

Gerhard A. Stadler

# Altlast oder Chance? Das industriekulturelle Erbe der Habsburger Monarchie

## Vorbemerkung

Aufgelassene Produktionsstätten, leer stehende Fabriksgebäude und ausgedehnte Industriebrachen bilden mitunter brisante Altlasten, deren Beseitigung nur unter Aufbringung großer finanzieller Summen bewerkstelligt werden kann. Mancherorts gelten sie als Chance für einen produktiven Neubeginn mit geänderten Funktionen, für kreative Umgestaltung, für urbanistische Experimente und Expansion. Betrachtet man die Situation in den Nachfolgestaaten der Habsburger Monarchie, so zeigt sich auf den ersten Blick eine disparate Praxis im Umgang mit dem industriellen Erbe. Unterschiedliche Ausgangspositionen bei dem Zerfall der Monarchie am Ende des Ersten Weltkriegs und die mehrfachen Zäsuren im politischen, wirtschaftlichen wie auch kulturellen Leben während des 20. Jahrhunderts gelten als Ursachen dieser Disparität.

## Industrielles Erbe und Industriedenkmalpflege

Die Industrialisierung erfasste die Habsburger Monarchie im späten 18. Jahrhundert. Ihrer ökonomischen Entwicklung in den ersten beiden Dritteln des 19. Jahrhunderts konstatierte man ein tendenzielles Zurückfallen hinter die westeuropäischen Länder, während sich danach ein Aufholprozess im Wirtschaftswachstum abzeichnete.<sup>1</sup> Die regionale Spezialisierung zwischen dem agrarisch geprägten Transleithanien, der ungarischen Reichshälfte, und dem industrialisierten Zisleithanien, der österreichischen Reichshälfte, war schon in den Zeiten des Merkantilismus typisch für die Monarchie, die der Wirtschaftswissenschaftler Scott Eddie aus diesem Grund als eine „Ehe von Weizen und Textilien“ bezeichnete.<sup>2</sup> Die mangelhafte Ausstattung mit Wasserstraßen und die Segmentierung des Binnenmarktes wurden erst mit dem Ausbau des Eisenbahnnetzes

---

<sup>1</sup> Sandgruber, Roman: Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart (Österreichische Geschichte), Wien 1995, S. 233.

<sup>2</sup> Good, David F.: Der wirtschaftliche Aufstieg des Habsburgerreiches 1750–1914 (Forschungen zur Geschichte des Donaupraumes 7), Wien/ Köln/ Graz 1986, S. 112.

überwunden, der sich als Schlüssel zur industriellen Expansion entpuppte.<sup>3</sup> Zwar erfuhr die Monarchie in den Jahrzehnten vor dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs eine wirtschaftliche Integration, sie konnte allerdings den politischen Zerfall nicht verhindern.<sup>4</sup>

Zum Nachlass der Habsburger Monarchie zählte auch ein umfassendes industriekulturelles Erbe, das sich als Folge der politischen Neuordnung Mitteleuropas 1918/19 auf die Territorien der Nachfolgestaaten verteilte. Als Nachfolgestaaten bezeichnet man jene Staaten, die 1918 entweder zur Gänze aus dem Gebiet der aufgelösten österreichisch-ungarischen Monarchie entstanden sind wie Österreich, die Tschechoslowakei und Ungarn, oder durch Gebiete der ehemaligen Monarchie wesentlich vergrößert wurden wie Polen, Rumänien und Jugoslawien. Bevor dieses Erbe nun exemplarisch am Sektor des Montan- und Hüttenwesens vorgestellt und die Fragen nach dem Umgang mit diesen historischen Zeugnissen beleuchtet werden, zunächst noch einige Anmerkungen zur staatlichen Denkmalpflege, die sich bislang in allen Nachfolgestaaten zwar nicht immer mit Erfolg, so doch als Schrittmacher bei den Bestrebungen um den Erhalt des industriekulturellen Erbes erwies.

Mit der Gründung der „Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale“ im Jahr 1850, die 1873 um die Agenden der „Kunst- und historischen Denkmale“ erweitert wurde,<sup>5</sup> schuf man ein beratendes Fachgremium, aus dem der seit 1910 mit dem Ehrentitel „Protector der Zentralkommission“ ausgestattete Thronfolger Erzherzog Franz Ferdinand ein „Staatsdenkmalamt“ schuf und Landeskonservatoren in den einzelnen Kronländern einsetzte. Es gelang ihm mit der Errichtung moderner Verwaltungsinstrumentarien und durch seinen persönlichen Einsatz, den Schutz und Erhalt von Denkmalen zu erreichen.<sup>6</sup> Seine Ermordung am 28. Juni 1914 in Sarajevo bildete den Anlass zum Ausbruch des Ersten Weltkriegs, der letztlich auch den Zerfall der Habsburger Monarchie zur Folge hatte.

Am 28. Oktober 1918, dem Gründungstag der Tschechoslowakei, wurden in der neu proklamierten Republik alle künstlerischen und historischen Denkmale unter den Schutz des Nationalausschusses und seiner Beauftragten gestellt, wobei das aus dem vormaligen Landesdenkmalamt für das Königreich Böhmen in Prag hervorgegangene staatliche Denkmalamt die Aufgaben wie bislang auch

<sup>3</sup> Sandgruber: Ökonomie und Politik, S. 237.

<sup>4</sup> Ebd., S. 311.

<sup>5</sup> Frodl, Walter: Die staatliche Denkmalpflege in Österreich, in: Peter Pötschner (Hg.): Denkmalpflege in Österreich 1945–1970, Wien 1970, S. 9–17, hier S. 9 f.

<sup>6</sup> Brückler, Theodor: Thronfolger Franz Ferdinand als Denkmalpfleger. Die „Kunstakten“ der Militärkanzlei im Österreichischen Staatsarchiv (Kriegsarchiv) (Studien zu Denkmalschutz und Denkmalpflege XX), Wien/ Köln/ Weimar 2009.

weiterhin wahrnehmen sollte. Wenige Jahre später veröffentlichte der Verein der tschechischen Ingenieure am 19. Oktober 1924 in der Zeitung „Národní listy“ einen Appell zur Rettung der technischen Denkmale, musste sich allerdings bis 1958 auf den Erlass eines entsprechenden Denkmalschutzgesetzes gedulden.<sup>7</sup> Großen Einfluss auf die Wissensvermittlung naturwissenschaftlicher und technischer Errungenschaften des Industriezeitalters gewann das Nationale Technische Museum in Prag, das auch eine aktive Rolle bei der Inventarisierung des industriellen Erbes sowie bei Bemühungen um dessen Unterschutzstellung einnahm. Die Errichtung des „Technischen Museums für das Königreich Böhmen“ im Jahr 1908 stand in einer Reihe von ähnlichen Museumsgründungen wie etwa in München oder Wien. Die Präsentation technischer Leistungen sowie Erzeugnisse der Industrie, die auf den Territorien Böhmens, Mährens und Schlesiens entstanden, zielte auf eine Einbettung in den Kontext der europäischen Errungenschaften des Industriezeitalters.<sup>8</sup> Eine erste Übersicht von schutzwürdigen Industriedenkmalen in der Tschechoslowakei wurde 1970 von dem im Museum als Kustos tätigen Jiří Vondra publiziert.<sup>9</sup> Ebenso wurde eine erweiterte Übersicht mit ungefähr 900 Objektbeschreibungen 1993 unter der Leitung von Zdeněk Rasl im Nationalen Technischen Museum herausgegeben.<sup>10</sup>

Allerdings zeigten sich trotz der Erfassung und Bewertung des industriellen Erbes große Defizite in Hinblick auf wirkungsvolle Schutzmaßnahmen, als nach der Samtenen Revolution in der ersten Hälfte der 1990er-Jahre die Stilllegung ganzer Bergbaureviere mit der Niederlegung historisch bedeutender Werksanlagen abgewickelt wurde. Endlich reagierte das tschechische Kulturministerium auf diese sinnlosen Zerstörungen und gewährte eine finanzielle Unterstützung, um zumindest in ausgewählten Regionen eine systematische Dokumentation der historischen Industrieanlagen vornehmen zu können.<sup>11</sup> Als landesweit erste komplexe Übersicht eines Produktionsbereiches entstand darauf hin eine Bestandsaufnahme des mährisch-schlesischen Steinkohlenbergbaus auf Initiative des Staatlichen Denkmalamts in Ostrava/ Ostrau unter Miloš Matěj.<sup>12</sup> Ein weite-

**7** Kruml, Miloš: Technische Denkmäler und Industriearchäologie in Tschechien, in: Blätter für Technikgeschichte 63 (2001), S. 99–113, hier S. 99 f. und S. 102.

**8** Hozák, Jan: Das Technische Nationalmuseum. Blick in die Geschichte, in: Technisches Nationalmuseum in Prag. Geschichte – Gegenwart – Sammlungen, Prag 1997, S. 15–22.

**9** Rasl, Zdeněk: Technische Denkmäler und das Nationale Technische Museum Prag, in: industrie-kultur 19 (2002:2), S. 5.

**10** Kruml: Technische Denkmäler, S. 103.

**11** Matěj, Miloš: Industriedenkmalpflege in der Tschechischen Republik. Entwicklung und Strukturen, in: industrie-kultur 19 (2002:2), S. 3.

**12** Dvořáková, Eva: Technisches Erbe und wissenschaftliche Forschung, in: industrie-kultur 19 (2002:2), S. 4; Matěj, Miloš: Das Industrieerbe des Ostrauer Ballungsgebietes, in: industrie-kultur 19 (2002:2), S. 18–21.

res Forschungsprojekt, das ebenfalls vom Staatlichen Denkmalamt in Ostrava/Ostrau ausgeführt wurde, befasste sich mit der Inventarisierung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Alena Borovcová konzentrierte sich dabei auf die Dokumentation der Hochbauten und der technischen Ausstattung der Eisenbahnstrecken von Wien über Břeclav/ Lundenburg, Přerov/ Prerau, Ostrava/ Ostrau und Bohumín/ Oderberg nach Krakow/ Krakau.<sup>13</sup> Einen bedeutenden Schritt zur Popularisierung des industriekulturellen Erbes stellte die Publikation einer vierbändigen Enzyklopädie über die Technischen Denkmäler Böhmens, Mährens und Schlesiens dar, deren erster Band 2002 erschien.<sup>14</sup> Die Bearbeitung übernahm ein vielköpfiges Autorenkollektiv, dem Fachleute aus unterschiedlichen technischen Sparten angehörten, ebenso Denkmalpfleger, Museumsmitarbeiter, Historiker und Hochschulpädagogen.

In der Republik Österreich wurde das Staatsdenkmalamt zum Bundesdenkmalamt, das sich, seit 1925 mit einer Abteilung für wirtschaftsgeschichtliche Denkmale ausgestattet, dem Erhalt des industriellen Erbes verpflichtete. Auf der Grundlage des am 25. September 1923 verabschiedeten Denkmalschutzgesetzes konnten auch technische und industrielle Denkmale unter gesetzlichen Schutz gestellt werden. Neben Walter von Semetkowsky, dem Landeskonservator für die Steiermark, und der Landeskommission für geistige Zusammenarbeit gilt auch der Wirtschaftshistoriker Alfons Dopsch am Institut für Österreichische Geschichtsforschung als ein Geburtshelfer des wirtschaftsgeschichtlichen Referats im Bundesdenkmalamt. Ebenso wie in Prag unterstützten in Wien die Direktoren und Kustoden des Technischen Museums den Leiter des Referats, August Loehr, bei seinem Engagement für den Erhalt von technischen Denkmalen. Insgesamt war eine Vielzahl von Experten in die von Loehr initiierten Studien bei der Erfassung des industriekulturellen Erbes eingebunden. Bis zu Beginn der 1940er-Jahre gelang die Unterschutzstellung bedeutender Anlagen des Eisenhüttenwesens, von Bauten der Pferdeisenbahn sowie von Objekten verschiedener Industriebranchen wie etwa Brauereien und Textilfabriken.<sup>15</sup>

Der Zweite Weltkrieg bildete für die so erfolgreich angelaufene Industriedenkmalpflege eine herbe Zäsur, das Referat für wirtschaftsgeschichtliche Denkmale blieb nach dem Ausscheiden August Loehrs 1949 wegen Personalmangels unbesetzt. Erst 1976, im Sog einer von der ersten internationalen Konferenz zur

<sup>13</sup> Dvořáková: Technisches Erbe, S. 4.

<sup>14</sup> Hlušíčková, Hany (Hg.): Technické Památky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, I. díl A–G, Prag 2002.

<sup>15</sup> Stadler, Gerhard A.: Industriearchäologie in Österreich, in: Hans-Joachim Braun (Hg.): Industriearchäologie, Industriekultur, Industriedenkmalpflege. Vorträge der Jahrestagung der Georg-Agricola-Gesellschaft 2008 in Schlatt (Schweiz) (Schriftenreihe der Georg-Agricola-Gesellschaft 34), Freiburg 2011, S. 53–80, hier S. 55–59.

Erhaltung von Industriedenkmalen in Ironbridge ausgelösten euphorischen Aufbruchsstimmung in West- und Mitteleuropa, wurde das nun in Abteilung für technische, wirtschafts- und sozialgeschichtliche Denkmale umbenannte Referat wieder besetzt. Freilich verzeichnete man in der mehr als drei Jahrzehnte andauernden Absenz der staatlichen Industriedenkmalpflege empfindliche Verluste an dem reichen industriekulturellen Erbe des Landes, die mit der Sprengung der Linzer Wollzeugfabrik im Herbst 1969 ihren Tiefpunkt erreichten.<sup>16</sup> Allerdings geriet auch nach der Wiederbesetzung der Abteilung die denkmalgerechte Bewahrung von Einrichtungen des Berg- und Hüttenwesens bei der Sicherung von bedeutenden Zeugnissen der Industrieanlagen des 20. Jahrhunderts aus der Erfolgsspur. In diesem Zusammenhang seien beispielhaft die Demolierung des Hallstätter Sudhauses im Ortsteil Lahn, die Demontage des weltweit ersten LD-Stahlwerks auf dem Gelände des Linzer Hüttenwerks erwähnt, oder an die Sprengung der Aufbereitungsanlage des Molybdänbergbaus in Vals in den Zillertaler Alpen sowie an das Abräumen eines Großteils der baulichen Überreste der Erdölförderung im sogenannten Nordfeld erinnert, die auch vom Bundesdenkmalamt nicht verhindert werden konnten. Gesichert und vorerst bewahrt werden konnten hingegen das Radwerk X in Vordernberg, das Hüttenwerk der Hüttenberger Eisenwerks-Gesellschaft in Heft, der Förderturm über dem Wodzicki-Schacht zusammen mit dem Fördermaschinenhaus und der Dampfmaschine im Fohnsdorfer Braunkohlerevier, die Bergarbeiter-Siedlung des Goldbergbaus in Böckstein sowie das mit 219 Einzelobjekten als Ensemble geschützte Wehrgrabenviertel in der historischen Eisenstadt Steyr.<sup>17</sup>

In Ungarn erfolgte eine aktive Auseinandersetzung der Denkmalbehörden mit dem industriekulturellen Erbe vergleichsweise spät, ein Umstand der einer missglückten Reorganisation des staatlichen Denkmalwesens geschuldet war. Im Zuge der gesellschaftlichen und politischen Veränderungen zu Beginn der 1990er-Jahre zielte eine 1993 erlassene Verfügung auf die Umgestaltung der insgesamt 36 Einrichtungen des dezentral organisierten staatlichen Denkmalschutzwesens. Allerdings blieb das Landesamt für Denkmalpflege in seiner alten Form mit der monopolartigen Stellung bei Planung, Ausführung, Restaurierung und Forschung sowie bei der behördlichen Genehmigung in erster und zweiter Instanz bestehen. „Als infolge der Veränderungen des Jahres 1989 neue Unternehmungen in den Bereichen der Planung, der Bausanierung und -durchführung auf den Plan traten, entpuppten sich die staatlichen Einrichtungen als

---

**16** Stadler, Gerhard A.: Das industrielle Erbe Niederösterreichs. Geschichte – Technik – Architektur, Wien/ Köln/ Weimar 2006, S. 30 f.

**17** Bundesdenkmalamt (Hg.): Gerettet! Denkmale in Österreich. 75 Jahre Denkmalschutzgesetz, Wien/ Köln/ Weimar 1998.

schwer defizitär. Sie wurden aber nicht abgeschafft, sondern vermehrt mit staatlichen Mitteln subventioniert, sodass ihr Unterhalt letztlich den Großteil der für den Denkmalschutz vorgesehenen Mittel verschlang.“<sup>18</sup>

In der Hauptstadt Budapest begann man bereits 1974 mit der Inventarisierung und Dokumentation des industriellen Erbes und 1989, im Jahr der Wende, zählte man an die 20 große leer stehende Industriekomplexe, die zunächst allerdings weder für eine Neunutzung zur Disposition standen noch bei stadtplanerischen Überlegungen Berücksichtigung fanden. Während die staatliche Denkmalpflege landesweit nur einige wenige Objekte als schutzwürdig ansah, stellte die Selbstverwaltung der Hauptstadt kraft ihrer Verordnung Nr. 54/1993 vom 1. Februar 1994 ungefähr 50 Industrieensembles unter Denkmalschutz. Mitte der 1990er-Jahre startete endlich auch die staatliche Denkmalbehörde eine Kampagne zur Erfassung und zum Erhalt des industriellen Erbes in Ungarn.<sup>19</sup>

## Chancen und Perspektiven in ausgewählten Montanrevieren

Das industrielle Erbe der Habsburger Monarchie wird im Folgenden am Beispiel des Montan- und Hüttenwesens mit den Ressourcen Salz, Eisen, Kohle, Gold und Silber, Quecksilber sowie Erdöl exemplarisch beleuchtet, wobei das Hauptaugenmerk jenen Anlagen und Einrichtungen gilt, die Chancen auf Erhalt und Fortbestand haben.

Die Salzlagerstätten in den Ostalpen zählen seit Jahrtausenden zu den begehrtesten Mineralien der hier ansässigen Menschen, wie die historischen Salzbergbaureviere in Tirol, Salzburg, Oberösterreich und in der Steiermark belegen. Als Prototyp einer „single factory town“ kann das im Inneren Salzkammergut gelegene Hallstatt bezeichnet werden,<sup>20</sup> wo der Salzbergbau – wie neue Erkenntnisse einer Projektstudie des Botanischen Institutes der Universität Innsbruck belegen – seit zumindest 7 000 Jahren, also seit der Jungsteinzeit betrieben wurde.<sup>21</sup> Belege für den Abbau von Steinsalz im Hochtal des Salzberges in bronzezeitlichen Kulturschichten hatten neben zahlreichen Funden vor allem die Freilegung von bislang mehr als 1 000 Gräbern in dem 1846 entdeckten Gräberfeld

<sup>18</sup> Kiss, Katalin: Industriedenkmalpflege in Ungarn. Probleme und Perspektiven beim Schutz des industriellen Erbes, in: Blätter für Technikgeschichte 63 (2001), S. 173–191, hier S. 175.

<sup>19</sup> Ebd., S. 173 f.

<sup>20</sup> Idam, Friedrich: Pfannhaus Hallstatt. Unter der Idylle liegt die Fabrik, in: Blätter für Technikgeschichte 63 (2001), S. 149–172, hier 149.

<sup>21</sup> Kurier. Unabhängige Tageszeitung für Österreich. Oberösterreich vom 21.05.2017, S. 1.

erbracht. Wie aus importierten Grabbeigaben und der hohen Funddichte entlang der Saumpfade geschlossen werden kann, lag das Hauptabsatzgebiet des Steinsalzes in Südosteuropa. Nicht zuletzt wurden die Erkenntnisse über den frühgeschichtlichen Salzbergbau in Hallstatt namensgebend für die Kulturepoche der älteren Eisenzeit, die als „Hallstattzeit“ Eingang in die Geschichtsbücher fand.<sup>22</sup> Die Hallstattkultur lässt signifikante „ideelle und materielle Fortschritte gegenüber dem bis dahin Gewesenen erkennen“, sodass ihr mit großer Berechtigung der „Charakter einer wohldifferenzierten, geschlossenen und gefestigten Kultur“ zugesprochen werden kann. Sie kann daher als ein Grundpfeiler mitteleuropäischer Tradition gewertet werden.<sup>23</sup>

Nach dem Ende der römischen Bergbauaktivitäten im 5. Jahrhundert erfuhr die Salzproduktion erst wieder seit dem Mittelalter überregionale Bedeutung.<sup>24</sup> Im 16. Jahrhundert befanden sich das Bergregal, die Salzproduktion wie auch der Salzhandel sowie das gesamte Innere Salzkammergut im Besitz der Landesherren, der Habsburger. Deren Investitionen in die Entwicklung der Produktionsmittel und die daraus abgeleiteten Rechtsverhältnisse prägten das sozio-ökonomische Gefüge der Region. Als 1525 mit der Erwerbung Ungarns und Böhmens auch die Salzmärkte dieser Länder übernommen wurden, stieß die Produktionskapazität der Hallstätter Saline, die mit dem lokalen Brennholzdargebot begrenzt war, alsbald an ihre Grenzen. Um die überschüssige Sole aus dem Hallstätter Bergbau in die Sudhäuser in Ischl und Ebensee zu transportieren, fertigte man 1596 eine 34 Kilometer lange Rohrleitung, die aus 13 000 Einzelstücken zusammengesetzt war.<sup>25</sup>

---

**22** Morton, Friedrich: Viertausendfünfhundert Jahre Hallstatt im Bilde, Innsbruck 1959, S. 39.

**23** Reitinger, Josef: Oberösterreich in ur- und frühgeschichtlicher Zeit, Linz 1969.

**24** Morton: Viertausendfünfhundert Jahre Hallstatt, S. 32 f.

**25** Idam, Friedrich: 13 000 Rohre für den Soletransport. Das Salzwesen im Salzkammergut, in: *Industrie-kultur* 49 (2009:4), S. 16–17.



