
„Vom Erz zur Münze“ am Heimatberg Frohnau: wesentliche Abläufe des mittelalterlichen Bergbaus

Der Bergbau war jahrhundertlang die wichtigste Erwerbsquelle auf beiden Seiten der böhmisch-sächsischen Grenzregion Erzgebirge. Die mehr als 800 Jahre Bergbau hatten Einfluss auf Land und Leute und ließen so eine einzigartige montane Kulturlandschaft entstehen.

1. *Hört euch die Inhalte der kurzen Führung/Erklärung zum Modell des Frohnauer Heimatberges an!*
2. *In dem mühevoll in Handarbeit gefertigten Modell wurden verschiedene Prozesse und Abläufe des Bergbaus von der Erschließung bis zur Verarbeitung von Metallerzen dargestellt. Findet die Bildausschnitte im Modell wieder!*
3. *Ordnet sie den Prozessen sowie den dazugehörigen Erklärungen zu und bringt sie im Raster in die richtige Reihenfolge!*

Fund und Erschließung von u.a. Silberadern

Stollenbau

Transport unter und über Tage

Abbau von Silber

Verarbeitung der Rohstoffe

Auf Erzlagerstätten im Boden stieß man oft zufällig: beim Pflügen, unter einem entwurzelten Baum oder in einer durch Blitzeinschlag entstandenen Felskluft. Bergleute, auch Knappen oder Hauer genannt, machten sich dann ans Werk, um Stollen und Schächte ins Gestein zu hauen und silberhaltiges Erz zu fördern. Dazu benutzten die Bergleute vor allem Schlägel und Eisen, diejenigen Werkzeuge, die gekreuzt zum allgemeinen Symbol des Bergbaus wurden.

Die Bröckchen wurden anschließend zur Erzwäsche ins Tal gebracht. Dort schüttete man sie in große Holzkästen, durch die Bachwasser geleitet wurde. Zwei Wäscher genannte Bergleute verteilten und wendeten die Erzbröckchen darin. Erde und leichtes taubes Gestein sollten fortgespült werden und schweres silberhaltiges Erz zurückbleiben. Auch mithilfe von Sieben wurde das Gestein in großen Bottichen gewaschen, damit sich silberhaltige Erze absetzen. Das gewaschene Silbererz wurde anschließend zur Röstanlage, einem offenen gemauerten Ofen mit zwei Kammern, transportiert. Durch die gleichmäßige Hitze der brennenden Holzscheite wurde das Erz brüchig. Das geröstete Erz kam dann in die Schmelzhütte. Dort schmolzen Schmelzer genannte Bergleute in zwei Schritten das Silber heraus, welches anschließend weiterverarbeitet und u.a. zur Werkzeug- oder Münzenherstellung verwendet werden konnte.

Das Anlegen der senkrechten Schächte und der waagerechten Stollen war sehr mühsam und konnte manchmal sogar mehrere Generationen lang dauern. Manche Schächte lagen mehrere hundert Meter tief unter der Erdoberfläche. Bergzimmerer und Bergschmiede sicherten die gehauenen Gänge mit Holzbalken, Brettern, Nägeln, Haken und Ösen gegen den Einsturz. Die Bergschmiede sorgten dafür, dass die Hauer stets scharfe Bergeisen hatten, während die Bergzimmerer schon im Mittelalter geniale Erfindungen machten, wie zum Beispiel eine spezielle Leiter, die zum Hochsteigen, aber auch Hinunterrutschen genutzt werden konnte. Zum schnellen und schmerzfreien Rutschen banden sich die Bergleute das sogenannte Hinterleder aus Rindsleder um. Die Schachteingänge waren meist von einem Holzhäuschen vor der Witterung geschützt. Von dort aus führten die Leitern nach unten.

Um das Silber aus dem umliegenden Gestein herauszulösen, wurden die geförderten Gesteinsbrocken zunächst zerkleinert. Das machte ein Erzklopfer, genannt Bergmann. Dabei trennte er Bröckchen mit bereits hohem Silberanteil von Gestein mit weniger Silber. Diese Bröckchen wurden dann zur Erzwäsche ins Tal gebracht.

