

**Zeitschrift:** Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung

**Band:** - (2005)

**Heft:** 25a

**Artikel:** Die historische Bergbauforschung im "Historischen Lexikon der Schweiz"

**Autor:** Schelbert, Urspeter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1089831>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

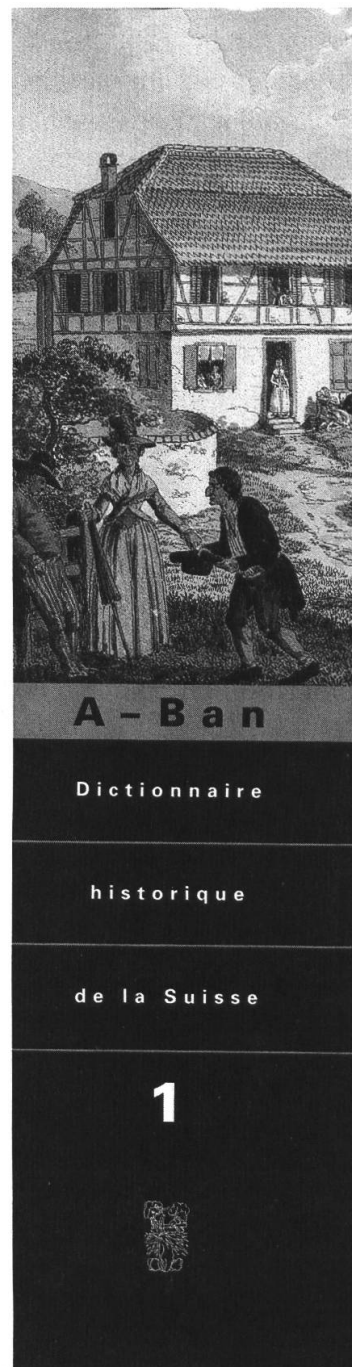
**Download PDF:** 02.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die historische Bergbauforschung im «Historischen Lexikon der Schweiz»

Das im Entstehen begriffene «Historische Lexikon der Schweiz» steht in der Tradition seiner Vorläufer. Seit dem 17. Jahrhundert sind Versuche unternommen worden, das Wissen über die Geschichte der Schweiz in einer Enzyklopädie zusammenzustellen und einer breiten Leserschaft zugänglich zu machen (Johann Jacob Hoffmann: *Lexicon universale*, 1677–1683; Johann Rudolf von Waldkirch: *Gründliche Einleitung zu der eydgenössischen Bundes- und Staats-Historie*, 1721; Hans Jacob Leu: *Allgemeines helvetisches, eydgenössisches oder schweizerisches Lexikon*, 1747–1765; Hans Jacob Holzhalb: *Supplement zum allgemeinen helvetisch-eidgenössischen Lexicon Herrn Bürgermeisters Leu*, 1786–1795; Victor Attinger: *Historisch-Biographisches Lexikon der Schweiz*, 1921–1934). Nach mehreren Anläufen wurde schliesslich gegen Ende des 20. Jahrhunderts unter dem Patronat der Schweizerischen Akademie der Geisteswissenschaften und der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte das Wagnis einer neuen Enzyklopädie zur Schweizer Geschichte lanciert und 1988 die Stiftung Historisches Lexikon der Schweiz (HLS) errichtet. Ihre Aufgabe ist die Herausgabe eines neuen Lexikons, das den Erkenntnissen der aktuellen Geschichtsforschung in einer dem breiten Publikum verständlichen Darstellung Rechnung trägt. Die Finanzierung ist im Rahmen des Forschungsgesetzes durch den Bund gesichert.

Als Teil dieses historischen Wissen werden auch Themen und Fakten, die die historische Bergbauforschung betreffen verstanden und behandelt. Auch wenn das Projekt HLS erst zu einem Viertel im Druck erschienen ist, so findet der Bergbau-Interessierte schon heute eine Vielzahl von Beiträgen und Informationen, sei es in den gedruckten Bänden oder im Internet.



## Der Überblicksartikel «Bergbau»

Im 2. Band, der 2003 (Redaktionsschluss 31. Dezember 2002) erschienen ist und die Buchstaben «Basel–Bum» umfasst, findet sich auch der Überblicksartikel «Bergbau» auf den Seiten 218–221 (vollständiger Text im Anhang). Er wurde von Werner Bellwald verfasst. Der Autor gliedert den Lexikonartikel in eine allgemeine Einleitung, die den Begriff «Bergbau» definiert, in zwei kürzere Abschnitte betitelt mit «Schwaches Montanwesen» und «Charakteristika des Bergbaus in der Schweiz» sowie einen Hauptteil

Das Historische Lexikon der Schweiz (HLS) ist als wissenschaftliches Nachschlagewerk konzipiert. Es behandelt die wichtigsten Themen und Gegenstände der Schweizer Geschichte von der Ur- und Frühgeschichte bis zur Gegenwart. Die alphabetische Ordnung des Stoffes sichert der Leserin und dem Leser den raschen Zugriff auf Informationen.

Das HLS erscheint als Buchpublikation gleichzeitig in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch. Jede Ausgabe umfasst zwölf Bände mit insgesamt 40 000 Stichwörtern. Bilder, Karten, Tabellen und Grafiken bereichern die Texte. 2002 wurde der erste Band gleichzeitig auf deutsch, französisch und italienisch der Öffentlichkeit übergeben. Es ist vorgesehen, jedes Jahr einen Band in jeder Sprache zu publizieren. Der vierte Band wird noch diesen Herbst erscheinen. Eine einbändige rätoromanische Teilausgabe (*Lexicon istoric retic*) ist ebenfalls in Bearbeitung.

Seit dem Herbst 1998 ist eine elektronische, öffentlich zugängliche Publikation unentgeltlich auf dem Netz ([www.hls.ch](http://www.hls.ch)). In diesem ebenfalls dreisprachigen, elektronischen Historischen Lexikon der Schweiz (e-HLS) werden die Artikel, sobald sie fertig redigiert sind – also zeitlich vor der Publikation in gedruckter Form –, und die gesamte Stichwortliste aller zwölf Bände als reine HTML-Dokumente ohne Illustrationen zugänglich gemacht. Das e-HLS soll auch nach Erscheinen der Lexikonbände zugänglich bleiben. Leider werden beim e-HLS aber jene Artikel, die bereits in gedruckter Form vorliegen, nicht durch diese Originalartikel (zum Beispiel im PDF-Format) ersetzt. Es gibt Abweichungen zwischen dem gedruckten und der im Internet publizierten Text und das Fehlen der Abbildungen, die oft mehr als blosser Illustrationen und Bildchen zum Auflockern sind, ist ein grosser Mangel. Zudem erschwert dies das wissenschaftliche Arbeiten und Zitieren in einem erheblichen Mass.

Der Inhalt: Das Lexikon behandelt die verschiedenen Abschnitte der Menschheitsgeschichte auf dem Gebiet der heutigen Schweiz: von den ersten Spuren menschlicher Existenz in prähistorischer Zeit bis zu den herausragenden Ereignissen des ausgehenden 20. Jahrhunderts. Das HLS kennt vier Artikelkategorien: Biografien, Familienartikel, Ortsartikel (Gemeinden, Kantone, andere Länder, Herrschaften, Burgen und Schlösser, archäologische Fundorte u. dgl.) und Sachartikel (historische Phänomene und Ordnungsbegriffe, Institutionen, Ereignisse usw.).

Ein Artikel setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen: Titel, Text, Bibliographie, Unterschrift des Autors/der Autorin und Initialen des Übersetzers/der Übersetzerin und der letzten Redaktionsarbeit (beim e-HLS Datum).

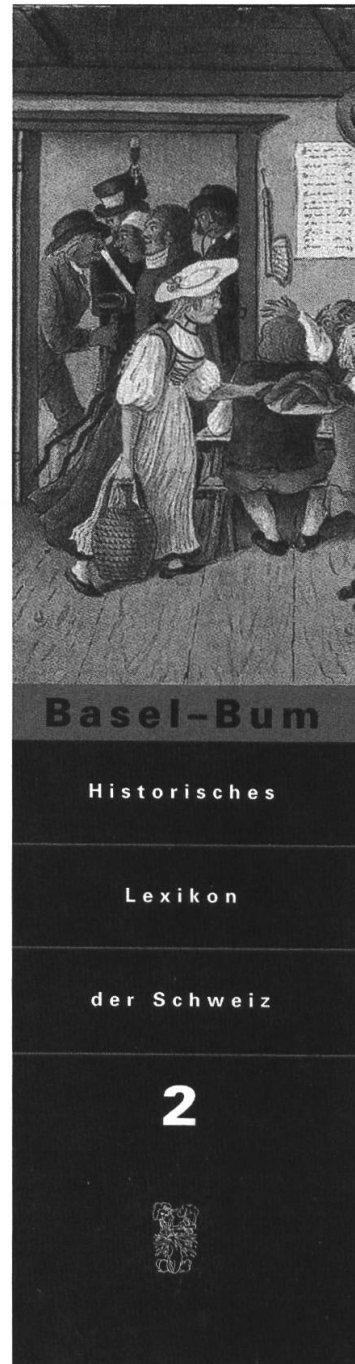
Jeder Artikel ist in der Sprache seines Autors abgefasst (Originalsprache) und wird in beide andern Landessprachen übersetzt. Damit wird das HLS auch zu einer richtungweisenden Übersetzungshilfe für Fachwörter. Vergleiche Textabschnitt «Bergbau» im Abschnitt «Alpen» im Anhang in französischer und italienischer Übersetzung.

«Geschichtlicher Abriss», gefolgt von sechs bibliografischen Angaben: «H. Fehlmann, Der schweiz[erische] B[ergbau] während des Weltkrieges, 1919; Der schweiz[erische] B[ergbau] während des zweiten Weltkrieges, 1947; P.-L. Pelet, Fer, charbon, acier dans le pays de Vaud, 3 Bde. 1973–83; Der Bergknappe, 1976–; Minaria Helvetica, 1981–; P.-L. Pelet, Une industrie reconnue, 1993».

Bellwald definiert einleitend: «B[ergbau] beinhaltet das Aufsuchen, Abbauen und Aufbereiten organ[ischer] oder mineral[ischer] Rohstoffe wie Kohle, Erz, Salz, Erdöl usw. und erfolgt im Tagbau oder unterirdisch im Stollenbau. Die im weiteren Sinn ebenfalls zum B[ergbau] gehörende Gewinnung von Naturstein in Steinbrüchen wird gesondert behandelt (Steinindustrie).» Der Autor betont, dass die Zahl der Bodenschätze in der Schweiz gross ist, aber die Qualität und die wirtschaftliche Bedeutung gering.

Der kurze Abschnitt «Schwachtes Montanwesen» beschreibt das Nicht-Existieren eines eigenständigen schweizerischen Montanwesens. Dazu kontrastiert allerdings der nächste Abschnitt «Charakteristika». Es wird ein Bild gezeichnet, das unseres Erachtens den falschen Eindruck erweckt, dass Bergwerke und Bergarbeiter im sozialen und wirtschaftlichen Umfeld einen wesentlichen Faktor der schweizerischen Gesellschaft dargestellt hätten. Im Wissen um den kleinen Stellenwert des Bergbaus in der Schweiz ist die folgende Aussage kaum nachvollziehbar: «In Gegenden ohne (Heim-)industrie stellten die Bergwerke die einzigen protoindustriellen Betriebe dar. Über ihre ökonom[ische] Bedeutung hinaus waren sie Protagonisten der sozialen Entwicklung (Einführung der Schichtarbeit und der Trennung von Produktions- und Wohnstätten in ländl[ichen] Gebieten, Überführung von lokaler Mobilität in definitive Binnenmigration).» Diese Aussage gilt allerhöchstens für einige wenige vereinzelte, kleinräumige Regionen, in denen der Bergbau überhaupt über eine längere Zeit (mehr als eine Generation) eine gewisse Bedeutung erlangte.

Im Versuch einen geschichtlichen Abriss über den historischen Bergbau in der Schweiz zu geben, stellt Bellwald zunächst richtigerweise fest: «Der B[ergbau] ist sozial- und geisteswissenschaftlich nur ungenügend erforscht. Erst seit den 1960er Jahren entstanden kulturwissenschaftl[iche] Arbeiten, die über das Deskriptive hinausreichen. Eine Sozialgeschichte des schweiz[erischen] Montanwesens ist ein Desiderat, ebenso eine Darstellung des ur- und frühgeschichtl[ichen] B[ergbau]s. Einen beachtl[ichen]



**Bergbahnen: Arbeitsplätze und Umsatz konzessionierter Anlagen<sup>a</sup>**

	Luftseilbahnen		Standseilbahnen		Zahnradbahnen	
	Arbeitsplätze	Umsatz <sup>b</sup>	Arbeitsplätze	Umsatz <sup>b</sup>	Arbeitsplätze	Umsatz <sup>b</sup>
1940	–	–	407	–	283	–
1950	187	–	508	6,6	388	7,3
1960	707	–	430	9,8	568	16,2
1970	1 886	–	499	16,7	682	29,4
1980	4 210	306,9	434	29,1	719	51,8
1990	5 567	471,4	492	58,6	712	95,9
1995	5 798	625,4	466	59,8	691	113,6
1996	5 836	621,5	–	–	–	–

<sup>a</sup>nur Umsatz aus dem Personenverkehr; ohne Skilifte <sup>b</sup>in Mio. Fr.

Qu.: BFS

Trübsee (Gem. Wolfenschiessen) und → Säntis in Betrieb genommen. Umlaufbahnen für Sessel oder Kleinkabinen an Endlosseilen (erster Sessellift Firstbahn Grindelwald 1946), Bügelskilifte (erstmalig 1934 in Davos) und Gondeln mit Seilklemmen (zuerst 1947 in Flims) erschlossen die Alpenwelt nach 1945 boomartig dem Massentourismus. 1990 waren von den über 1800 öffentl. schienenlosen Seilbahnanlagen 70% Skilifte. Hinzu kamen Luftseilbahnen für den Materialtransport.

Der jahrzehntelang wachsenden tourist. und wirtschaftl. Bedeutung mit dem Höhepunkt um 1990 setzten das verfügbare Volkseinkommen sowie der Landschafts- und Umweltschutz Grenzen.

Fast alle eidgenössisch konzessionierten Seilbahnunternehmen sowie zahlreiche Kleinpendelbahn- und Skiliftbetreiber gehören dem 1970 durch die Fusion des Seilbahnverbands (gegr. 1900) mit dem Luftseilbahnverband (gegr. 1950) entstandenen Schweiz. Verband der Seilbahnunternehmungen (SVS) an (1999 470 Mitglieder, Namensänderung zu «Seilbahnen Schweiz»).

**A:** VHS, Luzern • SVS, Bern.  
**Qu.:** Der öffentl. Verkehr, 1945–67 • VST Revue, 1967–87 • TT Revue, 1988–95 • Tour, 1996–.  
**Lit.:** Ein Jahrhundert Schweizer Bahnen 5, 1964 • W. Hefti, Zahnradbahnen der Welt, 2 Bde., 1971–76 • W. Hefti, Schienenseilbahnen in aller Welt, 1975 • H.G. Wägli, Schienennetz Schweiz, 1980 (21998) • W. König, Bahnen und Berge, 2000.  
 Hans-Peter Bärtschi

**Bergbau • Die Asphaltmine von La Presta im Val-de-Travers, fotografiert um 1895 von Victor Atinger (SIEF).**  
 Die Mine wird seit 1713 ausgebeutet, seit 1873 durch das Londoner Unternehmen The Neuchâtel Asphalt Company limited (heute Navistra SA).



**Bergbau** • B. beinhaltet das Aufsuchen, Abbauen und Aufbereiten organ. oder mineral. Rohstoffe wie → Kohle, Erz, → Salz, → Erdöl usw. und erfolgt im Tagbau oder unterirdisch im Stollenbau. Die im weiteren Sinn ebenfalls zum B. gehörende Gewinnung von Naturstein in Steinbrüchen wird gesondert behandelt (→ Steinindustrie). Die Zahl der in der Schweiz aufgefundenen → Bodenschätze ist gross. Doch sind viele Lagerstätten durch die Gebirgsfaltung tektonisch gestört, von geringer Qualität (z. B. aschenreiche Kohle, mineralogisch komplex zusammengesetzte Erze), von geringer Quantität und befinden sich oft an schwer zugänglichen, den Naturgewalten ausgesetzten Orten. Das geflügelte Wort der an armen Minen reichen Schweiz trifft daher bis auf wenige Ausnahmen zu. Zeiten gestörter Zufuhr führten aber oft zum Abbau zuvor unrentabler Fundstellen oder unbedeutender Rohstoffe.

**Schwaches Montanwesen**

Die für den Erfolg des B.s notwendige aktive landesherrl. Politik fehlte in der alten Eidgenossenschaft weitgehend; die Ansätze, die es dazu von staatlicher (Bern, Zürich) oder privater (z. B. Kaspar Jodok Stockalper) Seite gab, waren zeitlich und örtlich begrenzt. Dieses Manko wog für die kapitalintensive Branche schwer, da sie jahrelange Erschliessungsarbeiten amortisieren und auf risikoreichen geolog. Grundlagen operieren musste. Der Wechsel von Neuanfängen und Konkursen prägte den inländ. B. über Jahrhunderte.

Wegen des bescheidenen Umfangs und der Unstetigkeit des schweiz. Montanwesens bildeten sich weder eine techn. Spezialisierung (keine Bergakademie, keine Weiterentwicklung der Technik vor Ort) noch ein eigener Berufsstand heraus. Mineure, Schmelzmeister usw. wurden oft aus Deutschland, Italien oder Österreich engagiert. Traditionsverpflichtete bergmänn. Repräsentationsanlässe (mit Bergmannsparaden, Uniformen, Musikkorps, Feier der Schutzpatronin Barbara am 4. Dez.) tauchten in der Schweiz nur ansatzweise auf. Analog behielt der techn. Stand von Installationen und Abbaufahrten bis ins 20. Jh. oft den Charakter des Improvisierten.

Trotz der insgesamt geringen Bedeutung konnte der B. im lokalen Bereich durchaus wirtschaftlich ins Gewicht fallen: seit der frühen Neuzeit etwa der Abbau von → Schiefer im Kt. Glarus, von → Eisen im Jura, im 19. und 20. Jh. die Gewinnung von → Asphalt im Val de Travers oder von Anthrazit in Dutzenden von Minen im Wallis. Seit Ende der 1960er Jahre spielt der klass. B. (ausser beim Salz) volkswirtschaftlich keine Rolle mehr.

**Charakteristika des Bergbaus in der Schweiz**

In vorindustrieller Zeit lohnte sich selbst der Abbau kleiner Vorkommen, da ein Distanzschutz – wie bei

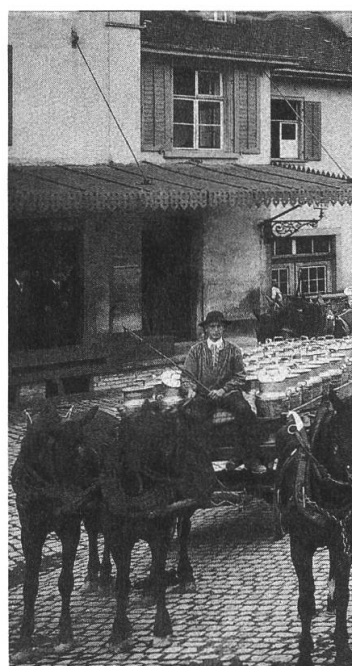
Stand hingegen hat die im 19. Jh. einsetzende naturwiss[enschaftliche] Forschung erreicht.»

In der Folge verweist Bellwald zunächst auf archäologisch belegte Verhüttungsplätze, die bis ins Neolithikum (3000 vor Christus) zu datieren sind. Der Bergbau im späten Mittelalter und der Frühen Neuzeit findet nur knapp Erwähnung, so die Eisengruben des Kloster Moutier-Grandval (1179), die Eisengruben im Puschlav (12. Jh.), die Eisenschmelzen in Laufenburg und Wölflinswil, der erste Hochofen im Jura 1461, im 17. Jh. waren deren acht im Betrieb. Erwähnung findet das Val des Joux und Vallorbe, wo am Ende des 18. Jh. drei Viertel der Erwerbstätigen sich von der Eisenverarbeitung und ihrer Zulieferbetriebe ernährte. Es folgt ein Hinweis auf die Salzgewinnung in Bex seit dem 16. Jh. Etwas zu stark verkürzt ist die Aussage zum bündnerischen Bergbau: «Spätm[ittel]a[lterliche] Stollen und Schmelzanlagen des 19. Jh. zeugen für Graubünden von zwei intensiven Bergbauepochen.»

Den Schwerpunkt legt der Autor aber auf das 19. Jahrhundert und insbesondere auf die Zeit während und kurz nach den beiden Weltkriegen als sich die wirtschaftlich isolierte Schweiz der eigenen mineralischen Rohstoffe erinnerte. Hier werden auch wirtschaftliche und soziale Fragestellungen gestreift: «Auch in der Schweiz gab in einigen Minen des 19. Jh. die Kinderarbeit zu Diskussionen Anlass; noch im 20. Jh. arbeiteten Schulknaben z.B. beim Transport der gewonnenen Rohstoffe oder als Handlanger. Frauenarbeit war in der Regel auf das Aussortieren des tauben Gesteins beschränkt. 1870–80 lagen die Tageslöhne für Jugendliche bei 1.50 Fr., für spezialisierte Mineure bei 3 bis 4 Fr.»

Drei informative Abbildungen illustrieren in der gedruckten Version den Artikel «Bergbau» in der Schweiz: Ein Holzschnitt aus der Chronik von Johannes Stumpf von 1548, eine imposante Zeichnung der Bleimine Trachselauenen im Lauterbrunnental aus dem Jahr 1790 gezeichnet von Werkmeister Schlatter und eine Foto der rauchenden Fabrikanlage der Asphaltmine im Val-de-Travers aus dem Jahr 1895.

Die Übersetzungen ins Französische unter dem Lemma «Mines», ins Italienische unter «Miniere» und ins Rätomanisch unter «Minieras da l'uvestg» sind im e-HLS nicht verfügbar, weil die gedruckte Publikation noch nicht bis zum «M» vorgestossen ist.



**C a m - D e l**

Dizionario

storico

della Svizzera

**3**



## Weitere Sachartikel zum Thema historischer Bergbau

Beim Lesen des Artikels «Bergbau» wird man auf weitere Artikel aufmerksam gemacht, die mit dem Thema vernetzt sind. Es finden sich darin folgende Verweise: Asphalt, Bodenschätze, Edelmetalle, Eisen, Erdöl, Glas, Gonzen, Käpfnach, Kohle, S-charl, Salinen, Salz, Schiefer, Steinindustrie. Das HLS bietet aber noch in zahlreichen anderen Artikeln Informationen, die den historischen Bergbau betreffen. Die Palette der Artikel, die das Thema historischer Bergbau betreffen oder mindestens streifen, ist viel grösser. Hier eine Auswahl (bei bereits im e-HLS veröffentlichten Beiträgen wird jeweils auch der/die AutorIn bzw. die AutorInnen genannt):

Alpen (Ulrich Pfister und Thomas Busset), Asphalt (Marc Weidmann), Bodenschätze (Werner Bellwald), Bergkristalle (Rudolf Rykart), Edelmetalle (Anne-Marie Dubler), Eisen (Ernst H. Berninger und Paul-Louis Pelet), Erdöl (Daniel Marek), Geologie (Rudolf Trümpy), Glas (Christine Keller), Harz (Werner Meyer), Jura, Kohle (Paul-Louis Pellet und Daniel Marek), Metallindustrie, Mineralogie, Schiefer (Werner Bellwald), Steinindustrie (Toni Labhart) etc.

Am Beispiel von zwei ausgewählten Sachartikeln soll gezeigt werden, wie von verschiedensten Gesichtspunkten her das Thema Bergbau im HLS ebenfalls handelt wird. Der ausgewählte Artikel «Bodenschätze» und der Abschnitt «Bergbau» aus dem Artikel «Alpen» stehen stellvertretend.

### «Bodenschätze» verfasst von Werner Bellwald (Version vom 07/11/02)

«B[odenschätze] als Rohstoffe, die im ober- oder unterird[ischen] Bergbau gewonnen werden, sind: 1. organ[ische] Stoffe (z.B. Kohle, Torf, Asphalt, Erdgas, Erdöl), 2. Minerale (z.B. Salz, Baryt, Fluorit, Asbest, Talk), 3. Steine und Erden (z.B. Kies, Sandstein, Kalk, Ton, Schiefer, Mergel, Gips), 4. Erze (z.B. Eisen, Blei, Edelmetalle), 5. Mineralien (z.B. Bergkristalle, Schmuck- und Edelsteine). Die Schweiz ist arm an abbauwürdigen Erzen (ausser Eisen), nicht aber an Salz, Asphalt, Kohle, Steinen und Erden (Steinindustrie) sowie Mineralien.

Bis in die frühe Neuzeit dienten die meisten B[odenschätze] der Schweiz der örtl[ichen] Nachfrage. Überregional gehandelt wurden namentlich Salz (Bex), Eisen (Gonzen, Fricktal), Schiefer (Glarus) und Bergkristalle (Zentralalpen). Nachdem im 19. Jh. infolge des Eisenbahnbaus der Distanzschutz weggefallen war, wurde der Abbau der meisten B[odenschätze] unrentabel; lohnend blieb die Gewinnung von Salz, Asphalt und Schiefer. Mit der steigenden Bautätigkeit erlebte dagegen der Bereich Steine und Erden einen nachhaltigen Aufschwung (Zement, Ziegelei). Im 20. Jh. reduzierte sich der Abbau von Kohle und Erz auf die Kriegsjahre. Die wenigen verbliebenen Eisen- und Asphaltminen sowie der Schieferabbau wurden in den 1960er bis 80er Jahren eingestellt. Die Suche nach neuen B[odenschätze]n (z.B. Wolfram), Atom- (Uran) und fossilen Brennstoffen wie Erdgas (Gas) und Erdöl zeitigte, mit Ausnahme der Kosten deckenden Erdgasförderung in Finsterwald (1985–94), qualitativ und quantitativ unbefriedigende Ergebnisse.

Seit dem ausgehenden 19. Jh. resultiert aus intensiven naturwiss[enschaftlichen] Forschungen der Industrie, des eidg[enössischen] «Büros für Bergbau» (1. und 2. Weltkrieg) und der Schweiz. Geotechn. Kommission (seit 1899) ein umfangreiches Wissen über einheim[ische] B[odenschätze]. Zwar schränken beim Gros der Fundstellen mangelnde Qualität und Quantität, neuerdings auch gesetzl[iche] Auflagen sowie Einsprachen von Landschaftsschutz und Naturschutz die Gewinnung ein. Der erreichte Wissensstand aber erspart künftigen Abbauvorhaben teure Irrtümer und jahrelange Prospektionen. Er erlaubt in Krisenzeiten innert nützl. Frist eine partielle Versorgung mit einigen wichtigen Rohstoffen (z.B. Eisen). Selbst kleinen Lagerstätten bestimmter Elemente (z.B. Wolfram, Molybdän, Nickel, Kobalt) kommt Bedeutung zu, da die gebrauchten Mengen gering sind.



«Bergbau» Abschnitt des Kapitels «Wirtschaftsgeschichte» im Artikel «Alpen» von Ulrich Pfister und Thomas Busset (Version vom 22/08/02). Die französische und die italienische Version ist im Anhang abgedruckt.

«In ihrem Innern bergen die A[lpen] zahlreiche Bodenschätze wie Erze (Edelmetalle, Eisen, Kohle, Salz, Mineralien und Kristalle (Bergkristalle). Fundstätten wurden von Zeit zu Zeit, je nach Stand des Wissens, der Technik, der Verwendungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit ausgebeutet. Neben der Jagd ist der Bergbau die älteste nicht-agrar[ische] Tätigkeit im Alpenraum. In den schweiz[erischen] A[lpen] sind die Vorkommen allerdings wenig ergiebig, und ihr Abbau war meistens unrentabel. Relative Blütezeiten sind im späten 15., im frühen 17. und abgeschwächt z.T. im 18. Jh. zu verzeichnen, wogegen die Ausbeutung im 19. und 20. Jh. prakt[isch] zum Erliegen kam. Wichtige Standorte waren (in Klammern erstmalige Bezeugung bzw. Dauer der Ausbeutung):

- im Kt. St. Gallen der Gonzen (spätestens ab Ende 1. Jh. v.Chr., Eisen, bis 1966),
- in Graubünden das Val S-charl und das obere Münstertal (frühes 14. Jh., Eisen, Silber), das Val Medel und Trun (Mitte 14. Jh., Eisen), Davos (Ende 15. Jh., Silber, Blei, Zink), das Albulatal (16. Jh., Eisen, Buntmetalle) und das Schams (17. Jh., Eisen, Silber),
- in der Innerschweiz das Melchtal (15.–17. Jh., Eisen), das Maderanertal (15.–18. Jh., Eisen, Silber) und das Entlebuch (15.–18. Jh., Waschgold, Eisen),
- im Wallis das Val de Bagnes (spätestens vom 15. Jh. an, Silber), Grund bei Brig (2. Hälfte 17. Jh., Eisen), das Lötschental (17. Jh., Blei) und Gondo (18. Jh., Gold),
- im Berner Oberland das Oberhasli (16.–18. Jh., Eisen), das obere Lauterbrunnental (17. Jh., Eisen) und das Frutigland (Steinkohle im 2. Weltkrieg),
- in der Waadt Aigle und Bex (2. Hälfte 16. Jh., Salz),
- im Tessin das Valle Morobbia (Ende 18. Jh., Eisen).

Besonders mit dem allerdings nur in den grösseren Zentren eingeführten Blashochofen im 16. Jh. wurde die Erzgewinnung und -verhüttung ein kapitalintensives Unternehmen. Über die entsprechenden Mittel verfügende lokale Unternehmer aus Notabelnfam[ilien] schlossen sich hierzu oft mit auswärtigen Kaufleuten zusammen. Den Kern der Arbeitskraft stellten in der Regel Knappen und Fachkräfte dar, die aus den grossen zentral- und ostalpinen Bergbau-Zonen (Bresciano, Comasco, Tirol, Steiermark) zugewandert waren und ein eigenständiges Brauchtum pflegten. Die lokale Bevölkerung war v.a. über die Befriedigung des enormen Holzbedarfs und Spanndienste, mittelbar auch über die an Kommunen fliessenden Erträge von Regalien mit dem Bergbau verbunden. Allerdings führte der Kahlschlag der Wälder auch zu Konflikten, so im 16.–17. Jh. im oberen Haslital oder im 18. Jh. in der Herrschaft Aigle. Stets gesucht und vielfältig verwendet wurden div. Gesteine wie Marmor, Granit, Gneise, Kalke, Schiefer und Speckstein (Steinindustrie).»

## Ortsartikel mit Bezug historischem Bergbau

In zahlreichen Ortsartikeln finden sich oft fast versteckt Hinweise auf den Bergbau in der jeweiligen Gegend. So steht im kurzen Artikel «Aeugst am Albis» der knappe aber sehr informative Satz: «Braunkohle wurde im Aeugstertal 1786–1814, danach wiederum während der Krisen- und Kriegsjahre 1917–21 und 1941–46 abgebaut.» Oftmals, wenn es sich um einen eigentlichen Bergbauort handelt, wird ein geraffter, geschichtlicher Abriss präsentiert. Die beiden Beispiele «Gonzen» und «Käpfnach» können dies veranschaulichen.

### «Gonzen» von Silvio Bucher (Version vom 24/06/04)

«Bergmassiv der Alviergruppe (1829 m), nördl[ich] von Sargans, bedeutendster Bergbauort der Schweiz. Der Abbau des Gonzenerzes (Roteisenstein, Hämatit mit Mangangehalt) ist ab 200 v.Chr. nachgewiesen.

1315 werden Schmelzanlagen in Flums, Mels und Plons (Gem. Mels) urkundlich erwähnt. 1396 gelangte die Grafschaft Sargans mit Bergrechten, Eisenwerken (Hütten) und Schmieden als Pfand an Österreich, 1406 an die G[ra]f[en] von Toggenburg. Im Verlauf des 15. Jh. etablierten sich Eisenherren aus Zürich. Das wegen seiner Härte geschätzte Gonzeneisen wurde ein wichtiger Rohstoff in der alteidg. Waffenproduktion. Jacob Good brachte die Eisengewinnung ab 1654 wieder zur Blüte. Das Bergbauinventar von 1771 gibt Einblick in Bergwerk und Arbeitstechnik. Etwa 30 Knappen arbeiteten im Berg (Bergbausiedlung Naus, Gem. Wartau). 1823 kaufte Johann Georg Neher das Eisenwerk Plons und das Bergwerk G[onzen] Billigimporte der Eisenbahnzeit führten zu einem Einbruch. 1919 wurde die Eisenbergwerk Gonzen AG gegründet. Um 1920 beschäftigte das Werk 150–180 Personen. 1942 förderten 380 Bergarbeiter 116'000 t Erz. Wegen sinkender Weltmarktpreise wurde der Erzabbau 1966 eingestellt, die Abbaukonzession blieb aber bestehen. Seit 1983 tourist[ische] Attraktion mit Grubenbahn.»

#### «Käpfnach» von Paul Bächtiger (Version vom 09/07/02)

«Molassekohlenbergwerk K[äpfnach]-Gottshalden-Aabachtobel, Gem. Horgen ZH. Die Kohleschichten bildeten sich in der oberen Süsswassermolasse vor ungefähr 15,6 Mio. Jahren. In der Chronik von Johannes Stumpf 1548 erstmals schriftlich überliefert, wurden die Vorkommen 1663 durch die in K[äpfnach] ansässigen Ziegler Landis neu entdeckt. 1784–1910 erfolgte der Abbau der bis zu 45 cm dicken Schicht unter staatl[icher] Regie. Steigende Fördermengen wurden in den 1850er–70er Jahren durch bis zu 160 Bergleute, die grösste Ausbeute (104'307 q) 1874 erzielt. Neben Kohle wurden Mergel und Kalkstein abgebaut und in der bergwerkseigenen Zementfabrik verarbeitet. Nach der Schliessung 1910 folgten zwei kriegsbedingte Betriebsphasen von 1917–21 und 1941–47. Allein im 2. Weltkrieg wurden unter Leitung des Bergbauingenieurs Max Zschokke über 55'000 t Kohle gewonnen. Heute sind noch Reserven von ca. 300'000 t vorhanden, die indes nicht rentabel abgebaut werden könnten. Seit 1982 wird das Bergwerk mit Stollenbahn und Bergbaumuseum sukzessive dem Publikum zugänglich gemacht.»

### **Biografische Artikel: Persönlichkeiten im Umfeld des Bergbau**

Persönlichkeiten, die mit dem Bergbau in Zusammenhang standen, sind nicht allzu zahlreich. Ihre Biografien aber weisen häufige auf Beziehungen zum Ausland (Ausbildung an der Bergakademie in Freiberg) und auf einen gewissen sozialen Status hin. Wir verweisen hier nur auf drei Beispiele:

#### «Charpentier, Jean de» von Marc Weidmann (Version vom 04/01/05)

«[Geboren] 7.12.1786 (Johann von C.) Freiberg (Sachsen), [gestorben] 12.9.1855 Bex, ref., von Vevey (1820). Sohn des Johann-Friedrich-Wilhelm, Professors an der Bergakademie von Freiberg. ∞ 1828 Therese Louise von Gablenz. Stud. in Pforta (Thüringen), dann in Freiberg. C[harpentier] war zuerst Mineningenieur in Schlesien, ab 1808 war er in den Pyrenäen tätig, wo er sich der Geologie widmete und eine wichtige wiss[enschaftliche] Abhandlung verfasste. Er studierte in Paris Chemie, als die Waadtländer Regierung ihm 1813 die Leitung der darniederliegenden Salinen von Bex anbot. C[harpentier] liess sich in Les Dévins sur Bex nieder und blieb dort bis zu seinem Lebensende. Er verbesserte die Methode zur Salzgewinnung bzw. zum Abbau des salzhaltigen Gesteins, steigerte die Produktion und rettete so das Bergwerk. 1815 beteiligte er sich in Genf an der Gründung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft. 1829 wurde er Ehrenprofessor der Akad[emie] von Lausanne. Als anerkannter Experte wurde er oft mit der Begutachtung von Minen- und Tiefbauprojekten betraut. C[harpentier] erlangte Berühmtheit durch seine Forschungen auf dem Gebiet der Gletschergeologie («Essai sur les glaciers» 1841), der Botanik und der Malakologie. Die wiss[enschaftliche] Tätigkeit verschuf ihm die freundschaftl[iche] Anerkennung bekannter europ[äischer] Naturforscher, die sich in seinem Haus trafen und Sommerakademien durchführten.»

### «Glutz, Benedikt» von Urban Fink (Version vom 06/06/05)

«[Geboren 1566, [gestorben] 13.7.1624 Strassburg, kath., von Solothurn. Sohn des Niklaus und der Anna Lüthy oder der Margaretha Pfluger. (Halb-)Bruder des Niklaus (-> No 15 ). ∞ 1) 1587 Ursula Gugger, 2) 1603 Barbara Sury. 1594 Solothurner Grossrat, 1604 Jungrat, 1616 Altrat, 1621 Seckelmeister, 1624 Venner. Ab 1607 Vogt von inneren Vogteien. G[lutz] arbeitete sich allein aufgrund wirtschaftl. Initiative vom einfachen Bürgerstand politisch und sozial in die ersten Kreise der Stadt hoch. Als Wirt und Weinhändler erwarb er sich mit der um 1600 in der Klus eröffneten Erzschnmelze und Bergwerk ein fünfzig Jahre dauerndes Monopol für den ganzen Erzbergbau im Kt. Solothurn. Auch in der Einfuhr von Spezialwaffen und Harnischen aus Deutschland hatte er eine fast monopolartige Stellung inne.»

### «Johann Samuel Gruner» von Karin Marti-Weissenbach (Version vom 13/01/04)

«Getauft 27.2.1766 Murten, [gestorben] 31.1.1824 München, ref., von Bern. Sohn des Niklaus, Kaufmanns. ∞ 1819 Clara Regina Walther. Nach dem Besuch des Gymnasiums in Bern 1784–85 Praktikum bei Franz Samuel Wild in den Salinen von Bex, 1786–91 Stud[ium] an der Bergbauakademie in Freiberg in Sachsen. G[runer] besuchte die wichtigsten Bergwerke in Deutschland, Frankreich und Italien. Nach seiner Rückkehr in die Schweiz geriet er mangels Anstellung in finanzielle Bedrängnis. In der Helvetik war er Bergbaudirektor, später Oberberghauptmann aller Berg- und Salzwerke. Das Ende der Helvetik zwang G[runer] zur Auswanderung nach Bayern, wo er sich allmählich eine Existenz aufbauen konnte. Neben der wissenschaftlichen widmete er sich auch der gemeinnützigen Tätigkeit. G[runer]s «Geognost. Übersicht der helvet. Gebürigs-Formationen» wurde 1806 im ersten Band der Schrift «Alpina» publiziert.

## Schluss

Das Historische Lexikon der Schweiz entpuppt sich beim näheren Betrachten als eine Fundgrube für viele Aspekte des historischen Bergbaus in der Schweiz. Als kurze und erste Information weist es in vielen Fällen weiter zu Spezialliteratur oder macht auf weitere Artikel innerhalb des Lexikons aufmerksam, so dass ein ganzes Netzwerk von Informationszusammenhängen entstehen kann. Noch ist das Suchen und Finden wenig komfortabel. In der gedruckten Ausgabe diktiert die alphabetische Reihenfolge der Lemmata die Suche. Ein kreatives Suchen wird durch die reiche Bebilderung unterstützt. Im e-HLS ist die Suchunterstützung bis heute fast noch eingeschränkter. Eine Wort-im-Text-Suche steht nicht zur Verfügung, schon gar nicht eine kleine Suchmaschine. Die immense Fülle von Informationen steht im Widerspruch zu den angebotenen Suchroutinen. Die grosse und wertvolle Anstrengung aller Beteiligten verdient schon heute ein grosses Lob. Wenn die Benutzerfreundlichkeit noch deutlich verbessert werden kann, ist der Nutzen, den Laien und Fachleute davon haben können, um Meilen grösser.

Adresse des Autors: Dr. phil. Urspeter Schelbert  
Sternenmattstrasse 3  
6318 Walchwil  
schebi@datazug.ch

## Anhang:

Werner Bellwald: **Bergbau**. In : Historisches Lexikon der Schweiz [elektronische Publikation HLS], Version vom 11/06/04.

B[ergbau] beinhaltet das Aufsuchen, Abbauen und Aufbereiten organ. oder mineral. Rohstoffe wie Kohle, Erz, Salz, Erdöl usw. und erfolgt im Tagbau oder unterirdisch im Stollenbau. Die im weiteren Sinn ebenfalls zum B[ergbau] gehörende Gewinnung von Naturstein in Steinbrüchen wird gesondert behandelt (Steinindustrie). Die Zahl der in der Schweiz aufgefundenen Bodenschätze ist gross. Doch sind viele Lagerstätten durch die Gebirgsfaltung tektonisch gestört, von geringer Qualität (z.B. aschenreiche Kohle, mineralogisch komplex zusammengesetzte Erze), von geringer Quantität und befinden sich oft an schwer zugänglichen, den Naturgewalten ausgesetzten Orten. Das geflügelte Wort der an armen Minen reichen Schweiz trifft daher bis auf wenige Ausnahmen zu. Zeiten gestörter Zufuhr führten aber oft zum Abbau zuvor unrentabler Fundstellen oder unbedeutender Rohstoffe.

### 1 Schwaches Montanwesen

Die für den Erfolg des B[ergbau]s notwendige aktive landesherrl. Politik fehlte in der alten Eidgenossenschaft weitgehend; die Ansätze, die es dazu von staatlicher (Bern, Zürich) oder privater (z.B. Kaspar Jodok Stockalper) Seite gab, waren zeitlich und örtlich begrenzt. Dieses Manko wog für die kapitalintensive Branche schwer, da sie jahrelange Erschliessungsarbeiten amortisieren und auf risikoreichen geolog. Grundlagen operieren musste. Der Wechsel von Neuanfängen und Konkursen prägte den inländ. B[ergbau] über Jahrhunderte.

Wegen des bescheidenen Umfangs und der Unstetigkeit des schweiz. Montanwesens bildeten sich weder eine techn. Spezialisierung (keine Bergakademie, keine Weiterentwicklung der Technik vor Ort) noch ein eigener Berufsstand heraus. Mineure, Schmelzmeister usw. wurden oft aus Deutschland, Italien oder Österreich engagiert. Traditionsverpflichtete bergmänn. Repräsentationsanlässe (mit Bergmannsparaden, Uniformen, Musikkorps, Feier der Schutzpatronin Barbara am 4. Dez.) tauchten in der Schweiz nur ansatzweise auf. Analog behielt der techn. Stand von Installationen und Abbaufahren bis ins 20. Jh. oft den Charakter des Improvisierten.

Trotz der insgesamt geringen Bedeutung konnte der B[ergbau] im lokalen Bereich durchaus wirtschaftlich ins Gewicht fallen: seit der frühen Neuzeit etwa der Abbau von Schiefer im Kt. Glarus, von Eisen im Jura, im 19. und 20. Jh. die Gewinnung von Asphalt im Val de Travers oder von Anthrazit in Dutzenden von Minen im Wallis. Seit Ende der 1960er Jahre spielt der klass. B[ergbau] (ausser beim Salz) volkswirtschaftlich keine Rolle mehr.

### 2 Charakteristika des Bergbaus in der Schweiz

In vorindustrieller Zeit lohnte sich selbst der Abbau kleiner Vorkommen, da ein Distanzschutz – wie bei der Landwirtschaft – die Standortnachteile ausglich. So verwendete man vom 16. bis 19. Jh. in mehreren Regionen einheim. Anthrazit zum Kalkbrennen und in Ziegeleien, Blei für Waffen und Munition, Silber (Edelmetalle) zur Münzprägung, Quarzsand für Glashütten (Glas), zum Strassenbau, als Schleifsand oder in Giessereien. Nur wenige Bergwerke trieben überregionalen Handel oder waren im heutigen Sinne rentabel (z.B. die Salinen bei Bex vom 16. Jh. an).

In Gegenden ohne (Heim-)industrie stellten die Bergwerke die einzigen protoindustriellen Betriebe dar. Über ihre ökonom. Bedeutung hinaus waren sie Protagonisten der sozialen Entwicklung (Einführung der Schichtarbeit und der Trennung von Produktions- und Wohnstätten in ländl. Gebieten, Überführung von lokaler Mobilität in definitive Binnenmigration). Im 19. und 20. Jh. wurden Minenbetriebe auch zum Austragungsort sozialer Antagonismen: Ärmere Bauern arbeiteten in der Mine, wodurch «Bauernkönige» ihre billigen Tagelöhner verloren, Arbeitsreglemente setzten eine Sozialdisziplinierung durch; fremde Arbeiter und Ortsansässige gerieten in Konflikt. Seit der frühen Neuzeit aktenkundig sind die Auseinandersetzungen zwischen B[ergbau] und Landwirtschaft. Der Bedarf der industriellen Minenbetriebe an rasch verfügbaren Landreserven, an Holz, Wasser, Wegrechten usw. stand dem Denken und Handeln der

tendenziell subsistenzorientierten (berg-)bäuerl. Bevölkerung entgegen. So entstand einerseits Feindschaft gegen den Minenbetrieb, auch wegen der Bevorzugung auswärtiger Spezialisten gegenüber Ortsbewohnern, andererseits lebten die an Pluriaktivität gewohnten Landbewohner in Symbiose mit der Mine (willkommener Nebenerwerb). Im 20. Jh. zeigte sich als weiterer Gegensatz, dass die Bergwerke durch neue Verdienstmöglichkeiten die Abwanderung bremsen und stabilisierend wirkten, doch mit der Einführung marktwirtschaftl. Denkens den sozioökonom. Umbruch um so gründlicher vorbereiteten.

### 3 Geschichtlicher Abriss

Der B[ergbau] ist sozial- und geisteswissenschaftlich nur ungenügend erforscht. Erst seit den 1960er Jahren entstanden kulturwissenschaftl. Arbeiten, die über das Deskriptive hinausreichen. Eine Sozialgeschichte des schweiz. Montanwesens ist ein Desiderat, ebenso eine Darstellung des ur- und frühgeschichtl. B[ergbau]s. Einen beachtl. Stand hingegen hat die im 19. Jh. einsetzende naturwiss. Forschung erreicht.

Die Gewinnung von Silex (Feuerstein), der im Jura an die 50 Vorkommen zählt, ist für das Neolithikum archäologisch gesichert (z.B. bei der Löwenburg in Pleigne um 3000 v.Chr.). Ebenfalls in der Jungsteinzeit ist das Schmelzen von eingeführtem Kupfermetall am Zürich- und Bodensee fassbar (Funde von Schmelztiegeln). Auf Surin-Crestaulta (Gem. Lumbrein) und auf dem Padnal (Gem. Savognin) ist die Kupferverarbeitung in der Bronzezeit belegt: Es wurden Gussformen und gegossene Objekte gefunden. Die bronze- und eisenzeitl. Schlackenhalde in der Nähe der Vorkommen bestätigen hochalpinen B[ergbau] auf Kupfer- und Eisenerze und die Verhüttung am Ort. Das Zinn zur Legierung von Kupfer zu Bronze wurde aber importiert. Von 50 im Waadtländer Jura archäologisch untersuchten Eisenschmelzöfen wurden über 20 durch Keramik- und Münzfunde oder C-14-Analyse in die Zeit zwischen 350 v.Chr. und 600 n.Chr. datiert, wobei einzelne Orte eine Kontinuität über mehrere Jahrhunderte aufwiesen (z.B. Bellaires in den Gem. Arnex-sur-Orbe und Croy). In röm. Zeit wird eine Bergbautätigkeit generell behauptet, ist aber nirgends bewiesen, da Abbauspuren vor Ort fehlen. Hinweise liefern Verhüttungsplätze: Die Schlackenfunde bei Sargans (Erz vom Gonzen) werden in die endende Eisenzeit bzw. beginnende röm. Epoche datiert. Die zahlreichen Schmiedeschlacken und Artefakte im Mittelland stammen von eingeführtem Eisen, evtl. von einheim. Bohnerz. Neuere Grabungen liefern Zeugnisse für früh- und hochma. B[ergbau]: Dutzende von Rennöfen (Eisenverhüttung) oder Schlacken (Eisenbearbeitung) bei Bellaires, Ferreyres und Montcherand, beim Gonzen und in Boécourt datieren aus dem 5. bis 7. Jh., bei Liestal und Lausen wohl aus dem 8. bis 12. Jh.

1179 wurden Eisengruben im Besitz des Klosters Moutier-Grandval erw., im 12. Jh. wurde die Verpachtung von Eisengruben im Puschlav aktenkundig, 1207 die Eisenschmelze in Laufenburg und 1241 die Eisengrube in Wölflinswil. Aus dem 14. und 15. Jh. häufen sich die gesicherten Daten. Naturräuml. Probleme (Lawinen, Hochwasser), obrigkeitl. Eingriffe (Steuern, Ausfuhrverbot zur Sicherung des Landesbedarfs) und Rohstoffprobleme (Holz, Holzkohle) ruinierten viele Betriebe in kurzer Zeit. Auf wenigen reicheren Lagerstätten entfaltete sich ein Dauerbetrieb: Im Jura z.B. standen 1461 der erste, im 17. Jh. acht Hochöfen in Betrieb. Gleichzeitig zählte allein das Vallée de Joux 80 Schmieden; die Eisenverarbeitung und ihre Zulieferbetriebe ernährten in Vallorbe Ende des 18. Jh. drei Viertel der Erwerbstätigen. Zu einem wichtigen Zentrum der Salzgewinnung war seit dem 16. Jh. Bex avanciert. Spätma. Stollen und Schmelzanlagen des 19. Jh. zeugen in Graubünden von zwei intensiven Bergbauepochen.

Mit der Industrialisierung lebte der B[ergbau] im 19. Jh. zunächst nochmals auf: Die Entdeckung bisher wenig bzw. unbekannter, nun industriell verwertbarer Metalle (z.B. Antimon, Arsen, Kobalt, Molybdän, Nickel, Wolfram, Zink) verursachte eine fieberhafte Suche nach neuen Lagerstätten. Doch waren Schürfversuche, Konzessionshandel und Spekulation häufiger als wirkl. B[ergbau] Auch in der Schweiz gab in einigen Minen des 19. Jh. die Kinderarbeit zu Diskussionen Anlass; noch im 20. Jh. arbeiteten Schulknaben z.B. beim Transport der gewonnenen Rohstoffe oder als Handlanger. Frauenarbeit war in der Regel auf das Aussortieren des tauben Gesteins beschränkt. 1870–80 lagen die Tageslöhne für Jugendliche bei 1.50 Fr., für spezialisierte Mineure bei 3 bis 4 Fr. Gleichzeitig betrug der Preis z.B. für 50 kg luftgetrocknete Kohle (der Kohlenminen im Kt. Zürich) 1.45 Fr., z.Z. des Dt.–Franz. Kriegs 1870–71 2 Fr.

Die neuen Transportmittel brachten wenigen schweiz. Minen einen Aufschwung (Export von Schiefer und Asphalt nach ganz Europa und Übersee), vielen anderen das sichere Ende (Import billigerer und besserer Kohle und Erze), verbunden mit der Krise der verarbeitenden Branchen (industrielle Massenware löste

z.B. kleingewerbl. Eisen- und Lavezverarbeitung ab). Auch die Technologisierung des B[ergbau]s trug zu dessen Untergang in der Schweiz bei: Die bisher saisonal betriebenen Minen waren für einen industriellen Dauerbetrieb zu unergiebig und brachten auch die Investitionen für Maschinen und Erschliessungsarbeiten nicht auf. In den 1860er bis 80er Jahren wurden im Jura, in Graubünden und am Gotthard die Hochöfen ausgeblasen und der Erzabbau aufgegeben. Vereinzelt kam es zur Errichtung moderner Verhüttungsanlagen (Choindez) und zur Konzentration des Abbaus auf wenige Orte. Gesamthaft aber verlor der Inlandbergbau seine einstige Bedeutung.

Im 20. Jh. erlebte der Schweizer B[ergbau] zwei kriegsbedingte Konjunkturen, um danach wieder einzugehen: So gerieten z.B. die Walliser Anthrazitminen nach ihrer Blüte 1917–22 in die allg. Krise, und die dafür aufgewandten 15 Mio. Fr. wurden als Fehlinvestition beklagt. Trotz aller Bemühungen deckten die Schweizer Kohlenminen 1917–21 nur 4% des Inlandbedarfs. Im B[ergbau] waren landesweit um die 2500 Arbeiter beschäftigt. Der Ausbruch des 2. Weltkriegs führte erneut zu rascher Inbetriebnahme aufgelassener Gruben. Die Motivation der involvierten Kreise schwankte zwischen Spekulation (Handel mit Konzessionen, Profiteure der Kriegskonjunktur), wirtschaftl. Unternehmmergeist (einheim. Energieträger waren nicht rationiert) und patriot. Engagement. Gegensätzl. Interessen zwischen Behörden und Privatunternehmern (Landesversorgung gegen Rendite) führten ebenso zu Spannungen wie die Tätigkeit des «Büros für B[ergbau]» des Eidg. Kriegs-, Industrie- und Arbeitsamts (Vorschriften für teure Erschliessungen und zeitweise Vollmachten bis zur Enteignung). Andere empfanden die mangelnde Unterstützung durch den Bund als unfair, da sie für das Allgemeinwohl grosse Summen in ein unsicheres Geschäft investiert hatten. Neben der ideolog. Bedeutung, welche die Minen – ähnlich wie die Landwirtschaft in der Anbauschlacht – erhielten, erlangten sie auch wirtschaftl. Gewicht: 1940–47 produzierten allein die 22 Walliser Anthrazitminen über 500'000 t Kohle mit einem Verkaufswert von 50 Mio. Fr. und entlohnten bis zu 1800 Beschäftigte mit über 20 Mio. Fr. Der Industriebedarf an Kohle, dem damals vorrangigen Energieträger, wurde zu 28% aus Inlandproduktion gedeckt (Wert der 1940–46 geförderten Kohle: 130 Mio. Fr.). An zweiter Stelle stand der B[ergbau] auf Eisenerz (1941–45: 30 Mio. Fr.), doch wurde der Eisenbedarf nur zu 3% aus eigenem Abbau befriedigt, da die Erze wegen Verhüttungsproblemen exportiert wurden (Kompensationsgeschäfte mit Deutschland). Von Bedeutung war im Gegensatz zu den Buntmetallvorkommen auch die Produktion von Quarzsanden, Asphalt und Salz. Das Gros der Bergwerke schloss bald nach Kriegsende.

Als die letzten Minen eingingen (Fricktal und Sargans 1966–67), lebte das kulturgeschichtl. Interesse am B[ergbau] auf. Seit den 1970er Jahren werden aus ortsgeschichtl. und tourist. Interessen Bergwerksvereine gegründet und Schaubergwerke eröffnet, die im örtl. Identitätsrepertoire eine Rolle spielen. Bergbaumuseen gibt es u.a. in Bex, Travers, Käpfnach, Sargans, Schleitheim, Davos-Schmelzboden und S-charl.

### Ulrich Pfister und Thomas Busset: «Mine», Kap. 3.5.1: **Alpes**. In: Historisches Lexikon der Schweiz [elektronische Publikation], Version vom 10/12/02

Les A. recèlent diverses Ressources minières : Métaux précieux , Fer , Charbon , Sel , Cristaux de roche . L'exploitation des Mines est avec la chasse l'une des plus anciennes activités non agricoles dans les A. Elle a été plus ou moins intense d'époque en époque, selon l'état des connaissances et des techniques, au gré de la demande et en fonction de critères de rentabilité, lesquels se sont révélés le plus souvent défavorables vu la pauvreté des filons. Elle a connu une relative prospérité à la fin du XVe s., au début du XVIIe et dans une moindre mesure au XVIIIe, pour cesser presque complètement aux XIXe et XXe. Les sites les plus importants étaient (entre parenthèses époque de la première attestation ou durée de l'exploitation):– dans le canton de Saint-Gall Gonzen (fer, fin du Ier s. av. J.-C. au moins) jusqu'en 1966,

- dans les Grisons le val S-charl et le val Müstair (fer et argent, début du XIVe s.), le val Medel et Trun (fer, milieu du XIVe s.), Davos (argent, fin du XVe s.), la vallée de l'Albula (fer et métaux non ferreux, XVIe s.) et le Schams (fer et argent, XVIIe s.),
- en Suisse centrale le Melchtal (fer, XVe–XVIIe s.), le Maderanertal (fer et argent, XVe–XVIIIe s.) et l'Entlebuch (orpaillage et fer, XVe–XVIIIe s.),
- en Valais le val de Bagnes (argent, XVe s. au moins), Grund près de Brigue (fer, seconde moitié du XVIIe s.), le Lötschental (plomb, XVIIe s.) et Gondo (or, XVIIIe s.),

- dans l'Oberland bernois l'Oberhasli (fer, XVIe–XVIIIe s.), la vallée de Lauterbrunnen (fer, XVIIe s.) et la région de Frutigen (charbon, Deuxième Guerre mondiale),
- dans le canton de Vaud Aigle et Bex (sel, seconde moitié du XVIe s.),
- au Tessin le val Morobbia (fer, fin du XVIIIe s.).

L'extraction et le traitement du minerai exigeaient de gros investissements, en particulier depuis l'introduction, d'ailleurs limitée aux centres les plus importants, du haut fourneau (XVIe s.). Les entrepreneurs locaux, issus de familles de notables disposant des capitaux nécessaires, s'associaient souvent à des marchands étrangers. Les ouvriers étaient généralement des spécialistes venus des régions minières des A. italiennes et autrichiennes (pays de Brescia et de Côme, Tyrol, Styrie); ils cultivaient leurs particularités. Pour la population locale, les mines, qui consommaient énormément de bois, étaient surtout l'occasion de travaux de bûcheronnage; indirectement, elle bénéficiait aussi des droits régaliens versés aux communes pour l'exploitation des mines. Cependant les coupes rases dans les forêts provoquèrent des conflits, comme dans l'Oberhasli au XVIe–XVIIe s. ou dans le gouvernement d'Aigle au XVIIIe. A côté des mines, il faut mentionner des carrières de pierre: marbre, granit, gneiss, pierres à chaux, ardoise et stéatite ( Carrières et gravières ).

Ulrich Pfister und Thomas Busset: «**Attività minerarie**», Kap. 3.5.1: Alpi. In: Historisches Lexikon der Schweiz [elektronische Publikation], Version vom 07/03/03

Le Alpi celano numerose Riserve minerarie come Metalli preziosi , Ferro , Carbone , Sale , minerali e cristalli ( Cristalli di rocca ), sfruttate secondo lo stato delle conoscenze, il livello tecnico, le possibilità di utilizzo e l'economicità. Oltre alla caccia, nell'area alpina le attività non agrarie più antiche sono quelle legate alle Miniere . In Svizzera, tuttavia, i giacimenti non sono molto ricchi e sono in genere poco redditizi; lo sfruttamento, che ebbe periodi di relativo splendore nel tardo XV, nel primo XVII e in parte (ma in misura minore) nel XVIII sec., cessò praticamente nel XIX e XX sec. Siti importanti erano (fra parentesi la prima menz. o la durata dello sfruttamento):

- cant. San Gallo: Gonzen (ferro, almeno dalla fine del I sec. a.C., fino al 1966);
- cant. Grigioni: val S-charl e alta val Monastero (ferro e argento, inizi del XIV sec.), val Medel e Trun (ferro, metà del XIV), Davos (argento, piombo, zinco, fine del XV), valle dell'Albula (ferro e altri metalli, XVI) e Schams (ferro e argento, XVII);
- Svizzera centrale: Melchtal (ferro, sec. XV–XVII), Maderanertal (ferro e argento, XV–XVIII) e Entlebuch (oro alluvionale e ferro, XV–XVIII);
- cant. Vallese: valle di Bagnes (argento, almeno dal XV sec.), Grund presso Briga (ferro, seconda metà del XVII), Lötschental (piombo, XVII) e Gondo (oro, XVIII);
- Oberland bernese: Oberhasli (ferro, sec. XVI–XVIII), alta valle di Lauterbrunnen (ferro, XVII) e regione di Frutigen (carbon fossile, seconda guerra mondiale);
- cant. Vaud: Aigle e Bex (salgemma, seconda metà del XVI sec.);
- cant. Ticino: valle Morobbia (ferro, fine del XVIII sec.).

Nel XVI sec. l'introduzione degli altiforni a insufflazione, adottati quasi esclusivamente nei centri principali, comportò un aumento dei costi di estrazione e riduzione dei minerali ferrosi; facoltosi imprenditori locali, appartenenti alle fam. dei notabili, si associarono spesso con grandi commercianti forestieri. In genere la maggior parte della manodopera era costituita da minatori e specialisti emigrati dalle grandi zone minerarie delle Alpi centrali e orientali (regione di Brescia e di Como, Tirolo, Stiria), ognuno con proprie usanze particolari; per la pop. locale, le miniere, che consumavano una grande quantità di legna, erano soprattutto occasione di lavori quali le corvée di traino; indirettamente essa beneficiava anche dei proventi (regalie) versati ai com. per lo sfruttamento delle miniere. Il taglio raso dei boschi provocò comunque anche conflitti, come nel caso dell'Oberhasli (XVI–XVII sec.) o della signoria di Aigle (XVIII sec.). Sempre richieste e impiegate in vario modo erano diverse rocce come marmi, graniti, gneiss, calcari, scisti e pietre ollari ( Industria della pietra ).