**Abb. 1:** Solestuben am Salzberg bei Hallstatt, Oberösterreich



**Abb. 2:** Stollenportal des Maria Theresia-Stollens am Perneck bei Bad Ischl, Oberösterreich

Seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts verzeichnete man einen steten Rückgang der Salzproduktion, 1965 wurde der Sudbetrieb in Hallstatt eingestellt, das Pfannhaus nur wenige Jahre später demoliert.<sup>26</sup> Längst hatten die Sommerfrischler und Touristiker den Marktflecken zwischen Hallstätter See und

---

<sup>26</sup> Rausch, Wilhelm (Hg.): Die Salzorte an der Traun. Ein Exkursionsführer, bearbeitet von Willibald Katzinger, Helmut Lackner, Hermann Rafetseder, Maximilian Schimböck, Linz 1986, S. 45.

Dachsteinmassiv als begehrte Urlaubsdestination auserkoren, der sich dem Besucher als „ein pittoresker Ort in einer Ideallandschaft“ präsentiert. „Doch unter der Idylle liegt eine industrielle Vergangenheit, die den ganzen Lebensraum geprägt hat. Gerade dort, wo die Tourismuswirtschaft ein romantisierendes Vergangenheitsbild erzeugen will, ist die Forschung gefordert, an den bunten Fassaden zu kratzen und die darunter liegenden Rußschichten freizulegen.“<sup>27</sup> Schließlich wurden die Natur- und die von der prägenden Kraft der Geschichte der Salzgewinnung überformte Kulturlandschaft des Inneren Salzkammerguts 1997 mit dem Prädikat Weltkulturerbe der UNESCO ausgezeichnet.<sup>28</sup> Seither scheint man dem Ansturm der Touristen – viele von ihnen kommen aus weit entfernten Weltgegenden – nicht mehr gewachsen, wie Vertreter der neuen politischen Gruppierung im Hallstätter Gemeinderat beklagen. Ob mit dem Nachbau Hallstatts in der südchinesischen Provinz Guangdong für eine Entlastung des originalen Standortes gesorgt wurde, wird erst die Zukunft weisen.

Am Steirischen Erzberg, der als weltgrößte Sideritvorkommen gilt, wird seit der Antike Bergbau betrieben. Wenn auch das Gastspiel der Römer bei den Norikern nur etwa eineinhalb Jahrhunderte andauerte, der Bergbau infolge des Niedergangs der alten Ordnung für mehrere hundert Jahre in Vergessenheit geriet, so verweist man in der Region stolz auf den seit dem Mittelalter beinahe eintausend Jahre hindurch ununterbrochenen Abbau des „Steirischen Brotlaibs“. Die Erzgewinnung erfolgte bis in das 19. Jahrhundert vorwiegend unter Tage, ehe um 1890 der Tagebau mit einer umfassenden Etagenbildung begann. Bei seiner Vollendung 1907 waren insgesamt 60 Etagen von jeweils zwölf Meter Höhe hergestellt und verleihen dem Erzberg seither das Aussehen einer Stufenpyramide. 1928 wurde die Höhe der Etagen auf 24 Meter verdoppelt, sodass sich die Anzahl der Etagen auf 30 halbierte. Entgegen des in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder einmal totgesagten Erzabbaus erzeugt die Voestalpine Erzberg GmbH derzeit bei einer jährlichen Gesamtabbauemenge von zwölf Millionen Tonnen ungefähr drei Millionen Tonnen Feinerz, das in den konzernerneigenen Hüttenwerken in Donawitz und Linz zu Eisen und Stahl verarbeitet wird.<sup>29</sup>

Der Erzberg gilt als ein Landschaftsdenkmal des Industriezeitalters, das infolge der beachtlichen Abbaumengen beständig schrumpft und zugleich sein

<sup>27</sup> Idam: Pfannhaus Hallstatt, S. 172.

<sup>28</sup> Jeschke, Hans Peter (Hg.): Das Salzkammergut und die Weltkulturerbelandschaft Hallstatt-Dachstein/Salzkammergut. Grundlagenforschung, Kulturlandschaftspflegewerk und Monitoring, Bd. 1 (Beiträge zur Landeskunde von Oberösterreich 13), Linz 2002.

<sup>29</sup> Zur Geschichte und Bergtechnik siehe Weiss, Alfred: Eisenerzbergbau in der Steiermark, in: Paul W. Roth (Hg.): Erz und Eisen in der Grünen Mark. Beiträge zum steirischen Eisenwesen, Graz 1984, S. 45–81. Die aktuellen Daten über die Erzproduktion stammen von der VA Erzberg GmbH (<http://www.vaerzberg.at/erzproduktion.html>, letzter Abruf am 30.05.2017).

äußeres Erscheinungsbild ändert. Nur geringfügige topographische Veränderungen bewirkten bislang die seit Ende des 20. Jahrhunderts betriebenen touristischen Initiativen und Motorsport-Veranstaltungen wie etwa die Besucherfahrten mit den 80 Tonnen Nutzlast fassenden Haulpak-Erztransportern oder das seit 1995 jährlich stattfindende Enduro-Rennen.<sup>30</sup> Mehr Kontinuität mit der Bergbautradition verspricht hingegen ein von der Montanuniversität Leoben geplantes „Zentrum am Berg“, das sich – unter realen Untertage-Bedingungen – dem Bau und der Sicherheit in Tunnelbauten widmen wird. Das Forschungslabor soll in dem stillgelegten Stollensystem des Erzberges eingerichtet werden.<sup>31</sup>

Die zunächst unmittelbar neben den Schürfen, später am Fuße des Erzberges und an den für die Blasebälge der Radwerke Antriebskraft bietenden Wasserläufen errichteten Schmelzofenanlagen zählen zu dem hervorragenden industriekulturellen Erbe der Alpenländer. Die Renn-, Stuck-, Floß- und Hochöfen, denen ob des enormen Waldreichtums der Brennstoff niemals abhanden zu kommen schien, spiegeln den technologischen Fortschritt des Eisenhüttenwesens wider. Bauliche Überreste der vor- und frühindustriellen Eisengewinnung in den Bundesländern Steiermark, Kärnten und Salzburg konnten gesichert und erhalten werden, um als technische Denkmale der postindustriellen Gesellschaft als Forschungs- und Schauobjekte zu dienen. Weitere Zeugnisse der Eisenbearbeitung werden im Rahmen der Eisenstraße, mit Routen in der Steiermark, in Oberösterreich und in Niederösterreich präsentiert.<sup>32</sup>

Mit dem technologischen Wandel in der Eisenverhüttung und der Verdrängung der Holzkohle als Brennstoff durch Koks verlagerten sich die Standorte der Hüttenwerke allmählich in die Steinkohlenreviere Böhmens und Mährens. Der rasante Ausbau der Kohlenförderung im mährisch-schlesischen Revier, die Errichtung von Eisenhütten und der Bau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn schufen eine Industrielandschaft, die von Zeitgenossen als das „österreichische Ruhrgebiet“ bezeichnet wurde. Die bekannten ersten Auseinandersetzungen um einen denkmalgerechten Umgang mit dem industriekulturellen Erbe in Ostrava/ Mährisch Ostrau bildeten die Anstrengungen um den Erhalt der Sophienhütte im Zentrum der Stadt in den späten 1960er Jahren. Damals scheiterten zwar die von einer kleinen Gruppe von Architekten und Künstlern initiierten Aktivitäten, dennoch bildeten sie den Anstoß für einen unumgänglichen Schutz sowie für die Dokumentation von Ostravas industriellem Erbe. Als erstes Beispiel einer groß-

**30** Hackel, Birgit: *Deus ex machina*, „ein Open-Air am steirischen Erzberg“. Diplomarbeit, Technische Universität Wien 2010, S. 21.

**31** O.V.: Das Forschungslabor im Berg, in: *Kurier*. Unabhängige Tageszeitung für Österreich vom 09.09.2016, S. 16.

**32** Siehe dazu Andel, Adolf/ Dabringer, Wilhelm: *Die Steirische Eisenstraße*. Steinzeugen der Feuerzeit im eisernen Herzen Österreichs, Leoben 1983.

flächigen und interdisziplinären Erforschung der ausgedehnten Werksanlagen des Bergbaureviers gilt eine unter der Leitung von Miroslav Baše in den Jahren 1971/72 initiierte Studie.<sup>33</sup>



**Abb. 3:** Das zu Beginn des 19. Jahrhunderts vergrößerte Hüttenwerk in Hirt, Kärnten



**Abb. 4:** Bauliche Überreste des Eisenwerks in Kendlbruck, Salzburg

Die mit dem politischen Wandel einhergehenden Privatisierungen und damit verbundenen Stilllegungsprogramme beschleunigten in den 1990er-Jahren die Entwicklung von Maßnahmen zum Schutz der Industriekultur. Während man mit den Bestrebungen um den Erhalt der Sophienhütte, der Zeche Salomon oder der Kohlenwäsche der Kokerei Karolina im Zentrum von Ostrava/ Mährisch Ostrau noch gescheitert war, gelang endlich auf Basis eines zeitgemäßen Denkmalschutzgesetzes die Bewahrung bedeutender Werksanlagen: Das Betriebsgelände der Zeche Anselm beherbergt heute ein Bergbaumuseum. Ebenso ist die

<sup>33</sup> Matěj, Miloš: Industrial Complexes in Ostrava Selected by the National Heritage Institute to Nominate to Inscription on the UNESCO World Heritage List, in: Helmuth Albrecht/ Friederike Hansell (Hg.): Industrial and Mining Landscapes within World Heritage Context. International Workshop TU Bergakademie Freiberg/Germany, 25<sup>th</sup> October 2013 (INDUSTRIEarchäologie – Studien zur Erforschung, Dokumentation und Bewahrung von Quellen zur Industriekultur 15), Freiberg 2014, S. 81–94, hier S. 83.

Zeche Michal, die nach ihrer Modernisierung zu Beginn des Ersten Weltkrieges als eine der fortschrittlichsten im Revier galt, der Öffentlichkeit zugänglich. Den eindrucksvollsten Werkskomplex in Ostrava bilden die Zeche Hlubina und das unmittelbar anschließende Eisenhüttenwerk in Vítkovice/ Witkowitz.<sup>34</sup>

Das technisch modernste und größte Hüttenwerk der Monarchie entwickelte sich aus der 1828 auf Initiative des Kardinal-Erzbischofs von Olmütz/ Olomouc, Erzherzog Rudolf von Habsburg, gegründeten Rudolfshütte in Witkowitz/ Vítkovice. Standortbestimmend waren die Kohlevorkommen, die Wasserkraft der Ost-ravice und die Nähe zu den Eisenerzlagerstätten in den Beskiden. 1830 ging ein Puddelofen in Betrieb, 1836 wurde der erste mit Koks befeuerte Hochofen auf dem Gebiet der Habsburger Monarchie angeblasen, 1838 folgte ein zweiter.<sup>35</sup> Als man 1852 mit der Kohlenförderung auf der unweit der Hochöfen eingerichteten Grube Hlubina begann, war ein werksinterner Produktionsfluss von der Kohle-förderung über die Kokserzeugung bis zur Eisenschmelze im Hochofen gewähr-leistet. Von den Wiener Bankhäusern Rothschild und Gutmann wurden das Eisenhüttenwerk sowie Eisenerzbergbaue in Mähren und in Ungarn als auch mehrere Steinkohlengruben und Kokereien 1873 in der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft zusammengeführt. Während der deutschen Beset-zung der Tschechoslowakei wurden die Witkowitz Eisenwerke im Zuge der „Arisierung“ von der Reichswerke Aktiengesellschaft für Erzbergbau und Eisen-hütten „Hermann Göring“ verwaltet und 1942 übernommen. Nach der Befreiung 1945 wurden die Werksanlagen samt sieben Kohlengruben verstaatlicht.<sup>36</sup>

Mit dem letzten Abstich am 27. September 1998 endete die Roheisenproduk-tion in Vítkovice/ Witkowitz, doch bereits vier Jahre später wurden die Kohlen-grube Hlubina, die Kokerei und die Hochöfen als Nationales Denkmal geschützt. Die einmalige integrierte Ausstattung des Werkkomplexes sowie der Umstand, dass die Grube und das Hüttenwerk über einen Zeitraum von mehr als 150 Jahren Eisen mit Koks erschmolz, machen den Standort Vítkovice/ Witkowitz zu einem der bemerkenswerten historischen Industrieanlagen in ganz Europa.<sup>37</sup> Seit 2002 verwandelt sich das Areal der Eisenwerke einmal im Jahr in ein riesiges Veran-staltungsgelände, wenn zwischen Koksbatterie und Hochofen 20 Bühnen aufge-baut werden, um eines der größten Musikfestivals Tschechiens abzuhalten.<sup>38</sup>

<sup>34</sup> Matěj, Miloš: Exkursion in das mährische Ostrau zu Kohle und Stahl, in: *industrie-kultur* 46 (2009:1), S. 22.

<sup>35</sup> Matěj, Miloš/ Korbelařová, Irena/ Tejzr, Ludvík: *The Cultural Heritage of the Vítkovice Iron-works*, Ostrava 2015, S. 15–19.

<sup>36</sup> Ebd., S. 173 f.

<sup>37</sup> Matěj: *Industrial Complexes in Ostrava*, S. 91 f.

<sup>38</sup> Kaltenreiner, Caroline: *Industrie-Chic*, in: *Kurier*. Unabhängige Tageszeitung für Österreich. Reise vom 04.06.2017, S. 3.

Die Grube Anselm wurde 1835 gegründet und zählte zunächst zum Besitztum des Olmützer Erzbischofs Rudolf von Habsburg. 1843 erwarb Salomon Meyer Rothschild die Grube mit dem Maschinen-Schacht, der nach der Übernahme durch Rothschild nach dem Namen Rothschilds Sohn in „Anselm“ umbenannt wurde. 1894 ging die Grube in das Eigentum der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft über. Als 1991 die Kohleförderung eingestellt wurde, verfüllte man den Schacht, dessen Obertagegebäude bereits 1988 unter Denkmalschutz gestellt worden waren. Nur wenige Jahre später öffnete das Kohlebergbaumuseum mit Führungen zu den historischen Flözen „Albert“ und „František“.<sup>39</sup>



**Abb. 5:** Schachtanlage Michal/ Petr Cingr in Ostrava-Michálkovice, Mähren-Schlesien



**Abb. 6:** Kohlenwäsche der Schachtanlage Michal/ Petr Cingr in Ostrava-Michálkovice

<sup>39</sup> Matěj, Miloš u. a.: Ostrava's Technical and Industrial Heritage, Ostrava 2008, S. 59.

Eine weitere der zahlreichen Gruben des Reviers begann 1849 in Ostrava-Michálkovice mit der Kohleschürfung am Ferdinand-Hauptschacht, die infolge der hohen Qualität der geförderten Kohle für Aufsehen sorgte, sodass schon 1850 ein zweiter, der Schacht Michal abgeteuft wurde, der seit 1882 als neuer Hauptschacht fungierte.<sup>40</sup> Als 1993 die Kohleförderung eingestellt wurde, übernahm das tschechische Kulturministerium die Grube Michal, die aufgrund der qualitätsvollen Architektur ihrer Gebäude und der Authentizität ihrer maschinellen Ausstattung, die weitgehend seit der Erneuerung in den Jahren 1913 bis 1915 unverändert erhalten geblieben sind, als Nationales Denkmal unter Schutz gestellt wurde.<sup>41</sup> Das ehemalige Verwaltungsgebäude beherbergt nunmehr den Sitz der Staatlichen Denkmalpflege, das Obertagegelände der Grube Michal ist öffentlich zugänglich.

Als Zentren des Montan- und Hüttenwesens haben die zu beiden Seiten des Flusses Uran/ Hron gelegenen sieben niederungarischen – heute mittelslowakischen – Bergstädte über Jahrhunderte hinweg eine bedeutende Rolle in der europäischen Wirtschaftsgeschichte eingenommen. Hervorragend ob ihrer reichen Gold-, Silber- und Kupfervorkommen waren dabei die Reviere Schemnitz/ Banská Štiavnica, Kremnitz/ Kremnica und Neusohl/ Banská Bystrica.<sup>42</sup>

Der Gold- und Silberbergbau im Slowakischen Erzgebirge fand bereits im Hochmittelalter Beachtung. Im 16. Jahrhundert wechselte der Bergbau, der bislang von privaten Unternehmen kontrolliert worden war, in den Besitz der neuen Landesherren und somit in den Verwaltungsbereich des Ärars (Fiskus) der Habsburger Monarchie.<sup>43</sup> 1627 wurde im Schemnitzer Revier erstmals im Bergbau Schwarzpulver zur Sprengarbeit, zum sogenannten Schießen, verwendet.<sup>44</sup> Im 15. und 16. Jahrhundert arbeiteten hier bis zu 4 000 Bergleute. Während des 18. Jahrhunderts, des Goldenen Zeitalters im Schemnitzer Bergbau, hatte sich deren Zahl auf 8 000 verdoppelt. Allein in den vier Jahrzehnten zwischen 1760 und 1800 verarbeitete die Münze in Kremnitz/ Kremnica ungefähr 420 000 Kilogramm Silber.<sup>45</sup>

---

**40** Klát, Jaroslav/ Matěj, Miloš: National Cultural Heritage Site Michal/Petr Cingr Coal Mine, Ostrava, Ostrava 2007.

**41** Matěj u. a.: Ostrava's Technical and Industrial Heritage, S. 26, S. 28 f.

**42** Vozár, Jozef: Das Schemnitzer Bergwesen und die Gründung der Bergakademie, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 50 (1998:1), S. 20–24, hier S. 20.

**43** Kladivík, Eugen: Zur Geschichte des Edel- und Buntmetallbergbaus im Slowakischen Erzgebirge, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 50 (1998:1), S. 13–19.

**44** Otruba, Gustav: Erfindung, technischer Transfer und Innovation in Manufaktur und Bergbau in Österreich, in: Ulrich Troitzsch (Hg.): Technologischer Wandel im 18. Jahrhundert (Wolfenbütteler Forschungen 14), Wolfenbüttel 1981, S. 73–103, hier S. 73 f.

**45** Kladivík: Geschichte des Edel- und Buntmetallbergbaus, S. 14.

Aber nicht bloß wegen der großen Mengen an Gold und Silber, die aus den Erzen gewonnen wurden, erlangte Schemnitz/ Banská Štiavnica Berühmtheit, sondern wegen der dort errichteten Bergakademie. 1751 hatte Kaiser Franz I. Stephan in Begleitung des Abbé Jean-François de Marcy die Bergbaureviere in Oberungarn bereist, denn nach dem Verlust Schlesiens und den damit verbundenen wirtschaftlichen Einbußen versuchte er, entsprechenden Ersatz für die verloren gegangenen Ressourcen zu finden. Der Kaiser selbst forcierte Produktionssteigerungen in den Bergwerken, sodass die Schemnitzer Gruben infolge der nun eingeleiteten technischen und wirtschaftlichen Förderungen einen signifikanten Aufschwung erlebten.<sup>46</sup> Mit der Errichtung der Bergakademie hoffte man, den Grundstein für einen bestens ausgebildeten Nachwuchs zu schaffen, der wiederum ein Garant für die finanzielle Absicherung des Ärars sein sollte. 1762 erfolgte der Beschluss der Wiener Zentralbehörden zur Errichtung einer praktischen Bergschule, am 13. Juni 1763 ernannten sie Nikolaus Joseph von Jacquin zum Professor der Metallurgie und Chemie. Jacquin hielt seine erste Vorlesung am 18. September 1764. „Spätestens dieser Termin kann als der Beginn der ersten Hochschule zur Ausbildung von Fachleuten für das Berg- und Hüttenwesen, der weltberühmten Bergakademie Schemnitz, angesehen werden.“<sup>47</sup> 1765 berief die Wiener Hofkammer den Grazer Jesuitenpater Nicolaus Poda auf den neu eingerichteten Lehrstuhl für Mechanik und Hydraulik. Schließlich folgte als dritter Professor in dieser Aufbauphase der Bergakademie der bisherige Assessor der Banater Bergdirektion Christoph Traugott Delius, der die Lehrkanzel für Bergbaukunde und Bergkameralistik übernahm. Mit der Einrichtung der drei Lehrstühle war das Ausbildungsangebot im Sinne der damaligen Konzeption montanistischen Wissens vervollständigt worden.<sup>48</sup>

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verlor die seit 1846 als Berg- und Forstakademie bezeichnete Ausbildungsstätte zusehends an Bedeutung. Nicht zuletzt drängte die Magyarisierung des Unterrichts nach dem österreichisch-ungarischen Ausgleich im Jahr 1867 die Akademie ins Abseits, als viele Studenten an die 1840/49 neu gegründete montanistische Hochschule in Leoben wechselten. Als Schemnitz/ Banská Štiavnica mit der Gründung der Tschechoslowakei 1918 eine neue territoriale Zuordnung erfuhr, zogen die Professoren nach Sopron/ Ödenburg ab. In den Räumlichkeiten der seit 1904 in Berg- und Forsthochschule umbenannten Akademie richtete man Fachschulen für Chemie, Bergbau

---

<sup>46</sup> Zedinger, Renate: Franz Stephan von Lothringen (1708–1765). Monarch – Manager – Mäzen (Schriftenreihe der Österreichischen Gesellschaft zur Erforschung des 18. Jahrhunderts 13), Wien/ Köln/ Weimar 2008, S. 245.

<sup>47</sup> Vozár: Schemnitzer Bergwesen, S. 24.

<sup>48</sup> Ebd.

und Forstwirtschaft ein. Die seit 1950 unter Denkmalschutz gestellte Bergstadt wurde 1993 in die Liste des Welterbes der UNESCO aufgenommen.<sup>49</sup> Das industriekulturelle Erbe umfasst neben der berühmten Bergakademie zahlreiche Zeugnisse des Montanwesens wie Stollenmundlöcher, Fördertürme und Schachtanlagen sowie eine Vielzahl an Exponaten, die im Slowakischen Bergbaumuseum und dem dazugehörigen Freilichtgelände konserviert und präsentiert werden.<sup>50</sup>

Der Goldbergbau in Roşia Montană/ Rotbach zählt zu den ältesten und zugleich reichsten Lagerstätten Europas und birgt angesichts der Pläne zur Wiederaufnahme der Goldgewinnung enorme gesellschaftspolitische Sprengkraft. Die reichen Goldvorkommen sind seit mehr als zwei Jahrtausenden bekannt. In der Antike wurden viele Tonnen des Edelmetalls auf dem Mieresch zur Donau und von deren Mündung über das Schwarze Meer nach Rom verschifft, nachdem die Römer unter Kaiser Trajan Dakien in den Jahren 105/106 erobert hatten.<sup>51</sup> Der Blütezeit des Goldbergbaus unter den Römern folgte ein Niedergang in der Spätantike und im Mittelalter, ehe im 16. und im 17. Jahrhundert abermals eine Wachstumsphase im Bergbau einsetzte, als unter Anwendung des Freiburger Bergrechts die Gründung freier Bergstädte und die Anlage von Waldhufendörfern mit der Grubenholz und den zur Verhüttung benötigten Brennstoff liefernden Forstwirtschaft gelang.<sup>52</sup> Diese zunächst noch bescheidenen Aktivitäten in der sächsischen Bergarbeitersiedlung Großschlatten/ Abrud waren nicht zuletzt ein Ergebnis der erfolgreichen Zuwanderungspolitik der ungarischen Könige, die seit dem Spätmittelalter Siedler aus verschiedenen Regionen des Königreichs sowie deutsche „Sachsen“ nach Siebenbürgen geholt hatten.<sup>53</sup> Große wirtschaftliche Bedeutung erlangte der Goldbergbau schließlich im 18. Jahrhundert, als die Habsburger das ungarische Königreich von den Osmanen erobert hatten und die Wiener Hofkammer die systematische Erschließung der Bodenschätze durch

---

<sup>49</sup> Bergakademie Schemnitz aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie ([https://de.wikipedia.org/wiki/Bergakademie\\_Schemnitz](https://de.wikipedia.org/wiki/Bergakademie_Schemnitz), letzter Abruf am 05.06.2017).

<sup>50</sup> Großewinkelmann, Johannes/ Putsch, Jochen: Industrielles Erbe und Tourismus in der Slowakei, in: *Industrie-kultur* 19 (2002:2), S. 24–27.

<sup>51</sup> Roth, Harald: *Kleine Geschichte Siebenbürgens*, 2. Aufl., Köln/ Weimar/ Wien 2003.

<sup>52</sup> Ziehr, Wilhelm u. a. (Hg.): *Weltreise. Alles über alle Länder unserer Erde*, Bd. IV, München/ Basel 1971, S. 223.

<sup>53</sup> Siehe dazu etwa Klusch, Horst: *Zur Ansiedlung der Siebenbürger Sachsen*, Bukarest/ Klausenburg 2001 sowie Gündisch, Konrad (Hg.): *Generalprobe Burzenland. Neue Forschungen zur Geschichte des Deutschen Ordens in Siebenbürgen und im Banat* (Siebenbürgisches Archiv 42), Köln/ Weimar/ Wien 2013.

einen auf technischen Errungenschaften basierenden Tiefbau förderte.<sup>54</sup> Nach dem Zerfall der Habsburger Monarchie bildete der Goldbergbau in Roșia Montană/ Rotbach den finanziellen Rückhalt des jungen Staates Rumäniens. Während der längsten Zeit wurden die Gold- und Silberminen vor allem von Kleingruppen und Familienunternehmen beschürft. Mit der Nationalisierung des Bergbaus 1948 fand diese kleinbetriebliche Ära ihr Ende. Nun folgte eine Periode des industriell betriebenen Bergbaus unter staatlicher Kontrolle, der 2006 wegen Unrentabilität eingestellt wurde. Das industriekulturelle Erbe des Goldbergbaus ist europaweit einzigartig; es umfasst zahlreiche Spuren des Abbaus, wie jene der prähistorischen Schürfe oder die ausgedehnten Stollen unter Tage, die von den Römern angeschlagen und letztlich bis in die 1970er-Jahre ausgebaut wurden.<sup>55</sup>

Mit der Gründung des Bergwerksunternehmens Roșia Montană Gold Corporation S. A. im Jahr 1997 sollte der Goldbergbau in Transsylvanien erneut für wirtschaftliche Prosperität und internationales Ansehen sorgen. Der kanadische Bergbaukonzern Gabriel Resources plante den großindustriell betriebenen Gold- und Silberabbau im Tagebau, der nach Umsiedlung von etwa 2000 Dorfbewohnern, dem Absprengen von vier Berggipfeln unter der Anwendung von Natriumcyanid die Gold- und Silbergewinnung in schwindelerregende Höhen schrauben sollte. Der Widerstand der regionalen Bevölkerung schien vorprogrammiert, und nach zahlreichen Protesten, die alsbald auch internationale Unterstützung erfuhren, verweigerten die politisch Verantwortlichen ihre Zustimmung für das Bergbauvorhaben.<sup>56</sup> Während der Bergbaukonzern den rumänischen Staat zu verklagen droht, hofft man, dass die Welterbe-Kommission der UNESCO die Bergbaulandschaft um Roșia Montană/ Rotbach in die Liste des gefährdeten Erbes aufnehmen wird.

Im Bergbaugesamt Falkenstein bei Schwaz in Tirol erinnern 224 Stollen mit insgesamt mehr als 100 Kilometern Länge und die zahlreichen kaum bewachsenen Halden an eines der bedeutendsten Bergbauzentren der Welt. Das zwischen 1470 und 1540 ertragreichste Montangebiet Europas umfasste Silber- und Kupfererz-Vorkommen in den Revieren Falkenstein, Alte Zeche und Ringenwechsel. Als Schwazer Wasserkunst erlangten das 1554 vom Salzburger Kunstmeister und

---

54 Wollmann, Volker: Siebenbürgische Goldwäscher im Buch der Weltrekorde „Guinness Book of Records“, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 63 (2011:6), S. 235–241.

55 Bălici, Stefan/ Iamandescu, Irina: The Rosia Montana Mining Landscape, Romania. An Update and Call to Action, in: TICCIH Bulletin 67 (2015), S. 3–5.

56 Uken, Marlies: Vergiftetes Gold, in: Zeit Online vom 12.09.2013 (<http://www.zeit.de/wirtschaft/2013-09/rosia-montana-gold>, letzter Abruf am 20.04.2017) sowie Rosia Montana: Goldmine ad acta?! Posted on 1.03.2016 by p2 / facing finance (<http://www.facing-finance.org/de/2016/03/deutsch-rosia-montana-goldmine>, letzter Abruf am 20.04.2017).

Gewerken Anthony Loyscher konstruierte Wasserhebewerk und die Erzförderanlage Berühmtheit. Mit Hilfe eines von zwei Bergleuten bedienten Kehrrades konnte sowohl zufließendes Bergwasser wie auch das abgebaute Erzgestein aus der Grube gehoben werden, wobei aus Tierhäuten zusammengenähte Säcke als Behälter für Wasser und metallene Tonnen für Gestein dienten. Während der Blütezeit des Bergbaus an der Wende vom 15. zum 16. Jahrhundert erreichte die Jahresproduktion zehn Tonnen Silber und 800 Tonnen Kupfer, das etwa einem Sechstel der Silber- und einem Zehntel der gesamteuropäischen Kupferproduktion entsprach. Um 1500 hatte sich das Bergbaurevier Schwaz zu einer komplexen Wirtschaftslandschaft gewandelt, in der die Beschaffung der für die Aufrechterhaltung der montanistischen Strukturen erforderlichen Materialien zu einer dominierenden Bestimmungsgröße wurde.<sup>57</sup>

Im Laufe des 16. Jahrhunderts wurden die heimischen Gewerken zusehends von oberdeutschen Kapitalgebern wie den Fuggern verdrängt. Aus Angst davor, dass die deutschen Geldgeber die Gruben wegen sinkender Einnahmen schließen könnten, war man in Tirol bestrebt, den eigenen Landesfürsten, den Habsburger Kaiser Ferdinand, als Bergherren wieder zu gewinnen. Daher widmete man dem Herrscher das 1556 entstandene Schwazer Bergbuch, das mit seiner umfangreichen schriftlichen wie auch bildlichen Darstellung des Tiroler Montanwesens das Interesse des Kaisers wecken sollte.<sup>58</sup> Schwaz war in dieser Zeit mit mehreren Tausend Einwohnern die mit Abstand größte Ansiedlung Tirols. 1526 waren im Revier am Falkenstein zumindest 4 600 Bergleute beschäftigt und noch 1589, als der Höhepunkt des Bergbaues bereits ein halbes Jahrhundert zurück lag, verzeichnete man immer noch 4 490 im Bergbau beschäftigte Personen. Als die oberflächennahen Lagerstätten zu Beginn des 17. Jahrhunderts weitgehend erschöpft waren, schwand die Bedeutung des Schwazer Bergbaues.<sup>59</sup>

Der Sigmund-Erbstollen im Bergbaurevier Falkenstein ist einer der letzten baulichen Überreste des Silberbergbaues. Mit einer Länge von ungefähr 2400 Metern zählt der 1491 angeschlagene Stollen zu den längsten Strecken im Stollensystem des Falkensteiner Reviers. Seit der Einrichtung des Schautollens 1989/90 gewährt man den Besuchern einen Einblick in die Technik des frühneuzeitlichen Bergbaus.

<sup>57</sup> Unterkircher, Alois: Zur Bevölkerungsgeschichte und zur Sozialstruktur eines Bergbauzentrums in der frühen Neuzeit. Das Beispiel Schwaz (Tirol), in: *Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau* 60 (2008:5-6), S. 222–231, hier S. 225.

<sup>58</sup> Bartels, Christoph: *Das Schwazer Bergbuch von 1556*, in: Rainer Slotta/ Christoph Bartels: *Meisterwerke bergbaulicher Kunst vom 13. bis 19. Jahrhundert*, Bochum 1990.

<sup>59</sup> Mutschlechner, Georg: *Bergbau auf Silber, Kupfer und Blei*, in: Gert Ammann u. a. (Hg.): *Silber, Erz und weißes Gold. Bergbau in Tirol* (Tiroler Landesausstellung 1990, Schwaz, Franziskanerkloster und Silberbergwerk), Innsbruck 1990.



**Abb. 7:** Der 1879 errichtete Malakoff-turm des Ševčín-Schachtes in Březové Hory/ Birkenberg, Böhmen

Das auf dem historischen Montanrevier im mittelböhmischen Příbram eingerichtete Hornické muzeum ist das größten Bergbaumuseen in der Tschechischen Republik. In Příbram wurden Silber- und Bleierze sowie Zinkblende und schließlich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts Uranerz für das sowjetische Atomwaffenprogramm geschürft.<sup>60</sup> 1886 als Freilichtmuseum gegründet, wurde das Museum 1963 in das Regionalmuseum von Příbram integriert. Auf Initiative von Jiří Majer, dem Begründer und Direktor der Bergbauabteilung im Nationalen Technischen Museum in Prag, wurden in den 1970er-Jahren wesentliche Einrichtungen und Gebäude des Bergbaugeländes von Příbram nach deren Stilllegung Bestandteil des Museums.<sup>61</sup>

<sup>60</sup> Brousek, Karl M.: Die Großindustrie Böhmens 1848–1918 (Veröffentlichungen des Collegium Carolinum, 50), München 1987, S. 57 sowie Majer, Jiří: Zur Geschichte des böhmischen Uranerzbergbaus, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 57 (2005:4), S. 144–158.

<sup>61</sup> Velfl, Josef/ Haag, Ulrich: PhDr. Jiří Majer, Csc. verstorben, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 60 (2008:2), S. 111–112.



**Abb. 8:** Malakoffturm des Vojtěch-Schachtes, Hornické Muzeum Příbram, Böhmen

Nach der Wende kam es in den 1990er-Jahren zu einer weiteren Aufschwung, als man mit Rekonstruktionen und dem Wiederaufbau charakteristischer Objekte starke Impulse für den Ausbau des Bergbaumuseums setzte. Das etwa 40 Gebäude zählende Bergbaumuseum umfasst im Wesentlichen drei große Bereiche: Das Bergbauareal im Příbramer Ortsteil Březové Hory/ Birkenberg, die Uranschantanlage mit dem ehemaligen Straflager Vojna und den Altbergbau mit dem Huthaus in Nový Knín. Im Stadtteil Březové Hory/ Birkenberg bildet der Ševčín-Schacht, vormals Kaiser-Franz-Josef-Schacht, mit einem 1879 errichteten Malakoffturm das Zentrum des Museums. Die anstelle von frühneuzeitlichen Schürfen angelegte Grube war von 1813 bis 1978 in Betrieb und erreichte im Tiefbau eine Teufe von 1100 Metern.<sup>62</sup> Ein weiterer Malakoffturm erhebt sich über dem Vojtěch-/ Adalbert-Schacht, auf dem 1875 weltweit das erste Mal eine Teufe von 1000 Metern erreicht wurde. Die Uranschantanlage Vojna umfasste zwei Fördertürme sowie das Lager der politisch Inhaftierten, die von 1948 bis 1983

<sup>62</sup> Wolf, Helmut: Böhmen im September 2005 – Montanhistorische Exkursion, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 57 (2005:5-6), S. 227–229.

zur Zwangsarbeit im Uranerzbergbau verpflichtet waren, das zu einem Mahnmal der Opfer der kommunistischen Diktatur umgestaltet wurde.<sup>63</sup>

In Idria/ Idrija – westlich von Laibach im slowenischen Karst gelegen – wurde 1492 ein Quecksilber-Bergwerk in Betrieb genommen. Nach einer Periode des privaten Abbaus ging die Mine 1575 in den Besitz der innerösterreichischen Landesfürsten über und blieb bis zum Ende der Habsburger Monarchie in staatlichem Besitz. Aufgrund seiner wirtschaftlichen Bedeutung wurde das Bergwerk in Idria/ Idrija rasch ausgebaut. Der enorme Bedarf an Brenn- und Bauholz führte bereits nach wenigen Jahrzehnten der Betriebsamkeit zu weitreichender Abholzung beziehungsweise Vernichtung des Waldbestands und in weiterer Folge zu Erosion und Verkarstung. Die Befuerung der Schmelzöfen und die toxischen Rauchgase des Verhüttungsprozesses führten zu einer Vielzahl von zum Teil lebensbedrohenden Erkrankungen sowohl der Knappen als auch der ansässigen Bevölkerung, darüber hinaus zu Missbildungen bei Tieren und zu geringeren Ernteerträgen.<sup>64</sup> Um 1740/50 kamen effizientere und holzsparende Brennverfahren mit der Aufstellung neuer Brennöfen nach spanischem Vorbild in Gebrauch. Diese Öfen waren von Alfonso Bustamante im spanischen Almadén bereits 1660 eingeführt worden.<sup>65</sup> Das Bergwerk, das bis zu 1300 Menschen Arbeit bot, lieferte bis zu seiner Schließung 1992 ungefähr 13 Prozent des weltweit insgesamt geförderten Quecksilbers und wurde nur von der Mine in Almadén in Spanien übertroffen. Das Metall wurde aus Zinnobererz gewonnen und vorwiegend für die Amalgamation bei der Gewinnung von Edelmetallen aus ihren Erzen verwendet.<sup>66</sup>

Die Bemühungen um den Erhalt des montanhistorischen Erbes in Idria/ Idrija begannen 1953 mit der Gründung eines Museums. Zahlreiche Anlagen, Bauwerke und Einrichtungen am Ufer der Idrijca konnten bewahrt werden. Bemer-

---

**63** Haag, Ulrich: Hornické Muzeum Příbram. Das größte Bergbaumuseum der Tschechischen Republik, in: *Industrie-kultur* 19 (2002:2), S. 16–17 und Majer: *Geschichte des böhmischen Uranerzbergbaus*, S. 153.

**64** Weitensfelder, Hubert: *Bunte Metalle – vergiftete Umwelt. Auswirkungen von Bergbau und Verhüttung in historischer Perspektive*, in: Ernst Bruckmüller (Hg.): *Umweltgeschichte. Zum historischen Verhältnis von Gesellschaft und Natur*, Wien 2000, S. 40–53.

**65** Wollmann, Volker: *Der Quecksilberbergbau in Siebenbürgen bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts*, in: *Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau* 57 (2005: 2-3), S. 58–80, hier S. 65.

**66** Zur Geschichte des Bergbaus in Idria siehe Valentinitich, Helfried: *Das landesfürstliche Quecksilberbergwerk Idria 1575–1659. Produktion – Technik – rechtliche und soziale Verhältnisse – Betriebsbedarf – Quecksilberhandel*, Graz 1981 sowie Ders.: *Quecksilberbergbau, -verhüttung und -handel in der frühen Neuzeit. Forschungsstand und -aufgaben*, in: Werner Kroker (Hg.): *Montanwirtschaft Mitteleuropas vom 12. bis 17. Jahrhundert. Stand, Wege und Aufgaben der Forschung*, Bochum 1984, S. 199–203.

kenswert gelten der kamšt, eine von einem im Durchmesser 13 Meter großen hölzernen Wasserrad betriebene Pumpe zum Heben des Grubenwassers, sowie der für die Besucher auf einer Länge von ungefähr eineinhalb Kilometern Länge zugänglich gemachte Antonijstollen, der im Jahr 1500 aufgeschlagen wurde. Mit der Verleihung des Luigi-Micheletti-Preises für das beste Industriemuseum Europas im Jahr 1997 fand die engagierte Museumsarbeit internationale Anerkennung.<sup>67</sup> Die Aufnahme in die Liste des Weltkulturerbes der UNESCO, die 2012 gemeinsam mit dem Bergwerk in Almadén erfolgte, markierte die bislang höchste Auszeichnung für die Anstrengungen der Museumsbetreiber.

Galizien, seit 1772 das größte Kronland der Monarchie, verfügte mit seinen Erdölvorkommen über einen Bodenschatz, dessen großer wirtschaftlicher Wert erst im 20. Jahrhundert sichtbar wurde. Obgleich schon seit dem 16. Jahrhundert in der Region um Drohobycz Erdwachs und Erdöl gewonnen wurden, setzte der Boom erst Mitte des 19. Jahrhunderts ein, als die Apotheker Ignacy Lukasiewicz und Johann Zeh in Lemberg/ Lwiw ein bekanntes Destillationsverfahren verbesserten und aus dem zähen Rohöl dünnflüssiges Petroleum herstellten. Seither stieg die Nachfrage nach Petroleum markant an. „Drohobycz war das Zentrum des galizischen Pennsylvanien, aber im zwölf Kilometer südlich in den Bergen liegenden Dorf Borysław [...], befand sich die galizische Hölle. Die Lokalbahn nach Borysław fuhr durch das Tal der Tyśmienica, vorbei an den dunklen Holzgestellten der Bohrtürme, kleineren und größeren Raffinerien, auf Nebengleisen abgestellten Zisternenwagen und eisernen Ölbehältern, zu denen ein Gewirr von Rohrsträngen führte. In der Luft lag der schwere Geruch von Petroleum und Paraffin. Wären nicht die Bohrtürme gewesen, die, planlos über die Hänge bis hinauf zum Waldrand verstreut, aus dem Boden ragten, und die trüb schillernden Öllachen auf den zerstampften Wiesen und morastigen Wegen, man hätte Borysław und den Nachbarort Tustanowice für Goldgräbersiedlungen im amerikanischen Westen halten können.“<sup>68</sup>

Gewonnen wurde das Öl mit einfachsten Mitteln: Man hob Senken und bis zu 50 Meter tiefe Brunnen aus und schöpfte, was sich in ihnen ansammelte, mit Kübeln, die an einem über eine hölzerne Haspel laufenden Seil in die Tiefe gelassen wurden, ab. Je tiefer man kam, desto leichter und damit besser geeignet für den Betrieb von Lampen wurde das Öl.<sup>69</sup> 1872 wurde Borysław an das k. u. k.

<sup>67</sup> Ifko, Sonja: Das industrielle Erbe Sloweniens, in: *Blätter für Technikgeschichte* 63 (2001), S. 193–207, hier S. 203.

<sup>68</sup> Pollack, Martin: Galizien. Eine Reise durch die verschwundene Welt Ostgaliziens und der Bukowina, Frankfurt (Main) 2001, S. 42f.

<sup>69</sup> The Oil Boom, in: Jacek Purchla/ Wolfgang Kos u. a. (Hg.): *The Myth of Galicia*. Album Published on the Occasion of the Exhibition *The Myth of Galicia* Organised by the International Cultural Centre in Cooperation with Wien Museum, Kraków 2014, S. 335–342.

Eisenbahnnetz angeschlossen, 1886 wurde eine der ersten Schulen Europas für Erdölförderung eröffnet. Als der Kanadier William Mac Garvey Mitte der 1880er-Jahre das in Nordamerika entwickelte Stangenbohrsystem mit Erfolg auf den galizischen Ölfeldern einführte, vervielfachte sich die Fördermenge. In den vier Jahrzehnten zwischen 1873 und 1912 gelang eine hundertfache Steigerung der Rohölproduktion von 21 000 auf 2,1 Millionen Tonnen. Als Zentrum der galizischen Erdölproduktion hatte sich Borysław etabliert, als beherrschendes Unternehmen der Branche die Galizische Karpathen-Petroleum-Aktiengesellschaft. Am Beginn des 20. Jahrhunderts lag Österreich-Ungarn als einer der weltgrößten Erdölproduzenten hinter den Vereinigten Staaten von Amerika und Russland an dritter Stelle,<sup>70</sup> weshalb die Erdölfelder um Borysław und Drohobycz auch als „österreichisches Texas“ oder „Galician California“ bezeichnet wurden.

Während des Ersten Weltkriegs wurden die galizischen Ölfelder zum Kampfgebiet zwischen österreichisch-ungarischen und russischen Truppen. Nach Kriegsende und dem Polnisch-Ukrainischen Krieg 1918/19 kam Borysław an das wieder errichtete Polen, 1938 zur Sowjetunion, ehe das Erdölgebiet nach dem deutschen Überfall auf die Sowjetunion im Juni 1941 von deutschen Truppen besetzt wurde und die Lagerstätten 1941/42 von der Beskiden-Erdöl-Gewinnungsgesellschaft m. b. H. ausgebeutet wurden. Seit 1991 in der von der Sowjetunion unabhängigen Ukraine gelegen, ist heute etwa ein Viertel der Bewohner Boryslaws – das sind etwa 8 000 Personen – in der Erdölindustrie beschäftigt, die jährliche Rohölförderung beträgt ungefähr 100 000 Tonnen. Die ölführenden Horizonte liegen bereits tiefer als 2 500 Meter, größere Vorräte vermutet man in Teufen von 3 000 bis 5 000 Metern. Die Aufschließung unterblieb jedoch bislang mangels fehlender Investoren. Der Erdölbergbau bestimmt hier nach wie vor den industriekulturellen Alltag, dessen Chancen auf Fortbestand im Tiefbau liegen.

## Zusammenfassung und Ausblick

Das industriekulturelle Erbe unterliegt in allen Ländern einem hohen ökonomischen Verwertungsdruck und den häufig damit verbundenen Auflagen der Dekontaminierung, sein Erhalt als technisches oder industrielles Denkmal scheitert nur allzu oft an den großen Geldsummen, die für Sicherung und Konservierung aufzubringen sind, oder am politischen Willen. Eine besondere Herausforderung – sowohl für eine wirtschaftliche Nachnutzung als auch für eine

---

<sup>70</sup> Stadler, Gerhard A.: Erdöl in Österreich, in: wespennest. zeitschrift für brauchbare texte und bilder 139 (2005), S. 61–67.

denkmalgerechte Bewahrung – bildet die Hinterlassenschaft des Berg- und Hüttenwesens, die ob ihrer weitläufigen Reviere und ausgedehnten Werksanlagen vielfach als Industrielandschaft wahrgenommen wird. Denn Bergbau und Industrie entfalteten sich zwar stets in geeigneten Regionen, transformierten jedoch zugleich die Landschaft.<sup>71</sup> Als Industrielandschaft bezeichnen wir die historisch determinierte Prägung zahlreicher Regionen und damit auch ein bleibendes industrielles Erbes, das mit seiner Altlast die Chance für einen Neubeginn bietet.



**Abb. 9:** Abschussrampe der ehemaligen Torpedofabrik in Fiume/ Rijeka, Kroatien

Genauso wie die im vorliegenden Beitrag vorgestellten Montanreviere befinden sich die bedeutenden Bergbaugebiete der Nachfolgestaaten im böhmisch-sächsischen und im slowakischen Erzgebirge, an den Ausläufern der Beskiden, in den Karpaten sowie in den Alpen. Sie repräsentieren zwar allesamt eine bemerkenswerte Vergangenheit, scheinen jedoch nur in wenigen Fällen eine Chance auf eine Zukunft zu haben, gelten die meisten Bergbaue doch als „unbequeme

<sup>71</sup> Lenz, Gerhard: *Verlusterfahrung Landschaft. Über die Herstellung von Raum und Umwelt im mitteldeutschen Industriegebiet seit der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts*, Frankfurt (Main)/ New York 1999.

Denkmale<sup>72</sup> oder „lost places.“<sup>73</sup> Nicht selten werden sie als Filmkulissen devastiert und bei Sprengübungen des Feuerwehrynachwuchses demoliert oder sie verkommen zu illegalen Abenteuerstpielplätzen. Ihre Degradierung als Endlager für verschlissene Brennstäbe und sonstigen kontaminierten Abfall aus Atomkraftwerken oder für anderweitig belasteten Industriemüll ist mit ihrer Zerstörung gleichzusetzen. Ohne hier näher auf die in allen Nachfolgestaaten verzeichneten erheblichen Verluste an industriekulturell bedeutender Bausubstanz oder auf das Abräumen ganzer Industrielandschaften einzugehen, werden die erfolgreichen Strategien des Erhalts in Erinnerung gebracht:

Vielfach bewährt hat sich die Konservierung der industriekulturellen Denkmale des Montan- und Hüttenwesens nach deren rechtwirksamer Unterschutzstellung, um sie in weiterer Folge einer touristischen Wertschöpfung zuzuführen. In der Sparte des Industrietourismus werden bereits Hunderttausende Menschen in Freilichtmuseen begleitet, zu Schauobjekten oder in Besucherbergwerke geführt und entlang von „Eisenstraßen“ und „Routen der Industriekultur“ zu historischen Zeugnissen einer im Verschwinden begriffenen Kulturepoche dirigiert. Die Aufnahme industrieller und technischer Denkmale sowie von Industrielandschaften in das Welterbe ist eine besondere Auszeichnung der UNESCO, die einerseits die Bemühungen um den Erhalt außergewöhnlicher und einmaliger Standorte finanziell zu unterstützen sich verpflichtet, andererseits den touristischen Marktwert des Welterbes hochschnellen lässt, der nicht selten – am Beispiel Hallstatt dargelegt – die Gefahr der Übernutzung der Welterbestätte implementiert. Neben dieser mitunter langfristig konzipierten Strategie der Musealisierung gewinnen temporäre Nachnutzungen, etwa als Ausstellungsgelände, als Veranstaltungsbühne oder als Sportarena zusehends an Bedeutung. Ob die industriehistorische Hinterlassenschaft dabei mehr als bloße Kulisse im Sinne ihres Gebrauchswertes der Beispielbarkeit bleiben wird, oder ob sie dabei als authentisches Zeugnis einer industriekulturellen Tradition im Gedächtnis der Besucher und Veranstalter begriffen wird, mag die Zukunft weisen. Gelingt es uns, die Altlasten als Orte unserer industriellen Vergangenheit in Erinnerung zu halten und zu bewahren, dann haben wir die Chance, die industriekulturellen Denkmale weiterhin als Teil unserer Identität zu verankern. So gesehen bildet die Denkmalpflege eine nicht unbedeutende Facette der Geschichtsschreibung. Nicht zuletzt porträtiert sich eine Gesellschaft im Umgang mit ihrer Geschichte selbst.

---

72 Huse, Norbert: Unbequeme Baudenkmale. Entsorgen? Schützen? Pflegen?, München 1997, S. 67–95.

73 Lux, Georg/ Weichselbraun, Helmuth: Verfallen & Vergessen. Lost Places in der Alpen-Adria-Region, Wien/ Graz/ Klagenfurt 2017, S. 7.

## Literatur

- Andel, Adolf/ Dabringer, Wilhelm: Die Steirische Eisenstraße. Steinzeugen der Feuerzeit im eisernen Herzen Österreichs, Leoben 1983.
- Bălici, Stefan/ Iamandescu, Irina: The Rosia Montana Mining Landscape, Romania. An Update and Call to Action, in: TICCIH Bulletin 67 (2015), S. 3–5.
- Bartels, Christoph: Das Schwazer Bergbuch von 1556, in: Rainer Slotta/ Christoph Bartels: Meisterwerke bergbaulicher Kunst vom 13. bis 19. Jahrhundert, Bochum 1990.
- Brousek, Karl M.: Die Großindustrie Böhmens 1848–1918 (Veröffentlichungen des Collegium Carolinum 50), München 1987.
- Brückler, Theodor: Thronfolger Franz Ferdinand als Denkmalpfleger. Die „Kunstakten“ der Militärkanzlei im Österreichischen Staatsarchiv (Kriegsarchiv) (Studien zu Denkmalschutz und Denkmalpflege XX), Wien/ Köln/ Weimar 2009.
- Bundesdenkmalamt (Hg.): Gerettet! Denkmale in Österreich. 75 Jahre Denkmalschutzgesetz, Wien/ Köln/ Weimar 1998.
- Dvořáková, Eva: Technisches Erbe und wissenschaftliche Forschung, in: industrie-kultur 19 (2002:2), S. 4.
- Frodl, Walter: Die staatliche Denkmalpflege in Österreich, in: Peter Pötschner (Hg.): Denkmalpflege in Österreich 1945–1970, Wien 1970, S. 9–17.
- Good, David F.: Der wirtschaftliche Aufstieg des Habsburgerreiches 1750–1914 (Forschungen zur Geschichte des Donaupraumes 7), Wien/ Köln/ Graz 1986.
- Großwinkelman, Johannes/ Putsch, Jochen: Industrielles Erbe und Tourismus in der Slowakei, in: industrie-kultur 19 (2002:2), S. 24–27.
- Gündisch, Konrad (Hg.): Generalprobe Burzenland. Neue Forschungen zur Geschichte des Deutschen Ordens in Siebenbürgen und im Banat (Siebenbürgisches Archiv 42), Köln/ Weimar/ Wien 2013.
- Haag, Ulrich: Hornické Muzeum Příbram. Das größte Bergbaumuseum der Tschechischen Republik, in: industrie-kultur 19 (2002:2), S. 16–17.
- Hackel, Birgit: Deus ex machina, „ein Open-Air am steirischen Erzberg“. Diplomarbeit, Technische Universität Wien 2010.
- Hlušičková, Hany (Hg.): Technické Památky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, I. díl A–G, Prag 2002.
- Hozák, Jan: Das Technische Nationalmuseum. Blick in die Geschichte, in: Technisches Nationalmuseum in Prag. Geschichte – Gegenwart – Sammlungen, Prag 1997.
- Huse, Norbert: Unbequeme Baudenkmale. Entsorgen? Schützen? Pflegen? München 1997.
- Idam, Friedrich: 13 000 Rohre für den Soletransport. Das Salzwesen im Salzkammergut, in: industrie-kultur 49 (2009:4), S. 16–17.
- Idam, Friedrich: Pfannhaus Hallstatt. Unter der Idylle liegt die Fabrik, in: Blätter für Technikgeschichte 63 (2001), S. 149–172.
- Ifko, Sonja: Das industrielle Erbe Sloweniens, in: Blätter für Technikgeschichte 63 (2001), S. 193–207.
- Jeschke, Hans Peter (Hg.): Das Salzkammergut und die Weltkulturerbelandschaft Hallstatt-Dachstein/Salzkammergut. Grundlagenforschung, Kulturlandschaftspflegewerk und Monitoring, Bd. 1 (Beiträge zur Landeskunde von Oberösterreich 13), Linz 2002.
- Kaltenreiner, Caroline: Industrie-Chic, in: Kurier. Unabhängige Tageszeitung für Österreich. Reise vom 04.06.2017, S. 3.

- Kiss, Katalin: Industriedenkmalpflege in Ungarn. Probleme und Perspektiven beim Schutz des industriellen Erbes, in: *Blätter für Technikgeschichte* 63 (2001), S. 173–191.
- Kladivík, Eugen: Zur Geschichte des Edel- und Buntmetallbergbaus im Slowakischen Erzgebirge, in: *Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau* 50 (1998:1), S. 13–19.
- Klát, Jaroslav/ Matěj, Miloš: National Cultural Heritage Site Michal/Petr Cingr Coal Mine, Ostrava, Ostrava 2007.
- Klusch, Horst: Zur Ansiedlung der Siebenbürger Sachsen, Bukarest/ Klausenburg 2001.
- Kruml, Miloš: Technische Denkmäler und Industriearchäologie in Tschechien, in: *Blätter für Technikgeschichte* 63 (2001), S. 99–113.
- Lenz, Gerhard: Verlusterfahrung Landschaft. Über die Herstellung von Raum und Umwelt im mitteldeutschen Industriegebiet seit der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts, Frankfurt (Main)/ New York 1999.
- Lux, Georg/ Weichselbraun, Helmuth: Verfallen & Vergessen. Lost Places in der Alpen-Adria-Region, Wien/ Graz/ Klagenfurt 2017.
- Majer, Jiří: Zur Geschichte des böhmischen Uranerzbergbaus, in: *Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau* 57 (2005:4), S. 144–158.
- Matěj, Miloš/ Korbelářová, Irena/ Tejzr, Ludvík: The Cultural Heritage of the Vítkovice Ironworks, Ostrava 2015.
- Matěj, Miloš: Industrial Complexes in Ostrava Selected by the National Heritage Institute to Nominate to Inscription on the UNESCO World Heritage List, in: Helmuth Albrecht/ Friederike Hansell (Hg.): *Industrial and Mining Landscapes within World Heritage Context. International Workshop TU Bergakademie Freiberg/Germany, 25<sup>th</sup> October 2013 (INDUSTRIEarchäologie – Studien zur Erforschung, Dokumentation und Bewahrung von Quellen zur Industriekultur 15)*, Freiberg 2014, S. 81–94.
- Matěj, Miloš: Exkursion in das mährische Ostrau zu Kohle und Stahl, in: *industrie-kultur* 46 (2009:1), S. 22.
- Matěj, Miloš: Das Industrieerbe des Ostrauer Ballungsgebietes, in: *industrie-kultur* 19 (2002:2), S. 18–21.
- Matěj, Miloš: Industriedenkmalpflege in der Tschechischen Republik. Entwicklung und Strukturen, in: *industrie-kultur* 19 (2002:2), S. 2–3.
- Matěj, Miloš u. a.: *Ostrava's Technical and Industrial Heritage*, Ostrava 2008.
- Morton, Friedrich: *Viertausendfünfhundert Jahre Hallstatt im Bilde*, Innsbruck 1959.
- Mutschlechner, Georg: Bergbau auf Silber, Kupfer und Blei, in: Gert Ammann u. a. (Hg.): *Silber, Erz und weißes Gold. Bergbau in Tirol (Tiroler Landesausstellung 1990, Schwaz, Franziskanerkloster und Silberbergwerk)*, Innsbruck 1990.
- Otruba, Gustav: Erfindung, technischer Transfer und Innovation in Manufaktur und Bergbau in Österreich, in: Ulrich Troitzsch (Hg.): *Technologischer Wandel im 18. Jahrhundert (Wolfenbütteler Forschungen 14)*, Wolfenbüttel 1981, S. 73–103.
- Pollack, Martin: *Galizien. Eine Reise durch die verschwundene Welt Ostgaliziens und der Bukowina*, Frankfurt (Main) 2001.
- Purchla, Jacek/ Kos, Wolfgang u. a. (Hg.): *The Myth of Galicia. Album Published on the Occasion of the Exhibition *The Myth of Galicia* Organised by the International Cultural Centre in Cooperation with Wien Museum, Kraków 2014.*
- Rasl, Zdeněk: Technische Denkmäler und das Nationale Technische Museum Prag, in: *industrie-kultur* 19 (2002:2), S. 5.

- Rausch, Wilhelm (Hg.): Die Salzorte an der Traun. Ein Exkursionsführer, bearbeitet von Willibald Katzinger, Helmut Lackner, Hermann Rafetseder, Maximilian Schimböck, Linz 1986.
- Reitinger, Josef: Oberösterreich in ur- und frühgeschichtlicher Zeit, Linz 1969.
- Roth, Harald: Kleine Geschichte Siebenbürgens, 2. Aufl., Köln/ Weimar/ Wien 2003.
- Sandgruber, Roman: Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart (Österreichische Geschichte), Wien 1995.
- Stadler, Gerhard A.: Industriearchäologie in Österreich, in: Hans-Joachim Braun (Hg.): Industriearchäologie, Industriekultur, Industriedenkmalpflege. Vorträge der Jahrestagung der Georg-Agricola-Gesellschaft 2008 in Schlatt (Schweiz) (Schriftenreihe der Georg-Agricola-Gesellschaft 34), Freiberg 2011, S. 53–80.
- Stadler, Gerhard A.: Das industrielle Erbe Niederösterreichs. Geschichte – Technik – Architektur, Wien/ Köln/ Weimar 2006.
- Stadler, Gerhard A.: Erdöl in Österreich, in: wespennest. zeitschrift für brauchbare texte und bilder 139 (2005), S. 61–67.
- Uken, Marlies: Vergiftetes Gold, in: Zeit Online vom 12.09.2013 (<http://www.zeit.de/wirtschaft/2013-09/rosia-montana-gold>).
- Unterkircher, Alois: Zur Bevölkerungsgeschichte und zur Sozialstruktur eines Bergbauzentrums in der frühen Neuzeit. Das Beispiel Schwaz (Tirol), in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 60 (2008:5-6), S. 222–231.
- Valentinitsch, Helfried: Das landesfürstliche Quecksilberbergwerk Idria 1575–1659. Produktion – Technik – rechtliche und soziale Verhältnisse – Betriebsbedarf – Quecksilberhandel, Graz 1981.
- Valentinitsch, Helfried: Quecksilberbergbau, -verhüttung und -handel in der frühen Neuzeit. Forschungsstand und -aufgaben, in: Werner Kroker (Hg.): Montanwirtschaft Mitteleuropas vom 12. bis 17. Jahrhundert. Stand, Wege und Aufgaben der Forschung, Bochum 1984, S. 199–203.
- Velfl, Josef/ Haag, Ulrich: PhDr. Jiří Majer, Csc. verstorben, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 60 (2008:2), S. 111–112.
- Vozár, Jozef: Das Schemnitzer Bergwesen und die Gründung der Bergakademie, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 50 (1998:1), S. 20–24.
- Weiss, Alfred: Eisenerzbergbau in der Steiermark, in: Paul W. Roth (Hg.): Erz und Eisen in der Grünen Mark. Beiträge zum steirischen Eisenwesen, Graz 1984, S. 45–81.
- Weitensfelder, Hubert: Bunte Metalle – vergiftete Umwelt. Auswirkungen von Bergbau und Verhüttung in historischer Perspektive, in: Ernst Bruckmüller (Hg.): Umweltgeschichte. Zum historischen Verhältnis von Gesellschaft und Natur, Wien 2000, S. 40–53.
- Wolf, Helmut: Böhmen im September 2005 – Montanhistorische Exkursion, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 57 (2005:5-6), S. 227–229.
- Wollmann, Volker: Siebenbürgische Goldwäscher im Buch der Weltrekorde „Guinness Book of Records“, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 63 (2011:6), S. 235–241.
- Wollmann, Volker: Der Quecksilberbergbau in Siebenbürgen bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts, in: Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau 57 (2005:2-3), S. 58–80.
- Zedinger, Renate: Franz Stephan von Lothringen (1708–1765). Monarch – Manager – Mäzen (Schriftenreihe der Österreichischen Gesellschaft zur Erforschung des 18. Jahrhunderts 13), Wien/ Köln/ Weimar 2008.

Ziehr, Wilhelm u. a. (Hg.): Weltreise. Alles über alle Länder unserer Erde, Bd. IV, München/  
Basel 1971.