Außer Silber und Zinn wurden noch weitere Erze mit Arsen, Blei, Eisen, Kobalt, Nickel und Zink abgebaut, verhüttet und verarbeitet, ebenso wie die nicht erzhaltigen Bodenschätze Kalkspat (Calcit), Kaolin, Ton und Schwarzkohle.

Viel taubes Gestein – Gestein, das nicht das gesuchte Silber enthielt – wurde aus den Schächten herausgebracht und zu Halden aufgeschüttet. Mit einem Haspel beförderten Bergleute, die man auch Haspelknechte nannte, Gestein aus den Tiefen hinauf ans Tageslicht. Aus Stollen mit ebenerdigem Ausgang konnten die Hauer das Gestein mit Schubkarren oder großen vierrädrigen Holzkarren, auch Hunt genannt, abfahren.








Raster:

Nr.	Bezeichnung	Bildausschnitt	Abläufe
1			
2			
3			
4			
5			

Quelle: LEIBNITZINSTITUT FÜR BILDUNGSMEDIEN (2017): Bergbautechnik Anno 1520. URL: <http://uran-deutsch-tschechischer-erinnerungsort.info/?p=801> [28.10.2022]

Musterlösung: Station 3






Nr.	Bezeichnung	Bildausschnitt	Abläufe
1	Fund und Erschließung von u.a. Silberadern		<p>Auf Erzlagerstätten im Boden stieß man oft zufällig: beim Pflügen, unter einem entwurzeltten Baum oder in einer durch Blitzeinschlag entstandenen Felskluff. Bergleute, auch Knappen oder Hauer genannt, machten sich dann ans Werk, um Stollen und Schächte ins Gestein zu hauen und silberhaltiges Erz zu fördern. Dazu benutzten die Bergleute vor allem Schlägel und Eisen, diejenigen Werkzeuge, die gekreuzt zum allgemeinen Symbol des Bergbaus wurden.</p>
2	Stollenbau		<p>Das Anlegen der senkrechten Schächte und der waagerechten Stollen war sehr mühsam und konnte manchmal sogar mehrere Generationen lang dauern. Manche Schächte lagen mehrere hundert Meter tief unter der Erdoberfläche. Bergzimmerer und Bergschmiede sicherten die gehauenen Gänge mit Holzbalken, Brettern, Nägeln, Haken und Ösen gegen den Einsturz. Die Bergschmiede sorgten dafür, dass die Hauer stets scharfe Bergeisen hatten, während die Bergzimmerer schon im Mittelalter geniale Erfindungen machten, wie zum Beispiel eine spezielle Leiter, die zum Hochsteigen, aber auch Hinunterrutschen genutzt werden konnte. Zum schnellen und schmerzfreien Rutschen banden sich die Bergleute das sogenannte Hinterleder aus Rindsleder um. Die Schachteingänge waren meist von einem Holzhäuschen vor der Witterung geschützt. Von dort aus führten die Leitern nach unten.</p>
3	Transport unter und über Tage		<p>Viel taubes Gestein – Gestein, das nicht das gesuchte Silber enthielt – wurde aus den Schächten herausgebracht und zu Halden aufgeschüttet. Mit einem Haspel beförderten Bergleute, die man auch Haspelknechte nannte, Gestein aus den Tiefen hinauf ans Tageslicht. Aus Stollen mit ebenerdigen Ausgang konnten die Hauer das Gestein mit Schubkarren oder großen vierradrigen Holzkarren, auch Hunt genannt, abfahren.</p>

