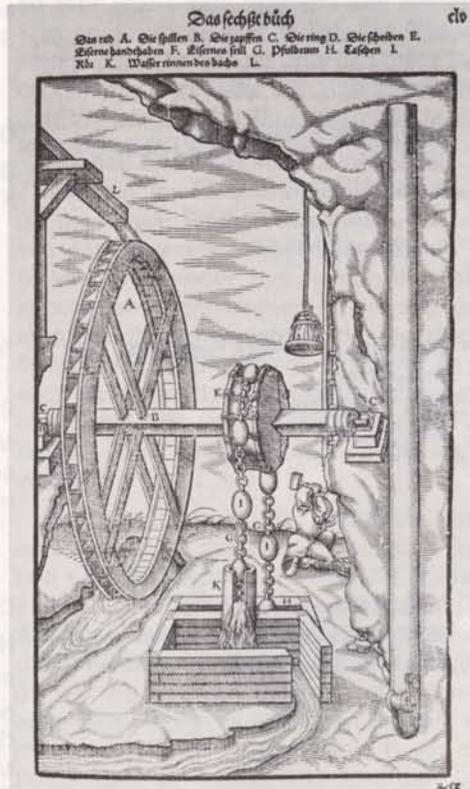


Bild 5: Wasser hebt Wasser. Hier eine Heinenkunst

Name und Anschrift

Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung

Salzbergwerk Berchtesgaden
mit Salzmuseum
8240 Berchtesgaden
Tel. (0 86 52) 40 61

1. Mai bis 15. Oktober sowie an Ostern täglich
8 bis 17 Uhr, (Pfingstmontag geschlossen),
16. Oktober bis 30. April, werktags 12.30 bis
15.30 Uhr.

Einstündige Führung unter Tage. Einfahrt und
Ausfahrt mit Grubenbahn. Benutzung von
Rutschen, Floßfahrt über einen Salzsee;
Schaustellen. Salzmuseum. Vorführung des
Farbfilms „Salz“.

Erzbergwerk im Silberberg
Marktplatz 3
8373 Bodenmais
Tel. (0 99 24) 3 04

1. April bis 31. Mai 10 bis 16 Uhr,
1. Juni bis 30. September 9 bis 17 Uhr,
1. Oktober bis 31. Oktober 10 bis 16 Uhr,
25. Dezember bis 8. Januar und Ostern 10 bis
16 Uhr.

Nach dem 8. Januar bis 31. März Di. und Fr. 13
bis 15 Uhr.

Einblick in die 600 Jahre alte Geschichte des
Erzbergbaus in Bodenmais. Abbaumethoden
aus sechs Jahrhunderten. 600 Meter langer
Stollen.

Oberpfälzer Flußpat-
Besucherbergwerk Reichhart Schacht
Josef Reichhart
8471 Freiong bei Stulln
Tel. (0 94 33) 15 55

Di. bis So. von 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr
Befahrung bis zur 30-Meter-Sohle. Typisches
Kleinbergwerk.

Silbereisenbergwerk Gleißinger Fels
Verkehrsamt
8591 Fichtelberg
Tel. (0 92 72) 8 48

Sa. und So. sowie an Feiertagen von 10 bis
17 Uhr. Während der Schulferien täglich
geöffnet.

Mittelalterlicher Bergbau. Große Weitungen,
schmale Stollen. Eine Tonbildschau infor-
miert über die Geschichte.

Graphit-Bergwerk Kropfmühl
8395 Hauzenberg bei Passau
Tel. (0 85 86) 24 44

Di. bis So. 9.30 bis 17.30 Uhr
November geschlossen.

Führung unter Tage in geschlossenen Grup-
pen. Darstellung von Abbaumethoden im
Graphit-Bergbau auf der 4. Sohle. Im
Museum Ausstellung von Mineralien der
Grube Kropfmühl. Video-Film über den
Graphit-Bergbau.



Bild 6: Das Feldgestänge überträgt die Kraft vom Wasserrad auf eine Pumpenkunst

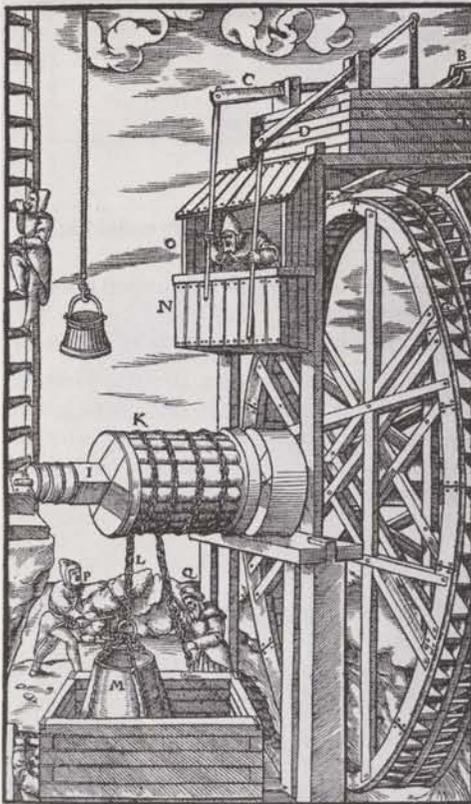


Bild 7: Zwei Schaufelkränze hat das Kehrrad, um die Bulge über eine Holzwelle auf- und abzuhaspeln

45 Minuten gebraucht und sich gar nicht mehr so sehr anstrengen müssen). Die Antriebskraft der Kunsträder ist damals über Feldgestänge und Kunstkreuze über und unter Tage oft viele hundert Meter weit übertragen worden. Wir sehen diese Künste heute im Modell in den großen Bergbaumuseen (Bild 6).

In St. Andreasberg ist die Fahrkunst heute nicht mehr vom Wasser angetrieben, sondern von Elektromotoren. Das Kunstrad von 12 Meter Durchmesser zum Antrieb der Fahrkunst ist aber noch vorhanden, das über den krummen Zapfen exzentrisch das Gestängesystem im Schacht bewegt hat. Zu sehen ist auch das Kehrrad von 9 Meter Durchmesser, mit dessen Hilfe die Förderkette oder das Förderseil über eine Holzwelle abgehaspelt wurde.

Die ursprünglichen Wasserkünste waren zum Abpumpen des Wassers aus den Gruben erfunden worden. Mit Hilfe der Bulgenkunst und der Heinzenkünste wurde schon zu Agricolas Zeiten gearbeitet. Wasser wurde durch Wasser gehoben. Nicht mehr notwendig war die Menschenkette, die das Wasser eimerweise mühevoll durch den Schacht an die Erdoberfläche transportierte. Bevor die Bulgenkunst bei Schwaz in Tirol, auf den Gruben der Fugger, eingeführt wurde, gab es auf einer dieser Gruben 600 Wasserknechte. Die neue Wasserhaltung wurde hingegen von nur

Name und Anschrift

Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung

Bergbaumuseum in Peißenberg
Verein der Museumsfreunde
Peißenberg e.V.
8123 Peißenberg
Tel. (0 88 05) 7 87

Die Eröffnung des Museumsbetriebes im alten Zechenhaus ist für 1986 vorgesehen. Der ehemalige „Tiefstollen“ aus dem Jahre 1869 ist als Demonstrationsstollen für Führungen bereits freigegeben. Besichtigung nach Vereinbarung. Museum und Stollen veranschaulichen den jahrhundertealten Pechkohlenbergbau am „Hohen Peißenberg“, wo der letzte Grubenbetrieb 1971 eingestellt wurde.

Bergbau- und Industriemuseum Ostbayern
Portnerstraße 1
8451 Theuern
Tel. (0 96 24) 8 32

Täglich außer Mo. von 9 bis 17 Uhr
Dokumentation von Bergbau und Industrie Ostbayerns von den Anfängen bis zur Gegenwart.

Hessen

Besucherbergwerk Bertsch
in Bad Wildungen
Betreiber: Besucherbergwerk Bertsch e.V.
Am Berge 96
3591 Bad Wildungen-Bergfreiheit
Tel. (0 56 26) 7 44

1. Mai bis 30. November täglich außer Mo. 14 bis 16 Uhr,
im Dezember und Januar Führungen nur auf besondere Anfrage,
Februar bis April Di., Do., So. 14 bis 16 Uhr.

Bei dem Besucherbergwerk Bertsch handelt es sich um ein ehemaliges über 400 Jahre altes Kupfererzbergwerk. Gewonnen wurden linsenartige Vererzungen sowie gediegen Kupfer. Befahrbar sind ca. 400 Meter alte Stollen.

Bergbaumuseum Weilburg
Schloßplatz 1
6290 Weilburg/Lahn
Tel. (0 64 71) 3 14 59

1. April bis 30. Oktober täglich 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr
1. November bis 31. März 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr (Sa. und So. geschlossen)

Bergbau im Lande Hessen mit Schwerpunkt des Lahn-Dill-Gebietes, dem Westerwald und dem Vogelsberg. Im 250 Meter langen Schau-stollen werden Maschinenaggregate betriebsbereit vorgeführt.

fünf Mann bedient; in acht Stunden konnten mit Bulgen (Ledersäcke) rund 100 Kubikmeter Wasser aus 240 Meter Teufe gehoben werden (Bild 7).

Von der Wasserkraft zur Feuermaschine

Die von der Wasserkraft getriebenen Hebewerke hatten bei den Zeitgenossen so viel

Staunen erregt wie heute zum Beispiel ein Schaufelradbagger, der von sechs Mann gefahren wird und die Arbeit von 44 000 Menschen erledigt, wären sie mit Hacke und Schaufel ausgerüstet.

Die ökonomischen und technischen Betrachtungen haben mich einen großen Teil meines Lebens beschäftigt, schrieb Goethe in „Dichtung und Wahrheit“. Um sein bergmännisches Know-how zu erweitern, war er noch zweimal im Harz, zuletzt 1784, aber auch der Geologie wegen, die ihn mehr und

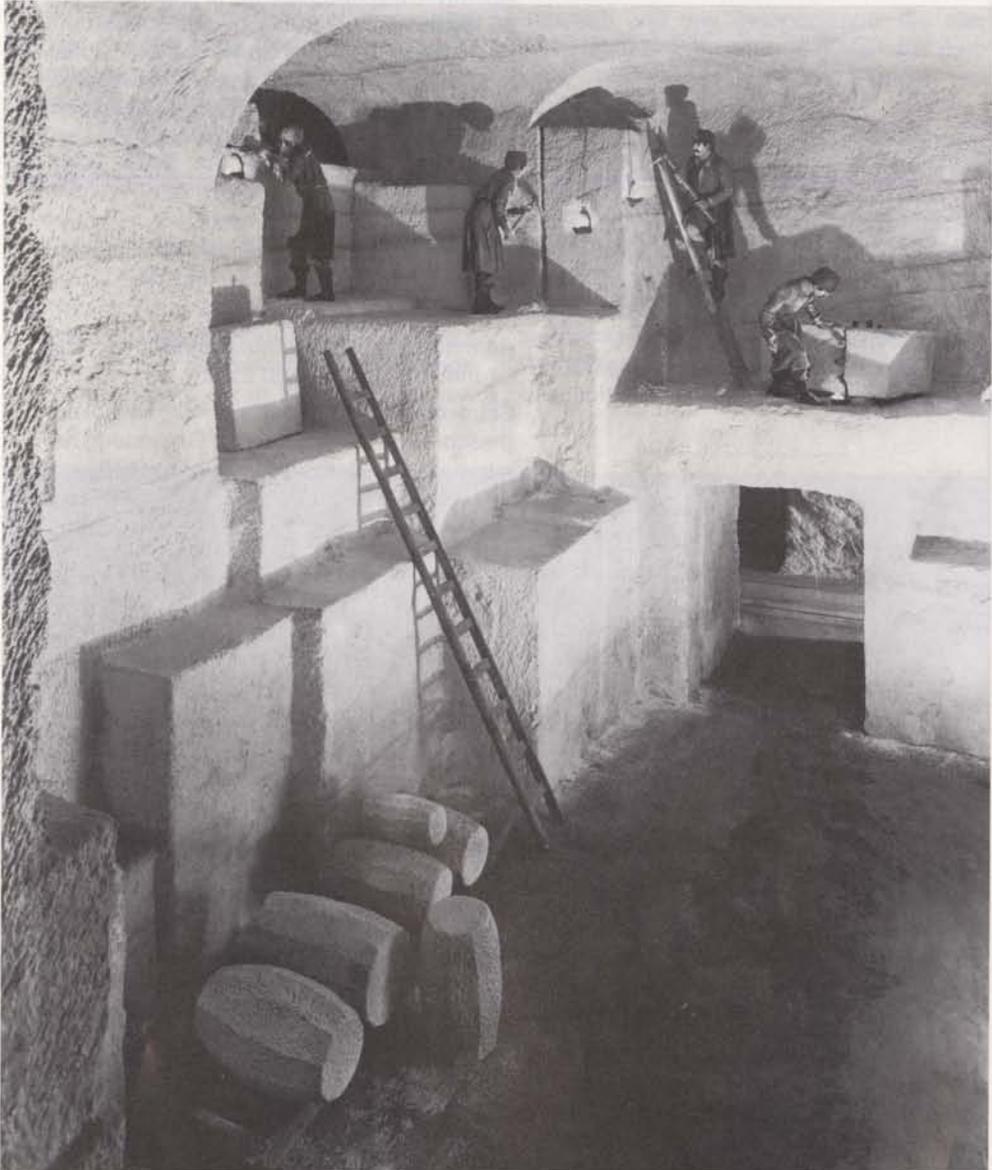


Bild 8: Salzgewinnung ohne Sprengarbeit nach dem Vorbild der Grube Wieliczka, Darstellung im Deutschen Museum.

Name und Anschrift

Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung

Besucherbergwerk Christine
in Willingen/Upland
Führungen durch Wilhelm Vollbracht
Schwalefelder Straße 23
3542 Willingen
Tel. (0 56 32) 62 20

Di. bis Do. 10 Uhr, 11 Uhr, 15 Uhr, 16 Uhr ganz-
jährig
Mo. und So. Nachmittag geschlossen. Grup-
penführungen können nach Vereinbarung
auch montags stattfinden.

Bei dem Besucherbergwerk Christine han-
delt es sich um ein in den Jahren von 1860 bis
1971 betriebenes Schieferbergwerk mit alten
Abbauen. Die Abbaue sind 15 Meter breit und
85 Meter hoch. Darüber hinaus können das
ehemalige Spalthaus sowie weitere tunnel-
mäßig ausgebaute Großräume unter Tage, die
im Zweiten Weltkrieg für militärische Zwecke
hergestellt wurden, besichtigt werden.

Niedersachsen

Bergbau- und Heimatmuseum,
Rohstoffschau
Knesebecker Weg
3362 Bad Grund

Eröffnung im Frühjahr 1986.

Anmeldung: Kurbetriebsgesellschaft Bad
Grund, Tel. (0 53 27) 20 21

Schachanlage Knesebeck mit Hydrokom-
pressorturm, Darstellung der Gewinnung hei-
mischer Rohstoffe in Vergangenheit und
Gegenwart: Blei-Zinkerze, Kalkstein, Gips u.a.

Oberharzer Bergwerks- mit
Heimatmuseum
Bornhardtstraße 16
3392 Clausthal-Zellerfeld
Tel. (0 53 23) 25 02

Täglich außer Mo. 9 bis 13 Uhr und 14 bis
17 Uhr

Modellsammlungen über Oberharzer Berg-
werks-, Aufbereitungs- und Hüttenanlagen
sowie von der Oberharzer Wasserwirtschaft
Schaubergwerk mit historischen Schachtge-
bäuden und Erzaufbereitung
Mineralien- und Münzsammlung

Historischer Röderstollen
des Erzbergwerkes Rammelsberg
Preussag AG — Metall
3380 Goslar
Tel. (0 53 21) 7 10

Besichtigung nach telefonischer Voranmel-
dung dienstags bis freitags
Tel. (0 53 21) 71 12 19

Bergbauliche Wasserführung des 18. Jahr-
hunderts untertage, Kehr- und Kunstrad,
historische Grubenbaue

Bergwerks- und Hüttenschau im
Museum Lautenthal
Wildemanner Straße 11
3394 Langelsheim 2
Tel. (0 53 25) 44 90

Täglich von 9 bis 12 Uhr und 14 bis 18 Uhr
Multivisionsschau über die Gold- und Silber-
bergbaugeschichte des Oberharzes. Etwa
2 000 Exponate aus dem historischen Berg-
bau. Freilichtmuseum mit Wasserkunstrad.
Über 300 Meter langer Stollen.

mehr faszinierte. Sein Mentor auf diesem Gebiet war der Geologe Abraham Gottlob Werner (1749–1817), der an der Freiburger Bergakademie in Sachsen lehrte und als erster Wissenschaftler die Kenntnisse über geologische Erscheinungen zu einer einheitlichen Theorie zusammenfaßte. Goethe hatte auch Friedrich Anton Freiherr von Heinitz, den Gründer der Bergakademie Freiberg, kennengelernt, der 1777 Preußischer Minister und Oberberghauptmann wurde und das Berg- und Hüttenwesen auf wissenschaftliche Grundlage stellte. Alexander von Humboldt (1769 – 1859), der als dreiundzwanzigjähriger das Amt eines Oberbergmeisters im Fichtelgebirge übernommen hatte, versuchte Goethe für die Entwicklung des Ilmenauer Bergwerks zu gewinnen. Die Grube in Ilmenau hatte häufig mit Wassereinbrüchen zu kämpfen und drohte dann zu ersaufen.

Wasser in der Grube war das am meisten gefürchtete Element. Es verlor den größten Teil seiner Gefährlichkeit mit dem Einsatz der Dampfmaschine. Nicht mehr das Wasser trieb die Pumpen an, sondern Wasserdampf. Goethe hat sich die ersten Wasserhebungs-dampfmaschinen, die in Schlesien Verwen-

dung fanden, 1790 auf dem Bleierzbergwerk Friedrichsgrube angesehen, und Graf Reden, Bergbaudirektor in Breslau, hatte mit ihm Konstruktion, Antriebsart und Leistung der neuen Feuermaschine eingehend besprochen. In Ilmenau kam eine solche Dampfmaschine nicht zum Einsatz, obwohl im nahegelegenen Kammerberg Steinkohle gefördert wurde.

Im Spätsommer 1831, nicht ganz sieben Monate vor seinem Tod, hatte Goethe das Kammerberger Steinkohlenbergwerk mit seinen beiden Enkeln noch besucht, die hier das Kunstrad und das Treibgestänge, die alten Techniken, bewunderten und auch ins Bergwerk einfuhren, um sich einen Begriff vom Grubenbetrieb zu machen.

Goethe hat in fast allen Bergbauzweigen Erfahrungen gesammelt. Das berühmte Steinsalzbergwerk Wieliczka in Polen besuchte er, nachdem er den fortschrittlichen Steinkohlenbergbau in Schlesien kennengelernt hatte. In der Bergbauabteilung des Deutschen Museums ist die Salzgewinnung in dieser polnischen Grube historisch dargestellt. Wieliczka, die „Königin der Salzbergwerke“, war auch das Thema einer einzigartigen Son-

Die Arbeit im Steinkohlenstreb



Bild 9: Zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde im Steinkohlenstreb mit Hacke und Keilhaue gearbeitet. Naturgetreue Abbildung im Deutschen Museum

Name und Anschrift

Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung

Städtisches Museum Schloß Salder
3320 Salzgitter 1
Tel. (0 53 41) 4 20 24

Di. bis Sa. 10 bis 17 Uhr,
Sonn- und Feiertage 10 bis 15 Uhr

Geologie des Eisenerzes. Sammlung von Industriemodellen und Großgeräten des Bergbaus und des Hüttenwesens.

Besucherbergwerk Grube Samson
Postfach 31
3424 St. Andreasberg
Tel. (0 55 82) 12 49

Werktags 11 bis 14.30 Uhr: Für Gruppen nach Anmeldung Sonderführungen

Vom ehemaligen Silberbergwerk (1521 — 1910) sind nicht nur Gebäude (Gaipel, Seil-drift, Kunstradstube und Kehrradstube) bemerkenswert, sondern auch ein Kehrrad von 9 Meter Durchmesser für die Förderung und ein Kunstrad von 12 Meter Durchmesser zum Antrieb der Fahrkunst. Geologisch-lagerstättenkundliche Sammlung.

Kali- und Bergbaumuseum
Volpriehausen
Wahlbergstraße 1
3418 Uslar 2
Verkehrsverein Volpriehausen e.V.
Tel. (0 55 73) 2 28 oder 5 41

Samstags von 15 bis 17 Uhr oder nach telefonischer Vereinbarung.

Das 1985 eröffnete Heimatmuseum dokumentiert am Beispiel der Gemeinde Volpriehausen und der früheren Schachthanlage „Wittekind — Hildasglück“ die Geschichte des Kalibergbaus in Niedersachsen. 100 Quadratmeter Ausstellungsfläche.

Der 19-Lachter-Stollen
Wildemann/Harz
Kurbetriebsgesellschaft
„Die Oberharzer“ mbH
Kurgeschäftsstelle Wildemann
Bohlweg 26
3391 Wildemann
Tel. (0 53 23) 61 11 und 61 12

1. Mai bis 15. Oktober täglich Führungen außer Do. um 10, 11, 12, 14, 15 und 16 Uhr vom 16. Oktober bis 30. April täglich Führungen außer Do. um 10, 11, 14 und 15 Uhr

Von dem früheren 9 Kilometer langen Wasserlösungsstollen, an dem die Bergknappen des 16. Jahrhunderts 120 Jahre arbeiteten, sind fast 400 Meter wieder hergerichtet.

Nordrhein-Westfalen

Schieferschaubergwerk Raumland
Verkehrsbüro
Bad Berleburg
Tel. (0 27 51) 70 77
nach 18.00 Uhr
(0 27 51) 54 43 (privat)

1. April bis 30. Oktober: mittwochs von 15 bis 18 Uhr; samstags von 9 bis 12 Uhr oder nach Vereinbarung

Im Wittgensteiner Land baute man über 400 Jahre in und um Raumland Schiefer ab zur Herstellung von Dach- und Wandschiefer. In dem Besucherbergwerk wird gezeigt, wie um die Jahrhundertwende Schiefer abgebaut und weiterverarbeitet wurde.

derschau im Deutschen Bergbau-Museum, die um die Jahreswende 1984/85 in Bochum gezeigt wurde.

Goethe hat die vielen Anregungen und Gelegenheiten, die ihm der Bergbau bot, zu umfangreichen geologischen und mineralogischen Studien genutzt. Er ist tiefer in die Geheimnisse der Natur, in das „Reich der Steine“ vorgedrungen, als es zum Erreichen bergmännischer Zwecke erforderlich gewesen wäre. Weltentstehung und Weltgeschichte hat er mit dem Bergbau in Verbindung gebracht. Wir verdanken ihm, daß 1817 in Frankfurt die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft ins Leben gerufen wurde, die 1821 das Natur-Museum Senckenberg einrichtete. Die Schausammlungen dort sind zugleich Studiensammlungen; der einzelne Gegenstand wird in Gesamtstrukturen eingegliedert. Das Dargebotene soll nicht nur Information liefern, sondern dem Besucher über die Einzelbelehrung hinaus wahre Bildung vermitteln.

Vom Musentempel zum Lernort

Zu Goethes Zeiten waren Technik und technisches Arbeiten noch übersichtlicher Bestandteil des Lebens. Technik war auch nicht zu bekämpfen, sondern als Erlösung von einer Fron zu betrachten, die von der Natur dem Menschen auferlegt war. „Herren und Eigentümer der Natur“ sollten die Menschen durch eine neue Methode der Naturerkenntnis werden. Descartes (1596–1650), der große französische Philosoph und Naturforscher, hatte die Menschen so denken gelehrt. Descartes sprach sich für die „Erfindung unendlich vieler mechanischer Künste (artifices) aus, kraft derer man mühelos die Früchte der Erde und alle deren Annehmlichkeiten genießen könnte“. Von ihm kam 1648 der Vorschlag, zur Förderung der technischen Anwendung der Naturwissenschaften ein technisches Museum und eine mit ihm verbundene technische Schule zu gründen. Verwirklicht wurde diese Idee letztlich durch die 1794/95 geschaffene Ecole polytechnique und das 1794 gegründete Conservatoire des Art et Métiers, das erste große technische Museum, dem alle anderen später folgten.

In Deutschland hatte Oskar von Miller (1855–1934) gerade noch zur rechten Zeit,

nämlich zu Beginn dieses Jahrhunderts, dazu aufgerufen, alte Zeugen der technischen Entwicklung zu sammeln, bevor sie verschrottet wurden. Auf Millers Initiative wurde 110 Jahre nach der Eröffnung des Pariser Conservatoire das Deutsche Museum gegründet. Im Gegensatz zu der französischen Institution sollte aus dem Deutschen Museum keine wohlgeordnete Schatzkammer werden, sondern, wie schon beim Museum Senckenberg, ein Ort der Bildung — getreu dem Motto „Vom Musentempel zum Lernort“.

Ein Museum, welches weder Raritätenkammer noch unterhaltende Schaubude sein will, muß ein werthafes Sinngefüge aufweisen, wenn es ein Erlebnis im Besucher wecken soll, verlangte Georg Kerschensteiner (1854–1932), Pädagoge und Förderer des Deutschen Museums. Neben den ehrfurchtgebietenden Originalmaschinen sollte vor allem die Ehrfurcht vor dem Geist ihrer Erfinder geweckt werden. Didaktische Hilfsmittel — Filme, Zeichnungen, Beschriftungen von Gegenständen — vermitteln dem Zuschauer, welche Hilfe die Maschine dem schwerarbeitenden Menschen gegeben hat, um ihn von der Eintönigkeit und der Gefahr bei seiner Arbeit zu entlasten. Dem



Bild 10: Im Deutschen Bergbau-Museum ist ein um 1730 entstandener Handstein zu sehen, der die enge Zusammengehörigkeit von Kunst und Technik verdeutlicht

Name und Anschrift**Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung**

Bergisches Museum für Bergbau,
Handwerk und Gewerbe
Burggraben 9 — 21
50660 Bergisch-Gladbach 1
Tel. (0 22 04) 5 55 59

Täglich außer Mo. 10 bis 18 Uhr
Anfänge des Erzbergbaus im Bergischen Raum. Im Schaubergwerk funktionstüchtige Dampfmaschine von 1885, originalgetreuer Streckenausbau, Streckenförderung, Bohr- und Abbauhämmer, Mineraliensammlung.

Erzbergwerk Ramsbeck
Erzbergbau-Museum und
Besucherbergwerk
5780 Bestwig-Ramsbeck
Tel. (0 29 05) 2 50

Das Bergwerk ist täglich von 9 bis 17 Uhr geöffnet. Vom 15. Oktober bis 15. März Mo. geschlossen.

Das Museum informiert über den Erzbergbau des Sauerlandes vom Mittelalter bis zur heutigen Zeit. Im Bergwerk mit der alten Grubenbahn (1,5 Kilometer) führen ehemalige Bergleute durch die Stollen (1 1/2 Stunden). Untertagebahnhof. Trommelfördermaschine. Wagenfüllstation. 624 Meter langes Förderband.

Museum für Naturkunde
der Stadt Dortmund
Münsterstraße 271
4600 Dortmund 1
Tel. (02 31) 54 22 48 50 / 56

Di. — So. 10 bis 18 Uhr
Do. 10 bis 20.30 Uhr
Montag geschlossen

Das Erz- und Mineral-Anschauungsbergwerk im Naturkundemuseum, das 1985 eröffnet wurde, befindet sich im Untergeschoß des Museums. Über Tage stellt das ehemalige Fördergerüst der Metallerz-Grube „Lüderich“ den optischen Bezug und die direkte Verbindung zum Schaubergwerk her.

Landesmuseum Volk und Wirtschaft
Ehrenhof 2
4000 Düsseldorf 30
Tel. (02 11) 44 61 08

Mo. und Di. 9 bis 17 Uhr
Mi. 9 bis 20 Uhr
Do. und Fr. 9 bis 17 Uhr
Samstag geschlossen
Sonn- und Feiertage 10 bis 18 Uhr

Über den Steinkohlenbergbau informiert ein 50 Meter langes, wirklichkeitsgetreu ausgebautes begehbare Bergwerk. Die Besonderheiten der Braunkohlengewinnung zeigt das Modell eines großen Tagebaubetriebes im Rheinland.

Ruhrlandmuseum
Goethestraße 41
4300 Essen
Tel. (02 01) 1 81 84 11

Dauerausstellung seit November 1984.
Täglich, außer montags, 10 bis 18 Uhr
Die Ausstellung verknüpft „zwei Geschichten“ des Ruhrgebietes miteinander: Die Erdgeschichte und die Sozialgeschichte der Industrialisierung.

Museumsbesucher soll zugleich bewußt gemacht werden, daß nur ein vermehrtes Angebot von Gütern allen Menschen helfen kann, auch besser zu leben.

In der Bergbauabteilung des Deutschen Museums sind diese Absichten eindrucksvoll verwirklicht. Vom Bergmann, der in seinem Arbeitsmilieu und naturgetreu dargestellt wird – Staub, Hitze und Feuchtigkeit können allerdings nicht simuliert werden –, war Kerschensteiner ebenso mit Ehrfurcht erfüllt wie vom Geist der Ingenieure (Bild 9). Die Technik sollte auf keinen Fall als Belehrungswissen vermittelt werden, sondern als Erfahrungswissen, wie Agricola es auch schon in seinem Bergbaubuch beschrieb. „Bildung liegt nicht in dem geistigen Besitz, den wir haben, sondern in der Wertgestalt, die wir sind“, schrieb Kerschensteiner 1929 über „Die Bildungsaufgaben des Deutschen Museums“. Seine Leitlinie dürfte auch heute noch gelten.

Ganz in diesem pädagogischen Sinne arbeitet auch das Deutsche Bergbaumuseum in Bochum. Dessen wichtigste Funktion besteht darin, sowohl unter dem historischen Aspekt als auch unter zeitgeschichtlichen Fragestellungen einzelne Gegenstände, verschiedene Verfahrensweisen und komplexe Sachzusammenhänge

methodisch und didaktisch so zu erläutern, daß die technischen, wirtschaftlichen und auch sozialen Aspekte der bergbaulichen Urproduktion des Menschen aufgezeigt werden. Vornehmlichstes Ziel ist die Verdeutlichung der technischen Entwicklung von der Vorgeschichte bis zur Gegenwart. Das Museum, dessen Grundstock das Anschauungsmaterial für die Ausbildung von Bergleuten an den Bergschulen der Westfälischen Berggewerkschaftskasse bildete und das seine Sammlung aus den Stücken des 1868 in Berlin gegründeten Museums für Bergbau und Hüttenwesen ergänzen konnte, hat seit seiner Errichtung im Jahre 1930 die Grundabsicht verfolgt, vorhandenes Dokumentationsmaterial, das nur einem begrenzten Personenkreis zugänglich war, möglichst einer breiten Öffentlichkeit zu öffnen, um so über die Geschichte des Steinkohlenbergbaus und auch der anderen Bergbauzweige zu informieren.

Das Deutsche Bergbau-Museum hat sich auch um den Erwerb von Werken der Bildenden Kunst, die den Bergbau zum Gegenstand hat, bemüht (Bild 10). Historische Fotodokumentationen, bibliophile Ausgaben und schriftliches Quellenmaterial werden wie in den anderen Bergbaumuseen aufbewahrt,



Bild 11: Älteste erhaltene elektrische Grubenlokomotive aus dem Jahre 1883, ausgestellt im Deutschen Museum in München.

| Name und Anschrift | Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung |
|--|---|
| <p>Stahlberger Erbstollen Heimat- und Verkehrsverein Müsen 5912 Hilchenbach</p> | <p>Befahrungen: Anfrage bei Hans Schmidt, Jacobstraße 54, Hilchenbach-Müsen; Vertreter: Erwin Krämer, Stahlbergerstraße 2, Hilchenbach-Müsen</p> <p>Tagesanlagen und ein Stollen vermitteln den Besuchern die frühere Erzgewinnung und -förderung. Angeschlossen ein reichhaltiges Museum.</p> |
| <p>Schieferbergbau- und Heimatmuseum der Stadt Schmalleberg in Holthausen/Hochsauerland Verkehrsverein 5948 Holthausen Tel. (0 29 74) 68 31 Verkehrsamt 5948 Schmalleberg Tel. (0 29 72) 77 55</p> | <p>mittwochs und samstags von 15 bis 17 Uhr, sonntags von 10 bis 12 Uhr Tel. (0 29 74) 60 19 oder 68 25</p> <p>Im Museum werden alle Bearbeitungsarten des Schiefers vom Rohmaterial bis hin zur Fertigstellung gezeigt.</p> |
| <p>Kilianstollen Marsberger Heimatbund e.V. Rathaus, Lillerstraße 3538 Marsberg Tel. (0 29 92) 60 22 17 Auskünfte und Anmeldungen: Verkehrsbüro Tel. (0 29 92) 33 88 Besucherbergwerk Tel. (0 29 92) 43 66</p> | <p>Besichtigung mit Führung März/Oktober Sonn- und Feiertage 10 bis 12.30 Uhr, 14 bis 17 Uhr Ganzjährig nach Vereinbarung</p> <p>Der zum Besucherbergwerk hergerichtete Kilianstollen ist ein Teil der ehemaligen Kupfererzgrube „Oskar und Friederike“. Den Besuchern wird eindrucksvoll das frühere Geschehen unter Tage und die damaligen Arbeitsbedingungen vermittelt. Auch für Mineralogen und Geologen ist der Stollen voller Schätze.</p> |
| <p>Informationszentrum Schloß Paffendorf 5151 Paffendorf-Bergheim Erft Tel. (02 21) 4 80 21 40 Rheinische Braunkohlenwerke AG</p> | <p>6. März bis 30. Oktober So. von 10 bis 17.30 Uhr März bis Oktober täglich von 10 bis 18 Uhr</p> <p>Umfassender Überblick über die Braunkohle von ihrer Entstehung bis zu ihrer heutigen Bedeutung für die Energie- und Rohstoffversorgung. Archäologie, Paläobotanik, Forstlehrgarten.</p> |
| <p>Reinhold Forster Erbstollen</p> <p>Eiserfelder Heimatverein e.V. 1882 — 1982 5904 Siegen-Eiserfeld</p> | <p>Befahrungen: Anfrage bei Rudolf Vetter, Gilbertstraße 69, Siegen-Eiserfeld</p> <p>Alter Bergbaustollen. Darstellung früherer Arbeitsvorgänge bei der Erzgewinnung und -förderung. Kleine Mineraliensammlung.</p> |

aber hier in besonderer Weise wissenschaftlich aufbereitet und für die montane Wirtschaftsforschung zugänglich gemacht.

In der Zeitschrift „Der Anschnitt“, von der Vereinigung der Freunde von Kunst und Kultur im Bergbau herausgegeben, wird veröffentlicht, was die bergbauliche Geschichtsforschung ermittelt. Eine Darstellung geschichtlicher Studien des Bergbaus vermittelt auch „Kunst + Technik“, die Zeitschrift des Deutschen Museums.

In den Bergbaumuseen und Besucherbergwerken wird der breiten Öffentlichkeit stärker als an jedem anderen Ort bewußt gemacht, wie schnell sich die Technik seit Goethes Zeit entwickelt hat, als der Bergbau „unter Dampf“ kam und die Wasserkraft allmählich abgelöst wurde. Ohne Dampfmaschine wäre Steinkohlenbergbau im Tiefbau und auch kein anderer Bergbau, dessen Lagerstätte unter einer mächtigen wasserführenden Deckschicht liegt, wie zum Beispiel die Kalilagerstätten, möglich gewesen.

Schubkräfte für die Industrie

Und ohne Kohle, die erst ab 1850 in ständig größeren Mengen gefördert wurde, hätte sich

keine große Maschinenbauindustrie entwickelt. Holz als Bau- und Brennstoff war zu der Zeit schon sehr knapp und erst mit der energiereichen Kohle setzte der Industrialisierungsprozeß ein, von dem Descartes noch träumte, Goethe aber schon viel geahnt hatte. Es gehört mit zu den Besonderheiten der Bergtechnik, daß Forschung und Entwicklung in allen Industriezweigen durch sie beflügelt wurde.

Die erste wirklich einsatzfähige Dampflokomotive verkehrte 1814 auf einer Grubenbahn. Das erste zusammengeflochtene Drahtseil war ein im Oberharz entwickeltes Förderseil (1834), das die im Schacht üblichen Hanfseile, die bei großen Teufen immer dicker und schwerer geworden waren, ersetzte und schließlich auch das Fahren im Schacht sicherer machte. Das Eisenrohr, das zur Fortleitung der Dampfkraft und der Druckluft gebraucht wird, geht auf Entwicklungen im Bergbau zurück. Der Schwede A. Nobel, der Erfinder des Dynamits, unternahm seine ersten Sprengstoffversuche beim Abteufen zweier Schächte an der Ruhr.

Neue starke Impulse gingen von der Elektroenergie aus. Die erste Fahrdrat-Lokomotive, von Siemens konstruiert, wurde in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhun-



Bild 12: J. E. Heuchler (1801 — 1879) hat in seinen Zeichnungen vom Bergbau auch das bergmännische Bohren von Hand festgehalten

Name und Anschrift

Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung

Siegerland-Museum
im Oberen Schloß
Tel. (02 71) 5 22 28
5900 Siegen 1

Dienstag bis Sonntag 10 bis 12 Uhr, 14 bis 17 Uhr

Montag geschlossen

Ein ehemaliger Stollen, der als Museum eingerichtet ist und eine Mineraliensammlung — Teile der früheren Bergschulsammlung — beherbergt.

Historisches Bethaus der Bergleute
Muttentalstraße 35
5810 Witten-Bommern
Tel. (0 23 02) 3 19 51

Di. bis Sa. 9 bis 12, 14 bis 16 Uhr
Sonn- und Feiertage 9 bis 13 Uhr

Das um 1823 errichtete Gebäude, heute eine Außenstelle des Deutschen Bergbau-Museums Bochum, ist eine Informationsstätte für den frühen Ruhrbergbau und Ausgangspunkt eines Bergbaugeschichtlichen Wanderpfades.

Rheinland-Pfalz

Quecksilberbergwerk Schmittenstollen
Verkehrsverein Rheingrafenstein
6552 Bad Münster am Stein-Ebernburg
Tel. (0 67 08) 15 00

Führungen täglich von 10 bis 17 Uhr, außer 1. November bis 31. März

Einziges Quecksilberbergwerk in Westeuropa, das zu einer Besuchergrube ausgebaut wurde. 700 Meter Stollen sind zur Besichtigung freigegeben. Urkundliche Erwähnung schon vor dem 16. Jahrhundert.

Besucherbergwerk Grube Herrenberg
Verein für Fossilienfreunde e.V.
Ringstraße 12
6571 Bundenbach/Hunsrück
Tel. (0 65 44) 5 89 und 2 19

1. April bis 31. Oktober täglich Führungen von 10 bis 13 und 14 bis 17 Uhr

Gewinnung und Verwendung von Naturschiefer. Kurse über Präparation von Versteinerungen.

Eisenerzgrube Nothweiler
Verbandsgemeindeverwaltung
Postfach 11 69
6783 Dahn/Pfalz
Tel. (0 63 91) 12 12

November bis März nach Vereinbarung, April bis Oktober: Mo. bis Sa. 14 bis 18 Uhr, So. 12 bis 18 Uhr

Bizarre Formen erstarrter eisenerzhaltiger Lösungen im Buntsandstein. 450 Meter langer Besucherstollen.

Besucherbergwerk
Fischbacher Kupferbergwerk
Verbandsgemeindeverwaltung
6581 Herrstein/Nahe
Tel. (0 67 85) 8 41 43
Betriebsverwaltung
6580 Fischbach
Tel. (0 67 84) 5 15

Vom 1. März bis 15. November täglich von 10 bis 17 Uhr

Im Winter ist das Bergwerk an Wochenenden geöffnet.

Original mittelalterliches Bergwerk, das bereits 1473 urkundlich erwähnt wird. Riesige, vollständig erhaltene Abbauhohlräume (Weitungen). Tropfsteine.

derts in einem Salzbergwerk bei Magdeburg erfolgreich erprobt (Bild 11). Das erste Telefon wurde 1884 in einer Ruhrzeche eingesetzt. Der Elektromotor ersetzte alsbald viele Dampfmaschinen: in der Wetterwirtschaft, in der Wasserhaltung und in der Förderung.

Eine geraume Zeit verging jedoch, bis die Mechanisierung, die ihren Ausgang am Schacht und beim Schachtbau nahm, bis zum Ort der Gewinnung vordrang. Die ersten Schächte wurden schon um die Mitte des 19. Jahrhunderts mit Hilfe von Maschinenkraft abgeteuft (Kind-Chaudron-Bohrgerät). Am Kohlenstoß, im Erz und im Salz wurde hingegen noch lange mit Hacke und Schaufel gearbeitet. Schrapper und Schüttelrutsche kamen in den zwanziger Jahren und sie brachten dem Bergmann Erleichterung bei der Ladearbeit. Bevor die Zeit der vollmechanischen Kohlegewinnung um 1950 anbrach, beherrschte der mit Druckluft betriebene Abbauhammer das Feld. Er war leicht zu

handhaben; mit ihm konnte der Bergmann mühelos von Streb zu Streb umziehen.

Ein einleuchtendes Beispiel für den technischen Fortschritt ist das bergmännische Bohren. Im historischen Kupferbergwerk Fischbach, das 1985 sein zehnjähriges Jubiläum feierte, sind Spuren des Bohrens aus dem 17. und 18. Jahrhundert noch gut erhalten. Die Bergleute hatten damals für ein Bohrloch von 45 cm Länge und 4 cm Durchmesser, das mit Schwarzpulver gefüllt wurde, rund 4 900 mal auf den Bohrer schlagen müssen, wobei zur Herstellung eines Lochs bis zu 300 Bohrer stumpfgeschlagen wurden (Bild 12). Ein elektrohydraulischer Bohrer von heute bohrt pro Minute 2 bis 3 Meter in vergleichbar hartes Gestein.

Die Entwicklungslinie Holzstempel – Reibungsstempel – hydraulischer Stempel – Schildausbau ist ein weiteres Beispiel für den technischen Fortschritt, das dem Museumsbesucher verdeutlicht, wie größere Sicherheit



Bild 13: Bei der Planung im Neubauteil des Deutschen Museums

| <u>Name und Anschrift</u> | <u>Öffnungszeiten und Kurzbeschreibung</u> |
|--|---|
| <p>Besucherbergwerk Edelsteinmine im Steinkaulenberg Betriebsverwaltung Edelsteinminen im Steinkaulenberg 6580 Idar-Oberstein Tel. (0 67 81) 4 74 00</p> | <p>15. März bis 15. November täglich 9 bis 17 Uhr Im Winterhalbjahr nach Vereinbarung Ein Rundgang führt durch Stollen und Weitungen. Die schönsten Mineralstellen sind mit Scheinwerfern ausgeleuchtet.</p> |
| <p>Weißer Grube Imsbach (Donnersberg) 6761 Imsbach Tel. (0 63 02) 23 04</p> | <p>April bis Oktober an Wochenenden und Feiertagen. Gruppen auf Voranmeldung von 10 bis 17 Uhr Mit Schlägel und Eisen geschlagene mittelalterliche Stollen sind besonders gut erhalten.</p> |
| <p>Eisenerzstollen Tropfsteinhöhle Erzenhausen/ Rheinland-Pfalz Verbandsgemeinde Weilerbach 6751 Weilerbach Tel. (0 63 74) 13 66</p> | <p>Besichtigung auf Anfrage Ein Stollen von ca. 80 Meter Länge mit zwei Flügelörtern.</p> |
| <p>Kalkbergwerk am Königsberg Verbandsgemeindeverwaltung Bergstraße 6759 Wolfstein (Pfalz) Tel. (0 63 04) 6 51</p> | <p>Sa. 13 bis 18 Uhr Sonn- und Feiertage 13 bis 18 Uhr Abbau von Kalkstein unter Tage. 200 Meter lange Besucherbahn.</p> |
| <h2>Saarland</h2> | |
| <p>Grubenmuseum Bexbach Stadtverwaltung Bexbach Kultur- und Verkehrsamt 6652 Bexbach</p> | <p>Bildtafeln des Bergbaus von seinen Anfängen bis zu den heutigen modernen Maschinen. Unterirdische Bergwerksanlage.</p> |
| <p>Geologisches Museum der Saarbergwerke AG 6600 Saarbrücken 2 Tel. (06 81) 4 05 40 98 oder 4 05 35 44</p> | <p>Mo. bis Fr. 10 bis 17 Uhr 1. So. im Monat 9 bis 13 Uhr (an Feiertagen geschlossen) Drei Hauptsammlungen: 1. Erdgeschichte; 2. Geologie des Saarlandes; 3. Mineralogie, Petrographie, Lagerstätten.</p> |
| <p>Besucherbergwerk „Emilianusstollen“ in Wallerfangen/St. Barbara im Saarland Kreiskulturamt 6630 Saarlouis oder bei der Gemeindeverwaltung 6634 Wallerfangen</p> | <p>Besichtigung auf Anfrage Kupfererzbergwerk (Azurit, Malachit) aus der Römerzeit. Zwei Stollen von 15 Meter und 20 Meter Länge.</p> |

für den Bergmann auf der einen Seite und wachsende Produktivität auf der anderen Seite nebeneinander einhergehen können. Ohne stempelfreie Abbaufont, die es beim Holzstempel nicht gab, wären keine modernen Gewinnungsmaschinen, wie Kohlenhobel und Walzenschrämmaschinen einsetzbar gewesen. Im Deutschen Museum wird dem Publikum in absehbarer Zeit in der erweiterten Bergbauabteilung ein Streb mit Schildausbau gezeigt werden — die Saarbergwerke haben einen Walzenschrämlader gestiftet —, so daß auch der letzte Stand der Bergtechnik des Steinkohlenbergbaus hier zur Geltung kommen wird (Bild 13).

Kohlegewinnung per Knopfdruck

Hacke und Abbauhammer sind im Bergbau bedeutungslos geworden, also schon lange „museumsreif“. Wo vor rund 60 Jahren 50 Bergleute 100 Tonnen verwertbare Steinkohle in mühevoller Arbeit aus dem Flöz mit dem Abbauhammer gewannen, schaffen heute vier Bergleute die gleiche Menge. Das Ziel der

Bergingenieure ist die völlige Abschaffung harter Muskelarbeit. Die Gewinnung der Kohle soll in Zukunft automatisch per Knopfdruck erfolgen.

Moderne Bergtechnik ist wegen ihrer Dimensionen in einem Museumsbau nur noch zum Teil darstellbar. Von einem Schaufelradbagger des Braunkohlenbergbaus kann vielleicht eine Schaufel gezeigt werden, der Bagger von über 200 Meter Länge nur im Modell. Ein Fahrschaufellader als Prototyp moderner Transportmaschinen im Erz- und auch im Kaliberbergbau wird im Deutschen Museum ebenfalls zu sehen sein. Eine Teilschnittmaschine aus dem Steinkohlenbergbau, die mit 30 Tonnen noch als Leichtgewicht zu betrachten ist, wird im neuen Teil der Bergbauabteilung des Deutschen Museums aufgestellt werden können. Eine Vollschnittmaschine aber, die zum Auffahren von Gesteinstrecken unter Tage einen Bohrkopf von 6 Meter Durchmesser vorweist, kann nur noch im Freilichtmuseum gezeigt werden.

Über dem Dach des Deutschen Bergbaumuseums in Bochum und weithin sichtbar steht heute der Förderturm der früheren Dortmunder Zeche Germania; er wurde 1975 als technisches Denkmal über dem Schacht des

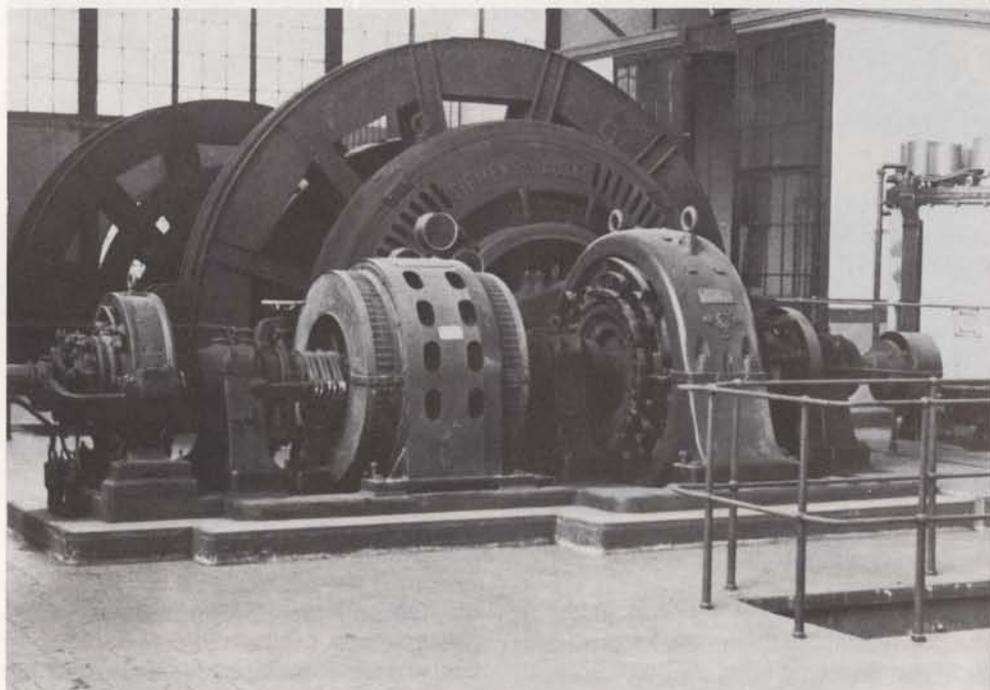


Bild 14: In der Zeche Zollern II steht die erste elektrische Fördermaschine der Welt an ihrem ursprünglichen Standort



Bild 15: Der Förderturm über dem Deutschen Bergbau-Museum ist zum Sinnbild der Stadt Bochum geworden

Anschauungsbergwerks errichtet (Bild 15). Von der Aussichtsplattform in 60 Meter Höhe blickt der Besucher über die Stadt Bochum und das Ruhrrevier, das der Steinkohlenbergbau in starkem Maße geprägt hat. Die erste elektrische Fördermaschine der Welt (1902),

die 1900 auf der Pariser Weltausstellung gezeigt wurde, hat ihren Platz in der Maschinenhalle der ehemaligen Schachanlage Zollern II in Dortmund behalten (Bild 14). Die Halle wurde 1977 vom Bundesinnenminister als nationales Denkmal ausgewiesen. Im

Oktober 1985 hat das „Westfälische Industriemuseum“ seinen Sitz von Münster dorthin verlegt.

Der Wert unserer Bergbaumuseen und Besucherbergwerke und deren Akzeptanz wird zu einem großen Teil vom Zeitgeist bestimmt und am Wissensdurst der Menschen gemessen, die sie besuchen. In den vergangenen Jahren war in der Öffentlichkeit viel von Technikfeindlichkeit die Rede. Ein Einblick in die Technik und ihre Geschichte hilft diese Technikfeindlichkeit zu überwinden. In den Museen ist zu beobachten und zu hören, daß besonders die Jugendlichen wieder technikorrientiert und aufgeschlossen sind.

Agricola, der auch schon über den Nutzen des Bergbaus nachgedacht hatte, erklärte seinen bergbaufindlichen Skeptikern, daß ohne Metalle kein kultiviertes Leben möglich sei. Ohne Eisen gäbe es keine Werkzeuge für die Landwirtschaft, und selbst hölzerne Werkzeuge hätten eiserne Teile. Wir müßten aus heutiger Sicht ergänzen, daß ohne Energierohstoffe aus der Erde keine Wärme in unsere Wohnungen käme und auch kein elektrisches Licht erzeugt würde. Es gäbe keine Chemie und keine Düngemittel für die Äcker; es gäbe keine Eisenbahnen und keine Autos. Wie der Mensch die Güter der Industrie letztlich nutzt, darüber entscheidet er selbst.

Ohne Bergbau geht es nicht

Der Bergbau, speziell der Steinkohlenbergbau, steht vor einer neuen Phase der technischen Entwicklung. Die Elektronik in Form von Automations-, Fernwirk- und Prozeßleit-technologie greift mehr und mehr Platz. Die besonderen Bedingungen des Steinkohlenbergbaus in großer Teufe – Ortsveränderlichkeit und Schlagwetterschutz – erfordern eine gezielte Weiterentwicklung dieser Techniken. Der vermehrte Einsatz von Elektronik unter Tage hat nicht nur die Betriebsabläufe verbessert, sondern unterstützt auch das Bemühen um noch mehr Sicherheit und Arbeitsschutz für die Belegschaft. Auf den Gebieten der Bewetterung, Grubenklimatisierung und Staubbekämpfung haben die technischen

Gemeinschaftsinstitute des Bergbaus neue Verfahren entwickelt, die wesentlich zur Verbesserung der Arbeits- und Umweltbedingungen beigetragen haben. Es ist zu wünschen, daß auch dieser Fortschritt über die Museen dem breiten Publikum vermittelt wird. ■

Literaturauswahl

Agricola, G.: Vom Berg- und Hüttenwesen. Deutscher Taschenbuch-Verlag. München 1977.

Agricola, G.: Vom Bergwerk XII Bücher. Faksimiledruck der Originalausgabe von 1557. Verlag Glückauf. Essen 1985.

Bersch, W.: Mit Schlägel und Eisen. Faksimile der Ausgabe von 1891. Einführung Dr. W. Kroker. VDI-Verlag. Düsseldorf 1985.

Borges, W.: Gesichter im Grubenlicht. Verlag August Lax. Hildesheim 1982.

Heilfurth, G.: Der Bergbau und seine Kultur. Zürich 1981.

Kerschensteiner, G.: Die Bildungsaufgabe des Deutschen Museums. Das Deutsche Museum: Geschichte/Aufgaben/Ziele. Bearb. von C. Matschoss. VDI-Verlag. München 1925.

Klemm, F.: Geschichte der naturwissenschaftlichen und technischen Museen. Deutsches Museum. Abhandlungen und Berichte. 1973. Heft 2.

Matschoss, C. u. W. Lindner: Technische Kulturdenkmale. VDI-Verlag. Düsseldorf 1984.

Slota, R.: Förderturm und Bergmannshaus. Saarbrücker Druckerei und Verlag GmbH 1979.

Suhling, L.: Aufschließen, Gewinnen und Fördern – Geschichte des Bergbaus. Deutsches Museum. Rowohlt Taschenbuch-Verlag. 1983.

Stöcklein A.: Leitbilder der Technik. Heinz Moos Verlag. München 1969.

Wild, H.W.: Das mittelalterliche Kupferbergwerk Fischbach/Nahe.

Wolf, H.: Das Bergbau- und Industriemuseum Ostbayern. Beiträge zur Geschichte und Landeskunde der Oberpfalz. Heft 16. April 1979.

Bergbau. Sonderdruck aus „Wissen heute“ Band 4. Hrsg.: Wirtschaftsvereinigung Bergbau. Falken-Verlag 1981.

Das Bergbau-Handbuch. Hrsg.: Wirtschaftsvereinigung Bergbau. Verlag Glückauf. Essen 1983.

Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V. 1885 – 1985. „Die Braunkohle“, Heft 9/1985.

Deutsches Bergbau-Museum Bochum. Georg Westermann-Verlag 1978.

50 Jahre Deutsches Bergbau-Museum Bochum. Bearb. von Dr. E. Kroker. Deutsches Bergbau-Museum Bochum 1981.

Rohstoffe und Bergbau. Hrsg.: Wirtschaftsvereinigung Bergbau und Deutsches Museum. Bonn/München 1974.

Salzgewinnung in Bayern. Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke AG. Zweite Auflage 1984.