4	Abbau von Silber		<p>Um das Silber aus dem umliegenden Gestein herauszulösen, wurden die geförderten Gesteinsbrocken zunächst zerkleinert. Das machte ein Erzklopfer, genannt Bergmann. Dabei trennte er Bröckchen mit bereits hohem Silberanteil von Gestein mit weniger Silber. Diese Bröckchen wurden dann zur Erzwäsche ins Tal gebracht.</p> <p>Außer Silber und Zinn wurden noch weitere Erze mit Arsen, Blei, Eisen, Kobalt, Nickel und Zink abgebaut, verhüttet und verarbeitet, ebenso wie die nicht erzhaltigen Bodenschätze Kalkspat (Calcit), Kaolin, Ton und Schwarzkohle.</p>
5	Verarbeitung der Rohstoffe		<p>Die Bröckchen wurden anschließend zur Erzwäsche ins Tal gebracht. Dort schüttete man sie in große Holzkästen, durch die Bachwasser geleitet wurde. Zwei Wäscher genannte Bergleute verteilten und wendeten die Erzbröckchen darin. Erde und leichtes taubes Gestein sollten fortgespült werden und schweres silberhaltiges Erz zurückbleiben. Auch mithilfe von Sieben wurde das Gestein in großen Bottichen gewaschen, damit sich silberhaltige Erze absetzen. Das gewaschene Silbererz wurde anschließend zur Röstanlage, einem offenen gemauerten Ofen mit zwei Kammern, transportiert. Durch die gleichmäßige Hitze der brennenden Holzscheite wurde das Erz brüchig. Das geröstete Erz kam dann in die Schmelzhütte. Dort schmolzen Schmelzer genannte Bergleute in zwei Schritten das Silber heraus, welches anschließend weiterverarbeitet und u.a. zur Werkzeug- oder Münzenherstellung verwendet werden konnte.</p>

Textquelle: <http://uran-deutsch-tschechischer-erinnerungsort.info/?p=801> [08.11.2022]

„Vom Erz zur Münze“ am Heimatberg Frohnau: wesentliche Abläufe des mittelalterlichen Bergbaus

Der Bergbau war jahrhundertlang die wichtigste Erwerbsquelle auf beiden Seiten der böhmisch-sächsischen Grenzregion Erzgebirge. Die mehr als 800 Jahre Bergbau hatten Einfluss auf Land und Leute und ließen so eine einzigartige montane Kulturlandschaft entstehen.

Nr.	Bezeichnung	Bildausschnitt	Abläufe
1	Fund und Erschließung von u.a. Silberadern		<ul style="list-style-type: none"> • meist zufälliger Fund von Erzlagerstätten beim Pflügen oder in Felsspalten • Bergleute begannen mit Schachtbau zur Förderung von silberhaltigem Erz
2	Stollenbau		<ul style="list-style-type: none"> • mühsames und zeitaufwendiges Anlegen unterirdischer Schächte und Stollen • Holzbalken sicherten diese gegen Einsturz • Bergschmiede stellten Werkzeug für den Stollenbau her
3	Transport unter und über Tage		<ul style="list-style-type: none"> • Gestein (ohne Silbererz) wurde aus den Schächten herausgebracht und zu Halden aufgeschüttet • unter Tage: Transport durch (Schienen-)Wagen und Schubkarren
4	Abbau von Silber		<ul style="list-style-type: none"> • Zerkleinerung der gefundenen Gesteinsbrocken mit Erz • Abtransport dieser an die Oberfläche
5	Verarbeitung der Rohstoffe		<ul style="list-style-type: none"> • Bröckchen mit hohem Silberanteil zur Erzwäsche ins Tal gebracht • anschließend: Schmelzung der gewonnenen Erze zur Rohmetallgewinnung und späteren Weiterverarbeitung zu Werkzeug oder Münzen

Quelle: LEIBNITZINSTITUT FÜR BILDUNGSMEDIEN (2017): Bergbautechnik Anno 1520. URL: <http://uran-deutsch-tschechischer-erinnerungsort.info/?p=801> [28.10.2022]

Förderhinweis

Das Konzept und alle dazugehörigen Materialien sind im Rahmen von TUD-Sylber² entstanden.

Das Maßnahmenpaket „TUD-Sylber – Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen“ wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung