

**res montanarum 40/2007**

**Februar 2007**

**Zeitschrift des Montanhistorischen Vereins Österreich**



**Vorstand, Präsidium und Mitglieder entbieten**

**Frau Hofrätin Dr. phil.**

**Lieselotte JONTES,**

**Direktorin der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben  
und**

**Vizepräsidentin des Montanhistorischen Vereins Österreich,**

**zur Vollendung des 65. Lebensjahres**

**ein herzliches Glück auf!**

**Ad multos annos in der Montangeschichte!**

**INHALTSVERZEICHNIS**

Glückwunsch des MHVÖ für Frau Hofrätin Dr. Lieselotte Jontes .....	1
Inhaltsverzeichnis .....	2
<b>Gerhard Sperl</b> , Leoben: Grußwort .....	3
<b>Tillfried Cernajsek</b> , Wien: Laudatio für Lieselotte Jontes .....	4
<b>Verzeichnis der Publikationen von Lieselotte Jontes</b> .....	7
<b>Günter B. L. Fettweis</b> , Leoben: Über die „Deklaration der Fortführer des geistigen Erbes der berühmten Bergakademie in Schemnitz“ vom 30. November 2001 .....	11
<b>Hans Jörg Köstler</b> , Fohnsdorf: Die Professoren Richard Walzel (1895-1977) und Franz Czedik-Eysenberg (1898-1960) als Montanhistoriker .....	28
<b>Johannes Seidl</b> und <b>Franz Pertlik</b> , Wien: Eduard Sueß als akademischer Lehrer. Eine Synopsis der unter seiner Anleitung verfassten Dissertationen .....	40
<b>Tillfried Cernajsek</b> , <b>Pjotr Lipiarski</b> , <b>Josef Mauracher</b> und <b>Albert Schedl</b> , Wien: Das zentrale Bergbauartenverzeichnis für Österreich – eine Maßnahme zur Erhaltung des kulturellen Erbes in den Bergbau- und Erdwissenschaften .....	48
<b>Joanne V. Lerud-Heck</b> , Golden, Colorado/USA: Arthur Lakes – Educator, Minister, and Artist of the American West .....	56
<b>Günther Jontes</b> , Leoben: „Auf Schusters Rappen“. Reisen zu Fuß im 19. Jahrhundert – Umstände und Bedingungen .....	59
<b>Gerhard Deissl</b> , Graz: Der Pfennwerthandel der Vordernberger Radmeister (16. – 18. Jahrhundert) .....	68
<b>Gerhard Sperl</b> , Leoben: Silber aus etruskischem Blei .....	72
Buchbesprechung (Johann Georg Haditsch) .....	79
Anschriften der Autoren .....	U3



## Grußwort



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Dr. phil. Gerhard SPERL,  
Präsident des Montanhistorischen Vereins Österreich

### *Hofrätin Dr. Lieselotte Jontes – eine Fünfundsechzigerin!*

Wie die Zeit vergeht! Ich war 1974 gerade in Leoben angekommen, als mich der um Montangeschichte und deren Schrifttum so verdienstvolle, von mir immer geschätzte, aber manchmal schwierige Bibliotheksdirektor (und spätere Hofrat) Peter Sika in den Kreis der Montanhistoriker eingeführt hat, indem er mich zur Mitarbeit im Arbeitskreis „Geschichte des Bergwesens“ des „Technisch-wissenschaftlichen Vereins Bergmännischer Verband Österreichs“ einlud. Damals war eine gerade dreißigjährige Mitarbeiterin der Universitätsbibliothek, nämlich Frau Dr. Jontes, eine zuvor in Graz tätige Historikerin, als Fachreferentin für „Historische Dokumentation des Montanwesens“ dort an der Arbeit, und an diesem Arbeitsplatz habe ich sie, also vor nunmehr über dreißig Jahren auch kennen gelernt.

In der Zwischenzeit hat sich die Montanhistorische Dokumentation zu einer weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekannten Institution im Rahmen der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben entwickelt, zu der aus ganz Europa Montanhistoriker, ja sogar Professoren der Montanuniversität, pilgern, um sich über verschiedenste Themen der Montangeschichte und über das zugehörige Schrifttum zu informieren. Dem kommt die Aufstellung auch der montanhistorischen Grundliteratur in einer Freihandbibliothek ebenso entgegen wie die gut aufgeschlossene Fachliteratur, die – zusammen mit dem gesamten Bibliotheksbestand – auch über den österreichischen Gesamtkatalog OPAC einsehbar ist. Ergänzt wird dies auch durch eine gut funktionierende Fernleihe, die die Bibliotheken der Welt nicht nur dem Montanhistoriker erschließt – heute eine Voraussetzung für wissenschaftliche Tätigkeiten und Publikationen.

Es ist hier nicht der Platz, Verdienste der Jubilarin um Organisation und Neugestaltung der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben aufzuzählen, vielmehr steht ihr Engagement für die Montangeschichte im Vordergrund, das nicht erst mit der Wahl in das Präsidium des Montanhistorischen Vereins Österreich im Jahre 2004 einen sichtbaren Ausdruck gewonnen hat. Die lange Reihe der Veröffentlichungen von Frau Hofrätin Lieselotte Jontes beginnt mit der Dissertation an der Universität Graz „Die steirischen Bruderschaften im Mittelalter“ von 1970, und mit der Publikation „Ein bergmännisches Stammtischzeichen aus Leoben“ in der von ihrem Gatten, Univ.-Prof. Dr. Günther Jontes, gegründeten Reihe „Der Leobener Strauß“ (3. Jahrgang 1975) begann auch ihr öffentliches Auftreten auf montanhistorischem Gebiet in Leoben.

Hervorstechend in ihren berg-, hütten- und kulturgeschichtlichen Arbeiten ist die Reihe der „Erbe-Symposien“ unter dem Generalthema „Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften, Bibliotheken – Archive – Museen“, die mit ihr als Mit-Initiatorin 1994 begonnen hat und seither in mehreren Ländern Europas, zuletzt auch in Kanada, alle zwei Jahre ihre lebendige Fortsetzung findet. Nach dem „Erbe-Symposium“ in Quebec wird 2008 schon das zehnte „Erbe-Symposium“ im Gedenken an Peter Schmidt, den Mitbegründer der „Erbe-Symposien“, in Freiberg/Sachsen stattfinden – gleichfalls eine beachtenswerte Initiative von Frau Hofrätin Dr. Jontes.

Besondere Aufmerksamkeit schenkte sie in ihren Publikationen auch den montanistischen Ausbildungsstätten, deren Geschichte sowie deren bergmännischen und studentischen Bräuchen. Dies hat ihr bereits eine Auszeichnung der School of Mines in Golden, Colorado (USA), eingebracht.

Wir wünschen Dir, liebe Lotte, noch viele Jahre interessanter, vielleicht bald auch freierer Arbeit für die Montangeschichte im Allgemeinen und für unseren Verein mit der Zeitschrift „res montanarum“ im Besonderen. Ein herzliches Glück Auf und Ad multos annos!

Gerhard Sperl

## Laudatio für Lieselotte Jontes

*Sehr verehrte Frau Bibliotheksdirektorin  
Hofrätin Dr. Lieselotte Jontes,*

*Liebe Frau Kollegin,*

*Liebe Lotte!*

Es ist für mich eine außerordentliche Ehre, für Dich, liebe Lotte, nicht nur Worte des Lobes, sondern auch Worte des Dankes für die Jahrzehnte lange Freundschaft und Zusammenarbeit der Universitätsbibliothek Leoben und der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt an dieser Stelle auszusprechen. Beide Bibliotheken sind in den vergangenen Jahrzehnten zusammengewachsen, weil es gemeinsame Interessen gibt, welche den Benützern unserer Bibliotheken dienlich sind. Es gab auch andere gemeinsame Interessen: das war zum einen das Interesse an der Geschichte der Bergbau- und Erdwissenschaften in Österreich und zum anderen das Interesse, für die Bewahrung des kulturellen Erbes in den Bergbau- und Erdwissenschaften an Bibliotheken, Archiven und Sammlungen bzw. Museen einzutreten.

Nun zu ein paar markanten Daten aus Deinem Leben. Du wurdest am 19. Jänner 1942 in Altiirdning geboren. Dir ist es vergönnt gewesen, die Steiermark, Dein Heimatland, aus beruflichen Gründen nie verlassen zu müssen. Es sei denn, Du begabst Dich auf Reisen. Du stammst sowohl mütterlicher- als auch väterlicherseits aus Ennstaler Bauernfamilien und hast diese steirischen Wurzeln nie verleugnet. In Irdning besuchtest Du die Volks- und die Hauptschule und tratetest danach in das neu gegründete Stainacher Bundesrealgymnasium ein. Hier maturiertest Du am 12. Juni 1961 und zogst in die steirische Landeshauptstadt Graz, um an der Philosophischen Fakultät der Karl-Franzens-Universität Geschichtswissenschaften zu studieren. Dein Dissertationsthema befasste sich mit den „Steirischen Bruderschaften im Mittelalter“. 1966 heiratetest Du den Grazer Germanisten und Kunsthistoriker Dr. Günther Jontes, den ehemaligen Direktor des Stadtmuseums Leoben (1970-2000) und heutigen Universitätsprofessor, der sich im Laufe seines Lebens dem Studium asiatischer Kulturen zuwandte. Am 9. Juni 1971 erfolgte Deine Promotion zum Dr. phil. Nach Beendigung Deines Studiums engagiertest Du Dich beim Aufbau des Künstlerarchives in der Neuen Galerie des Landesmuseums Joanneum in Graz. Eure Übersiedlung nach Leoben ermöglichte Dir die Aufnahme in den Bibliotheksdienst der Universitätsbibliothek Leoben unter dem damaligen Leiter Hofrat Peter Sika am 5. April 1972. Damit verbunden war eine mehrjährige Bibliotheksausbildung an der Österreichischen Nationalbibliothek. Hier in Leoben, an der Montanuniversität begannst Du mit Forschungs- und Publi-

kationstätigkeiten, welche sich vor allem montanhistorischen Themen widmeten. Die Hochschuldokumentation, die Hochschulgeschichte, Auskunftsdienste und redaktionelle Aufgaben im Rahmen der Hochschulveröffentlichungen waren Deine weiteren Tätigkeiten. Diese führten Dich zur montanhistorischen Dokumentation und Bibliographie. Auch heute noch ist die Montanhistorische Dokumentation, eine einzigartige Sammlung montanhistorischer Dokumente, unter Deiner Obhut. So wurdest Du zu einer der gefragtesten Montanhistorikerinnen unserer Zeit weltweit.

Nach der erfolgreichen Ablegung der Dienstprüfung für den Höheren Bibliotheksdienst wurdest Du nach der Pensionierung von Hofrat Peter Sika – auch ein Denkmal der Montangeschichte – Stellvertreterin von Hofrat Dr. Manfred Lube (mit ihm drückte ich im Jaquinsaal der Österreichischen Nationalbibliothek die „Schulbank“ für angehende Bibliothekare), der die Leitung der Universitätsbibliothek Leoben innehatte. 1990 verließ Manfred Lube Leoben; zunächst wurdest Du zur provisorischen Leiterin bestellt, um dann am 1. Jänner 1991 zur Bibliotheksdirektorin ernannt zu werden. Erst am 1. Jänner 1995 erfolgte die Verleihung des Titels „Hofrätin“.

In den beginnenden 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts, im Zuge der politischen Wende in Europa, knüpfst Du die ersten Kontakte zur Universitätsbibliothek der Bergakademie Freiberg in Sachsen. Hier war Peter Schmidt an der Georgius-Agricola-Bibliothek im wissenschaftlichen Altbestand mit großem Eifer und Engagement tätig. Ich hatte ihn schon 1982 noch als strammen DDR-Bürger im Verlaufe des 10. INHIGEO-Symposiums in Budapest kennen gelernt. Seit dieser Zeit hatte ich schriftliche Kontakte mit Schmidt, Prof. Martin Guntau u. a. aufrechterhalten. Der gegenseitige Besuch der Universitätsbibliotheken sollte zur Gründung einer Einrichtung führen, die kurz „Erbe-Symposium“ genannt wurde.

Ich erinnere mich noch recht gut an Schmidts ersten Besuch in Wien und an jenes Abenteuer, das wir im Österreichischen Staatsarchiv zu bestehen hatten, um die Nobilitierungsurkunde von Johann Friedrich Wilhelm von Charpentier (1738-1805) sehen zu dürfen.

1993 war es dann so weit: die erste gemeinsame Veranstaltung der Universitätsbibliotheken Leoben und Freiberg in Sachsen mit über 140 Teilnehmern und Teilnehmerinnen konnte stattfinden. Das erste Symposium dieser Art nannte sich noch „Das kulturelle Erbe geowissenschaftlicher und montanwissenschaftlicher Bibliotheken“. In den späteren Folgen des Symposiums wur-

den die Archive und Sammlungen miteinbezogen. Das „Erbe-Symposium“ brachte Bewahrer und Hüter der Bibliotheken, Archive und Sammlungen mit jenen Personen zusammen, die sich mit der Geschichte der Bergbau- und der Erdwissenschaften befassen. Mit Deiner Initiative hast Du ein Zeichen gesetzt, welche weltweit große Beachtung fand. Dieses besondere Verdienst hat die internationale Interessensgemeinschaft für das Kulturelle Erbe in den Bergbau- und Erdwissenschaften in Bibliotheken, Archiven und Sammlungen mit der Übergabe des neu geschaffenen „Peter-Schmidt-Award“ gewürdigt. Diese Auszeichnung wurde nach dem doch unerwartet 1999 verstorbenen Peter Schmidt benannt. Anlässlich des 5. Erbesymposiums im Jahre 2000, welches an der Arthur Lakes Library in Golden / Colorado abgehalten wurde, warst Du die Erste, der diese Ehrung zuteil wurde – wie sehr zu Recht, können wohl alle Teilnehmer dieser bisher acht Tagungen, bei denen Du ja oft auch „nur“ im Hintergrund agiert hast, und der folgenden, die Du hoffentlich auch noch mitgestalten wirst, bestätigen!

Aber auch die von Dir geleitete Universitätsbibliothek Leoben spiegelt Deinen unermüdlichen Willen wider, diese Institution zu vergrößern, zu verschönern und natürlich auch zu modernisieren, was Dir in allen Fällen außerordentlich, trotz größter Schwierigkeiten und sinkender Anerkennung für die Universitätsbibliothek als unabdingbare tragende Einrichtung einer Universität von Weltruf, wie sie die Montanuniversität Leoben darstellt, wirklich gelungen ist. Kollege Delanoy zählt in einer früheren für Dich dargebrachten Gratulation Deine bisherigen Leistungen und Erfolge seit 1991 chronologisch auf:

- 1991 Adaptierung zweier Räume für die Fernleihe und die Errichtung eines neuen Seminarraumes bzw. Sozialraumes. Das Funktionieren der Fernleihe ist ein wesentlicher Bestandteil bibliothekarischer Zusammenarbeit, von welcher unsere Benützer und Leser profitieren. Vielen davon ist (noch) nicht bewusst, welche Hilfeleistungen seitens der Bibliotheken ihnen zu Teil werden.
- 1992 Ausbau und Neugestaltung des Zeitschriftenlesesaales einschließlich der Verschubregalanlage. Die Fachbibliothek für Geowissenschaften wird im neu erbauten Peter-Tunner-Gebäude eröffnet.
- 1993 werden das Direktionsbüro und das Direktionssekretariat neu gestaltet. In dieses Jahr fällt auch die totale Verkabelung aller Arbeitsräume für das System BIBOS.
- 1994 wird in der Fachbibliothek für Geowissenschaften eine Kartensammlung eingerichtet.
- 1995 macht sich die Umstrukturierung der zentralen Verwaltung bemerkbar, was zum Verlust eines

Raumes führt. Es müssen abermals ein neuer Sozialraum, ein neuer Raum für die Fernleihe und die Erwerbung eingerichtet werden.

- 1996 Beginn umfangreicher Aus- und Umbauarbeiten im ehemaligen Kohlenkeller. Ein neuer Tiefspeicher mit einer Verschubregalanlage entsteht. Der Ausbau geschieht nach den Plänen des Grazer Architekten Eilfried Huth. Zusätzlich erfolgt der Einbau eines bibliotheksinternen Liftes, der insgesamt sieben Stockwerke bedient.
- 1997 – 1998 werden das Magazin und der Bücherspeicher saniert. Das geschieht seit 1910 zum ersten Male! Die Stahlkonstruktion des Speichers – inzwischen denkmalgeschützt – wurde ebenfalls von der Wiener Firma Gridl renoviert. Mit der Einführung des ersten automatisierten Entlehnsystems ALF erhält auch die Leihstelle ein neues Gesicht. Die Fußböden werden erneuert, eine Buchsicherungsanlage wird eingerichtet.
- 1999 wird der Lesesaal renoviert. Eine Boden- und Wandsanierung wird vorgenommen.
- 2000 erfolgt die Umstellung auf das neue Bibliotheksmanagementsystem ALEPH, die trotz Personal- und Budgetmangels mit großem persönlichem Einsatz durchgeführt werden konnte.

Aus den nachfolgenden Jahresberichten der Universitätsbibliothek Leoben – Du redigierst sie laufend – ist zu entnehmen:

- 2001 werden neue Regale und Tische für den Lesesaal geliefert. Mit den unumgänglichen Einsparungstendenzen im Bibliotheksbereich musste zurechtgekommen werden. Das sich verknappende Budget führte zu massiven Einsparungen im Bücherkauf. Die Betreuung und die Erfassung der Bestände der Bibliotheken der Institute für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe sowie der Metallphysik wurden begonnen.
- 2003 wurde das Hauptaugenmerk auf die Rückerfassung der Bestände der Hauptbibliothek gelegt, da die Budgetknappheit gezielte Bestandserweiterungen unmöglich machte.
- 2005 betrug der Bestand der Datensätze aus der Montanhistorischen Dokumentation in ALEPH bereits 37.000 Titel! Es wurde der neue Dienst der eDocs eingeführt. Dabei werden die Inhaltsverzeichnisse von Tagungsbänden und Sammelwerken eingescannt. Diese scheinen dann als Image in der Datenbank ALEPH auf.

Alle diese von Dir eingeleiteten Maßnahmen formten die Universitätsbibliothek Leoben zu einer modernen Bibliothek unter Einbindung an das ADV-gestützte Bibliotheksmanagementsystem. So wurde die Universitäts-

bibliothek Leoben zu einem modernen Dienstleistungsunternehmen umgestaltet. Trotz deutlich sinkenden Bücherzuwachses weist die Universitätsbibliothek Leoben dank Deines unermüdlichen Einsatzes über 277.000 Titel, etwa 700 Zeitschriftentitel und 2.500 elektronische Zeitschriftentitel auf.

Ein ganz großes Verdienst Deiner Spezialtätigkeit war die Digitalisierung der von Dir begründeten Montanhistorischen Dokumentation, was ich schon vorher angedeutet hatte. Leser und Fachkollegen können nun die Früchte Deines unbeirrbar Willens im weithin bekannten ALEPH nutzen. Viele von ihnen wissen nicht, welche Mühen eine Frau aufbringen musste, um diese so wichtigen Informationen für die Geschichte der Bergbauwissenschaften weltweit anbieten zu können. Wir hier – die Leser und Benützer der Montanuniversität und Deine Fachkollegen – danken Dir heute ganz besonders für diese wahrhaft wichtige Pioniertat.

Zur Leitung einer Bibliothek gehört auch die Öffentlichkeitsarbeit. Es ist das Öffnen der Sammlungen für das Publikum, welches permanent über die Bestände und die Leistungen einer modernen Mediensammlung informiert werden soll. Neben dem schon vorhin erwähnten Jahresbericht bzw. Leistungsbericht Deiner Universitätsbibliothek ist auch die Ausstellungstätigkeit zu nennen, welche Du – wenn auch im kleinen Rahmen – persönlich betreust. In den vergangenen Jahren hast Du auch Kataloge zu den Ausstellungen der Universitätsbibliothek Leoben verfasst. Damit hast Du die Öffnung der wertvollen Sammlungen der Montanuniversität nicht nur für die unmittelbar Angehörigen dieser Institution erreicht, sondern auch der geneigten Schar von Interessenten an der Geschichte und an den Beständen der Universitätsbibliothek Leoben zugänglich gemacht. Bisher sind über folgende Ausstellungen Kataloge aus Deiner Hand erschienen:

- Leobener Direktoren und Rektoren 1840 bis 1914: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, April bis Juni 2004.
- Vom Reisen in alter und neuer Zeit: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, Juni bis September 2004.
- Bergstudenten: Studentenleben im alten Leoben: Begleittext zur Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, Oktober bis Dezember 2004.
- Montanistische Kongresse: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, Jänner bis März 2005.

- Georgius Agricola (1494-1555): Zum 450. Todestag des Begründers der Montanwissenschaften: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, Oktober bis Dezember 2005.
- Industriebilder: Bilder der industriellen Welt des 20. Jahrhunderts: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, Jänner bis März 2006.
- Zur Entwicklung des akademischen Unterrichtes in den Montanwissenschaften.
- Vom Matrikelbuch zu MU-online: Studieren in Leoben.

Du hast neben Deiner Tätigkeit als Bibliothekarin an der Universitätsbibliothek Leoben nicht nur die Montanhistorische Dokumentation ins Leben gerufen, Du kannst auch auf eine große Zahl von Publikationen zurückblicken, die sich mit der Montangeschichte, aber auch mit bibliothekarischen Themen auseinandersetzen. Zu Deiner Tätigkeit zählt auch die jährlich erscheinende Bibliographie der Aufsatzliteratur zur Montangeschichte in der Zeitschrift „Der Anschnitt“. Wichtige Beiträge über österreichische Montanisten haben ihren Niederschlag in dem von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften herausgegebenen Österreichischen Biographischen Lexikon gefunden.

Sehr zu Dank sind wir auch verpflichtet für Deine Hilfestellungen, wenn wir „Außenstehende“ eine an Dich gerichtete Frage beantwortet bekamen. Du hast während Deiner Tätigkeit an der Universitätsbibliothek Leoben immer auf die aktive Zusammenarbeit fachverwandter Bibliotheken gesetzt. So ist auch Deine Bibliothek neben der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt und der Bibliothek des Naturhistorischen Museums in Wien der Arbeitsgemeinschaft der Geo- und Umweltwissenschaftlichen Bibliotheken (GEOUM) der Arbeitsgemeinschaft der Spezialbibliotheken e.V. beigetreten. Von dieser „Online-Kooperation“ haben wir alle fachverwandten Bibliotheken profitiert, dank auch Deiner offenen Bereitschaft zur Zusammenarbeit.

Liebe Kollegin, Freundin, liebe Lotte, wir danken Dir für Deine Freundschaft und Hilfe. Wir danken Dir für Deine liebe Aufnahmebereitschaft bei unseren Besuchen in Leoben. Es ist uns ein Bedürfnis, hier das aus Anlass Deines unvermeidbaren Jubiläums zu würdigen und zu betonen.  
Glück auf!

Im Namen aller Kolleginnen und Kollegen aus Fern und Nah.

Tillfried Cernajsek

# VERZEICHNIS DER PUBLIKATIONEN VON LIESELOTTE JONTES

Zusammengestellt von Tillfried Cernajsek

## 1970

– Das steirische Handwerk. Meisterschaft als Träger der Kultur und Wirtschaft des Landes. Katalog zur fünften Landesausstellung, veranstaltet vom Kulturreferat der Steiermärkischen Landesregierung in Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftsförderungsinstitut der Kammer der Gewerblichen Wirtschaft für Steiermark. Graz, Juni bis Oktober. Teile 1 – 2. Handbuch. 2. Nummernverzeichnis. Graz 1970.

– Religiöses Leben der Handwerker in alter Zeit. – In: Das steirische Handwerk. Meisterschaft als Träger der Kultur und Wirtschaft des Landes. Katalog zur fünften Landesausstellung, veranstaltet vom Kulturreferat der Steiermärkischen Landesregierung in Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftsförderungsinstitut der Kammer der Gewerblichen Wirtschaft für Steiermark. Graz, Juni bis Oktober. Teile 1 – 2. Handbuch. 2. Nummernverzeichnis, S.73-78, Graz 1970.

## 1971

– Die steirischen Bruderschaften im Mittelalter. – Graz, 1970. – XXII, 328, 5 Bl., 4°, Graz, Univ., phil. Diss., 9. Juni 1971.

## 1975

– Ein bergmännisches Stammtischzeichen aus Leoben. – Der Leobener Strauß, 3, S.113-121, Leoben 1975.

## 1976

– Entwicklung der Literatur im Markscheidewesen und des Markscheidunterrichts an der Montanuniversität: Ausstellung. – In: 3. Internationales Symposium für Markscheidewesen. Dokumentation. Leoben 1976, S.95-104, Leoben 1976.

## 1977

– Zur Tracht der Leobener Bergeleven um die Mitte des 19. Jahrhunderts. – Der Leobener Strauß, 5, S.155-161, Leoben 1977.

– Das Gusswerk bei Mariazell und seine Bedeutung für die österreichische Artillerie. – In: Geschichte des Gießereiwesens in Literatur und Kunst. Ausstellungskatalog, S.6-88, Leoben 1977.

## 1978

– Zur Geschichte der Universitätsbibliothek Leoben. – Biblos, 27, S.266-274, Wien 1978.

– Neuburger Otto, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 7, S.82, Wien 1978.

– Patera Adolf, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 7, S.340-341, Wien 1978.

## 1979

– Curiosa et miscellanea Styriaca. Freundesgabe für Günther Jontes zum 40. Geburtstag / Red. v. Lieselotte Jontes, mit Beitr. v. Günter Cerwinka u. a. – Leoben (Montanuniversität) 1979.

## 1980

– Friedhofen. Zur Geschichte von Schloß und Herrschaft. – Der Leobener Strauß, 8, S.159-178, Leoben 1980.

– Ein Blick in die Vergangenheit des Berg- und Hüttenwesens in der Steiermark: Ausstellungskatalog / hrsg. v. d. Universitätsbibliothek Leoben. – Leoben: Universitätsbibliothek, 1980, 2, 30 S.

## 1982

– Zur Entwicklung des Montanunterrichts in Österreich. – In: Ausstellungskatalog. Die berg- und hüttenmännische Ausbildung zur Zeit Erzherzog Johans, 19. – 24. Jänner 1982. Ausstellungskatalog. – Wissenschaftliche Schriftenreihe der Universitätsbibliothek Leoben, 3, S. 1-34, Leoben 1982.

– Ausstellungskatalog: Die berg- und hüttenmännische Ausbildung zur Zeit Erzherzog Johann <1811-1849>: Ausstellung 19. – 24. Jänner 1982 / hrsg. v. d. Univ.-Bibliothek d. Montanuniv. Leoben. – Wissenschaftliche Schriftenreihe / Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben, 3, VI, 67 S., Leoben: Univ.-Bibliothek, 1982.

– Erzherzog Johann als Trauzeuge. Die Doppelhochzeit in Vordernberg 1837. – Alt-Leoben, 13, S.3-5, Leoben 1982.

## 1983

– Poech Franz Josef, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 8, S.136-137, Wien 1983.

– Pokorny Wilhem, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 8, S.163, Wien 1983.

– Prandstetter Ignaz, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 8, S.238, Wien 1983.

– Radimsky Wenzel, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 8, S.375, Wien 1983.

## 1984

– Zur Geschichte des Montanistischen Kongreßwesens. Leoben als Tagungsort in der Mitte des 19. Jahrhunderts. – Blätter für Heimatkunde, 58, S.70-77, Graz 1984.

– Zur Entwicklung des Montanunterrichts in Österreich. – In: Erz und Eisen in der Grünen Mark. Katalog zur Steirischen Landesausstellung, 2, S.469-479, [Graz] 1984.

– Männer des steirischen Eisenwesens. – In: Erz und Eisen in der Grünen Mark. Katalog zur Steirischen Landesausstellung, 2, S.481-495, [Graz] 1984.

## 1985

– gemeinsam mit Wolfgang A. Brandstätter: Skizzen zur Entwicklung des Instituts für Bergbaukunde von 1849 bis 1959 = Development outlines of the Mining Institute from 1849 to 1959. – Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, 130, S.97-103, Wien 1985.

## 1986

– Leobener Studentenleben um die Mitte des 19. Jahrhunderts. – Blätter für Heimatkunde, 60, S.116-122, Graz 1986.

## 1987

– gemeinsam mit G. Müller: Josef von Russegger, Montanist und Forschungsreisender. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950, 44. Liefg., S.334-335, Wien 1987.

## 1988

- Informationsvermittlungsstelle (IVS) : Datenbanken: Ein Verzeichnis zum Online-Informationsangebot. – Leoben. 1988.- 59 S.: 29,5 cm.
- Riepl Franz X. Laurenz, Bergbau- und Eisenbahnfachmann. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950, 9, S.156-157, Wien 1988.
- Rittinger Peter Ritter v., Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950, 9, S.180-181, Wien 1988.
- Russegger Joseph Ritter v., Montanist u. Forschungsreisender. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 9, S.334-335, Wien 1988.
- Sauer Julis, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 9, S.441, Wien 1988.

## 1989

- gemeinsam mit Anton Schabl: Geowissenschaften. – Fachinformationsführer; 12. – Wien (Bundesminist. f. Wiss. u. Forsch.) 1989.- 178 S.
- GEOREF – Thesaurussuche online. – Online Mitt. Komm. EDV-Anwender VÖB, 32, S.8-15, Wien 1989.

## 1990

- Anton von Schauenstein, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950; 46. Lief., S.47, Wien 1990.
- „...Student in Leoben“. Skizzen aus dem Leobener Studentenleben. – In: 150 Jahre Montanuniversität Leoben / hrsg. v. Friedwin Sturm, S.631-662, Graz 1990.
- Die Feierlichkeiten zur Schlußsteinlegung . – In: 150 Jahre Montanuniversität Graz / hrsg. v. Friedwin Sturm, S.781-784, Leoben 1990.

## 1993

- Gemeinsam mit Arnold Kräuter: Bibliotheca mathematica. Eine Auswahl von Werke zur Geschichte der Mathematik aus Beständen der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben. – Leoben: Univ.-Bibliothek der Montanuniversität, 1993, 71 S.
- Von Grubenmannln, Schachtzwerger, Berggeistern und Kobolden: Zwerge als mythische Wesen im Überlieferungskreis der Bergleute.- In: Die Zwerge kommen. Ausstellungskatalog / hrsg. v. Volker Hänsel und Diether Kramer. – Schriftenr. Landschaftsmus. Schloß Trautenfels Steiermärk. Landesmus. Joanneum, 4, S.141 – 162, Ill., Trautenfels 1993.
- Die historischen Bestände der Universitätsbibliothek Leoben und die Montanhistorische Dokumentation. – In: Das kulturelle Erbe geo- und montanwissenschaftlicher Bibliotheken – Vergangenheit, Gegenwart und Strategie für das neue Jahrtausend: Intern. Symposium, Freiberg (Sachsen), Sept.1993; Vorträge – Kurzfassungen, S.35-36, Freiberg/Sachsen 1993.
- Die Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben. – Österreichischer Kalender Berg-Hütte-Energie, 39, S.69-71, 1 Abb., Leoben 1993.
- Hofrat Peter Sika †. – Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, 138, S.197-198, Wien 1993.

## 1994

- gemeinsam mit Alfred Weiß: Katalog: Der Bergbau in den Ostalpenländern zur Zeit des Georgius Agricola –

Einführung zur Ausstellung. – res montanarum, 9, S.15-50, Ill., Leoben 1994.

- Schauenstein Anton v., Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 10, S.47, Wien 1994.

## 1995

- gemeinsam mit Arnold R. Kräuter: Bibliotheca mathematica: Eine Auswahl von Werken zur Geschichte der Mathematik aus Beständen der Universitätsbibliothek. – 2., erw. Aufl., 84 S., Ill., Leoben 1995.
- gemeinsam mit Peter Schmidt: Abschließender Bericht über das Erste internationale Symposium „Das kulturelle Erbe geo- und montanwissenschaftlicher Bibliotheken – Vergangenheit, Gegenwart und Strategien für das neue Jahrtausend“. – In: The Cultural Heritage of Libraries concerned with Geosciences, Mining and Metallurgy / Ed. by Peter Schmidt. – Internat. Newsl. Cult. Heritage Libr. Geosci. Min. Metallurgy; 1., S.29-38, Freiberg/Sachsen 1995.
- gemeinsam mit Tillfried Cernajsek u. Peter Schmidt: Cultural Heritage collected in libraries of Geosciences, Mining and Metallurgy: 2nd Symposium, Leoben, 18 - 20th September 1995. – In: The Cultural Heritage of Libraries concerned with Geosciences, Mining and Metallurgy / Ed. by Peter Schmidt. – Internat. Newsl. Cult. Heritage. Libr. Geosci. Min. Metallurgy, 1, S.72-73, Freiberg/Sachsen 1995.
- Montanistische Ausbildungsstätten. – In: Grubenhunt & Ofensau: Vom Reichtum der Erde; Landesausstellung Hüttenberg/Kärnten, 29. April – 29. Oktober 1995; Bd. 2: Beiträge, S.485-490, 1 Abb., Klagenfurt 1995.
- gemeinsam mit Peter Schmidt: Aim and object of an International Newsletter „The Cultural Heritage of Libraries concerned with Geosciences, Mining and Metallurgy“. – In: The Cultural Heritage of Libraries concerned with Geosciences, Mining and Metallurgy / Ed. by Peter Schmidt. – Internat. Newsl. Cult. Heritage Libr. Geosci. Min. Metallurgy, 1, S. 6, Freiberg/Sachsen 1995.
- Die Rolle der technisch-wissenschaftlichen Bibliotheken. – Ferrum 67, S.44-49, Schaffhausen 1995.
- Die Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben und ihre kulturelle Bedeutung. Sammlung, Bewahrung, Darbietung. – In: Gedenkschrift in memoriam Peter Sika. – Bocksteiner Montana. Sonderheft, S.24-31, Altböckstein 1995.

## 1996

- gemeinsam mit Tillfried Cernajsek: 2. Erbe-Symposium in Leoben, 18.-21.September 1995: Ein Rückblick. – Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekare, 49/1, S.136-137, Wien 1996.
- Die historischen Bestände der Universitätsbibliothek Leoben und die Montanhistorische Dokumentation = On Historical Book-Stocks of the Mining-University Library of Leoben, Styria/Austria, and the Mining-Historical Documentation. – In: Das kulturelle Erbe geowissenschaftlicher und montanwissenschaftlicher Bibliotheken: (Internationales Symposium, 1993) Freiberg/Sachsen (Deutschland). Hrsg.: Cernajsek Tillfried, Jontes Lieselotte, Schmidt Peter; Red.: Hauser Christoph. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 35, S.195-196, Wien 1996.

- Der Bergbau in historischen Büchern: Ausstellung von Werken aus den Beständen der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben / Lieselotte Jontes. – Leoben: Univ.-Bibl. d. Montanuniv. Eigenverl., 1996. 8 S.

#### 1997

- Die historischen Bestände der Universitätsbibliothek Leoben und die Montanhistorische Dokumentation. – Die wissenschaftlichen Bibliotheken in Europa. Aufgabe und Ziele, Vorträge und Kommissionssitzungen des österreichischen Bibliothekartages 1994 in Graz vom 13. bis 17. September 1994, S.296-300, Wien 1997.
- Russische Hörer an der Leobener Bergakademie (1840 - 1914). – In: 3rd International Symposium Cultural Heritage in Geology, Mining and Metallurgy. Libraries – Archives – Museums. June 23 - 27, 1997: Abstract of presented papers, S.39, Saint Petersburg 1997.

#### 1998

- Montanhistorische Dokumentation / Lieselotte Jontes. – In: InfoNet-AUSTRIA: Österreichs Informationslandschaft im Querschnitt / Red.: Elisabeth Brandstötter, Christa Müller, Ulrike M. Winkler. – S.89-91, Wien 1998.
- Deutsche Studenten an der Leobener Bergakademie in den Jahren 1840 bis 1865. – In: Beiträge zur Geschichte von Bergbau, Geologie und Denkmalschutz: Festschrift zum 70. Geburtstag von Otfried Wagenbreth, S. 96-100, 2 Abb., Freiberg/Sachsen 1998.
- Schroll Caspar Melchior Balthasar, Montanist. - Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950; 53. Lief., S.253-254, Wien 1998.
- Das Revolutionsjahr 1848 und die Bergakademien Schemnitz und Leoben. – In: 4. Erbe-Symposium, Banská Štiavnica 7.-11. Sept. 1998: Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften, Bibliotheken – Archive – Museen; Traditionen des Montanistischen Schulwesens in der Welt: Resümee, S.30-31, Banská Štiavnica. 1998-09.
- Der Tiroler Bergbau und die Steiermark. Schlaglichter einer Wechselbeziehung. – In: Kulturerbe und Bibliotheksmanagement. Festschrift für Walter Neuhauser zum 65. Geburtstag am 22. September 1998, Biblos – Schriften, 170, S.123-132, Innsbruck 1998.

#### 1999

- Das Revolutionsjahr 1848 und die Bergakademien Schemnitz und Leoben = Revolučný rok 1848 a banícke akadémie v Banskej Štiavnici a Leobene = The revolutionary year 1848 and the mining academies in Banská Štiavnica and Leoben.-In: 4. Erbe-Symposium, Banská Štiavnica 7.-11.Sept.1998: Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften, Bibliotheken – Archive – Museen; Traditionen des Montanistischen Schulwesens in der Welt: Symposiumsband, S.127-132, 6 Abb., Banská Štiavnica 1999-09.
- Schöffel Rudolf, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 11, S.12-13, Wien 1999.
- Schraml Franz, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 11, S.166-167, Wien 1999.
- Schroll Caspar Melchior Balthasar, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 11, 253-254, Wien 1999.

#### 2000

- Russische Hörer an der Leobener Bergakademie (1840-1914): Notizen aus dem Universitätsarchiv = Russian Students at the Mining Academy of Leoben/Austria (1840 - 1914): Notes from the Mining-University-Archive.-In: Cultural Heritage in Geology, Mining and Metallurgy: Libraries – Archives – Museums; 3rd International Symposium June, 23 - 27, 1997 Saint Petersburg, Russia. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 52, S.35-47, Wien 2000.
- Students' Manuscripts as Sources of the History of Mining and Metallurgy. – In: 5th International Symposium Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy Golden, Colorado, July 24 - 28, 2000: Proceedings Volume / Ed.: Joanne Lerud u.a. – S.77-83, 6 Abb., Golden, CO, 2000.
- Students' Manuscripts as Sources of the History of Mining and Metallurgy. – In: Final Program 5th International Symposium Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy. Libraries – Archives – Museums Mining History July 24 - 28, 2000. Colorado School of Mines Golden, Colorado: Abstracts, S.20, Golden, CO 2000.

#### 2001

- Sedlacek Emil Maria, Montanist und Politiker.- Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950; 55. Lief., S.86, Wien 2001.
- Reiselust – Reiseleid. Reisen und Reiseberichte in früherer Zeit. – In: Artibus atque modis. Festschrift für Ilse Dosoudil / hrsg. v. Renate Klepp, S.32-59, Wien 2001.

#### 2002

- Die Grazer Jahre der Montanistischen Hochschule 1934 - 1937. – res montanarum, 27, S. 38-48, 3 Abb., 3 Anh., Leoben 2002.
- Die Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben: Eine technisch-wissenschaftliche Bibliothek mit starkem Bezug zur Montangeschichte. – res montanarum, 29, S. 5-9, 6 Abb., Leoben 2002.
- Idrija's Water Dams (Klausen): a Contribution to the History of Wood Transport = Die Klausen von Idrija: ein Beitrag zur Geschichte der Holzbringung. – In: 6th Erbe-Symposium: Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften; Bibliotheken – Archive – Museen. Idrija, Slovenija, Juni 17 - 21, 2002, S.79-80, Idrija 2002.
- Idrija's Water Dams (Klausen): a Contribution to the History of Wood Transport. – In: 6th Erbe Symposium: Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften; Bibliotheken – Archive – Museen. Idrija, Slovenija, Juni 17 - 21, 2002: Symposiumsband, S.83-88, 10 Abb., Idrija 2002.

#### 2003

- International Symposium on Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy: Then years in retrospective. – In: VII International Symposium Cultural Heritage in the Geosciences, Mining and Metallurgy: Libraries – Archives – Museums Leiden (The Netherlands), 19 - 23 May 2003; Programme and Abstracts, S.21, Leiden 2003.

- Collections in Libraries: A collection of travel-books in the University Library Leoben. – In: VII International Symposium Cultural Heritage in the Geosciences, Mining and Metallurgy: Libraries – Archives – Museums. Leiden (The Netherlands), 19 - 23 May, 2003; Programme and Abstracts, S.20, Leiden 2003.
- Pferdekraft: Grubenpferd – Pferdeisenbahn – Pferdetransport. – In: Mythos & Pferd. Steirische Landesausstellung 2003 in Piber/Köflach vom 1. Mai bis 26. Oktober 2003, S.160-165, [Graz] 2003.

#### 2004

- Collections in libraries: a collection of travel-books in the University Library Leoben. – In: Proceedings of the VII International Symposium 'Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy: Libraries – Archives – Museums' „Museums and their collections“ Leiden 19 - 23 May, 2003. – Scripta Geologica: Special Issue, 4, S.142-153, 6 Abb., Leiden 2004.
- International Symposium on Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy: Ten years in retrospect. – In: Proceedings of the VII International Symposium 'Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy: Libraries – Archives – Museums' „Museums and their collections“ Leiden 19 - 23 May, 2003. – Scripta Geologica: Special Issue, 4, S.154-157, 2 Abb., Leiden 2004.
- Bergstudenten: Studentenleben im alten Leoben: Begleittext zur Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek Oktober bis Dezember 2004. – Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben, Ausstellungskataloge, 3, 15 S., 14 Abb., Leoben. UB Leoben, 2004.
- Leobener Direktoren und Rektoren 1840 – 1914: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, April bis Juni 2004. – Ausstellungskataloge / Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben, 2, 30 S., Ill., Leoben 2004.
- Die ersten Leobener Studentinnen. Ein Beitrag zum Frauenstudium in Österreich. – In: Günter B. L. Fettweis zur Vollendung des 80. Lebensjahres. – res montanarum, 34, S.65 – 73, 6 Abb., Leoben 2004.
- Reiselust: vom Reisen in alter und neuer Zeit. Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, Juni – September 2004. – Ausstellungskataloge / Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben, 2, 30 Bl., Ill., Leoben 2004.

#### 2005

- Montanistische Kongresse: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, Jänner bis März 2005. – Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben Ausstellungskataloge, 4, 28 S., 24 Abb., Leoben: UB Leoben, 2005.
- „De re metallica“ – Das Hauptwerk von Georgius Agricola. – In: Barbara Gespräche Payerbach 2005: Wasser – Leben – Gesundheit: Hydrogeologie NÖ Aktuell – Zur Geschichte der Montan- und Erdwissenschaften – Agricola – Jahr 2005: Tagungsband Payerbach, 17. und 18. November 2005. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt; 67, S.33-34, Wien 2005.

- Leobener Absolventen und ihre Präsenz in den BHM = Graduates from Leoben University and Their Presence in BHM. – Berg- und Hüttenmännische Monatshefte; 150. Jg., Jubiläumsausg., S.10-16, 10 Portr., Leoben 2005.
- Georgius Agricola (1494-1555): Zum 450. Todestag des Begründers der Montanwissenschaften: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek Oktober bis Dezember 2005. – Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben Ausstellungskataloge, 6, 27 S., 21 Abb., Leoben: UB Leoben 2005.
- Franz Maria Ritter von FRIESE und die Tiroler Montangeschichte = Franz Maria Ritter von FRIESE and the History of Mining in Tyrol. – In: Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften: Bibliotheken – Archive – Sammlungen: 8. Internationales Symposium (3.-7. Oktober 2005) Schwaz; Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich: 5. Arbeitstagung (3.-7. Oktober 2005) Schwaz / Red.: Tillfried Cernajsek, Christoph Hauser & Wolfgang Vettors. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 65, S.94-95, 1 Abb., Wien, Schwaz 2005.
- Montanistische Kongresse: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek, Jänner bis März 2005. – Ausstellungskataloge / Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben, 4, 28 S., Ill., Leoben 2005.
- Schönheit der Technik: Illustrationen des 16. bis 19. Jahrhundert in Werken des Montanwesens. – In: Bibliothek – Technik – Recht, S.53-78, Wien 2005.
- Sedlacek Emil Maria, Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 12, S.86, Wien 2005.
- gemeinsam red. mit Gerhard Sperl: Skizzen zur Montan- und Zeitgeschichte: Vorträge anlässlich des Ehrenkolloquiums zum 65. Geburtstag von Univ.-Prof. Dr. Günther Jontes / hrsg. vom Obersteirischen Kulturbund u. vom Montanhistorischen Verein für Österreich. – Leoben: Selbstverlag des Obersteir. Kulturbundes, 2005, 111 S.

#### 2006

- Bergbaukunde: die älteste internationale Zeitschrift in den Montanwissenschaften. – Aus der bibliophilen Welt. Mitteilungen der Wiener Bibliophilen Gesellschaft, 5, S.1-4, 2 Abb., Wien 2006.
- Industriebilder: Bilder der industriellen Welt des 20. Jahrhunderts: Ausstellung in der Ganggalerie der Universitätsbibliothek Jänner bis März 2006. – Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben Ausstellungskataloge, 7, 14 S., 25 Abb., Leoben: UB Leoben 2006.
- Bergakademien: Zur Entwicklung des akademischen Unterrichtes in den Montanwissenschaften. – Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben Ausstellungskataloge, 8, 41 S., 40 Abb., Leoben: UB Leoben 2006.
- Vom Matrikelbuch zu MU-online: Studieren in Leoben. – Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben Ausstellungskataloge, 9, 20 S., 15 Abb., Leoben: UB Leoben, 2006.

#### In Vorbereitung:

- Sprung Franz Ritter v., Montanist. – Österreichisches Biographisches Lexikon, 13, Wien.

# Über die „Deklaration der Fortführer des geistigen Erbes der berühmten Bergakademie in Schemnitz“ vom 30. November 2001

Günter B. L. Fettweis, Leoben

1. Vorbemerkungen, 2. Zur Deklaration sowie zu ihrer Unterzeichnung und Verkündung, 3. Zum historischen Hintergrund der Deklaration, 4. Zur Entstehung der Deklaration, 5. Zu verschiedenen Ereignissen im Zusammenhang mit der Deklaration, 6. Zu den in der Deklaration genannten „traditionellen Beziehungen“, 7. Schlusswort.

Ferner: Anmerkungen und Anlagen

## 1. Vorbemerkungen

Die großen Verdienste, die sich Frau Bibliotheksdirektorin Hofrätin Dr. Lieselotte Jontes nicht nur als Bibliothekarin, sondern auch durch ihre Arbeiten auf dem Gebiet der Montangeschichte erworben hat, werden an anderer Stelle dieser ihr gewidmeten Festschrift gebührend gewürdigt. Zwei ihrer Arbeiten zur Geschichte unserer Montanuniversität sollen aber auch hier genannt werden. Es ist dies zum Ersten der Aufsatz: Das Revolutionsjahr 1848 und die Bergakademien in Schemnitz und Leoben (27)\*. Und es ist zum Zweiten die gemeinsam mit Dr. Wolfgang Brandstätter verfasste Publikation: Skizzen zur Entwicklung des Instituts für Bergbaukunde von 1849 bis 1959 (4). Diese beiden Aufsätze stehen nämlich mit dem in der Überschrift der vorliegenden Arbeit genannten Thema in unmittelbarer Verbindung. Sie haben dazu beigetragen, dass der Verfasser, der die Montanuniversität bei der Erarbeitung der Deklaration zu vertreten hatte, einen Beitrag für deren Zustandekommen leisten konnte. Sie haben daher auch den Ausschlag dafür gegeben, die nachstehenden Ausführungen zu Ehren der Jubilarin zu schreiben. Allerdings handelt es sich dabei teilweise um „oral history“, wobei der Verfasser zudem u. a. vom eigenen Wirken berichtet. Beides hat fraglos stets zwei Seiten. Der Verfasser glaubt jedoch, dass die Vorteile seines Handelns die Nachteile überwiegen, da ansonsten vielleicht das zu schildernde Geschehen und damit ein interessantes und jedenfalls dokumentierwürdiges Ereignis in der Geschichte der Montanuniversität überhaupt nicht oder nur unzureichend festgehalten würden.

## 2. Zur Deklaration sowie zu ihrer Unterzeichnung und Verkündung

Seit dem Tag ihrer Unterzeichnung am 30. November 2001 verbindet die in der **Abb. 1** wiedergegebene „Deklaration der Fortführer des geistigen Erbes der berühmten Bergakademie in Schemnitz“ sechs akademische Institutionen auf dem Gebiet der früheren österreichisch-ungarischen Monarchie. Es sind dies in der

Reihenfolge, in welcher sie in der Deklaration genannt werden, die Fakultät für Bergbau und Technische Geowissenschaften der Universität Miskolc, Ungarn, die Fakultät für Forstwesen der Westungarischen Universität Sopron, die Montanuniversität Leoben, die Fakultät für Bergbau und Geologie der Technischen Universität Ostrava, Tschechische Republik, die Fakultät für Bergbau, Ökologie, Prozesssteuerung und Geotechnologien der Technischen Universität Košice, Slowakei, sowie die Fakultät für Forstwesen der Technischen Universität Zvolen, Slowakei. Außerdem hat – wie es heißt „ehrenhalber“ (40) – der Bürgermeister der Stadt Banská Štiavnica, wie heute in slowakischer Sprache Schemnitz heißt, das Dokument unterzeichnet. In den weiteren Ausführungen dieses Aufsatzes wird jedoch näher nur auf die genannten montanwissenschaftlichen Institutionen eingegangen und nicht auf die Hochschulen für Forstwesen. Dies geschieht nicht nur wegen des fachlichen Bezugs, den der Verfasser als Professor für Bergbaukunde zu den Erstgenannten hat, sondern auch weil sie es waren, die das Zustandekommen der Deklaration bestimmt haben.

Die Deklaration geht auf die Initiative des in der **Abb. 2** gezeigten Dekans der Bergbaufakultät der Technischen Universität Košice, Prof. Dipl.-Ing. Dr. Pavol Rybar, zurück. Die Gründe für sein Handeln ergaben sich aus dem von ihm eingeleiteten und in der Sicht des Verfassers dieser Zeilen sehr verständlichen Bestreben dieser Fakultät, an die Traditionen der in der heutigen Slowakei gelegenen früheren Bergakademie Schemnitz anzuschließen und dafür das Einverständnis der historisch mit Schemnitz verbundenen Universitäten zu erhalten. Den Anlass für Professor Rybar boten mehrere Jubiläen seiner Fakultät, die in der Deklaration genannt werden. Wie er nach dem erfolgreichen Abschluss seiner Bemühungen schreibt (40), ist die Deklaration entsprechend auch „das Resultat langfristiger Verhandlungen“ gewesen. Auf diese Verhandlungen wird im nachstehenden Abschnitt 4 dieses Aufsatzes gesondert eingegangen werden.

Bei der Lektüre der Deklaration in deutscher Sprache ist zu berücksichtigen, dass die Darlegungen zwar gleichberechtigt in den drei Sprachen Slowakisch, Ungarisch

\* Die in Klammern gesetzten Zahlen verweisen auf das Literaturverzeichnis am Ende des Aufsatzes. Zahlen, denen ein großes A vorangestellt ist, beziehen sich auf die Reihenfolge der Anmerkungen und Anlagen im Anschluss an den Haupttext

# DEKLARATION

## der Fortführer des geistigen Erbes der berühmten Bergakademie in Schumnitz

Wir, die Vertreter der Fakultät für Bergbau, Ökologie, Prozesswissenschaft und Umweltbiologie der Technischen Universität in Kosice erklären im Auftrag der Fakultät der höchsten Lebensstufe der Gründung unserer Fakultät und der fortgeführten Fortführung der Tätigkeit unserer Fakultät an der Technischen Universität in Kosice, dass wir uns für Fortführer des berühmten Bergakademie in Schumnitz halten und dass wir die mit deren Fortführung und Rückkehr verbundenen Interessen im Blick haben.

- 1713 - Fortführung der ersten wissenschaftlichen Lehre der Bergakademie und der mit ihr verbundenen Wissenschaften.
- 1762 - Gründungsdekret der ersten Bergakademie in der habsburgischen Monarchie von der Herrscherin Maria Theresia
- 1770 - Anfang der ersten Funktionstätigkeit der Bergakademie

Wir, die Vertreter der Bergbau- und Erbstoffwissenschaften

Miroslav Eggenberg Bányászati Környezet, Miskolc, Ungarn,  
 Miskolc-Méreganyagok Környezetvédelmi Környezet, Miskolc, Ungarn,  
 Montanuniversität Leoben, Österreich.

Hornochi geológiai fakultás Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, Ungarn,  
 Fakulteta hornoch, ekologické, environmentálne a geotechnické, Technická univerzita v Košiciach, Kosice, Slowakei,  
 Leobenische Fakultät Technische Universität in Leoben, Leoben, Slowakei.

erkennen dass

- 1 wir alle in dieser oder jener Hinsicht die geringen Leiden der Bergakademie in Schumnitz sind.
- 2 wir das Vertrauen von Professoren und Absolventen der Bergakademie in Schumnitz im Bereich der Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Rechtswissenschaften und Wirtschaftswissenschaften respektieren, deren Arbeiten zum Besten der gesamten und nationalen Wirtschaft der viele Nationen umfassenden Arbeitsgemeinschaft und später österreichisch-ungarischen Monarchie gemacht sind.
- 3 wir anerkennen, dass die berühmte Bergakademie in Schumnitz der Alma Mater der in dieser Deklaration genannten Universität ist, die mit dieser nach dem Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie in diese Nachfolgestaaten Ungarn und Tschechoslowakei entstanden sind.
- 4 wir durch unsere Arbeit und Tätigkeit den an der Bergakademie in Schumnitz 1713-1762 bewirkten Aufschwung Geist vollziehen werden, damit wir handlungsfähig, tolerant und freie Bürger des künftigen Europa sein können.
- 5 wir die traditionellen Beziehungen unserer Institutionen wiederherstellen werden für die künftige Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Bildung und Wissenschaft in Bereichen, in denen wir tätig sind, verbunden mit der Absicht diese Zusammenarbeit zu unterstützen.

Die Deklaration wurde freiwillig in der Saalhalle der Staatsakademie in Leoben im Rahmen eines Konzertes unterzeichnet  
 Angefertigt in Kosice am 02.09.2007. Unterzeichnet in der slowakischen, ungarischen und deutschen Sprache.  
 Alle in dieser Deklaration aufgeführten die gleiche Gültigkeit haben

Abb. 1: Urkunde der Deklaration.



*Abb. 2: Professor Dr. Pavol Rybar, Dekan der Bergbaufakultät der Technischen Universität Košice, anlässlich der Feierlichkeiten zur 240-Jahr-Feier der Bergakademie Schemnitz in Banská Štiavnica am 13. September 2002. Foto: G. Jontes.*

und Deutsch abgefasst sind, die Abstimmung zwischen den einzelnen Sprachen aber im Einzelnen mit Problemen verbunden sein kann. Das kommt auch darin zum Ausdruck, dass in der deutschen Fassung auf eine Übersetzung des heimischen Namens der verschiedenen akademischen Institutionen in Ungarn, der Tschechischen Republik und der Slowakei, welche die Deklaration unterzeichnet haben, verzichtet worden ist.

Die Deklaration kann in drei Teile untergliedert werden. Im ersten Teil, der mit Darlegungen zu drei Jahreszahlen endet, spricht nur die Fakultät in Košice. Aus Anlass ihrer Jubiläen erklärt sie sich zum „Fortführer“ der Bergakademie Schemnitz; das Wort Nachfolger wurde ausdrücklich vermieden. Der wichtigere zweite Teil ist eine gemeinsame Erklärung aller an der Deklaration beteiligten akademi-

schen Einrichtungen, die aus fünf Punkten besteht. Der erste und vorrangige Punkt besagt, „dass wir alle in dieser oder jener Hinsicht die geistigen Erben der Bergakademie in Schemnitz sind“. Die weiteren vier Punkte beziehen sich hierauf und münden in die Absicht, „die traditionellen Beziehungen“ der Institutionen „zu intensivieren“.

Der dritte Teil der Deklaration ist der Unterzeichnung gewidmet. Diese fand, wie der Text besagt, an dem bereits genannten Datum, d. h. am 30.11.2001, in der Säulenhalle des Slowakischen Technischen Museums in Košice statt. Dabei haben sich die beiden ungarischen Universitätseinrichtungen – der historischen Sachlage gemäß – ausdrücklich als „Rechtsnachfolger der Bergakademie in Schemnitz“ bezeichnet. Im Namen der Montanuniversität wurde die Unterschrift von Altrektor em. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Dr. h.c. Albert F. Oberhofer geleistet (**Abb. 3**); der Leobener Rektor zu der betroffenen Zeit, Magnifizienz Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Dr. mont. Wolfgang Pöhl, war aus Termingründen verhindert, nach Košice zu reisen, ebenso wie auch der Schreiber dieser Zeilen (A 1).

Zum Zwecke ihrer für das Jubiläumsjahr vorgesehenen feierlichen Verteilung an die beteiligten Institutionen ist die Deklaration auch in die Form einer Urkunde gebracht worden, wie sie die **Abbildung 1** wiedergibt. Dazu hat der Dekan der Bergbaufakultät der Technischen Universität Košice, Prof. Dr. Rybar, die Vertreter der einzelnen Institutionen persönlich aufgesucht, um ihre Unterschrift zu erhalten. Aufgrund seines entsprechenden Besuches in Leoben enthält die Urkunde daher auch die Unterschrift von Magnifizienz Pöhl.



*Abb. 3: Altrektor em. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Dr. h.c. Albert F. Oberhofer, Zweiter von links, bei der Feier der Unterzeichnung der Deklaration im Slowakischen Technischen Museum in Košice am 30. November 2001; links außen Professor Dr. Jaroslav Dvoracek, Dekan der Fakultät für Bergbau und Geologie der Technischen Universität Ostrava, Tschechische Republik; rechts außen Professor Dr. József Böhm, Dekan der Bergbaufakultät der Universität Miskolc. Der Name des Herrn links von Professor Oberhofer ist dem Verfasser nicht bekannt. Foto: G. Jontes.*

Die Übergabe der Urkunden an die beteiligten Institutionen erfolgte am 13. September 2002 bei einem groß gestalteten Festakt in der Katharinenkirche in Schemnitz, bei dem die Deklaration auch feierlich verkündet worden ist. Dies geschah als Höhepunkt einer einwöchigen Veranstaltungsfolge, die aus Anlass der 240-jährigen Wiederkehr der maßgeblichen Entschließung Maria Theresias zur Gründung der Bergakademie stattfand und auf die noch gesondert im Abschnitt 5 dieses Aufsatzes eingegangen wird. An dem Festakt in der Katharinenkirche haben aufgrund entsprechender Einladungen teilgenommen: von Seiten der Montanuniversität Magnifizienz Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Dr. mont. Wolfgang Pöhl, Professor für Bergbaukunde Dipl.-Ing. Dr. mont. Horst Wagner, Altrektor em. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Dr. h.c. Albert F. Oberhofer sowie – als Vortragender zur Geschichte der Universität – der Museumsdirektor i. R. der Stadt Leoben, Univ.-Prof. Dr. phil. Günther Jontes; von der Stadt Leoben und in Vertretung des Bürgermeisters Stadtrat Harald Tischhardt nebst Gattin; vom Corps Schacht, das sich auf Schemnitzer Traditionen zurückführt, die „Alten Herren“ Dr. Gert Kühnelt, Dr. Gerhard Löcker und Dr. Karl Schaffer sowie der Student Robert Mokri. Von der Stadtgemeinde Leoben veranlasst, reisten darüber hinaus sieben Herren der Bergkapelle Seegraben mit, um bei der musikalischen Gestaltung der Feierlichkeiten mitzuwirken. Von slowakischer Seite waren unter anderem mehrere Regierungsmitglieder anwesend, entgegen der ursprünglichen Planung jedoch nicht der Staatspräsident Dr. Schuster. Der Festakt war auch mit einem ökumenischen Gottesdienst verbunden. Der Verfasser dieser Zeilen konnte nicht teilnehmen, da er Ende August 2002 einen Unfall erlitten hatte, Kategorie Fall und Sturz, der eine Operation zur Folge hatte, und er daher zum fraglichen Zeitpunkt noch im Krankenhaus lag.

In dem ursprünglichen Programm der Feierlichkeit in der Katharinenkirche hatte Prof. Rybar eine Festansprache des Verfassers dieser Zeilen vorgesehen, die das Thema „Das Vermächtnis der Bergakademie in Banská Štiavnica für die gegenwärtigen und künftigen Generationen“ behandeln sollte. Bei einer späteren Programmbesprechung, die am 13. März 2002 in Schemnitz stattfand, hat der Verfasser jedoch darum gebeten, von dieser Verpflichtung zurücktreten zu dürfen, nachdem er das – berechnete – Interesse des Ordinarius für Bergbaukunde der Universität Miskolc, Prof. Dr. h.c. mult. Ferenc Kovács, an einer derartigen Aufgabe bemerkt hatte. Tatsächlich hat Prof. Dr. Kovács dann bei dem genannten Anlass als Nachfolger des ersten Schemnitzer Bergbaukunde-professor Christoph Traugott Delius eine Festrede in lateinischer Sprache gehalten. Für den Verfasser als Gründungspräsidenten der 1990 in Leoben ins Leben gerufenen „Sozietät der Bergbaukunde – Society of Mining Professors“ wurde eine kurze Rede vereinbart, in welcher er eine Gratulation aussprechen und insbesondere auf die im Jahr 1786 in der Nähe von Schemnitz gegründete seinerzeitige „Sozietät der Bergbaukunde“ hinweisen sollte und damit auf die frühe Internationalität der alten Bergakademie. Wegen der

Verhinderung des Verfassers ist diese von ihm vorbereitete Ansprache in seinem Namen in der Katharinenkirche von seinem Nachfolger als Ordinarius in Leoben, Professor Dr. Horst Wagner, verlesen worden (A2).

### 3. Zum historischen Hintergrund der Deklaration

Um das Zustandekommen und den Wortlaut der Deklaration voll zu verstehen, ist es von Nutzen, einen Blick auf die Gründung und Entwicklung der Bergakademie Schemnitz und ihrer „geistigen Erben“ zu werfen. Hierzu sei zunächst vermerkt, dass die Daten, welche für die Gründung der verschiedenen montanwissenschaftlichen Lehranstalten in Europa und in Übersee sowie für ihre weitere Geschichte angegeben werden, nicht auf einheitlichen Gesichtspunkten beruhen. Eine Erklärung dafür findet sich vor allem in der Tatsache, dass die Entstehung von Hochschulen vielfach ein Prozess ist, der sich über einen längeren Zeitraum erstreckt. Zum Teil wird als Gründungsdatum der Zeitpunkt bezeichnet, an welchem die zuständige Behörde die Errichtung der Lehranstalt beschlossen hat, zum Teil die Ernennung des ersten Professors, zum Teil die Aufnahme des Lehrbetriebs. Es finden sich als Angaben auch die Daten der Errichtung einer vorhergehenden Bergschule, also einer Lehranstalt ohne akademischen Anspruch, welche dann Hochschulcharakter erhielt; zusätzlich gibt es dabei auch „Grauzonen“, was das Wesen solcher Bergschulen betrifft. Der umrissene Sachverhalt gilt auch für die von uns zu besprechenden Institutionen, welche die Deklaration unterschrieben haben. Siehe in diesem Zusammenhang auch A3.

Die für uns wichtigsten Daten der früheren Bergakademie Schemnitz und ihrer heutigen „Rechtsnachfolger“ in Miskolc und in Sopron können (6, 24, 25, 26, 27, 48) entnommen werden. Sie sind:

- 1735 Gründung einer „Berg-Schule“ in Schemnitz durch Dekret der Wiener Hofkammer vom 22. Jänner d. J. nach dem Muster der bereits vorher (seit 1717 bzw. 1735) in St. Joachimsthal betriebenen Ausbildung; Ausbildungsdauer: 2 Jahre; bedeutender Lehrer für Mathematik, Mechanik und Hydraulik: Samuel von Mikoviny.
- 1762 Im Gefolge von Eingaben des böhmischen Bergbeamten Johann Thaddäus Peithner und den daran anschließenden Überlegungen der Wiener Hofkammer unter ihrem Präsidenten Graf Siegfried Herberstein mit Hinzuziehung des engen Beraters Maria Theresias, des Barons Gerard van Swieten: Entscheidung Kaiserin Maria Theresias in einem Aktenkomplex vom 20. Dezember d. J. betreffend „die Errichtung eines Theoretischen Studii Mineralis“: „Ich begnehme nicht allein den Antrag, dass eine practische Lehr-Schule in Schemnitz aufgerichtet, sondern auch dass denen philosophischen Fakultäten der Befehl, dass sie der Jugend eine mehrere Kenntniss von denen Berg-wercks-Wissenschaften beybringen, und die disfalsige Lehre in teutscher oder der

- Landes-Sprache geben, zu solcher auch alle und jede Zuhörer zu lassen sollen, ertheilet werde. – Nebst dem aber ist auch der Peitner als Professor deren sämtlichen Berg-Wissenschaften in Prag anzustellen, demselben ein condignes Solarium auszuwerfen, und zugleich die Mittel zu Anschaffung deren zu diesem Lehr-Amte nötigen Subsidium zu verabreichen. – Maria Theresia e.h.“ (25).
- 1763 Ernennung des bedeutenden Wissenschaftlers Nikolaus Jacquin zum Professor des „practischen Bergwesens und der Chymischen Lehre“ in Schemnitz mit Dekret vom 13. Juni d. J.
  - 1764 Aufnahme der Lehrtätigkeit von Nikolaus Jacquin am 1. September d. J. auf den Gebieten von Mineralogie, Chemie und Metallurgie, die er bis zu seiner Berufung als Professor für Chemie an die Medizinische Fakultät der Universität Wien im Jahre 1769 vortrug.
  - 1765 Ernennung des Professors für Mathematik an der damals von Jesuiten betriebenen Universität Graz, Nikolaus Poda, zum Professor für Mathematik, Mechanik und Maschinenwesen am 13. August d. J.
  - 1770 Reorganisation der „Bergschule“ in Schemnitz durch Beschluss einer dritten Professur, Verlängerung der Ausbildungsdauer von zwei auf drei Jahre und Zuerkennung des Namens „kaiserlich-königliche Bergwesensakademie“ mit Entschließung Maria Theresias vom 3. April d. J. und dem ergänzenden Hofkammerdekret vom 14. April d. J. (26). Die dritte Professur wurde hierbei als die „der eigentlichen Berg- Poch und Schmölz Wesens Manipulation, wie auch der dabei zu beobachtenden Werks-Anstalten und oeconomic“ bezeichnet (48). Der auf diese Professur am 8. September d. J. berufene Bergbaubeamte, zuletzt Oberbergmeister, Christoph Traugott Delius hat – wie sein Lehrbuch „Anleitung zu der Bergbaukunst“ zeigt – tatsächlich Gebirgslehre, Bergbaukunde, Aufbereitungslehre und Bergwirtschaftslehre vorgetragen (5). Siehe dazu auch A 4.
  - 1846 Anschluss einer seit 1808 in Schemnitz bestehenden forstlichen Ausbildungsstätte an die Bergakademie. Gleichzeitig wurde deren offizielle Bezeichnung in Berg- und Forstakademie geändert.
  - 1848 Übernahme der Bergakademie in den Monaten März und April d. J. durch die ungarische Revolutionsregierung in Budapest und Einführung von Ungarisch als Unterrichtssprache; nationale Auseinandersetzungen zwischen den Studenten ungarischer, deutscher und slawischer Muttersprache. – Als Folge der zunehmenden Kriegshandlungen zwischen den Regierungen in Wien und Budapest wurde der ungarische Unterricht am 17. Dezember d. J. offiziell eingestellt.
  - 1849 Einmarsch der Wiener Truppen in Schemnitz, aber mit Ausnahme weniger Tage kein Vorlesungsbetrieb mehr in diesem Jahr.
  - 1850 Wiederaufnahme des Vorlesungsbetriebes nach dem System vor 1848.
  - 1867 Politischer „Ausgleich“ zwischen Österreich und Ungarn, Übernahme der Berg- und Forstakademie durch die ungarische Regierung in Budapest, Beginn einer schrittweisen Einführung von Ungarisch als Unterrichtssprache.
  - 1918 Beginn der Übersiedlung der Berg- und Forstakademie von Schemnitz (ungarisch Selmec Bánya) nach Sopron/Ödenburg im Herbst d. J. als Folge der Entstehung der Tschechoslowakei. Siehe dazu auch A 5.
  - 1919 Wiederaufnahme des Vorlesungsbetriebes in Sopron nach fünfmonatiger Unterbrechung und nach Abschluss der Übersiedlung am 28. April d. J.
  - 1922 Umbenennung der Berg- und Forstakademie in Hochschule für Berg- und Forstingenieure.
  - 1934 Übernahme der Hochschule in Sopron als Fakultät für Berg-, Hütten- und Forstwesen der Palatin-Joseph-Universität für technische und Wirtschaftswissenschaften in Budapest.
  - 1949 Beginn der Übersiedlung der berg- und hüttenmännischen Lehrstühle von Sopron an die am 19. August 1949 gegründete Technische Universität für Schwerindustrie in Miskolc mit Abschluss 1959. Verbleib des Forstwesens in Sopron.
  - 1990 Nach mehreren Erweiterungen Änderung des Namens der Lehranstalt in „Universität Miskolc“.
- Von der damit umrissenen Entwicklung der Schemnitzer Lehranstalt haben vor allem die Ereignisse in den Revolutionsjahren 1848 und 1849 auch für die Geschichte von zwei weiteren an der Deklaration vom 30. November 2001 beteiligten montanwissenschaftlichen Institutionen, nämlich für die Hochschulen in Leoben und in Příbram, eine Rolle gespielt, allerdings in unterschiedlicher Weise. Vergleiche dazu und zu den weiteren Ausführungen über diese Hochschulen (11, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 44, 46, 47, 48).
- Um den nicht-ungarischen Studenten, die 1848 Schemnitz verlassen hatten, das weitere Studium zu ermöglichen, setzte die Wiener Regierung zwei Schritte. Zum Ersten übernahm das Ministerium der öffentlichen Arbeiten mit Erlass vom 21. September 1848 zunächst provisorisch die bereits seit 1840 als Steiermärkisch-ständische montanistische Lehranstalt in Vordernberg bestehende Einrichtung in ihre Regie und zwar in Beantwortung eines Antrags der steirischen Stände, den der Direktor der Anstalt Peter Tunner veranlasst hatte, der eine parallele k. k. Montan-Lehranstalt als zusätzliche Einrichtung in Südösterreich verhindern wollte. Mit

kaiserlicher EntschlieÙung vom 23. Jänner 1849 wurde sodann das Provisorium beendet und gleichzeitig, da in Vordernberg der Platz infolge des Zustroms der Hörer aus Schemnitz nicht mehr ausreichte, die Hochschule als k.k. Montan-Lehranstalt nach Leoben verlegt; die Stadt Leoben hatte dazu die räumlichen Möglichkeiten geboten. Im selben Verfahren wurde Albert Miller zunächst vorläufig und dann endgültig zum zweiten Professor neben der beherrschenden Persönlichkeit von Peter Tunner ernannt und mit der Betreuung des Bergkurses beauftragt. Der Aufbau des Studiums blieb bei dieser Verlegung unverändert. Zum Zweiten wurde mit der gleichen EntschlieÙung vom 23. Jänner 1849 für die habsburgischen Nordprovinzen in der böhmischen Bergbaustadt Pöbbram eine zusätzliche k.k. Montan-Lehranstalt ins Leben gerufen. Aus ihr ist die heutige Technische Universität Ostrava hervorgegangen.

Die also unabhängig von den Ereignissen in Schemnitz abgelaufene und d. h. schon vor 1848/49 zu datierende Entstehung der Vordernberger Lehranstalt als Vorgängerin der heutigen Montanuniversität Leoben geht auf die intensiven Bemühungen des Erzherzogs Johann als Mitglied des Kaiserhauses und als „Steirischer Prinz“ zurück, eine montanwissenschaftliche Ausbildungsstätte für das bedeutsame steirische Eisenwesen zu schaffen. Hierzu mögen die folgenden Daten genannt sein:

- 1814 Antrag der Kuratoren des Joanneums in Graz, an welchem bereits eine Lehrkanzel für Mineralogie eingerichtet worden war, vom 16. November d. J. an Kaiser Franz I., eine Lehrkanzel für Eisenhüttenkunde einrichten zu dürfen.
- 1816 Genehmigung mit kaiserlicher EntschlieÙung vom 8. Oktober d. J.. Der daraufhin ernannte Professor Beck von Widmannstätten lehnte jedoch die Übersiedlung von Wien nach Graz ab.
- 1828 Erneuter einschlägiger Antrag der Kuratoren an den Kaiser am 8. Februar d. J.
- 1829 Genehmigung dieses Antrags mit kaiserlicher EntschlieÙung vom 12. März d. J.
- 1833 Erzherzog Johann lernt den damals erst 24-jährigen Peter Tunner kennen, Absolvent des Polytechnikums in Wien und Angestellter (Verweser) im Schwarzenbergischen Hammerwerk Katsch bei Murau; er schlägt ihn dem Kuratorium des Joanneums als Professor für die inzwischen mit dem Sitz in Vordernberg vorgesehene Lehrkanzel vor.
- 1835 Ernennung von Peter Tunner zum Professor für Berg- und Hüttenkunde mit anschließender Entsendung auf mehrjährige Studienreisen in alle bedeutsamen Montangebiete Mittel- und Westeuropas.
- 1840 Übersiedlung Peter Tunnens nach Vordernberg im Oktober d. J. und feierliche Eröffnung der Steiermärkisch-ständischen Montan-Lehranstalt

am 4. November d. J. als Aufbauhochschule mit einer Studiendauer von zwei Jahren für Absolventen von Polytechnischen Lehranstalten (später auch von Universitäten). Der Unterricht begann mit 9 ordentlichen und 3 außerordentlichen „Elevens“, d. h. Hörern. Siehe dazu auch A 6.

- 1848 Provisorische Umwandlung in eine k. k. Montan-Lehranstalt, wie bereits dargelegt.
- 1849 Endgültige Umwandlung in eine k. k. Einrichtung und Verlegung nach Leoben, wie bereits dargelegt.
- 1861 „Erweiterung“ zur Bergakademie durch Einführung von einjährigen Vorstudien, welche die Vorstudien an anderen Plätzen ersetzen, mit Erlass vom 14. Oktober d. J.. Siehe dazu auch A 7.
- 1904 Umbenennung in Montanistische Hochschule und Zuerkennung des Promotionsrechtes mit Erlass vom 31. Juli d. J.
- 1975 Umbenennung in Montanuniversität mit Bundesgesetz vom 11. April 1975 BGBl. 258 über die Organisation der Universitäten (Universitätsorganisationsgesetz – UOG 1975). Siehe dazu auch A 7.

Die drittälteste montanwissenschaftliche Institution, welche die Deklaration unterzeichnet hat, ist die Bergbaufakultät der Technischen Universität Ostrava. Sie geht auf die k.k. Montan-Lehranstalt Pöbbram zurück, deren Entstehung im Jahre 1849 wir schon erwähnt haben. Die Pöbbramer Hochschule erhielt die Bezeichnung Bergakademie im Jahre 1865 und die Bezeichnung Montanistische Hochschule gemeinsam mit Leoben im Jahre 1904. Am 5. November 1918 wurde die Hochschule von dem neu entstandenen tschechoslowakischen Staat übernommen, wobei der bisherige Name in tschechischer Sprache erhalten blieb. Die tschechische Unterrichtssprache wurde am 5. August 1919 eingeführt. Nach dem letzten Kriege, d. h. 1945/46, wurde die Lehranstalt nach Moravská Ostrava (Mährisch-Ostrau) verlegt, d. h. in das Zentrum des tschechischen Kohlenbergbaus. Dort ist aus der Montanistischen Hochschule inzwischen eine Technische Universität entstanden.

Die jüngste der hier zu nennenden montanakademischen Einrichtungen ist diejenige, welche die Deklaration angeregt hat, d. h. die Bergbaufakultät der Technischen Universität in Košice (Kaschau), in der zweitgrößten slowakischen Stadt, im ostslowakischen Industriegebiet (40). Sie führt sich auf das Institut für Bergbau zurück, das im Studienjahr 1941/42 an der 1941 während des ersten slowakischen Staates in Bratislava (Pressburg) gegründeten slowakischen Technischen Hochschule die Arbeit aufgenommen hat. In den Jahren 1950 bis 1952 wurde hieraus schrittweise eine Bergbaufakultät gebildet. Diese wanderte im Jahre 1952 an die zu diesem Zeitpunkt neu gegründete Technische Hochschule in Košice, heute Technische Universität. Entsprechend konnte im Jahr 2002 nicht nur die Technische Univer-

sität Košice ihr 50-jähriges Bestehen feiern, sondern auch die Bergbaufakultät ihr 50-jähriges Wirken an dieser Universität und ihre Entstehung vor 60 Jahren als Institut in Bratislava. Die Fakultät nennt sich heute auf slowakisch Fakulta BERG, wobei das Wort BERG aus den Anfangsbuchstaben der slowakischen Ausdrücke für Bergbau, Ökologie, Prozesssteuerung (Regelungstechnik, Unternehmensführung) und Geotechnik zusammengesetzt ist.

#### 4. Zur Entstehung der Deklaration:

Für die Montanuniversität Leoben begann die Entstehung der Deklaration mit einem Schreiben des Miskolcer Professors für Bergbaukunde, Dr. Dr. h.c. mult. Ferenc Kovács, der auch Ehrenbürger der Leobener Hochschule ist, vom 14. November 2000 an den damaligen Rektor der Montanuniversität, Bergrat h.c. Dipl. Ing. Dr. mont. Wolfgang Pöhl. Darin bat er für sich und den Dekan der Bergbaufakultät der Technischen Universität Košice, Prof. Dr. Pavol Rybar, um ein Gespräch darüber, ob und in welcher Form die Montanuniversität an geplanten Feierlichkeiten zum 240-jährigen Jubiläum der Gründung des ersten Lehrstuhls an der Bergakademie Schemnitz und zum 50-jährigen Bestehen der Fakultät für Bergbau an der Technischen Universität Kaschau im Jahre 2002 teilnehmen wolle und könne. Das Gespräch hat sodann Ende November des Jahres 2000 stattgefunden. In dessen Fortsetzung und nach einem Gespräch des Rektors mit dem Verfasser dieser Zeilen schrieb Magnifizenz Pöhl am 21.12. an den Dekan Prof. Dr. Pavol Rybar in Košice: „Wie wir bereits in Leoben besprochen haben, sehe ich es als notwendig an, dass sich ein Geschichtskomitee mit der Frage der geschichtlichen Zuordnung unserer Universitäten zur Universität Schemnitz befasst, um für die geplante 240-Jahr-Feier und 50-Jahr-Feier ihrer Fakultät die richtige Ausrichtung finden zu können.“ Sodann teilte er mit, dass der Verfasser dieser Zeilen sich bereit erklärt habe, als Vertreter der Montanuniversität an einem derartigen Arbeitskreis teilzunehmen. Er bat ferner darum, einen Termin zu nennen, der die Expertengruppe zusammenführt. Siehe dazu auch A 8.

Aufgrund dieser Vorgeschichte und einer Einladung an ihn mit Schreiben vom 20. 2. 2001 von Dekan Prof. Dr. Pavol Rybar nahm der Verfasser an einer Sitzung am 14. und 15. März 2001 in Herl'any in der Nähe von Košice teil, um Vorschläge zum Programm der 50-Jahr-Feier der Fakultät BERG im Jahre 2002 zu besprechen. Bei dieser Sitzung waren, außer den bereits oben genannten Personen aus Košice und Miskolc, auch der Dekan der Bergbaufakultät Miskolc, Prof. Dr. Böhm, sowie, nach der Erinnerung des Verfassers, die Dekane der Forstfakultäten in Sopron/Ungarn und Zvolen/Slowakei vertreten. Diese haben aber ebenso wie einige weitere slowakische Teilnehmer bei den Besprechungen kaum das Wort ergriffen. Zusätzlich wurde auf Vorschlag des Verfassers dieser Zeilen im weiteren Verlauf der Verhandlungen auch ein Vertreter der Bergbaufakultät der Technischen Universität Ostrava herangezogen. Siehe dazu

auch A 9. Die Verhandlungssprache war während des gesamten Geschehens englisch.

Die Einführung, die Dekan Prof. Rybar zu den Besprechungen gab, zeigte bald, dass das eigentliche Problem, wegen dessen er die Initiative zu der Zusammenkunft ergriffen hatte, nicht organisatorischer Natur war. Vielmehr ging es primär um die Frage, ob die Universitäten in Miskolc und Leoben bereit seien, der Bergbaufakultät Košice anlässlich ihrer Jubiläumsfeiern in einer Deklaration zu bestätigen, dass auch sie eine Nachfolgeinstitution der Bergakademie Schemnitz ist. Wie er mitteilte, haben sich die maßgebenden slowakischen Regierungsstellen bei der Errichtung der Technischen Hochschulen in Bratislava und Košice nie auf die Bergakademie bezogen; daher möchte er eine internationale Akzeptanz der Nachfolgeschaft durch entsprechende Verhandlungen erreichen. Dabei ging er offensichtlich von der – irrtümlichen – Annahme aus, dass auch Leoben ebenso wie Miskolc in Nachfolge der Bergakademie Schemnitz entstanden sei. Die anwesenden ungarischen Vertreter konnten sich dem Vorschlag von Dekan Prof. Dr. Rybar in der zunächst vorgetragenen Form ausdrücklich nicht anschließen. Sie erklärten sich und die Hochschule in Sopron vielmehr als die einzigen tatsächlichen Rechtsnachfolger der Bergakademie Schemnitz.

Der Verfasser dieser Zeilen hat seine Aufgabe im Verlauf der weiteren Besprechungen in zwei Punkten gesehen. Zum Ersten musste er darlegen, dass die Montanuniversität Leoben sich nicht auf die Bergakademie Schemnitz zurückführt, ungeachtet des Einflusses, den Ereignisse an dieser Bergakademie auf sie ausgeübt haben, nämlich auf den Wechsel der Trägerschaft und die Verlegung des Standortes von Vordernberg nach Leoben sowie auf die Übernahme von studentischem Brauchtum. Zum Zweiten hat er sich bemüht, zwischen den slowakischen und den ungarischen Standpunkten zu vermitteln.

Das Ergebnis dieser Bemühungen kommt in der Deklaration zum Ausdruck. In ihrem ersten Teil, der nur die Fakultät in Košice betrifft, ist – wie bereits angeführt – das missverständliche Wort „Nachfolger“ aufgrund der getroffenen Vereinbarungen nicht enthalten. Dagegen kann – wie der Verfasser versucht hat darzulegen – die Feststellung, dass sich die Bergbaufakultät in Košice als „Fortführer der berühmten Bergakademie in Schemnitz“ erachtet und dass sie daher die mit deren Entstehung und Wirkung verbundenen historischen Daten ehrt, der Fakultät niemand verwehren, da die Stadt in der sie liegt sich im gleichen heutigen Land befindet wie die Stadt Banská Štiavnica, der Platz der früheren Bergakademie Schemnitz. Vor allem aber ist diese Feststellung nicht nur verständlich, sondern auch begrüßenswert. Die darin geäußerte Absicht verstärkt die Pflege wertvoller bergmännischer Traditionen in einer sich schnell wandelnden Welt (16) und trägt damit zur Aufrechterhaltung eines gemeinsamen Kulturgutes aller an den Besprechungen beteiligter Institutionen bei. Sie liegt folglich auch in einem gemeinsamen Interesse. Die wichtigste Passage im zweiten Teil der Deklaration ist die vom

Verfasser vorgeschlagene Aussage, „dass wir alle in dieser oder jener Hinsicht die geistigen Erben der Bergakademie in Schemnitz sind“. Die mit dieser Formulierung vorgebrachte Überlegung führte eine Wende bei den Verhandlungen herbei, sodass sich die Vertreter der Universität Miskolc beim Abschluss der zweitägigen Sitzung auch mit diesem Wortlaut vorläufig einverstanden erklärten, vorbehaltlich der endgültigen Zustimmung der Gremien ihrer Universität. Auch zum Zwecke des vorläufigen Einverständnisses waren die Herren am Ende des ersten Verhandlungstages zu Besprechungen nach Miskolc gefahren, das sich nur etwa eine Autostunde von Košice entfernt befindet.

Zusätzlich kam bei den Besprechungen relativ kurz auch ein mündlich vorgetragener Vorschlag von Dekan Rybar für das Programm der vorgesehenen Feier zum 240. Gründungstag der Bergakademie Schemnitz zur Sprache. Sowohl hierüber wie insbesondere über den primären Verhandlungspunkt konnte aber jedenfalls an den beiden Sitzungstagen noch kein ein endgültiges Ergebnis erreicht werden. Entsprechend fanden die weiteren Verhandlungen teils schriftlich statt, teils fernmündlich, teils mündlich anlässlich der Feier, welche aus Anlass von 50 Jahren Bergbaufakultät in Košice und von 60 Jahren Bestand der Fakultät am 20. September 2001 in Košice abgehalten wurde.

Der Gegenstand der weiteren Verhandlungen war für den Verfasser dieser Zeilen vornehmlich ein Brief von Dekan Prof. Rybar vom 29.6.2001, mit dem er schriftlich seinen Programmvorschlag für die im Jahr 2002 vorgesehene 240-Jahr-Feier der Bergakademie Schemnitz mitteilte sowie vor allem auch den Text der Deklaration, „we discussed in this spring“. Dieser Text enthielt sowohl in sachlicher als auch in sprachlicher Hinsicht noch einige korrekturbedürftige Stellen. Insbesondere ging es darum, das Wort „Österreich“, das sich in dem übermittelten Wortlaut gleichfalls im Punkt 3 des zweiten Teils der Deklaration befand, zu streichen, da die montanistische Universität Österreichs nicht erst „nach dem Zerfall der österreich-ungarischen-Monarchie“ entstanden ist. Einvernehmlich wurden alle vom Verfasser bei den Verhandlungen vorgebrachten Korrekturvorschläge in die endgültige Fassung der Deklaration aufgenommen.

Sehr bedeutsam war sodann auch die Zusammenkunft der Verhandlungspartner bei der vorstehend bereits genannten Jubiläumsfeier am 20. September 2001, bei welcher der Verfasser wieder die Montanuniversität vertreten durfte. Dabei teilten die ungarischen Professoren mit, dass die Universität Miskolc mit dem vereinbarten Wortlaut der Deklaration endgültig einverstanden sei, was aber wohl fernmündlich schon vorher geschehen sein dürfte. Für diese Zustimmung zu der Deklaration war auch das Einvernehmen darüber von Bedeutung, dass die Vertreter der Bergbaufakultät in Miskolc und der Forstfakultät in Sopron ausdrücklich als „Rechtsnachfolger der Bergakademie in Schemnitz“ unterschreiben konnten. Siehe dazu auch A 10.

Nachdem somit allgemeines Einverständnis erreicht worden war – und vielleicht auch um eventuelles nachträgliches Vorbringen nicht möglich zu machen –, lud Dekan Prof. Dr. Pavol Rybar dazu ein, die Deklaration bereits am 30. November 2001 in Košice feierlich zu unterzeichnen und damit nicht erst auf der 240-Jahr-Feier in Schemnitz, wie dies das ursprüngliche Programm zunächst vorgesehen hatte. Der Verfasser konnte wegen schon vorher festgelegter anderer Termine (A 1) zu diesem Zweck nicht nach Košice reisen, sodass – wie bereits gesagt – im Namen von Magnifizienz Pöhl Altrektor em. Prof. Dr. Dr. h.c. Albert Oberhofer die Deklaration an dem genannten Termin unterzeichnet hat.

Zum Abschluss der Ausführungen in diesem Abschnitt und zum Beleg der „oral history“ sei auf zwei Briefe des Dekans der Bergbaufakultät Miskolc, Prof. Dr. József Böhm, verwiesen, die in den Anlagen unter A 11 beigelegt sind. Der Verfasser erhielt diese ihm sehr ehrenden Schreiben im Gefolge seiner im Sommer 2003 geäußerten Bitte, ihm ein Exemplar des „Gedenkbuchs zum Jubiläum der Geburt der Akademischen Bildung Schemnitz 1762“ (49) zukommen zu lassen.

## **5. Zu verschiedenen Ereignissen im Zusammenhang mit der Deklaration**

Zusätzlich zu den Ereignissen, durch welche die Deklaration entstanden ist und die in den vorstehenden Abschnitten 2 und 4 erörtert worden sind – d. h. insbesondere zusätzlich zu den beiden Besprechungen in Herl'any am 14. und 15. März 2001 und in Košice am 20. September 2001 sowie zu der Unterzeichnung am 30. November 2001 –, waren mit dem Zustandekommen der gemeinsamen Erklärung der sechs akademischen Institutionen mehr oder weniger auch verschiedene andere Geschehnisse verbunden. Dies betrifft insbesondere eine Reihe von Jubiläumsveranstaltungen, von denen teilweise schon die Rede war, sowie eine Sitzung zu deren Vorbereitung. Darüber soll nachstehend ergänzend in den sieben Punkten a) bis g) berichtet werden.

- a) Wie bereits ausgeführt, fand die zweite Besprechung der vorgeschlagenen Deklaration im zeitlichen Zusammenhang mit der Feier des 60-jährigen Bestehens der slowakischen Bergbaufakultät am 20. September 2001 in Košice statt. An dieser Feier hat der Verfasser im Namen des Rektors der Montanuniversität teilgenommen und dabei eine von Magnifizienz Pöhl unterzeichnete Gratulationsurkunde überreicht sowie die in den Anlagen unter A 12 wiedergegebene Ansprache gehalten.
- b1) Nachdem Dekan Prof. Dr. Rybar bereits am 14./15. März 2001 mündlich und dann am 29. Juni 2001 auch schriftlich seine Vorstellungen über den Ablauf der Feierlichkeiten aus Anlass der 240. Wiederkehr der ersten Entschließung Maria Theresias über die Errichtung einer akademischen Lehranstalt in Schemnitz übermittelt hatte, lud er mit Schreiben vom 15. Februar 2002 an Magnifizienz Pöhl dazu ein, diese Angelegenheit sowie ferner die Möglich-

keiten zukünftiger Kooperationen bei einer Zusammenkunft in Banská Štiavnica/Schemnitz am 13. und 14. März 2002 weiter zu besprechen. An dieser Besprechung hat der Verfasser im Auftrag von Magnifizenz Pöhl teilgenommen.

- b2) Die 240-Jahr-Feier mit ihrem Höhepunkt, der Verkündung der Deklaration, wurde hierbei in der Form vereinbart, wie sie sodann im September 2002 gemäß der Darstellung unter Punkt d) dieses Abschnitts abgelaufen ist. Änderungen gegenüber dem ursprünglichen, d. h. dem im Herl'any vorgetragenen Programm gab es hierbei nicht nur durch den Wechsel der Vortragenden bei der Verkündung, über den der Verfasser bereits in Abschnitt 2 dieses Aufsatzes berichtet hat, sondern vor allem auch dadurch, dass die Technische Universität Bratislava als älteste akademische Institution der heutigen Slowakei verlangte, an der Festfolge beteiligt zu werden. Infolgedessen wurden auch die von Anbeginn an vorgesehenen drei Vorträge von Historikern, je einem aus der Slowakei, aus Ungarn und aus Österreich, die sich mit der „Bedeutung der Bergbauakademie in Banská Štiavnica für die geistige und technische Entwicklung des gegenwärtigen und künftigen Mitteleuropas“ befassen sollten, von Banská Štiavnica nach Bratislava/Pressburg verlegt. Siehe dazu auch A 13. Ebenfalls wurde durch diese Änderungen der Zeitraum für die Veranstaltungen um einen Tag gekürzt, sodass sie nunmehr zwar weiter am 11.09. 2002 beginnen, aber am 17.09. enden sollten.
- b3) Als Möglichkeit einer weiteren Kooperation der an der Deklaration beteiligten montanwissenschaftlichen Einrichtungen wurde auf der Sitzung vorgeschlagen, in der Stadt Banská Štiavnica einen gemeinsamen Lehrstuhl der Universitäten, welche die Deklaration unterschrieben haben, zu errichten, ein Projekt, das offensichtlich vor allem auch im Interesse des Bürgermeisters der Stadt Schemnitz lag, welcher an der Sitzung teilnahm. Die Aufgabe dieses Lehrstuhls sollte die Veranstaltung von Ausbildungsgängen unterschiedlicher Dauer – von Sommerkursen bis zu mehreren Semestern – und die Durchführung von Forschungen zur Geschichte von Bergbau und Bergbauwissenschaften sein.

Der Verfasser hat sich in dieser Angelegenheit nur sehr zurückhaltend geäußert, sowohl in Ermangelung eines Mandats, über langfristige finanzielle Belastungen der Montanuniversität zu verhandeln, als auch aus prinzipiellen Gründen. Er verwies auf die Schwierigkeit, in die eher abgelegene Kleinstadt Banská Štiavnica von Anfang an eine ausreichend große Zahl von Studenten zu bringen, jedenfalls aus Ländern westlich der Slowakei, um den Lehrstuhl zu rechtfertigen. Stattdessen schlug er vor, klein zu beginnen und zunächst zu versuchen, Sommerkurse anzubieten, die von zeitweise dafür gewonnenen Lehrkräften betreut werden. Aufgrund der dabei gemachten Erfahrungen könne dann über nächste

Schritte entschieden werden. Gemäß dem Protokoll der Sitzung, das Professor Rybar versandt hat, ist nach deren Ende von mehreren Teilnehmern beschlossen worden, die Angelegenheit unter der Leitung von Dekan Prof. Rybar weiterzuverfolgen, u. a. durch einen Antrag der Stadt Banská Štiavnica an die EU. Außerdem soll ein bedeutender emeritierter Professor aus der Slowakei als Leiter des gemeinsamen Lehrstuhls vorgeschlagen werden. Der Verfasser dieser Zeilen hat in dieser Angelegenheit bisher keine weiteren Informationen erhalten.

- c) Am 23. April 2002 besuchte Dekan Prof. Dr. Rybar Magnifizenz Pöhl in Leoben, um weitere Einzelheiten über die Teilnahme der Montanuniversität an den Veranstaltungen im September d. J. zu besprechen. Bei dieser Gelegenheit wurde auch die Unterschrift von Magnifizenz Pöhl auf der Urkunde der Deklaration geleistet.
- d) Die Veranstaltungen zur 240-Jahrfeier der Bergakademie Schemnitz und zur Verkündung der Deklaration fanden vom 11. – 17. September 2002 nacheinander in den Städten Bratislava, Banská Štiavnica und Košice statt und hatten den folgenden Verlauf: Unter der Ägide der Technischen Universität Bratislava: am 11.9.2002 Konzert und Empfang sowie am 12.9.2002 festliche Eröffnung und Begrüßungen in Anwesenheit des slowakischen Staatspräsidenten Schuster – ehemaliger Bürgermeister von Košice –, der dabei auch das Ehrendoktorat der Technischen Universität Bratislava erhielt, ferner historisch ausgerichtete Veranstaltungen; als Historiker sprachen Prof. László Zsámboki, Miskolc, über „Zweieinhalb Jahrhunderte im Dienste der Bergingenieur-Ausbildung“, Professor Dr. Günther Jontes, Leoben, über „Schemnitz und Leoben: Akademisches Montanstudium im 19. Jahrhundert“ sowie Univ.-Doz. Dr. Ivan Hercko, Zvolen, über „Beitrag der Professoren der Berg- und Forstakademie zur Entwicklung der Bergbauwissenschaft und Technik“; am 12.9.2002 gleichfalls noch Weiterreise nach Banská Štiavnica. In Banská Štiavnica wurde am frühen Nachmittag des 13. September 2002 – nach einer vorhergehenden Eröffnung der Feier im Barocksaal des Kammerhofs – die bereits erwähnte Veranstaltung in der Katharinen-Kirche abgehalten, mit feierlichem Einzug, mehreren Ansprachen, der Verlesung der Deklaration in allen betroffenen Sprachen, dem Vortrag von Prof. Kovács in lateinischer Sprache sowie demjenigen des Verfassers gemäß A 2, verlesen durch Prof. Dr. Horst Wagner. Vergleiche dazu auch die Ausführungen in Abschnitt 2 sowie die **Abbildungen 4 bis 7**. Am späten Nachmittag folgten ein Empfang im Rathaus und die Enthüllung einer Gedenktafel. Der Abend war einem als Salamanderzug bekannten traditionellen Umzug von Professoren und Studenten durch die Stadt gewidmet, an dem vor allem Personen aus Košice und Miskolc teilnahmen. Am 14. September 2002 wurde die Wei-

terfährt nach Košice angetreten mit anschließender Registrierung dortselbst für die in den folgenden Tagen stattfindenden Veranstaltungen aus Anlass des 50-jährigen Bestehens der Bergbaufakultät an der Technischen Universität Košice. Am Sonntag, den 15. September konnte eine touristische Exkursion in das slowakische Weingebiet Tokaj unternommen werden. Den Hauptprogramm punkt am 16. September bildete eine feierliche Sitzung des Wissenschaftlichen Rats der Technischen Universität Košice, bei welcher Prof. Dr. Ferenc Kovács das Ehrendoktorat der Technischen Universität Košice verliehen wurde. Am 17. September 2002 folgte in Košice eine Tagung über das Thema „Bergbau und Verfügbarkeit von mineralischen Rohstoffen in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts“.

- e) Die nächste zu erwähnende Veranstaltung stand nur indirekt mit der Deklaration in Verbindung, Es war dies vom 16. bis zum 18. Oktober 2002 die 50-Jahr-Feier der Technischen Universität Košice in ihrer Gesamtheit. In Vertretung des verhinderten Rektors Bergrat h.c. Dr. Wolfgang Pöhl hat Altrektor Em. Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Albert F. Oberhofer die Montanuniversität bei dieser Veranstaltung vertreten. Der Verfasser war zu diesem Zeitpunkt noch reiseunfähig.



Abb. 4: Festfahne zur 240-Jahr-Feier der Bergakademie Schemnitz am 13. September 2002 am Rathaus der Stadt Banská Štiavnica. Foto: G. Jontes.

- f) Als weiterer Punkt im Zusammenhang mit der Deklaration sei das „Gedenkbuch zum Jubiläum der Geburt der Akademischen Bildung Schemnitz 1762“ genannt, herausgegeben von László Zsámboki mit den Erscheinungsorten Miskolc und Košice 2002 (49). Es beginnt mit einer „Salutatio“ in lateinischer Sprache von Prof. Kovács (30), die wahrscheinlich zu großen Teilen auch seine Rede in der Katharinenkirche in Banská Štiavnica wiedergibt. Sodann folgen in den drei Sprachen Ungarisch, Slowakisch und Deutsch zunächst die Deklaration und anschließend die historischen Vorträge der Herren Hercko, Jontes und Zsamboki in Bratislava (24, 26, 48) sowie je ein Bericht über ihre Bergbaufakultäten von den Dekanen Böhm, Miskolc, und Rybar, Košice (2, 40). In dem Bericht von Prof. Rybar wird auch seine Initiative für die Deklaration erörtert. Ein Nachwort von Dekan Dr. József Böhm beendet das Buch (3).
- g) Schließlich möge noch erwähnt sein, dass bei der feierlichen Sitzung des Wissenschaftlichen Rats der Technischen Universität Košice am 16. September 2002 auch die Verleihung eines Ehrendoktorats an den Verfasser dieser Zeilen vorgesehen war; infolge seines bereits erwähnten Unfalls konnte er dies aber nicht wahrnehmen. Die Verleihung ist daher im Jahre 2003 nachgeholt worden. Vgl. dazu auch (17).



Abb. 5: Der Rektor der Montanuniversität Leoben, Magnifizienz Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Dr. mont. Wolfgang Pöhl, bei seiner Ansprache im Rahmen der Eröffnung der Feierlichkeiten am 13. September 2002 im Kammerhof in Banská Štiavnica. Foto: G. Jontes.

Abb. 6 und 7: Siehe Umschlagseite 4 (U4)

## 6. Zu den in der Deklaration genannten „traditionellen Beziehungen“

Die Deklaration schließt mit der als Punkt 5 des zweiten Teils wiedergegebenen Erklärung, „dass wir die traditionellen Beziehungen unserer Institutionen nutzbar machen werden für die künftige Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Bildung und Wissenschaft in Bereichen, in denen wir tätig sind, verbunden mit der Absicht, diese Zusammenarbeit zu intensivieren.“ Dieser Wunsch nach Intensivierung weist schon darauf hin, dass es in der Tat bereits in der Vergangenheit sehr gute Beziehungen zwischen der heutigen Montanuniversität Leoben und den drei weiteren montanwissenschaftlichen Unterzeichnern der Deklaration gegeben hat. Das traf bis einschließlich 1918 auch für das Verhältnis der Leobener Hochschule zur früheren Bergakademie in Schemnitz zu. Nachstehend mögen einige dieser Verbindungen dokumentiert werden, um damit zu zeigen, dass die unterzeichnete Deklaration auf einem soliden Fundament beruht. Allerdings kann dies nur beispielhaft und nur anhand derjenigen Sachverhalte geschehen, von denen der Verfasser Kenntnis besitzt; eine eigene Recherche hierüber hat er nicht angestellt. Bei seinen Darlegungen wird er zunächst auf generelle Sachverhalte eingehen, d. h. auf solche, welche die Hochschulen insgesamt betreffen und nicht nur die Bergbau fakultäten. Dabei nennt er der historischen Reihenfolge nach Beispiele aus der Zeit der Monarchie, aus der Zwischenkriegszeit und aus der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg. Anschließend wird er dann von eigenen Erfahrungen berichten.

Für die Zeit der Monarchie möge als erstes Beispiel die jahrzehntelange gemeinsame Herausgabe des Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuchs genannt werden, das 1841 von Peter Tunner als erstem Professor der steirischen Hochschule gegründet und das 1938 in die heutigen Berg- und Hüttenmännische Monatshefte übergeführt worden ist (21, 22). Im Jahr 1855 beteiligte sich zunächst die Lehranstalt in Příbram und im Jahre 1859 sodann auch die Bergakademie Schemnitz an der Herausgabe dieses Periodikums. Im Falle von Schemnitz reichte diese Zusammenarbeit bis zum Jahre 1903 (einschl.), ungeachtet des Umstands, dass die offizielle Unterrichtssprache der alten Bergakademie nach dem österreichisch-ungarischen Ausgleich 1867 auf Ungarisch umgestellt worden war. Im Falle von Příbram wurde die Kooperation bis zum Jahre 1914 (einschl.) fortgesetzt. Zum Zwecke dieser Zusammenarbeit wechselten sich Professoren der drei Hochschulen bei der verantwortlichen Redaktion der Zeitschrift ab, wobei allerdings in den letzten Jahren vor ihrem Ausscheiden die Bergakademie Schemnitz nicht mehr beteiligt war.

Ein zweites Beispiel für die Zeit der Monarchie betrifft vor allem die Hochschulen in Leoben und Příbram. Wie von Kunnert (31) gezeigt, ist es zwischen den beiden Hochschulen zu einer „geistigen Brücke“ durch den Ortswechsel zahlreicher maßgeblicher Professoren gekommen. Kunnert nennt acht solche Fälle. So war z. B. auch der Leobener Absolvent und langjährige Leobener Ordinarius

für Mineralogie, Geologie, Paläontologie und Lagerstättenlehre, Hans Höfer von Heimhalt, der als Erdölfachmann aufgrund seiner Entdeckung bzw. Entwicklung der Antiklinaltheorie weltberühmt geworden ist, vor seinem Dienstantritt in Leoben im Jahre 1881 zwei Jahre lang Inhaber der Lehrkanzel für Bergbaukunde in Příbram.

Nicht zuletzt sei noch auf den folgenden Sachverhalt hingewiesen, der das Beziehungsgeflecht zwischen den Hochschulen Schemnitz, Leoben und Příbram während der Zeit der Monarchie maßgeblich mitbestimmt hat. Durch den Austausch von Professoren und vor allem auch von Studenten ist das spezielle bergmännische und studentische Brauchtum, das sich an der Bergakademie Schemnitz aufgrund ihrer Kontakte zu dem jahrhundertalten dortigen Bergbau entwickelt hatte, auch auf die beiden anderen Hochschulen übertragen worden. Als Beispiel sei auf den „Ledersprung“ am Beginn des Studiums und auf den „Auszug“ am Ende des Studienjahres verwiesen, auf zwei festliche Veranstaltungen also, welche heute noch gemeinsam von Professoren, Assistenten und Studenten in Leoben gepflegt werden (16).

Als ein Beispiel für die ersprißliche Zusammenarbeit in der Zwischenkriegszeit kann auf die Vorbereitung und auf den Ablauf des großen Leobener Bergmannstages 1937 verwiesen werden (1). Für die Vorbereitung dieser Veranstaltung, deren mit Erfolg angestrebtes Ziel es unter anderem auch war, die 1934 verfügte Zusammenlegung der Leobener Hochschule mit der Technischen Hochschule Graz zu beenden, waren „Landesausschüsse“ in einer größeren Reihe von Ländern, und zwar in Bulgarien, dem Deutschen Reich, Polen, Rumänien sowie der Tschechoslowakei und Ungarn aus maßgeblichen Montanisten dieser Länder gegründet worden, deren Vorsitzende auch bei der Eröffnung des Bergmannstages zu Wort kamen. An der Spitze der beiden zuletzt genannten Landesausschüsse stand im Falle der Tschechoslowakei der Generaldirektor der Witkowitz Steinkohlengruben in Mährisch-Ostrau, Dr. mont. h.c. Ing. Eduard Šebela, und im Falle von Ungarn der Präsident des ungarischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, Zentralbergwerksdirektor Dipl.-Ing. Florian Roth. Die Mitglieder der Ausschüsse dieser beiden Länder gehörten eindeutig zu den Spitzen des zugehörigen Montanwesens, einschließlich von Vertretern der Ministerien und der Schwesterhochschulen. Offensichtlich wirkten sich hierin noch zahlreiche in der Zeit der Monarchie entstandene Verbindungen aus.

In der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg hat sich ein besonders enges Verhältnis innerhalb der von der Deklaration betroffenen Universitäten vor allem zwischen der Montanuniversität Leoben und der Universität Miskolc entwickelt. Als Beleg dafür können die relativ zahlreichen Ehrungen genannt werden, welche Professoren der beiden Hochschulen von der Partneruniversität erhalten haben. In Leoben betrifft dies acht und in Miskolc drei Personen. Siehe dazu auch A 14.

Für die generellen Beziehungen der jüngeren Zeit zwischen Leoben und Ostrava mögen zwei Beispiele genannt

werden. Das erste Beispiel ist ein Vortrag über die Montanuniversität und das österreichische Hochschulwesen, den im November 1996 der damalige Rektor der Leobener Hochschule, Univ.-Prof. Dr. mont. Dr. h.c. Peter Paschen, im Rahmen der vom österreichischen Kulturinstitut in Prag veranstalteten „Österreichtage an der Technischen Universität Ostrava“ gehalten hat. Als zweites Beispiel ist der Besuch einer zwölköpfigen Delegation der Technischen Universität Ostrava am 11. und 12. Oktober 2004 in Leoben zu nennen, mit dem Ziel, Fachgespräche zum Ausbau der Kooperation in Forschung und Lehre sowie zum Austausch von Wissenschaftlern zu führen.

Für die guten Beziehungen der Nachkriegszeit, welche die Leobener Hochschule als Ganzes zur Technischen Universität Košice besitzt, sei schließlich das Abkommen der beiden Hochschulen über die wissenschaftliche Zusammenarbeit angeführt, das am 24. Jänner 1995 von den seinerzeitigen Rektoren Prof. Dr. K. Florian, Košice, und Prof. Dr. Dr. h.c. A. F. Oberhofer, Leoben, abgeschlossen worden ist.

Die guten fachlichen und menschlichen Verbindungen, die der Verfasser persönlich als Leobener Professor für Bergbaukunde seit 1959 zu zahlreichen Fachkollegen an den in Rede stehenden Schwesterhochschulen und darüber hinaus allgemein in den drei betroffenen Nachbarländern gewinnen konnte, haben ihre Wurzeln zu einem beträchtlichen Teil in einer jahrzehntelangen Zusammenarbeit mit diesen Kollegen im Internationalen Organisationskomitee der Weltbergbaukongresse (15, 16). Ebenfalls ist in diesem Zusammenhang die 1990 in Leoben erfolgte Gründung und das gemeinsame Wirken seitdem in der „Society of Mining Professors – Societät der Bergbaukunde“ zu nennen (16). An der Gründung waren mehrere Professoren der Schwesterhochschulen beteiligt. – Nicht zuletzt spielt für die gegenwärtigen Beziehungen des Verfassers aber auch der folgende Umstand eine Rolle: Von den Lehrkanzeln für Bergbaukunde der vier Schwesterhochschulen nimmt fraglos diejenige der Universität Miskolc als Nachfolgerin von Schemnitz einen Ehrenplatz ein. Die Lehrkanzel ist im Jahre 1770 als erste ihrer Art ausdrücklich für das „praktische Bergwesen“ gegründet und mit Christoph Traugott Delius besetzt worden. Sie vertritt seither ihr Fach und ist dabei von Schemnitz über Ödenburg/Sopron nach Miskolc gewandert. Also ist sie auf bergbauwissenschaftlichem Gebiet nicht nur die älteste ihrer Hochschule, sondern sie ist auch die älteste der von der Deklaration betroffenen bergbaukundlichen Professuren überhaupt. Entsprechend kommt ihr nicht nur für den Verfasser dieser Zeilen auch aus historischen Gründen eine spezielle Stellung zu.

Die engeren Kontakte des Verfassers zu Kollegen der Universität Miskolc beginnen demgemäß auch im Jahre 1972 anlässlich seiner Teilnahme als einziger Person aus dem Westen an einer wissenschaftlichen Tagung in Balatonfüred am Plattensee zu Ehren der 200-jährigen Wiederkehr des Erscheinens des Buches „Anleitung zu der Bergbaukunst“ des – aus Westfalen stammenden –

Schemnitzer Professors Christoph Traugott Delius, des ersten ausdrücklich für den akademischen Unterricht geschriebenen bergbaukundlichen Lehrbuchs überhaupt. Die Verbindungen haben sich dann ständig intensiviert. In den 80er-Jahren war der bereits mehrfach erwähnte Miskolcer Professor für Bergbaukunde Dr. Ferenc Kovács mit Vorlesungen über Bergbausicherheit mehrere Jahre lang Gastprofessor am Leobener Institut für Bergbaukunde; seit 1996 ist er Ehrenbürger der Montanuniversität. Eine gute Zusammenarbeit bestand auch mit dem vorzeitig in den Ruhestand getretenen Miskolcer Professor für Bergbaukunde Dr. J. Patvaros, der u. a. mehrere Veröffentlichungen des Verfassers in die ungarische Sprache übersetzt hat. Seit 1986 ist der Verfasser als Ehrendoktor auch Mitglied der Universität Miskolc.

Enge fachliche Kontakte hat der Verfasser in den vergangenen Jahrzehnten aber auch zu anderen Dienststellen und Personen in Ungarn gehabt, wie zu dem Forschungsinstitut für Bergbau in Budapest, dem Ministerium für Bergbau in Gestalt des Mitglieds der Ungarischen Akademie der Wissenschaften und seinerzeitigen Ministers Prof. Dr. László Kapolyi, für dessen im Jahre 1987 im Springer Verlag Wien/New York erschienenen Buch „Mineral Resources: A System Analytical and Functional Approach“ er ein „Foreword“ geschrieben hat. Besonders nennen möchte der Verfasser ferner einen jahrelangen fachlichen Diskurs mit den Professoren Dr. Gustav Faller, Dr. Miklos Toth und dem Vorgänger von Prof. Kovács, Professor Dr. Zambo, ohne dass hier die Möglichkeit besteht, zahlreiche interessante Einzelheiten hierzu vorzubringen. Seit 1990 ist der Verfasser auch Ehrenmitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften.

Die Verbindungen zu Kollegen in der heutigen Tschechischen Republik begannen mit der Teilnahme des Verfassers am Zweiten Internationalen Bergbaukongress (später als Zweiter Weltbergbaukongress bezeichnet), der 1960 in Prag stattfand. Vor allem ist er damals mit zwei Fachkollegen in eine engere Verbindung getreten. Der erste hiervon war der amtierende Professor für Bergbaukunde der Montanhochschule in Ostrava A. Riman. An den sich anschließend über viele Jahre erstreckenden fachlichen Verbindungen mit ihm war als dritter Partner auch der wissenschaftlich sehr interessierte damalige Vorstandsdirektor der Salzach Kohlenbergwerke AG Dr. F. Locker beteiligt, der Hauptorganisator des Dritten Weltbergbaukongresses, der 1963 in Salzburg stattfand. Über das 1962 im Springer Verlag Wien/New York erschienene Buch von Prof. Riman „Projektierung und Rationalisierung von Kohlenbergwerken“ hat der Verfasser 1964 eine Rezension in den Berg- und Hüttenmännischen Monatsheften veröffentlicht (7). Der zweite Fachkollege, mit welchem der Verfasser damals in Kontakt getreten ist, war der aus politischen Gründen vorzeitig pensionierte Ostrauer Professor Bohuslav Stočes, eine Persönlichkeit von hohem internationalem Ansehen. Er nahm nicht an dem Kongress teil, aber der Verfasser konnte ihn ausfindig machen und ihn in seiner verhältnismäßig beengten

Dachwohnung in Prag besuchen. Die sich daran anschließenden Kontakte haben sich sehr fruchtbar ausgewirkt. Insbesondere hat der Verfasser als Mitarbeiter und einer der Mitautoren dazu beitragen können, dass Stočes in den Jahren 1963 bis 1966 trotz verschiedener politisch bedingter Behinderungen einen dreibändigen „Atlas of Mining Methods“ herausgeben konnte, den ersten Band bei einem Verlag in Herne in Deutschland, den zweiten und dritten Band im Selbstverlag der Autoren in Prag (43). In diesem Zusammenhang hat Bohuslav Stočes dem Verfasser auch seine relativ umfangreichen einschlägigen Unterlagen zur weiteren Verwendung und Betreuung hinterlassen. Bohuslav Stočes, Jahrgang 1890, verstarb im Jahre 1969, bevor die Absicht, ihm das Ehrendoktorat der Montanuniversität Leoben zu verleihen, ausgeführt werden konnte.

In Ergänzung der Darlegungen über die früheren Beziehungen zwischen den montanistischen Lehranstalten in Leoben und Ostrava möge der folgende Sachverhalt nicht verschwiegen werden. Wie es bis zur Wende des Jahres 1989 wohl generell für das Verhältnis zwischen Österreich und Tschechien der Fall war, hat auch für die hier zu besprechenden bergbauwissenschaftlichen Beziehungen in der genannten Zeit die Niederschlagung des „Prager Frühlings“ mit Hilfe des Einmarsches der russischen Armee im Jahre 1968 fraglos eine Rolle gespielt. In dessen Folge kam es u. a. auch im Internationalen Organisationskomitee der Weltbergbaukongresse zum Wechsel von Personen. Es ist zu hoffen, dass die gemeinsame Deklaration der Hochschulen wieder zu so guten Beziehungen führen wird, wie sie in der Zeit der Monarchie und in der Zwischenkriegszeit bestanden haben.

Im Zusammenhang mit den menschlichen Beziehungen und der wissenschaftlichen Zusammenarbeit, die der Verfasser in den vergangenen Jahrzehnten mit slowakischen Kollegen pflegen konnte, denkt er als Erstes an den leider viel zu früh verstorbenen Professor Dr. František Valachovic und den inzwischen emeritierten Professor Jan Fabian. Mit Professor Valachovic bestand zwischen 1976 und seinem Tod im Jahre 1979 eine ausdrücklich auch schriftlich vereinbarte Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Gesteinszerspannung im Bereich der bergmännischen Gebirgsmechanik, die unter anderen zu einem Vortrag des Verfassers und seines Mitarbeiters Ernst Brennstener auf einer von Professor Valachovic organisierten Tagung des Slowakischen Akademie der Wissenschaften über „Theoretische und Praktische Aspekte der Zerspannung der festen Stoffe“ im Jahre 1976 in Smolenice bei Bratislava geführt hat (18). Die Zusammenarbeit mit Professor Fabian hat gleichfalls zu einem Vortrag des Verfassers geführt, und zwar auf der im Oktober 1995 in Bratislava veranstalteten Tagung „Mineral Policy of Government after Economical Restructuralisation in Middle Europe“ (13). Der Vortrag ist für sein Erscheinen in einem Tagungsband dann auch von Prof. Fabian dankenswerterweise in die slowakische Sprache übersetzt worden.

Zusätzlich könnte der Verfasser noch etwa zehn Besuche anführen, die ihn in den vergangenen Jahrzehnten

beruflich in die Slowakei geführt haben, insbesondere auch nach Schemnitz. Diese beginnen mit seiner Vertretung der Montanuniversität bei der 200-Jahr-Feier der alten Bergakademie im Jahre 1964 im heutigen Banská Štiavnica und stehen in der Folge auch mehrfach im Zusammenhang mit seinen jüngeren Darlegungen über die alte „Sozietät der Bergbaukunde“ (12, 16, 19, 35). Sicher sind die dabei gepflegten guten Kontakte auch dadurch gefördert worden, dass mehrere Professoren der Bergbauakademie in Košice in Leoben studiert haben. Es sind dies der emeritierte Professor Sopko und die inzwischen verstorbenen Professoren Valachovic und Spaldon. Eine wichtige Kontaktperson war für den Verfasser in der Vergangenheit neben den Herren der Technischen Universität Košice aber auch der bei der Slowakischen Akademie der Wissenschaften tätige Historiker Dr. Jozef Vozár.

## 7. Schlusswort

Der Abschluss dieser Darlegungen soll sich wieder unmittelbar auf die Jubilarin beziehen, womit gleichzeitig auch noch einmal von Schemnitz, heute Banská Štiavnica, als dem Ort der „berühmten Bergakademie“, wie sie die Deklaration nennt, die Rede sein kann. Der Verfasser knüpft dazu an seinen Vortrag „Über Wesen und Besonderheiten der Montanwissenschaften als Quelle der Traditionen des montanistischen Schulwesens“ an, den er im September 1998 in Banská Štiavnica auf einer Tagung über die „Traditionen des montanistischen Schulwesens in der Welt“ gehalten hat (14). Diese Tagung war das 4. Erbesymposium, d. h. die vierte Folge der Symposienreihe „Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften, Bibliotheken – Archive – Museen“, welche von Frau Hofrätin Dr. Lieselotte Jontes gemeinsam mit dem verstorbenen Dr. Peter Schmid von der Bibliothek der Technischen Universität Bergakademie Freiberg im Jahre 1993 ins Leben gerufen worden ist. Insgesamt haben bisher acht Tagungen dieser Art stattgefunden, Freiberg 1993, Leoben 1995, St. Petersburg 1997, Banská Štiavnica 1998, Golden (USA) 2000, Idria (Slowenien) 2002, Leiden (Niederlande) 2003 und Schwaz 2005.

Mit der Begründung der Erbesymposien hat sich die Jubilarin in der Sicht des Verfassers ein besonders großes Verdienst erworben. Unter den nicht wenigen laufend stattfindenden Veranstaltungen auf montanhistorischem Gebiet zeichnet sich diese Tagungsreihe dadurch aus, dass sie systematisch auf einer soliden international vernetzten Quellenbasis beruht und ebenso systematisch Schätze hebt, von denen viele ohne diese Symposien wahrscheinlich unbeachtet blieben. Als historisch interessiertem Bergingenieur ist es dem Verfasser daher auch ein Anliegen, der Montanhistorikerin Lieselotte Jontes hierfür in gleicher Weise herzlich zu danken und zu gratulieren. Zusätzlich benutzt er die Gelegenheit aber auch dafür, der Bibliotheksdirektorin Hofrätin Dr. Jontes für ihre jahrzehntelange Unterstützung bei zahlreichen Recherchen bergbaukundlicher Art seinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Vor allem aber: Der Verfasser wünscht Frau Hofrätin Dr. Lieselotte Jontes noch viele Jahre und Jahrzehnte guter Gesundheit. Möge es ihr gegeben sein, auch in Zukunft mit Freude und ebenso erfolgreich wie bisher für unser „montanicum“ wirken zu können. Dazu sagt der Verfasser von Herzen Glück auf!

## Anmerkungen und Anlagen

**A1/Anmerkung:** Der Verfasser musste in der fraglichen Zeit an einer Sitzung bei der Energiekommission der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen in Genf teilnehmen. Er war damals noch Mitglied einer Expertengruppe zur Entwicklung eines internationalen Rahmensystems für die Erfassung und Klassifizierung von Vorräten mineralischer Rohstoffen bei dieser Kommission und damit auch bei der Energiekommission selbst (20).

**A2/Anlage: Ansprache des Verfassers im Namen der „Society of Mining Professors – Societät der Bergbaukunde“ bei der feierlichen Verkündigung der Deklaration in der St. Katharinenkirche in Schemnitz am 13. September 2002; wegen Unfalls des Verfassers von O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Horst Wagner verlesen.**

Vor 216 Jahren, im Jahre 1786, wurde hier in Banská Štiavnica und in Skleno unweit von hier von 27 hochrangigen Wissenschaftlern aus aller Welt und mit maßgeblicher Beteiligung Schemnitzer Professoren die „Societät der Bergbaukunde“ gegründet. Sie ist die erste international organisierte wissenschaftliche Gesellschaft der Erde überhaupt. Zwar bestand sie infolge des Todes ihres Gründers Ignaz von Born im Jahre 1791 und der Wirren der Französischen Revolution nur 5 Jahre, aber sie hat in dieser Zeit bedeutsame Wirkungen auf dem Gebiet der internationalen Zusammenarbeit erzielt. Dazu zählt u. a. auch die Publikation von zwei gewichtigen Sammelwerken wissenschaftlicher Arbeiten. Die Societät der Bergbaukunde hatte 154 hochqualifizierte Mitglieder aus 22 Ländern zwischen Russland und Mexiko. Zu diesen Persönlichkeiten des Bergbaus und der damit verbundenen Gebiete gehörten z.B. auch Klaproth, Lavoisier und James Watt. – Vor 12 Jahren, im Jahre 1990, wurde in Leoben von 34 Professoren der Bergbaukunde aus Europa und Übersee eine wissenschaftliche Gesellschaft gegründet, die es sich bewusst zum Ziel gesetzt hat, im Sinne der alten „Societät der Bergbaukunde“ zu wirken, d.h. im Sinne einer international organisierten wissenschaftlichen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Bergbaukunde. Sie trägt daher auch den Doppelnamen „Society of Mining Professors – Societät der Bergbaukunde“. Sie hat inzwischen 13 erfolgreiche Jahrestagungen veranstaltet und publiziert in einer eigenen Zeitschrift. Diese Gesellschaft hat 120 Mitglieder aus 31 Staaten, vornehmlich, wie auch die alte Societät, aus Europa. – Für mich als emeritierten Professor für Bergbaukunde der Montanuniversität Leoben und als Gründungspräsident der „Society of Mining Professors – Societät der Bergbaukunde“ ist es eine große Ehre, in deren Namen hier und heute das Wort zu ergreifen. Meine Aufgabe ist es, dieser Festversammlung die besten Grüße und Wünsche unserer Gesellschaft zu überbringen, die sich in mehrfacher Hinsicht mit dem heutigen Ereignis verbunden fühlt, sowohl historisch gesehen als auch zukunftsbezogen. Vor allem wünscht die „Society of Mining Professors – Societät der Bergbaukunde“ den Fakultäten und Hochschulen, welche die gemeinsame und hier verkündete Deklaration erarbeitet haben, recht viel Erfolg bei der zukünftigen gemeinsamen Arbeit. Das verbinde ich auch persönlich mit einem sehr herzlichen „Glück auf“ und dies nicht zuletzt auch als ein Beteiligter bei der Entstehung der Deklaration.

**A 3/Anmerkung:** Mit der Entstehung der Bergakademien ist auch der größere Zusammenhang der Entwicklung und des Wesens der Bergbauwissenschaften bzw. Montanwissenschaften verbunden. Dazu sei u. a. auf (8, 9, 10, 11, 14, 16, 21, 22) verwiesen.

**A 4/Anmerkung:** Über den Zeitpunkt des Beginns einer höheren Ausbildung in Schemnitz gibt es aufgrund der angegebenen Daten unterschiedliche Interpretationen bzw. Auffassungen. Im ersten Teil der Deklaration, der von der Fakultät von Košice zu verantworten ist, wird 1735 als Beginn der wissenschaftlichen Lehre in Schemnitz, 1762 als Gründungsdatum der Akademie und 1770 als Anfang ihrer vollen Funktionstätigkeit genannt. Dem entspricht auch, dass das Wappen, das die Fakultät in Košice sich gegeben hat, die Zahl 1762 trägt. Im dritten Teil der Resolution, d. h. bei den Unterschriften, bezeichnen

sich die beiden ungarischen Fakultäten als „entstanden 1735“. Sowohl für eine „Entstehung 1735“ als auch für eine „Gründung“ 1762 lassen sich Erklärungen in der sehr sorgfältigen dreiteiligen Arbeit des berühmten Soproner Professors für Markscheidekunde A. T. Hornoch (auch als Tarczy-Hornoch bekannt) „Zu den Anfängen des höheren bergtechnischen Unterrichts in Mitteleuropa“ aus dem Jahre 1941 finden (25). In diesen Ausführungen sind zahlreiche der maßgeblichen Schriftsätze wörtlich abdruckt. – So heißt es bei Hornoch nach Darlegungen über den Unterricht an der 1735 begonnen Bergschule über ihren als Wissenschaftler herausragenden Lehrer, den „Polyhistor“ Samuel von Mikoviny, dass er unter anderem „Mitglied der Preußischen wissenschaftlichen Gesellschaft, der Vorläuferin der Preußischen Akademie der Wissenschaften“ war. Ferner wird im Teil 1 von (25) ausgeführt: „Die montanistischen Wissenschaften wurden also an der Schemnitzer Schule nach dem seinerzeitigen Stand der Wissenschaften auf der höchsten Stufe gelehrt, ihr Ziel bestand in der Heranbildung von leitenden Fachmännern für den Bergbau... Die Schemnitzer Schule war also schon seit 1735 eine hohe Schule, ganz gleichgültig, wie sie benannt wurde. Selbst in dem Dekret vom 2. April 1770 erscheint noch die Bezeichnung ‚Akademie‘ und ‚Bergschule‘ abwechselnd. Erst am Ende des XVIII. und am Anfang des XIX. Jahrhunderts geht die Bezeichnung ‚Bergschule‘ im deutschen Sprachgebrauch auf jene seinerzeit entstandenen Anstalten über, die aus den Arbeitern Aufsichtspersonen für das Montanwesen herantildeten und deren erste in der ehemaligen Habsburger-Monarchie mit dem Dekret vom 4. Juli 1821 in Schemnitz errichtet wurde. Vergleichen wir den Lehrplan der Schemnitzer Schule mit den gleichzeitigen der Universitäten, so fällt dieser keinesfalls zum Nachteil von Schemnitz aus.“ – Zu der Resolution Maria Theresias von 1762 wird von A. T. Hornoch im Teil 2 von (25) ausgeführt: „Es fällt auf, daß nach der Schreibweise Maria Theresias sie den Antrag zur Errichtung einer praktischen Lehrschule in Schemnitz genehmigte. Nun, in Schemnitz bestand bereits seit 1735 eine Bergschule, zu jener Zeit vorwiegend praktischer Richtung – (gemeint ist, wie vorher von Hornoch ausgeführt, eine Niveaueenkung – gemeint ist, wie vorher von Mikoviny 1750 eingetreten war, d. Verf.) – während beide, hier wörtlich wiedergegebenen Anträge – (gemeint sind die von Hornoch vorher zitierten Ausführungen in den Maria Theresia vorgelegten Dokumenten zu Schemnitz und Prag, d. Verf.) – e i n d e u t i g von einem ‚Studium theoreticum de Mineralibus‘ sprechen. Der Grund dieser nicht ganz präzisen selbst verfassten Ausdruckweise Maria Theresias ist einfach in dem zweiten Absatz ihrer Resolution zu suchen. Nachdem Peithner als Professor in Schemnitz als ungeeignet angesehen wurde, erhielt er von Maria-Theresia als Belohnung für seine Arbeiten an Stelle der vorgeschlagenen Remuneration dennoch eine Professur in Prag, die aber ohne Verbindung mit der Praxis als eine rein theoretische Institution (vgl. auch den 4. Absatz des Kommissionsberichtes), vorwiegend für das Bergrecht gedacht war. Die Schemnitzer Schule sollte aber nicht nur die theoretischen Grundlagen geben, sondern diese mit der Praxis auch enge verbinden, also Fachmänner bilden; dazu dient die Unterscheidung ‚praktische Lehrschule‘ in der Resolution, womit Maria Theresia also eine t e c h n i s c h e Lehrschule meinte. Damit steht auch im Einklange, daß bei der kurz darauf erfolgenden, später noch ausführlicher (zu) erörternden Ernennung von Nikolaus Jacquin wieder ausdrücklich vom Studium theoreticum de Mineralibus gesprochen wird, wobei Jacquin (im Gegensatz zu Peithner) zum ‚Professor des Praktischen Bergwesens und der Chymischen Lehre‘, er selbst allerdings nach dem gleichen Erlass nur für die Mineralogie und Chemie ernannt wurde und dieser Entschluss den ‚gesamten Kay. Königl. Berg-Aemtern mit dem Auftrag kundgemacht werde, dasz aus einem jedem Lande, wo der Berg-Bau betrieben wird, einer oder einige Practikanten an ihne Jacquin zur Lehre angewiesen werden sollen‘. Dies bezog sich also auch auf Böhmen trotz der in Prag errichteten Lehrkanzel“. – Im gleichen Sinne wie Hornoch argumentiert auch László Zsámboki aus Miskolc in seinem umfangreichen Beitrag aus dem Jahre 2002 „Zweieinhalb Jahrhunderte im Dienste der Bergingenieurausbildung“ (48). Nach ihm ist es zudem 1770 und später auch zu „einander widersprechenden Verordnungen“ der Wiener Hofkammer gekommen, denen offensichtlich „zwei, zum Teil gegensätzliche Auffassungen zugrunde“ lagen. – Im Gegensatz zu Hornoch und Zsámboki schreibt dagegen Günther Jontes in seinem Aufsatz „Schemnitz und Leoben: Akademisches Montanstudium im 19. Jahrhundert“ (26): „Die Bergakademie wurde also mit landesfürstlicher Entschliebung vom 3. April 1770 aus der Taufe gehoben und in deren Rahmen Organisation und Lehrpläne detailliert festgelegt. Im ergänzenden Hofkammerdekret vom 14. April

dieses Jahres heißt es dazu wörtlich: „Ihre Majestät haben ... allergnädigst beschlossen, dass zu wirksamer Erreichung der landesmütterlichen Fürsorge in Nachzügung geschickter Bergbeamter und Offizianten durch die bisher in Schemnitz errichtete Bergschule für die zu diesen Wissenschaften sich anwendende Jugend von nun an eine ordentliche in drei Klassen abgeteilte kaiserlich-königliche Bergwesensakademie daselbst nach dem hier zu liegenden Plan aufgestellt werde.“ – Und was sagt „Schemnitz“ selbst dazu? In dem „Gedenkbuch zur 100-jährigen Gründung der königl. ungarischen Berg- und Forst-Akademie in Schemnitz 1770 – 1870“ schreibt der Schemnitzer Professor Gustav Faller in seinem ausführlichen Beitrag „Die Geschichte und die jetzigen Verhältnisse der Schemnitzer Berg- und Forstakademie“ als zweiten Absatz den folgenden Text: „Wenn, wie es auch natürlich ist, die Lebensjahre vom Tage der Geburt und nicht vom Tage der Taufe gezählt werden, so hätte die Schemnitzer Akademie das Fest ihres hundertjährigen Bestandes schon im Jahre 1863 begehen sollen, denn in dem eben genannten Jahre wurde ja die erste Lehrkanzel für Chemie und zwei Jahre später jene für die mathematischen Wissenschaften gegründet und auf diese Weise das Fundament für den weiteren Aufbau einer Bergakademie gelegt. Die Anstalt wurde zwar anfänglich bloß praktische Bergschule genannt, allein sie trug schon seit Gründung der ersten Lehrkanzel das Gepräge und charakteristische Merkmale einer höheren Montanlehranstalt an sich und war die Erhebung derselben zum Range einer Akademie im Jahre 1770 bloß eine neue Taufe des bereits erstarkten Sprösslings.“ – Der Verfasser dieser Zeilen hat entsprechend auch in seinen einschlägigen Publikationen die Gründung als einen schrittweisen Vorgang in den Jahren zwischen 1762 und 1770 bezeichnet, bei welchem nacheinander drei Professuren ins Leben gerufen worden sind (9, 10, 16). Diese Professuren waren aber bereits akademischer Natur – mit entsprechender Bezahlung – und wurden mit hervorragenden Wissenschaftlern besetzt. Der Entschluss zur Errichtung einer akademischen Institution lag somit jedenfalls schon der Einrichtung der ersten Professur zu Grunde.

**A 5/Anmerkung:** Ob und inwieweit bei der Auswahl von Sopron/Ödenburg im Jahre 1918 die ungewisse Zukunft des damals noch ungarischen, aber mehrheitlich deutschsprachigen Burgenlandes eine Rolle gespielt hat, mag dahin gestellt sein. Auf jeden Fall erwies sich diese Übersiedlung für den Verbleib der damaligen burgenländischen Hauptstadt Ödenburg bei Ungarn als ein Vorteil. Die Angehörigen der Bergakademie, einschließlich der Studenten, hatten bei der dafür maßgeblichen Volksabstimmung des Jahres 1920 das Wahlrecht.

**A 6/Anmerkung:** Als offizielles Gründungsdatum der heutigen Montanuniversität gilt entsprechend das Jahr 1840. Im Jahre 1890 wurde daher auch umfangreich das 50-jährige Jubiläum (37) und im Jahre 1990 das 150-jährige Jubiläum gefeiert (44). Dagegen gab es beim 100-jährigen Jubiläum im Jahre 1940 (38) nur eine kleine Feier, „still und einfach, wie es den Kriegszeiten geziemt“ (46), die zudem unter nationalsozialistischem Vorzeichen stand. Aufgrund dieser Sachlage hat die Hochschule sich im Jahre 1949 veranlasst gesehen, eine – wie es in der zweiten Zeile der Überschrift der zugehörigen Festschrift heißt – „Jubelfeier ihres 100-jährigen Bestandes in Leoben“, d. h. eine 100-Jahr-Feier der Verlegung von Vordernberg nach Leoben, anzubereitern und verhältnismäßig groß auszugestalten (23). Aufgrund dieses Umstandes und weil im Jahre 1848 ein Wechsel in der Trägerschaft der Hochschule stattgefunden hat, findet sich daher in verschiedenen Literaturstellen ausländischer Montanhistoriker die irrierte Angabe von 1848 oder 1849 als Gründungsjahr der heutigen Montanuniversität.

**A 7/Anmerkung:** Die im vorliegenden Zusammenhang häufig zu findende Aussage, die Leobener Lehranstalt sei 1861 zu einer Bergakademie „erhoben“ worden, kann missverständlich bzw. irreführend wirken bzw. verstanden werden. Eine Rangerhöhung der Professoren, Assistenten und Absolventen der Lehranstalt war damit jedenfalls in keiner Weise verbunden. Entsprechend heißt es daher auch in dem einschlägigen Erlass vom 14. Oktober 1861, mit dem die vorher erforderlichen naturwissenschaftlichen Vorstudien anderswo durch die Einrichtung eines eigenen Vorkurses ersetzt wurden, ausdrücklich, dass die „Lehranstalt zu einer Bergakademie *e r w e i t e r t* wird“ (33) (Sperrung des Wortes „erweitert“ durch den Verfasser). Von einer Umwandlung auf einen höheren Rang ist also keineswegs die Rede. – Ebenso kann es zu Missverständnissen führen, wenn man bei den Namensänderungen der Leobener Hochschule von einer Veränderung des Ranges spricht. So erfolgte z.B. die Umbenennung in Montanuniversität im Jahre 1975, die während der Rektorszeit des Verfassers dieser Zeilen 1968/69/70 vorbereitet wurde, von Seiten der Leobener

Hochschule ausschließlich, um angesichts der zunehmenden Globalisierung und Bedeutung der englischen Sprache eine Verwechslung mit einer „highschool“ in den Englisch sprechenden Ländern, d. h. mit einer Höheren Schule bzw. einem Gymnasium, zu vermeiden. Die zeitweise erwogene Möglichkeit, ausdrücklich auf die Umbenennung zu verzichten und damit dem Vorbild der ETH, d. h. der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, und der RWTH, der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, zu folgen, wurde ausgeschlossen, da international weder eine entsprechende Abkürzung für die Leobener Hochschule in Umlauf war, noch diese sich hinsichtlich ihres Gewichtes mit den Einrichtungen in Zürich oder Aachen messen kann. Die nach dem Verständnis des Verfassers als Ingenieurwissenschaftler einzige im akademischen Sinne echte Rangerhöhung bestand in der Zuerkennung des Promotionsrechtes im Jahre 1904, drei Jahre nachdem dies bereits die in Wien ansässige Technische Hochschule für sich und damit für alle Technischen Hochschulen in der Monarchie erreicht hatte, und damit in der de jure Anerkennung der Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit. De facto bestand diese Befähigung der Leobener Lehranstalt seit sie von Erzherzog Johann auf die Ausbildung der maßgeblichen Führungskräfte für die Montanindustrie ausgerichtet worden war. Entsprechend waren auch bereits ihre ersten Professoren Peter Ritter von Tunner und Albert Miller Ritter von Hauenfels herausragende Wissenschaftler (16, 28, 34).

**A 8/Anmerkung:** Dem Verfasser ist es ein Bedürfnis, seinem hochgeschätzten Fachkollegen und Rektor in den vier Studienjahren 1999/2000 bis 2002/2003 Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Dr. mont. Wolfgang Pöhl, vormals Vorstandsdirektor der RHI-Veitsch Radex GmbH u. Co., der sein Schüler war und der zu seinem Freund wurde, sehr herzlich für den im Dezember des Jahres 2000 erteilten Auftrag zu danken. Der Verfasser hat die ihm damit als Emeritus zugewiesene Aufgabe, die Montanuniversität bei den anstehenden Verhandlungen mit den Bergbaufakultäten der Universität Miskolc und der Technischen Universität Košice zu vertreten, in gleicher Weise als Auszeichnung und als Freude empfunden. – Der Verfasser benutzt die Gelegenheit, an dieser Stelle auch noch einen anderen Dank zu sagen. Dieser betrifft die Hilfe durch Sekretariatsarbeiten, die ihm seit seiner Emeritierung im Herbst 1993 gewährt wird und von der er demgemäß sowohl bei der Entstehung der Deklaration in den Jahren 2000 bis 2002 als auch bei dem vorliegenden Bericht hierüber Gebrauch machen konnte. Die Adressaten dieses Dankes sind für die ganze entsprechende Zeit sein Nachfolger im Amt als Ordinarius für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Horst Wagner sowie für den Zeitpunkt dieser Niederschrift zusätzlich der Leiter des im Jahre 2005 gegründeten übergeordneten „Department Mineral Resources and Petroleum Engineering“ Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Peter Moser. Der Verfasser rechnet die ihm gewährte Hilfe den beiden Herren sehr hoch an und ist ihnen entsprechend dankbar.

**A 9/Anmerkung:** Ergänzend sei vermerkt, dass ein Vorschlag, den der Vertreter der Bergbaufakultät in Ostrava im Laufe der späteren Verhandlungen machte, die Deklaration nur in slowakischer und ungarischer Sprache zu verfassen, nicht das Einverständnis der übrigen Partner erhielt. Leider ist es aber dem Verfasser entgangen, dass und warum die Deklaration stattdessen letztlich nicht auch in tschechischer Sprache ausgefertigt worden ist. Möglicherweise ist der Grund die Ähnlichkeit von Tschechisch und Slowakisch.

**A 10/Anmerkung:** Mit der Einigung auf die beschlossene Deklaration haben sich die hieran beteiligten Personen und Institutionen in Miskolc und Košice, wie der Verfasser dieser Zeilen glaubt sagen zu dürfen, ein sehr großes Verdienst erworben. Dies gilt seines Erachtens im besonderen Maße für die ungarische Seite. Mit der Einigung ist nicht nur ein weiteres Beispiel für die spezielle Solidarität gegeben worden, die in der Tat nach der jahrzehntelangen Erfahrung des Verfassers seit jeher Bergleute in aller Welt miteinander verbindet (16). Die Einigung darf darüber hinaus auch als ein Beitrag zur Völkerverständigung gesehen werden, zur Abkehr von dem schrecklichen Nationalismus früherer Zeiten und damit zu der im Zeitalter der Globalisierung so notwendigen weiteren Integration Europas. Dem Verfasser, der noch als Soldat den letzten großen Krieg mitmachen musste, ist es ein Anliegen, dafür ausdrücklich zu danken.

**A 11/Anlage: Briefe des Dekans der Bergbaufakultät (Faculty of Earth Science & Engineering) der Universität Miskolc an den Verfasser 1.) vom 28. August 2003 und 2.) vom 11. Oktober 2006**

1.) Sehr geehrter Herr Professor Fettweis, mit großer Freude habe ich

Ihren Brief zur Hand genommen, denn ich schließe daraus, dass es Ihnen gut geht und die Folgen Ihres bedauerlichen Unfalls überwunden sind. Ganz selbstverständlich schicke ich Ihnen gerne ein Exemplar des Gedenkbuchs, ich bedauere aber, dies nicht schon früher getan zu haben. Ihre Verdienste um die Vorbereitung der gemeinsamen Deklaration sind unvergänglich, wofür ich mich auch an dieser Stelle bedanken möchte. Es war gut, dass wir viele Tatsachen aus der Geschichte der Schemnitzer Akademie aus dem Munde eines Unparteiischen, von Ihnen, hören konnten, das hat die Normalisierung unserer Beziehungen zur Kaschauer Universität sehr erleichtert. Ich bedauere es sehr, dass Sie auf den Veranstaltungen im September vergangenen Jahres in Pressburg, Schemnitz und Kaschau nicht dabei sein konnten, für Ihre Bemühungen in der Vorbereitung konnte ich so nicht persönlich danken. – Sehr geehrter Herr Professor, ich wünsche Ihnen auch weiterhin gute Gesundheit, Kraft und Erfolg bei allen Ihren Vorhaben. – Mit herzlichem Glückauf! verbleibe ich Ihr (Unterschrift) Dr. József Böhm

- 2.) Hochgeehrter Herr Professor Fettweis, auf Ihr wertiges Schreiben antwortend kann ich Ihnen versichern, daß ich selbstverständlich damit einverstanden bin, daß Sie meinen an Sie gerichteten Brief aus dem Jahre 2003 als Anlage Ihrem für die Zeitschrift „Res Montanarum“ bestimmten Aufsatz beifügen. Blickt man auf die damaligen Ereignisse zurück und bewertet man die seit der Vorbereitung und Unterzeichnung der Deklaration vergangene Zeit, die schon eingetretenen und die zukünftigen Ereignisse, kann erneut festgestellt werden, daß die „Deklaration“ einen historischen Durchbruch in den gegenseitigen Beziehungen bedeutet hat, der ein Verdienst aller Beteiligten war. Im Laufe der Vorbereitung mussten äußerst empfindliche Bereiche behandelt werden und in diesem Prozeß war neben einer konstruktiven Einstellung von uns allen die Person, das Ansehen, die profunden historischen Kenntnisse und die Weisheit von Herrn Professor Fettweis von entscheidender Bedeutung. – Ich wünsche Herrn Professor gute Gesundheit und weitere berufliche Erfolge und verbleibe mit freundlichen Grüßen und einem herzlichen Glück Auf! Ihr (Unterschrift) Dr. József Böhm

**A 12/Anlage: Ansprache des Verfassers im Namen des Rektors der Montanuniversität Magnifizenz Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Dr. mont. Wolfgang Pöhl bei der Feier zum 60-jährigen Bestehen der Bergbaufakultät, welche sich heute an der Technischen Universität Košice befindet, am 20. September 2001**

Als Professor für Bergbaukunde habe ich die Freude und Ehre, Ihnen von ihrer Schwesterhochschule, von der Montanuniversität Leoben, von deren Rektor, Professoren, Assistenten und Studenten nicht nur sehr herzlich zu ihrem Jubiläum zu gratulieren, sondern dies vor allem auch mit allen guten Wünschen für die Zukunft zu verbinden. – Wir sind in Leoben glücklich über die guten Verbindungen, die seit vielen Jahrzehnten zwischen unseren Hochschulen bestehen. Wir freuen uns insbesondere auch darüber, dass wir zusätzlich durch die Beziehungen verbunden sind, welche unsere beiden Hochschulen zur früheren Bergakademie in Schemnitz, Selmeč Bányá, Banská Štiavnica besitzen und zu den mannigfachen so guten Traditionen dieser Bergakademie. Sie in Košice pflegen diese Traditionen, weil sie geographisch und politisch mit Banská Štiavnica verbunden sind. Wir pflegen sie als Folge vieler besonderer Kontakte zwischen Schemnitz und Leoben in der Zeit der österreichisch-ungarischen Monarchie. – Zu den Traditionen von Schemnitz lassen Sie mich ergänzend erwähnen, dass in diesem Jahr 215 Jahre vergangen sind, seit im Umkreis der Bergakademie, in Skleno, die erste international organisierte wissenschaftliche Gesellschaft auf der Erde überhaupt gegründet worden ist, nämlich die Sozietät der Bergbaukunde. Die fundamentale Bedeutung des Bergbaus und der Bergbauwissenschaften, welche dies damals möglich gemacht hat und welche sich in dieser Tatsache spiegelt, gilt heute ebenso wie damals, unabhängig von den Problemen, mit welchen der Bergbau in Europa infolge der Globalisierung heute zu kämpfen hat. Wenn ein Teufel, ein Dämon, in diesem Augenblick alle vom Bergbau bereitgestellten mineralischen Rohstoffe, aus denen unsere Umgebung besteht bzw. auf denen sie beruht, und damit auch diejenigen in dieser schönen Aula, in der wir uns befinden, von den Metallen über die mineralischen Baustoffe bis zu den verbrauchten Energierohstoffen, zurück in die Erdkruste brächte, aus der sie stammen, so säßen wir alle plötzlich kaum bekleidet auf dem bloßen Boden und müssten versuchen, unser Leben wieder als Jäger und Sammler zu fristen. – Die Montanuniversität Leoben wünscht Ihnen zu Ihrem Jubiläum heute daher insbesondere auch viel Glück und Erfolg bei der Bewältigung

der aktuellen Probleme und sie erklärt dazu auch Ihren festen Willen auf weitere gute Zusammenarbeit. – Als äußeres Zeichen unserer Verbundenheit erlaube ich mir, Ihnen im Namen des Rektors der Montanuniversität Leoben Magnifizenz Bergrat h.c. Dr. Wolfgang Pöhl eine Urkunde mit unseren besten Wünschen und ein Wappen unserer Universität zu überreichen. Dazu sage ich auch persönlich sehr herzlich den alten Bergmannsgruß in deutscher Sprache „Glück auf“.

**A13/Anmerkung:** Zu diesem Vorhaben ist im Verlauf des Geschehens und nach einem mit dem Verfasser geführten Gespräch Magnifizenz Pöhl an den Präsidenten des Obersteirischen Kulturbundes Univ.-Prof. Dr. Günther Jontes, Mitglied der Historischen Kommission des Landes Steiermark und ehemals Direktor des Museums der Stadt Leoben, herangetreten. Prof. Jontes erklärte sich dankenswerterweise zu einem einschlägigen Vortrag im Namen der Montanuniversität bereit.

**A 14/Anmerkung:** Ein Ehrendoktorat der Universität Miskolc haben in den Jahren seit 1985 die folgenden Professoren der Montanuniversität Leoben erhalten: Günter B. L. Fettweis, Emeritus für Bergbaukunde, Zoltan Heinemann, Emeritus für Lagerstättenphysik, Albert Oberhofer, Emeritus für Wirtschafts- und Betriebslehre, Peter Paschen, Emeritus für Technologie und Hüttenkunde der Nichteisenmetalle, Gundolf Rajakovics, Emeritus für Allgemeinen Maschinenbau, Werner Schwenzfeier, Emeritus für Verformungskunde und Hüttenmaschinen, Hein-Peter Stüwe, Emeritus für Metallphysik und Jürgen Wolfbauer, Univ.-Prof. für Unternehmensführung und Industriebetriebslehre. Von Seiten der Montanuniversität erhielten ein Ehrendoktorat in der genannten Zeit die Miskolcer Professoren Janos Susanzky, Wirtschaftswissenschaften, und Zeno Terplan, Maschinenbau. Ehrenbürger der Montanuniversität wurde Professor Ferenc Kovács, Bergbaukunde.

**Literaturverzeichnis**

- (1) Bierbrauer, E. und F. Perz (Schriftl.): Bericht über den Leobener Bergmannstag 2. bis 5. September 1937. Verlag von Julius Springer, Wien 1937. 357 S.
- (2) Böhm, József: Universität Miskolc, Fakultät für Technische Geowissenschaften. In: Zsámboki, László: Gedenkbuch a.a.O., S. 297-298.
- (3) Böhm, József: Nachwort. In Zsámboki, László: Gedenkbuch a.a.O., S. 309.
- (4) Brandstätter, Wolfgang A. und Lieselotte Jontes: Skizzen zur Entwicklung des Instituts für Bergbaukunde von 1849 bis 1959. BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte 130 (1985) S. 97-103.
- (5) Delius, C. T.: Anleitung zu der Bergbaukunst. Bei Johann Thomas Edlen von Trattner, Wien 1773. 564 S.
- (6) Faller, Gustav: Die Geschichte und die jetzigen Verhältnisse der Schemnitzer Berg- und Forstakademie. In: Gedenkbuch zur 100-jährigen Gründung der königl. ungarischen Berg- und Forstakademie in Schemnitz 1770-1870. Verlag August Joerges, Schemnitz 1871, S. 1 - 78.
- (7) Fettweis, Günter B.: Rezension des Buches von A. Rimán: Projektierung und Rationalisierung von Kohlenbergwerken, Springer-Verlag, Wien 1962. BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte 109 (1964) S. 174-175.
- (8) Fettweis, Günter B.: Zum Systemaspekt in den Bergbauwissenschaften: In: Heilfurth, G. und L. Schmidt (Hrsg.): Bergbauüberlieferungen und Bergbauprobleme in Österreich und seinem Umkreis, Festschrift für Franz Kirnbauer zum 75. Geburtstag. Selbstverlag des Österreichischen Museums für Volkskunde, Wien 1975, S. 65-71.
- (9) Fettweis, Günter B.: Die wissenschaftlichen Grundlagen des Bergfachs. BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte 134 (1989) S. 373-376.
- (10) Fettweis, Günter B.: Zum Selbstverständnis der an der Montanuniversität vertretenen Ingenieurwissenschaften. In: F. Sturm (Hrsg.): a.a.O., S. 203-230.
- (11) Fettweis, Günter B.: Vom Bergkurs zum Studium der Geoingenieurwissenschaften – Zur Entwicklung der erdkrustenbezogenen Lehre an der Montanuniversität. In: F. Sturm (Hrsg.): a.a.O., S. 231-244.

- (12) Fettweis, Günter B. L.: The Background to the Society of Mining Professors – Sozietät der Bergbaukunde. *Mineral Resources Engineering* 4 (1995) S. 135-138.
- (13) Fettweis, Günter B. L.: Bemerkungen über staatliche Bergbausubventionen – Beispiele und theoretische Überlegungen. *BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte* 141 (1996) S. 145-153.
- (14) Fettweis, Günter B. L.: Über Wesen und Besonderheiten der Montan-Wissenschaften als Quelle der Traditionen des montanistischen Schulwesens. In: *Státny ústredný banský archív Banská Štiavnica* (Hrsg.): 4. Erbesymposium – Traditionen des montanistischen Schulwesens in der Welt, *Banská Štiavnica* 1999/2000, S. 85-89.
- (15) Fettweis, Günter B. L.: Saga of Worldmining-Congress – Facts and Background. a) *Journal of Mines, Metals & Fuels* 29 (2003) S. 269-276; b) *BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte* 148 (2003) S. 391-398.
- (16) Fettweis, Günter B. L.: Zur Geschichte und Bedeutung von Bergbau und Bergbauwissenschaften – 21 Texte eines Professors für Bergbaukunde zur Entwicklung des Montanwesens in Europa und speziell in Österreich. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 2004. 543 S.
- (17) Fettweis, Günter B. L.: Aspekte meiner Weltsicht nach 56 Jahren als Bergingenieur – ein autobiographischer Vermerk. *BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte* 152 (2007), Heft 2, im Druck.
- (18) Fettweis, Günter B. und Ernst Brennsteiner: Kritische Betrachtungen zu den Untersuchungen der Spannbildung beim schlagenden Bohren. In: *Slowakische Akademie der Wissenschaften* (Hrsg.): „*Folia montana*“, o. V., Košice 1976, S. 162-170.
- (19) Fettweis, Günter B. und Günther Hamann (Hrsg.): Über Ignaz von Born und die Sozietät der Bergbaukunde, 2. Auflage. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 1996. 153 S.
- (20) Fettweis, Günter B. L., Dietmar Kelter und Richard Nötstaller: Zur Beurteilung und Klassifizierung von Lagerstättenvorräten – die neue UN-Klassifikation. *BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte* 144 (1999) S. 43-51.
- (21) Fettweis, G. B. L., G. Mayer, T. Oberndorfer und H. J. Steiner: Über das Bergmännische in den BHM und über einschlägige Entwicklungen in ihrem Spiegel im Zeitraum von 1841 bis 2005, Teil I. *BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte* 150 (2005), Jubiläumsausgabe Dezember, S. 17-28.
- (22) Fettweis, G. B. L., G. Mayer und T. Oberndorfer: Über das Bergmännische in den BHM und über einschlägige Entwicklungen in ihrem Spiegel von 1841 bis 2005, Teil II. *BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte* 151 (2006) S. 307-313.
- (23) Friedrich, O. M. und F. Perz (Schriftlgt.): Die Montanistische Hochschule Leoben 1849 – 1949, Festschrift zur Jubelfeier ihres hundertjährigen Bestandes in Leoben. Verlag von Julius Springer, Wien 1949. 196 S.
- (24) Hercko, Ivan: Beitrag der Professoren der Berg- und Forstakademie zur Entwicklung der Bergbauwissenschaften und -technik. In: *Zsámboki, László: Gedenkbuch a.a.O., S. 240-268.*
- (25) Hornoch, A. T.: Zu den Anfängen des höheren bergtechnischen Unterrichts in Mitteleuropa. *BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte* 89 (1941) S. 16-22, S. 33-37, S. 49-51.
- (26) Jontes, Günther: Schemnitz und Leoben: Akademisches Montanstudium im 19. Jahrhundert. In *Zsámboki, László: Gedenkbuch a.a.O., S. 192-202.*
- (27) Jontes, Lieselotte: Das Revolutionsjahr 1848 und die Bergakademien in Schemnitz und Leoben. In: *Státny ústredný banský archív Banská Štiavnica* (Hrsg.): 4. Erbesymposium – Traditionen des montanistischen Schulwesens in der Welt, *Banská Štiavnica* 1999/2000, S. 127-131.
- (28) Köstler, Hans Jörg: Peter Ritter von Tunner 1809-1897 – Ein Lebensbild. *res montanarum* 17/1998 S. 9-15.
- (29) Köstler, Hans Jörg: Zur Entstehung der k.k. Montan-Lehranstalten in Leoben und in Příbram 1848/49. *res montanarum* 22/1999 S. 43-44.
- (30) Kovács, Ferenc: *Salutatio*. In *Zsámboki, László: Gedenkbuch a.a.O., S. 3-6.*
- (31) Kunnert, Heinrich: Die alten Montanlehranstalten (Bergakademien) Leoben und Příbram (1849-1894), Gemeinsamkeiten und gegenseitige Beziehungen. In: *Der Leobener Strauß, Beiträge zur Geschichte, Kunstgeschichte und Volkskunde der Stadt und ihres Bezirkes*, Band 6, Leoben 1978, S. 255-262.
- (32) Kunnert, Heinrich: Die Beziehungen der Bergakademie Leoben zu den Bergakademien in Schemnitz–Banská Štiavnica und Příbram im 19. Jahrhundert. In: *Alt-Leoben, Geschichtsblätter zur Vergangenheit von Stadt und Bezirk*, Folge 1, April 1979, o.S.
- (33) Kupelwieser, F.: Geschichte der k.k. Berg-Akademie in Leoben. In: *Denkschrift zur 50-jährigen Jubelfeier der k.k. Berg-Akademie in Leoben 1840-1990*, Verlag der k.k. Berg-Akademie Leoben, Leoben 1890, S. 1-173.
- (34) Lackner, Helmut: Peter Tunner 1809-1897 – Ein Leben für das innerösterreichische Eisenwesen. In: *Der Leobener Strauß, Beiträge zur Geschichte, Kunstgeschichte und Volkskunde der Stadt und ihres Bezirkes*, Band 8, Leoben 1980, S. 245-296.
- (35) Molnar, L. und A. Weiß: Ignaz Edler von Born und die Sozietät der Bergbaukunde 1786, herausgegeben vom Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie und vom Fachverband der Bergwerke und Eisenerzeugenden Industrie als Sonderband 1 der „*Grundlagen der Rohstoffversorgung*“, Wien 1986, 131 S.
- (36) *Montanistische Hochschule Leoben* (Hrsg.): *Montanistische Hochschule 1840-1965*. Verlag des Notrings der wissenschaftlichen Verbände Österreichs, Wien 1965. 32 S.
- (37) N. N. *Denkschrift zur fünfzigjährigen Jubelfeier der k.k. Berg-Akademie in Leoben 1840-1890*. Im Verlage der k.k. Berg-Akademie, Leoben 1890. 231 S.
- (38) Perz, F.: Hundert Jahre Montanistische Hochschule. *BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte* 88 (1940) S. 133.
- (39) Roth, Paul W.: 150 Jahre Montanuniversität Leoben. Aus ihrer Geschichte. In: *F. Sturm* (Hrsg.): a.a.O., S. 43-76.
- (40) Rybár, Pavol: *Fakulta Baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológie (F BERG)*, *Technická univerzita v Košiciach*. In: *Zsámboki, László: Gedenkbuch a.a.O., S. 301-307*, davon in deutscher Sprache S. 305-307.
- (41) Schenk, Georg: 125 Jahre Bergakademie Příbram. *Der Anschnitt* 1974, Heft 3, S. 10-18.
- (42) Sperrl, Gerhard: Schemnitz-Miskolc-Leoben. In: *Österreichischer Kalender für Berg Hütte Energie* 1988, S. 126-127.
- (43) Stočes, B. mit G. B. Fettweis und weiteren Mitautoren: *Atlas of Mining Methods*, Vol. 1, Verlagsdruckerei Kartenberg, Herne 1963; Vol. 2, Selbstverlag der Verfasser, Prag 1966; Vol. 3, Selbstverlag der Verfasser, Prag 1967; zusammen 118 Tafeln mit Erläuterungen in mehreren Sprachen.
- (44) *Sturm, Friedwin* (Hrsg.): *150 Jahre Montanuniversität Leoben 1840-1990*. Akademische Druck- und Verlagsanstalt, Graz 1990. 824 S.
- (45) Tarczy-Hornoch, A.: Siehe bei Hornoch, A. T.
- (46) Turyn, I. K.: Zur Hundertjahrfeier der Montanistischen Hochschule Leoben. *Montanistische Rundschau* 32 (1940) S. 418-419.
- (47) Walzel, R.: Zur Gründung der montanistischen Hochschule vor 125 Jahren. In: *Montanistische Hochschule Leoben* (Hrsg.): a. a. O., S. 5-8.
- (48) *Zsámboki, László: Zweieinhalb Jahrhunderte im Dienste der Bergingenieurausbildung*. In: *Zsámboki, László: Gedenkbuch a.a.O., S. 11-78.*
- (49) *Zsámboki, László* (Hrsg.): *Gedenkbuch zum Jubiläum der Geburt der Akademischen Bildung Schemnitz 1762*. o. V., Miskolc-Košice 2002. 311 S.

# Die Professoren Richard Walzel (1895-1977) und Franz Czedik-Eysenberg (1898-1960) als Montanhistoriker

Hans Jörg Köstler, Fohnsdorf

*Dieser Beitrag soll nicht nur eine bescheidene Gabe für Frau Hofrätin Dr. Lieselotte Jontes zur Vollendung des 65. Lebensjahres sein, sondern auch den Dank des Verfassers für stetes Entgegenkommen und für wertvolle Hilfe der Jubilarin in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben ausdrücken.*

*Glück auf*

*Hans Jörg Köstler*

Geschichte und Entwicklung des Berg- und Hüttenwesens finden an der Montanuniversität Leoben vergleichsweise wenig Interesse, obwohl vor allem bei festlichen Anlässen allenthalben von unverbrüchlicher Tradition gesprochen wird, die es hochzuhalten gilt. Auch die Bergakademie und die Montanistische Hochschule als Vorläufer der heutigen Universität boten – von Jubiläumsschriften abgesehen – nicht viel und vernachlässigten so die oft zitierte und geforderte *universitas litterarum*. Aber es gibt drei Ausnahmen, die auch mit Arbeiten zur Montankultur und zur Geschichte ihres jeweiligen Faches hervorzutreten wussten beziehungsweise wissen: Hochschulprofessor Dr. mont. Richard Walzel, Hochschulprofessor Dr.-Ing. Franz Czedik-Eysenberg und em. O. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult. Günter B. L. Fettweis. Über die beiden erstgenannten akademischen Lehrer berichtet der folgende Beitrag und versucht damit, deren universelle Bildung und deren hohes Fachwissen geziemend zu unterstreichen.

## Biographisches zu Richard Walzel

Als Richard Walzel, geboren 1895 in Neunkirchen (Niederösterreich), auf den Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde der Montanistischen Hochschule Leoben berufen wurde, übernahm nach Peter Tunner der vierte „Leobener“ Eisenhüttenmann Lehre und Forschung in einem Fach, das zu den tragenden Säulen der Alma mater Leobensis zählt. Vorausgegangen waren dem damals 38jährigen Ordinarius die Professoren für Eisen-, Metall- und Sudhüttenkunde Franz Kupelwieser (1830-1903; Studium an der Montan-Lehranstalt in Leoben) und Josef Gängl v. Ehrenwerth (1843-1921; Studium an der Bergakademie Leoben) sowie die Professoren für Eisenhüttenkunde Karl Brisker (1875-1920; Studium an der Bergakademie Leoben) (1) (**Abb. 1**) und Othmar Keil v. Eichenthurn (1888-1932; Studium an der Bergakademie Freiberg in Sachsen und Promotion an der RWTH Aachen) (2). Sowohl Brisker wie auch Keil v. Eichenthurn waren in jungen Jahren verstorben. Ihr Tod hat die Montanistische Hochschule Leoben in schwierigsten Phasen getroffen, denn zum einen im Jahre 1920

mit allen Nachkriegsproblemen, zum anderen während der berüchtigten Weltwirtschaftskrise in den 1930er Jahren.

Dem hervorragenden Wissenschaftler und emsigen Organisator Keil v. Eichenthurn war es ab 1921 in kürzester Zeit gelungen, das Leobener Eisenhütteninstitut mit modernen Geräten auszustatten, z. B. mit einem Wärmebehandlungslaboratorium, einer Tiegelofenanlage und zeitgemäßen metallographischen Apparaten. Darüber hinaus leistete Keil v. Eichenthurn – großteils mit tüchtigen Doktoranden (3) – grundlegende Forschungsarbeit im Bereich „Gusseisen als Vielstofflegie-



*Abb. 1: Karl Brisker; geb. 1875 in Königshütte (Oberschlesien), gest. 1920 in Leoben. Nach längerer Lehrtätigkeit an der Montanistischen Hochschule in Leoben (u. a. als Dozent) Ordentl. Professor für Eisenhüttenkunde 1917-1920; verstorben als Rektor für das Studienjahr 1919/20. Aufnahme aus: Reitböck, Erinnerungen ... Anm. 1, S. 421.*

„rung“ (besonders bei Graphit- und bei Keimbildung), in der Elektrostahlmetallurgie und bei Bestimmung des Sauerstoffgehaltes im Stahl. Im Studienjahr 1925/26 wirkte Keil v. Eichenthurn als Rector magnificus der Leobener Hochschule (**Abb. 2**).



*Abb. 2: Othmar Keil v. Eichenthurn als Rector magnificus der Montanistischen Hochschule Leoben im Studienjahr 1925/26; geb. 1888 in Troppau (Österreichisch-Schlesien), gest. 1932 in Graz. Ordentl. Professor für Eisenhüttenkunde 1921-1932. Aufnahme in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben.*

Nach Keil v. Eichenthurns unerwartetem Hinscheiden 1932 nahm die Leobener Berufungskommission auch mit Hermann Schenck (1900-1991) Kontakt auf, aber das zuständige Wiener Ministerium lehnte Schencks Berufung auf den vakanten Lehrstuhl in Leoben politisch motiviert von vornherein ab – man wollte keinen „Reichsdeutschen“ aus einem Staat, in dem die NSDAP immer mächtiger wurde (4). Schenck, nach Tätigkeit in der deutschen Stahlindustrie sodann von 1950 bis 1968 weltweit angesehener Professor für Eisenhüttenkunde an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen und langjähriger Vorsitzender des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute (Düsseldorf) (5), hatte sich schon vor 1932 und besonders in diesem Jahre mit physikalisch-chemischen Arbeiten (6) einen guten Ruf in der Stahlmetallurgie erworben.

Nach Scheitern von Schencks Berufung wandte sich die Montanistische Hochschule an den im Hüttenwerk Donawitz der Österreichisch-Alpine Montangesellschaft

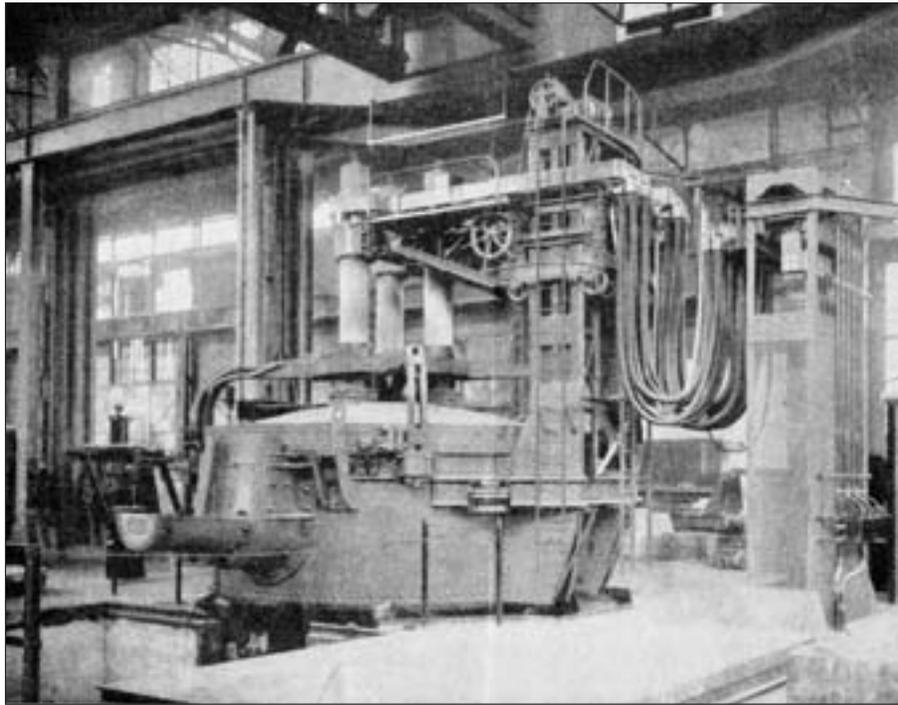
(ÖAMG) tätigen Dr. mont. Richard Walzel, zu dessen Leobener akademischen Lehrern u. a. Karl Brisker, Franz Schraml (7) (Feuerungs-, Metallhütten- und Salinenkunde; **Abb. 3**), Anton Bauer (8) (Technische Mechanik und allgemeine Maschinenbaukunde), Rudolf Jeller (9) (Allgemeine und analytische Chemie) und Franz Peter (10) (Berg- und Hüttenmaschinenbaukunde) zählten. Walzel (11) war nach seinem durch Frontdienst-



*Abb. 3: Franz Schraml um 1909/10; geb. 1874 in Wallern (Böhmen), gest. 1946 in Leoben. Ab 1907 Außerordentl. Professor und 1911-1946 Ordentl. Professor für Feuerungs-, Metallhütten- und Salinenkunde. Aufnahme aus: Nitsche (Hrsg.), Fest- und Gedenkschrift ... Anm. 46, Bildtafel nach S. 32.*

leistung bei den Tiroler Kaiserjägern unterbrochenen, aber schon 1920 abgeschlossenen Studium des Eisenhüttenwesens an der Leobener Montanistischen Hochschule in das ÖAMG-Eisenhüttenwerk Donawitz eingetreten. Zunächst als Konstrukteur beschäftigt, wechselte er bald in das Siemens-Martin-Stahlwerk, wo er auch an seiner 1931 in Leoben approbierten Dissertation (12) arbeitete. Inzwischen hatte man Walzel aber mit anderen Aufgaben betraut: Aufbau und Leitung der Stahlversuchsabteilung (Qualitätsstelle) sowie grundlegende Mitarbeit an der Inbetriebnahme eines 15-t-Elektrolichtbogenofens für die Sonderstahlerzeugung (**Abb. 4**) und an der Entwicklung verschleißfester Elektro-Mangan-Eisenbahnschienen.

Im Hinblick auf seine Erfahrungen in den Bereichen Siemens-Martin-Stahl, Elektrostahl (besonders Schienenstahl), Schienenwalzung und -erprobung sowie in der Werkstoffprüfung wurde Walzel 1933 zum Ordentlichen Professor für Eisenhüttenkunde und Vorstand des Eisenhütteninstitutes an der Montanistischen Hochschule berufen. Seine Antrittsvorlesung mit dem Leitsatz „Leben und Schule im Eisenhüttenwesen“ (13) hat er am 21. Juni 1933 gehalten.



*Abb. 4: 15-t-Elektrolichtbogenofen im ÖAMG-Eisenhüttenwerk Donawitz; Betriebsbeginn am 4. Februar 1928. Aufnahme aus: Die Inbetriebnahme des neuen Elektrostahlwerkes in Donawitz. In: Werksztg. ÖAMG 2(1928), S. 187.*

Bald nach Walzels Dienstantritt hat ein schwerer Schlag die Hochschule getroffen: mit Bundesgesetz vom 7. August 1934 wurden die Montanistische Hochschule Leoben und die Technische Hochschule Graz zusammengelegt, und in Leoben verblieb nur die berg- bzw. hüttenmännische Fachausbildung (Fakultät), während die Grundfächer in Graz zu absolvieren waren. Als Dekan der Leobener Fakultät wirkte 1936/37 Richard Walzel, den das Kollegium für das Studienjahr 1937/38 – also in politisch unruhiger Zeit – zum Rector magnificus (**Abb. 5**) wählte, nachdem die Zweiteilung Leoben/Graz mit Gesetz vom 3. April 1937 aufgehoben worden war (14).

Von den bis 1938 erschienenen Publikationen Walzels, der sich



*Abb. 5: Richard Walzel als Rector magnificus der Montanistischen Hochschule Leoben im Studienjahr 1937/38. Aufnahme in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben.*



*Abb. 6: Richard Walzel, Ordentl. Professor für Eisenhüttenkunde an der Montanistischen Hochschule, um 1950 (?). Aufnahme in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben.*

vor allem in der Schienentechnologie profilieren konnte, seien der Überblick über die Eisenmetallurgie (15), zwei Arbeiten über Weichenschienen und über Schienenstähle im Allgemeinen (16) sowie der Bericht über die Säurelöslichkeit von Stählen (17) genannt. Im Mai 1938 äußerte sich Walzel unter dem Titel „Österreichs Eisenhüttenwesen kehrt heim ins Reich“ (18) begeistert und unkritisch über die damaligen politischen Veränderungen, die er ohne Wenn und Aber akzeptiert hatte. Sieht man von der nationalsozialistischen Note ab, beschreibt diese Veröffentlichung das österreichische Eisenwesen von 1937/38 dennoch in durchaus brauchbarer Weise.

Walzel machte den Zweiten Weltkrieg kurzzeitig mit (Polenfeldzug), wurde aber als Hauptmann d. R. für die Hochschule bald freigestellt. Gleichzeitig war er als Berater für die ÖAMG bzw. die Reichswerke Alpine Montan AG Hermann Göring und ein oberschlesisches Eisenhüttenunternehmen verpflichtet worden.

Nach Kriegsende setzte Walzel seine Lehrtätigkeit – anfangs mit kriegs- und nachkriegsbedingten Problemen – fort, engagierte sich aber auch bei Neugründung des Technisch-wissenschaftlichen Vereins „Eisenhütte Österreich“ (jetzt ASMET) im Jahre 1950 und als Berater der Firma Brassert Oxygen Technik zwecks Verwertung der LD-Patente. Walzel (Abb. 6) hat in dieser Zeit vergleichsweise wenige Arbeiten über Metallurgie publiziert; zu nennen sind jedoch Abhandlungen über Stahlhärten und -anlassen, die sicherlich nicht nur bei Studenten Anklang gefunden haben (19) (20).

Walzel, der sich eine bemerkenswerte Privatbibliothek mit Schwerpunkt „Eisen in Technik und Kultur“ (Abb. 7) geschaffen hatte und eine reichhaltige Sammlung an

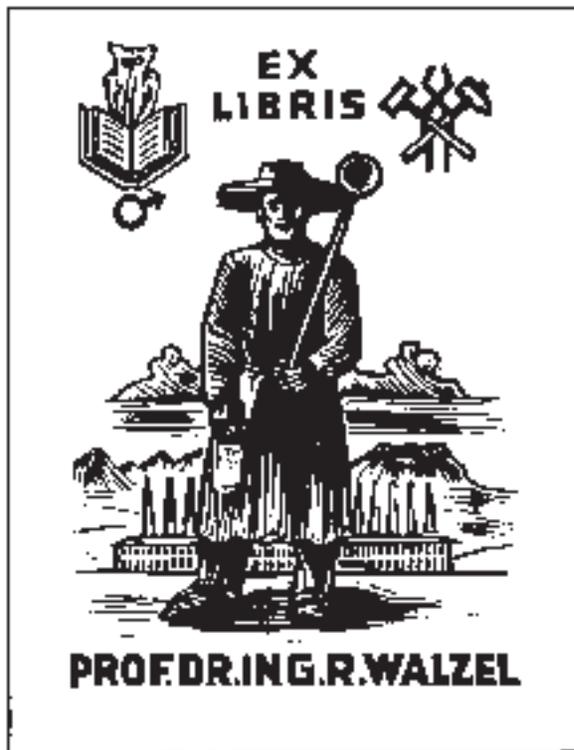


Abb. 7: Exlibris für Richard Walzels Privatbibliothek.

Eisenkunstgussobjekten besaß, galt während seiner gesamten Leobener Hochschulzeit als rühriger Doktorvater, sei es als Erst-, sei es als Zweitbegutachter. 19 Dissertationen entstanden unter seiner Betreuung (Erstbegutachter): die erste war schon Ende 1933 abgeschlossen (21), die letzte Ende 1954 (22); hingewiesen sei auch auf die Doktorarbeiten von Alfred Wegscheider (23), Sepp Ritter (24) und Rudolf Rinesch (25). Bei 20 Dissertationen zeichnete Walzel als Zweitbegutachter verantwortlich, z. B. bei Otto Krifka (26) und bei Erwin Plöckinger (27).

Im Jahre 1958 erfolgte Walzels – wegen einer Kriegsverletzung vorzeitige – Emeritierung; bei Ausscheiden aus dem Hochschuldienst ernannten ihn die „Eisenhütte Österreich“ zum Ehrenmitglied und der Verein Deutscher Eisenhüttenleute zum auswärtigen Ehrenmitglied. Als Nachfolger wurde Dr. mont. Herbert Trenkler, Hüttdirektor der VÖEST AG in Linz, nach Leoben berufen (28); Trenkler hatte sich seit Ende der 1940er Jahre größte Verdienste vor allem um Entwicklung und Betriebsreife des LD-Verfahrens erworben (29).

Emer. Ordentl. Hochschulprofessor Dipl.-Ing. Dr. mont. Richard Walzel – „eine markante Persönlichkeit des österreichischen Eisenhüttenwesens aus den Reihen der klassischen Hüttenleute“ (30) – verstarb am 28. Dezember 1977.

„Eine besondere Förderung hat Professor Walzel auch der Geschichte und der Tradition des österreichischen Eisenhüttenwesens angedeihen lassen“ (31). Darauf und auf Walzels hochschulgeschichtliche Abhandlungen gehen die folgenden Abschnitte ein.

## Richard Walzel als Montan- und Kulturhistoriker

### Publikationen zur Geschichte der Montanistischen Hochschule (seit 1975 Montanuniversität)

Die heutige Montanuniversität verdankt drei Professoren der Hütten- bzw. Eisenhüttenkunde ausgezeichnete Veröffentlichungen über ihre ältere Geschichte. Am Anfang dieser Reihe steht Franz Kupelwiesers Rückblick anlässlich des 25jährigen Bestehens der Montan-Lehranstalt bzw. der Bergakademie im Jahre 1865 (32). Das zu diesem Jubiläum veranstaltete „Fest ... wurde am 4. und 5. November (1865) als dem Jahrestage der Eröffnung (der Vordernberger Montan-Lehranstalt) abgehalten“ und umfasste außer mehreren Laudationes für Peter Tunner aktuelle wissenschaftliche Vorträge ehemaliger Tunner-Schüler.

Zu ihrer „fünfzigjährigen Jubelfeier“ 1890 gab die Leobener Bergakademie eine Denkschrift (33) heraus, die sich in drei Abschnitte gliedert: „Festrede“ (34) und „Verzeichnis der eingeschriebenen Hörer von 1840 bis 1889“ (35) von Hans Höfer (36) sowie „Geschichte der k.k. Bergakademie in Leoben“ von Franz Kupelwieser (37). Diese übersichtliche und ausführliche „Geschichte“ auf Grundlage von Originalunterlagen und eigenen

Beobachtungen stellte wohl das Vorbild für alle weiteren historischen Abhandlungen über die Alma mater Leobensis dar. Nicht übergangen sei auch Gängl v. Ehrenwerths hochschulgeschichtliche Publikation (38) aus der Zeit des beginnenden Ersten Weltkrieges; v. Ehrenwerth widmete sich darin besonders den Leistungen Peter Tunners.

1941 brachte das „Haus der Deutschen Technik“ (München) in der Reihe „Bücher der Deutschen Technik“ eine bemerkenswerte, selbstverständlich dem damaligen Zeitgeist verpflichtete Übersicht über alle Technischen und fachverwandten Hochschulen Deutschlands (einschließlich annektierter Länder) heraus (39): Aachen, Berlin, Braunschweig, Breslau, Danzig, Darmstadt, Dresden, Graz, Hannover, Karlsruhe, München, Stuttgart und Wien; „Deutsche Technische Hochschulen“ Brünn und Prag; Bergakademien Clausthal und Freiberg sowie Montanistische Hochschule Leoben. Walzel hatte den Beitrag über die Leobener Hochschule verfasst und war somit das erste Mal als Historiker seiner Wirkungsstätte hervorgetreten (40); seine Ausführungen sind größtenteils von objektiver Richtigkeit gekennzeichnet, entbehren aber heute kaum verständlicher (und daher oft missgedeuteter) Passagen keineswegs, wenn es etwa heißt: „Ein halbes Jahr später (41) schlug für Österreich die große Schicksalsstunde. Am Abend des 11. März 1938 stieg die Hakenkreuzfahne über der Aula der Hochschule empor, von Lehrern und Studenten mit tiefem Glauben und frohem Hoffen begrüßt; und am 29. April 1938 gab der Reichsmarschall bei seinem Besuch in Leoben und auf dem Steirischen Erzberg der Bitte des Rektors (42) statt, die Hochschule der ostmärkischen Berg- und Hüttenleute in seine Schirmherrschaft zu nehmen. ... Langgehegte Ausbauwünsche werden nunmehr ihre Erfüllung finden. ... Zukunftsfroh tritt damit die Montanistische Hochschule zu Leoben in das zweite Jahrhundert ihres Lebens (43).“

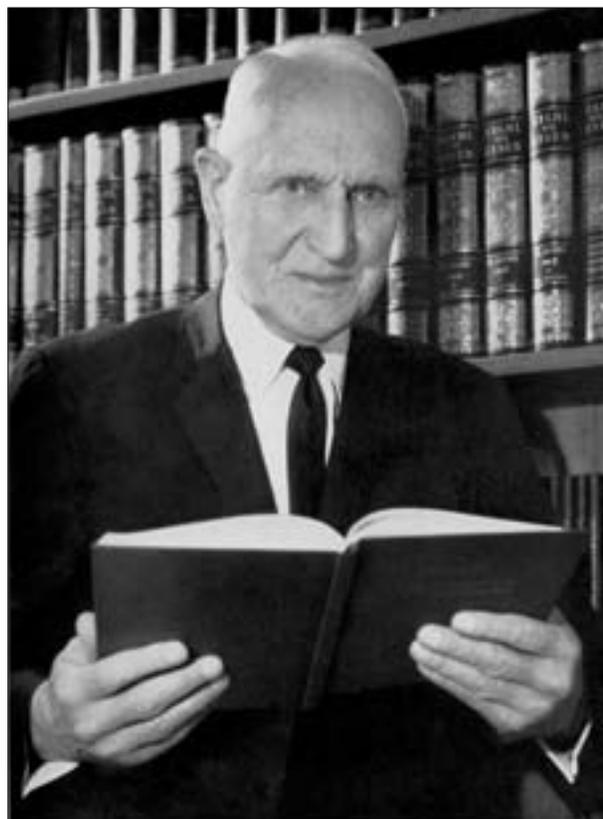
Wegen des Kriegsbeginnes im September 1939 hatte man die ursprünglich für Herbst 1940 vorgesehene größere Feier „100 Jahre Montanistische Hochschule“ auf die Nachkriegszeit verschoben. Das sodann 1949 gefeierte Jubiläum bezog sich aber nicht mehr auf das Jahr 1840, sondern auf 1849, als die von Vordernberg nach Leoben verlegte Montan-Lehranstalt ihren Lehrbetrieb (wieder) aufgenommen hat – demgemäß lautet der Titel der Festschrift „Die Montanistische Hochschule Leoben 1849-1949“ (44). Logischerweise stammt der geschichtliche Rückblick von Richard Walzel und darf geradezu als Meisterstück des sowohl in historischen wie in hochschulpolitischen Belangen bewanderten Professors für Eisenhüttenkunde gelten (45). Die Abhandlung ergänzt die 1890 endende Kupelwieser'sche Darstellung bestens und hält auch heute längst unbeachtete oder vergessene Tatsachen fest, beispielsweise einen Studentenstreik im Oktober 1902 wegen „Unzulänglichkeit“ der Hochschulräume (46) und die bei Jahresbeginn 1940 verfügte Trimester-Einteilung jedes Studienjahres (bis Mai 1945).

Die ansprechende „100-Jahre-Festschrift“ von 1949 stellt auch alle damaligen Lehrkanzeln und Institute der Hochschule prägnant vor. Walzel beschrieb Lehrkanzel und Institut für Eisenhüttenkunde, indem er dieses Fach aus naturwissenschaftlicher Sicht und die Lehrkanzel unter Würdigung seiner Vorgänger eingehend schilderte (47). Das 125-Jahre-Jubiläum der Montanistischen Hochschule 1965 war für Walzel Anlass, wieder zur Hochschulgeschichte zu publizieren (48) – leider letztmalig.

### Reden und Nachrufe

Auf Ersuchen der Marktgemeinde Deutschfeistritz (Steiermark) hielt Walzel im September 1952 eine Ansprache bei der Enthüllung einer Gedenktafel für Peter Tunner in der Peter-Tunner-Hauptschule – keineswegs eine Selbstverständlichkeit, aber der angesehene Leobener Professor schien der Bitte, in Tunners Geburtsort zu sprechen, gerne nachgekommen zu sein, wie sich aus dem Redetext und den „Worten zwischen den Zeilen“ schließen lässt (49).

Kurz zuvor – am 14. Juni 1952 – hatte die Montanistische Hochschule Leoben „als Trägerin und Hüterin einer ehrwürdigen und zugleich stets lebendigen Tradition“ dem in Berlin und sodann in Zürich lehrenden Professor für Eisenhüttenkunde, Dr.-Ing. Robert Durrer (**Abb. 8**), das Ehrendoktorat der montanistischen Wissenschaften verliehen (50). Durrer war schon in Berlin und in Zürich sowie verstärkt als Technischer Direktor



*Abb. 8: Professor Dr.-Ing. Dr. mont. h. c. Robert Durrer (1890-1978), wahrscheinlich kurz vor 1965. Aufnahme aus: Guyan (Hrsg.), Vita ... Anm. 50, S. 13.*

bzw. Direktoriumspräsident der Ludwig von Roll'schen Eisenwerke in Gerlafingen (Schweiz) für eine möglichst breite Anwendung reinen Sauerstoffs in der Eisenmetallurgie eingetreten und hatte auch wegweisende Versuche ausgeführt. Er gilt gemeinsam mit seinem Mitarbeiter Dr.-Ing. Heinrich Hellbrügge als „geistiger und technischer Vater“ des Sauerstoff-Aufblaseverfahrens zur Stahlerzeugung aus flüssigem Roheisen – allerdings nur in sehr kleinem Maßstab, denn die großtechnische und revolutionierende Realisierung (LD-Verfahren) gelang wenig später den Stahlwerken in Linz und in Donawitz. Walzel fungierte bei Durrers Ehrenpromotion als Promotor und spannte in seiner Rede einen weiten Bogen von Durrers Gedanken zur Sauerstoffmetallurgie über grundsätzliche Fragen dieser Technik bis hin zur fachlichen und menschlichen Größe des Ehrenpromovenden als eines „hervorragenden Lehrers der Eisenhüttenkunde und Wegbereiters neuer metallurgischer Verfahren“ (51).

Drei Jahre danach – am 22. Mai 1955 – ehrte der Technisch-wissenschaftliche Verein „Eisenhütte Österreich“ Durrer durch erstmalige Verleihung der soeben gestifteten Peter-Tunner-Medaille. Walzel hielt die Festansprache (52) und würdigte Durrer neuerlich als den Pionier der Sauerstoffmetallurgie, wusste aber auch auf Leistungen und Erfolge österreichischer Stahlmetallurgen entsprechend hinzuweisen – *amicus Plato, sed magis amica veritas!* Wie bereits bei der Ehrenpromotion, zeichneten sich Walzels Worte durch unaufdringliche Sachkenntnis, Einfühlungsvermögen und sprachliche Meisterschaft aus. Durrer dankte dafür der „Eisenhütte Österreich“ und seinem Leobener Fachkollegen, mit dem ihn eine langjährige Freundschaft verband und noch verbinden sollte, in gewohnt nobler Weise.

Geschliffene Sprache, ein hohes Maß an Takt und die Bekanntschaft mit vielen Persönlichkeiten auch der Industrie prädestinierten den Eisenhüttenmann Walzel für Nachrufe, denen als biographische Quelle heute größter Wert zukommt. Am Beginn steht der Nachruf für Professor Franz Schraml (1874-1946) (7), Rector magnificus in den Studienjahren 1920/21, 1921/22 und 1929/30 sowie Walzels Lehrer und Doktorvater. Walzels Nachruf für Dr. mont. h. c. Anton Apold (1877-1950), Generaldirektor der ÖAMG von 1922-1955, erschien in der deutschen Fachzeitschrift „Stahl und Eisen“ (53). 1955 musste Walzel zwei Nachrufe verfassen, nämlich für Karl Poech (1865-1935) (54), einen heute (fast) vergessenen altösterreichischen Hüttenmann (Kladno, Trzynietz und Ternitz) und Gönner der Montanistischen Hochschule, sowie für August Zahlbruckner (1875-1955) (55), den Technischen Zentraldirektor der ÖAMG, 1938-1942 Bauleiter der Reichswerke-Hütte Linz unter Hermann A. Brassert und Ehrendoktor der Montanistischen Hochschule.

Einen Nachruf *sui generis* widmete Walzel seinem im Februar 1960 plötzlich verstorbenen Kollegen Professor Czedik-Eysenberg (1898-1960) (56), dessen Tod nicht

nur Angehörige, die gesamte Hochschule und weite Kreise der Hüttenindustrie, sondern auch den fast gleichaltrigen Richard Walzel erschüttert hat. 1971 schrieb Walzel den Nachruf für Hans v. Pengg (1896-1971) (57), den großen Gewerken des Thörlers Tales (bei Kapfenberg) und in Breitenfeld (Mürztal), wo dieser fortschrittliche, aber traditionsbewusste Montanist an der Einführung des seinerzeit noch neuartigen Stahlstranggießens entscheidend beteiligt gewesen war. Hans Malzacher (1896-1974) (58) war der letzte Eisenhüttenmann aus Walzels Freundeskreis, dem er einen Nachruf geschrieben hat; Dr. mont. Dr. techn. Malzacher, mit der Montanistischen Hochschule, dem heimischen Eisenwesen einschließlich dessen Geschichte und der „Eisenhütte Österreich“ stets eng verbunden, hatte u. a. als Generaldirektor der ÖAMG bzw. der Reichswerke Alpine Montan und der Berg- und Hüttenwerksgesellschaft mit Sitz in Teschen gewirkt.

### Weitere Veröffentlichungen und sonstige Tätigkeiten

„Große neue Gedanken oder Erfindungen werden von genialen Menschen der Mitwelt und der Nachwelt geschenkt. Es tut der Achtung vor dem Genius aber keinen Abbruch, wenn man der Tatsache nachgeht, dass seine Leistung doch irgendwie aus der Umwelt herauswächst, dass also die politische die kulturelle, die wirtschaftliche Entwicklung den Nährboden bildet.“ Dieser Satz steht als Leitmotiv über Walzels Beschreibung des Weges des österreichischen Eisenhüttenwesens von 1855 bis 1955 (59), denn der metallurgisch wie historisch gebildete Hüttenmann stellt dabei in einer „Synchron-Tafel“ jeweils einem politisch bedeutsamen Ereignis ein zeitgleiches, hüttentechnisch wichtiges Geschehnis gegenüber (auch wenn kein unmittelbarer Zusammenhang besteht) – z. B. 1907: erstes Parlament in Österreich auf Grund des allgemeinen, direkten, gleichen und geheimen Wahlrechtes/in den Steirischen Gußstahlwerken in Judenburg (Steiermark) wird der erste Elektrolichtbogenofen Österreichs in Betrieb genommen.

Zum Erzherzog-Johann-Jahr 1959 hat Walzel ebenso wie zur steirischen Landesausstellung „Der Bergmann – Der Hüttenmann. Gestalter der Steiermark“ 1968 (60) beigetragen. Vor allem die Abhandlung über Erzherzog Johanns Beziehung zum steirischen Eisenhüttenwesen gilt als Schrittmacher in diesem Themenkreis (61). Dazwischen erschien 1965 eine Arbeit über die Vordernberger Radmeister-Kommunität als Beitrag zur (heute längst vergriffenen und daher bereits raren) Festschrift für Robert Durrer (62).

Seit Gründung des Vereins „Freunde des Radwerkes IV in Vordernberg“ 1955 war Walzel Mitglied dieser Vereinigung und hat an vielen Jahreshauptversammlungen (**Abb. 9**) gemeinsam mit dem hervorragenden Eisenhistoriker Wilhelm Schuster (1895-1976) (63) beratend teilgenommen. Im Rahmen seines Lehrauftrages „Geschichte des Eisenwesens“ hielt Walzel ab 1966/67 mehrere Vorlesungen über „Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte des Eisens“.



**Abb. 9:** Einige Teilnehmer an der Jahreshauptversammlung 1964 des Vereins „Freunde des Radwerkes IV in Vordernberg“ vor dem Haupteingang des Radwerkes IV. Mitte: Em. Ordentl. Professor Dr. mont. Richard Walzel; Dritter von links: Vereinspräsident Ordentl. Professor Dr. techn. Erich Schwarz-Bergkampf. Aufnahme im Bildarchiv H. J. Köstler.

### Biographisches zu Franz Czedik-Eysenberg

Am 1. Jänner 1953 hat Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Franz Czedik-Eysenberg (**Abb. 10**) als Ordentlicher Professor für Wärmetechnik und Metallhüttenwesen sowie als Vorstand des gleichnamigen Institutes seinen Dienst an der Montanistischen Hochschule Leoben angetreten (64).



**Abb. 10:** Dr.-Ing. Franz Czedik Freiherr von Eysenberg (1898-1960) im Jahre 1953 bei seiner Berufung zum Ordentlichen Professor für Wärmetechnik und Metallhüttenkunde an der Montanistischen Hochschule Leoben. Aufnahme in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben.

Damit endete eine über sechs Jahre dauernde Vakanz dieser wichtigen Lehrkanzel, denn ein Nachfolger für den im April 1946 verstorbenen Professor Franz Schraml, der Feuerungstechnik (Wärmetechnik) und Metallhüttenkunde beherrscht hatte, war lange nicht zu finden gewesen. Ein Rückblick auf diese Fächer an der Montanistischen Hochschule zeigt (65), dass Josef Gängl v. Ehrenwerth zwar de iure von 1900 bis 1913 (Emeritierung) als Professor für Eisen-, Metall- und Sudhüttenkunde gewirkt und die Wärmetechnik einschließlich Feuerfester Baustoffe nur nebenbei betreut hat, dass sich aber schon 1907 eine tiefgreifende Änderung angebahnt hatte. 1907 war nämlich Franz Schraml als Außerordentlicher

Professor nach Leoben berufen und mit dem Aufbau der Lehrkanzel für Feuerungs- und Metallhüttenkunde betraut worden. Kurz zuvor hatte Karl Brisker eine Privatdozentur für Eisenhüttenkunde übernommen; er wurde 1913 bei Ehrenwerths Emeritierung zum Supplierenden und 1917 zum Ordentlichen Professor für Eisenhüttenkunde ernannt. Damit war die endgültige Trennung dieses rasch wachsenden Faches von der sich ebenso zügig entwickelnden Metallhüttenkunde vollzogen.

Franz Schraml – seit 1911 Ordentlicher Professor – verstand es nun, die „... Lehrkanzel (für Feuerungs- und Metallhüttenkunde) durch vier Jahrzehnte (1907-1946) ... in ständiger Anpassung an die sprunghafte Entwicklung vor allem der Wärmetechnik immer in vorderster Front von Wissenschaft und Praxis zu halten“ (66). Daraus resultierten schließlich beinahe unüberwindliche Probleme bei Nachbesetzung nach dem Tod Schramls, der 72jährig, aber noch nicht emeritiert, verstorben war. Berufungskommission und Kollegium entschieden sich erst 1952 für den Direktor des Werkes Veitsch der Veitscher Magnesitwerke AG, Dr.-Ing. Franz Czedik-Eysenberg, der als Honorarprofessor für Technologie des Magnesits seit 1946 der Leobener Hochschule verbunden war.

Franz Czedik-Eysenberg, 1898 als Sohn von Otto Freiherrn Czedik v. Bründelsberg und Eysenberg in Wien geboren, hatte sich mit dem Studienjahr 1915/16 an der Montanistischen Hochschule Leoben immatrikulieren lassen, wurde aber schon 1916 zum Militärdienst eingezogen, kämpfte sodann zwanzig Monate an der Front und nahm noch Ende 1918 das Hüttenwesen-Studium in Leoben wieder auf. Schon bald unterbrach Czedik-Eysenberg seine Ausbildung neuerlich – diesmal freiwillig, denn er trat in das Leobener Studentenbataillon der Hochschule ein und machte in der ersten Maihälfte

1919 einen Teil des Kärntner Abwehrkampfes mit. Im Dezember 1919 erhielt Leutnant d. R. Czedik-Eysenberg das Allgemeine Kärntner Kreuz für Tapferkeit (67).

1921 schloss Czedik-Eysenberg sein Studium, das ihn immer mehr zum Metallhüttenwesen und zu Professor Schraml hingeführt hatte, ab und trat nun folgerichtig in die deutsche Mansfelder AG für Bergbau und Hüttenbetrieb ein, in deren Metallhüttenbereich er auch wissenschaftlich arbeiten konnte. Mit der Dissertation „Kupfersteinkonzentration im Flammofen für die Silbergewinnung“ wurde er 1924 an der Bergakademie Clausthal zum Dr.-Ing. promoviert (68).

Im selben Jahr wechselte Czedik-Eysenberg zur österreichischen Mitterberger Kupfer AG, die in Außerfelden (Mitterberghütten) bei Bischofshofen (Land Salzburg) eine beachtenswerte Kupferhütte samt Erzeugung von Nickel und Chemikalien auf Kupfer- und Nickelbasis betrieb (69). Czedik-Eysenberg arbeitete zunächst als Hütteningenieur und ab 1927 als Chefchemiker vor allem im Bereich Würfelnickel und Anreicherung von Edelmetallen im Elektrolyseschlamm. Als 1932 Bergbau und Hütte in Mühlbach bzw. in Mitterberghütten geschlossen wurden, musste sich Czedik-Eysenberg mit 1. Jänner 1933 einem für ihn großteils neuen Gebiet zuwenden: Chefchemiker im Werk Veitsch der Veitscher Magnesitwerke AG. 1946 avancierte er zum Direktor des Werkes Veitsch, wo er sich dennoch zeitweilig wissenschaftlich betätigen konnte.

Dem Wissenschaftler und Forscher Czedik-Eysenberg schwebte wohl ein anderes Wirkungsfeld vor, obgleich er sich auf einem Karrierhöhepunkt befand. „Umso mehr ist es anzuerkennen, dass er nicht zögerte, sich von seiner inneren Berufung leiten zu lassen ... und am 1. Januar 1953 eine Aufgabe an der Hochschule (Leoben) übernahm, die er als Krönung seines Lebenswerkes ansah“ (70), nämlich die Professur für Wärmetechnik und Metallhüttenkunde.

In Leoben musste sich Czedik-Eysenberg vorerst dem schwierigen Ausbau des vernachlässigten Wärmetechnik-Institutes widmen, entzog sich aber einer weiteren anstrengenden Aufgabe nicht – das Kollegium wählte ihn nämlich für die Studienjahre 1957/58 und 1958/59 zum Rector magnificus (Abb. 11) der Alma mater Leobensis. Damit und mit den Vorlesungen Wärmetechnik I, II und III, Feuerfeste Baustoffe I (71) sowie Allgemeine Nichteisenmetall-Hüttenkunde hatte Czedik-Eysenbergs Belastbarkeit ihre Grenze erreicht, mussten doch



*Abb. 11: Ledersprung der Montanistischen Hochschule im Dezember 1957 in Leoben, präsiert von Magnifizenz Professor Dr.-Ing. Czedik-Eysenberg in dessen erstem Rektorsjahr. Von links nach rechts: Professor Dr. phil. Friedrich Trey (Physik), Professor Dr. mont. Friedrich Perz (Feldmess- und Markscheidekunde), Professor Dipl.-Ing. Gottfried Prikel (Tiefbohr- und Erdölkunde), Magnifizenz Professor Dr.-Ing. Franz Czedik-Eysenberg (Wärmetechnik und Metallhüttenkunde), Bezirkshauptmann (Leoben) Dr. iur. Albert Pfaller, Prorektor Professor Dr. techn. Erich Schwarz-Bergkampff (Physikalische Chemie), Professor Dr. techn. Kurt Seidl (Elektrotechnik). Aufnahme im Bildarchiv H. J. Köstler.*

auch Diplomarbeiten und Dissertationen betreut und/oder begutachtet werden. Bis 1960 fungierte Czedik-Eysenberg bei vier Doktorarbeiten als Betreuer und Erstbegutachter (72), bei drei als Zweitbegutachter (73). Obwohl Mann der Wissenschaft, liegt nur eine wärmetechnische Publikation vor (74); die anderen Veröffentlichungen betreffen montangeschichtliche Themen, wie die folgenden Ausführungen belegen.

Professor Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Franz Czedik-Eysenberg, Prorektor der Montanistischen Hochschule Leoben, wurde am 4. Februar 1960 aus seinem Schaffen gerissen – auf dem Weg zur Hochschule erlag er einem Schlaganfall. Die Weiterführung eines geordneten Lehrbetriebes gestaltete sich nun äußerst schwierig. Zwar wurde die Lehrkanzel schon 1961 mit Dr. mont. Max B. Ussar nachbesetzt, der aber nur „Wärmetechnik“ und „Ofenbau“ las; „Grundzüge der Nichteisen-Metallhüttenkunde“ übernahm interimistisch Ordentl. Professor Dr.-Ing. Ernst Bierbrauer (Aufbereitung und Veredlung), während Dozent (später Titl. Außerordentl. Professor) Dr. phil. Alfred Pontoni „Feuerfeste Baustoffe I und II“ vortrug. Erst 1966 wurde die Lehrkanzel für Gesteinshüttenkunde und Feuerfeste Baustoffe geschaffen und mit Ordentl. Professor Dr. phil. Felix Trojer besetzt; 1969 folgte die Lehrkanzel für Technologie und Hüttenkunde der Nichteisenmetalle mit Ordentl. Professor Dr. mont. Roland Schuh.

## **Franz Czedik-Eysenberg als Montanhistoriker**

### **Zur urzeitlichen Kupfermetallurgie**

In den 1920er Jahren erarbeiteten Karl Zschocke und Ernst Preuschen in breiter Feldforschung und exakter Fundauswertung die Grundlagen für ihre 1932 erschienene, heute noch schätzenswerte Publikation über den

urzeitlichen Bergbau samt Kupfererzverhüttung im Raum Mühlbach-Bischofshofen (75). Als Chefchemiker der Kupferhütte in Mitterberghütten hatte Czedik-Eysenberg bei diesen Forschungsarbeiten im Bereich Metallurgie zeitweilig mitgewirkt (76), sah sich aber erst zweieinhalb Jahrzehnte später in der Lage, über die urzeitliche Kupfererschmelzung bzw. -metallurgie eine ausführlichere Studie zu veröffentlichen (77).

Darin stellt Czedik-Eysenberg, von oxidischen und sulfidischen Kupfererzen sowie von kupferhaltigen Fahl-erzen ausgehend, die Kupfermetallurgie anhand von fünf „Stammbäumen“ (Fließschemata) dar, nämlich für den „modernen“ Prozess auf Elektrolytkupfer (Abb. 12), den Waliser oder Englischen Prozess, den altjapanischen Mabuki-Prozess und für zwei Varianten des alten „deutschen“ Prozesses, wovon in Abb. 13 der Weg über den Konzentrationsstein wiedergegeben ist. Besondere Aufmerksamkeit bringt Czedik-Eysenberg dem Kupferstein (Rohstein, Konzentrationsstein und Dünstein)

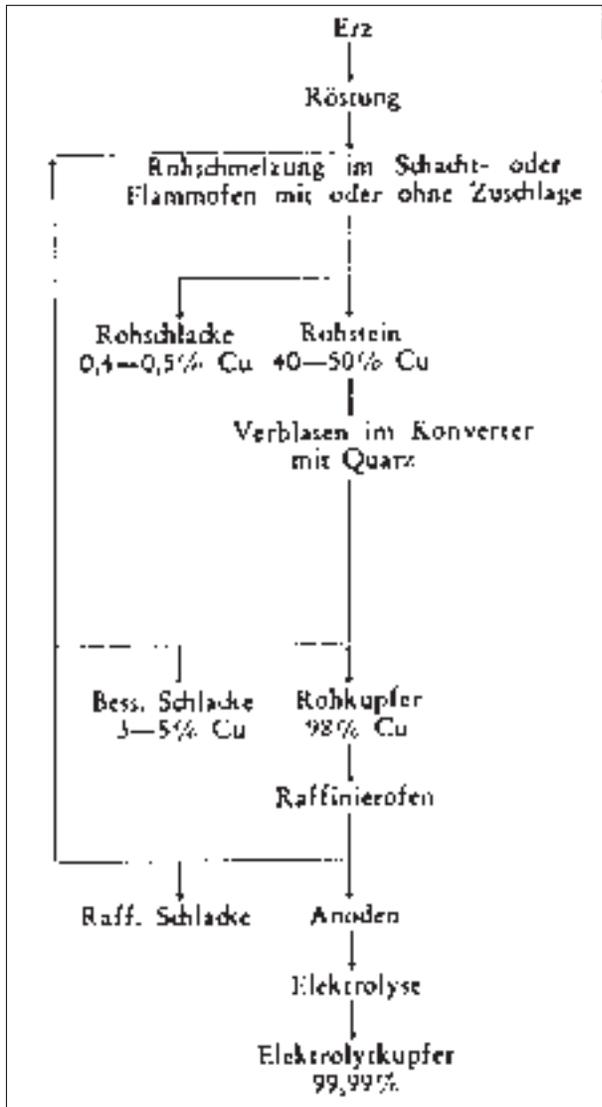


Abb. 12: „Stammbaum“ (Fließschema) der „modernen“ Kupfererzeugung über Rohschmelzen zu Rohstein, Verblasen im Konverter zu Rohkupfer, Raffinieren (im Flammofen) und Elektrolyse zu Elektrolytkupfer. Aus: Czedik-Eysenberg, Beiträge ... Anm. 77, S. 3.

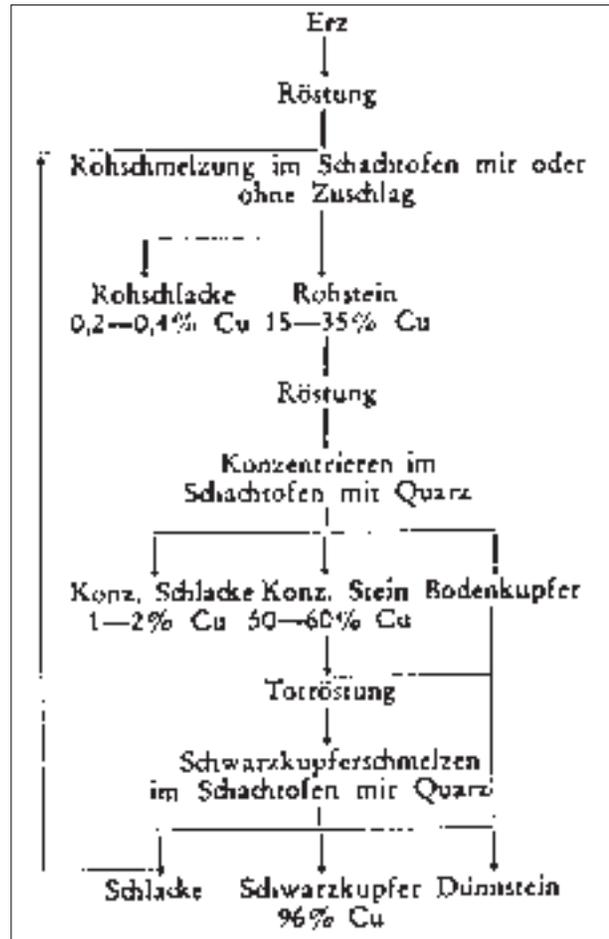


Abb. 13: „Stammbaum“ (Fließschema) des alten „deutschen“ Prozesses der Kupfererzeugung über Rohschmelzen zu Rohstein, Konzentrieren im Schachtofen zu Konzentrationsstein und Schwarzkupferschmelzen im Schachtofen. Aus: Czedik-Eysenberg, Beiträge ... Anm. 77, S. 5.

entgegen, indem er mit Bezug auf Rohstein-Analysen des 19. Jahrhunderts (meist aus dem Handbuch der Metallhüttenkunde von C. Schnabel, Berlin 1901), das Dreistoffsystem Kupfer-Eisen-Schwefel (mit der bekannten Mischungslücke) und Mansfelder Versuche Entstehung und chemische Zusammensetzung einiger Kupfersteine diskutiert. Letztgenannte Versuche zielten auf eine Kupferkonzentration im Stein durch Schachtofenschmelzen ab, wobei nicht nur Konzentrationsstein, sondern auch Bodenkupfer und Schlacke zu beachten waren.

Zusammenfassend vertritt Czedik-Eysenberg die Ansicht, dass sich der urzeitliche Schachtofen aus einem herdartigen Ofen entwickelt haben wird und diese vergleichsweise niedrigen Schachtofen zur Verschmelzung gerösteten Erzes und gerösteten Kupfersteins dienten, aus dem schließlich Schwarzkupfer mit 94-96 % Kupfer erzeugt wurde. Der Stammbaum in Abb. 14 veranschaulicht diesen als „urzeitliches Kupferschmelzen auf dem Mitterberg“ bezeichneten Verfahrensweg.

### Zur Geschichte des Magnesits

In seiner Veitscher Zeit hat sich Czedik-Eysenberg als technikhistorisch interessierter und versierter Montanist

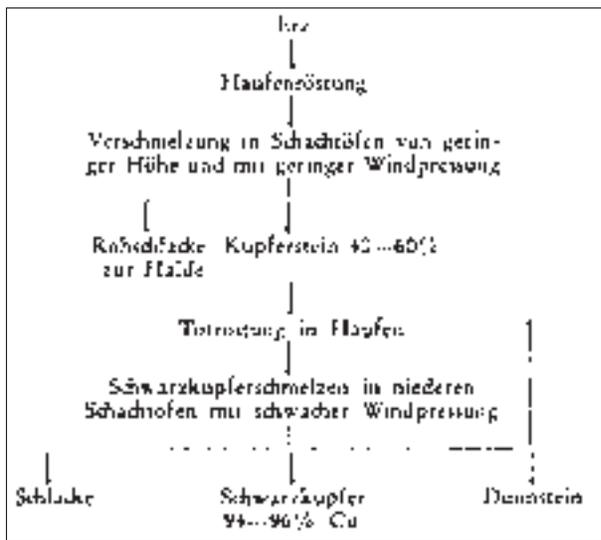


Abb. 14: „Stammbaum“ (Fließschema) des „urzeitlichen Kupferschmelzens auf dem Mitterberg“ (bei Bischofshofen, Land Salzburg) über Schachtofenschmelzen gerösteten Erzes auf Kupferstein und des totgerösteten Steins auf Schwarzkupfer im Schachtofen. Aus: Czedik-Eysenberg, Beiträge ... Anm. 77, S. 17.

auch mit der Frühgeschichte des Magnesits bis 1881 beschäftigt und legte im November 1950 eine (bis heute unpublizierte) Arbeit zu diesem Thema vor (78); „das Jahr 1881 ist jenes der Gründung der Veitscher Magnesitwerke, mit welcher eine energische, zielsichere Entwicklung einsetzte, die sehr bald den Nachweis lieferte, dass Magnesit ein überaus wichtiger und wirtschaftlicher Ofenbaustoff ist“ (79). Das Inhaltsverzeichnis die-

ser leider kaum beachteten, keinesfalls veralteten oder überholten Abhandlung sei hier wiedergegeben:

1. Geschichte der Entdeckung und der Benennung einiger Magnesiumverbindungen
2. Geschichte des Magnesiummetalls
3. Geschichte der Magnesia als (feuerfester) Ofenbaustoff
  - 3.1 Geschichte der unmittelbaren Verwendung des Rohmagnesits
  - 3.2 Geschichte des kaustisch gebrannten Magnesits
  - 3.3 Geschichte des Sintermagnesits
    - a) Allgemeine Entwicklungsgeschichte der feuerfesten Baustoffe mit besonderer Berücksichtigung der Magnesiumsilikate
    - b) Entwicklung der feuerfesten Auskleidung des Puddelofens
    - c) Problemlösungen durch den Thomasprozess
    - d) Geschichte des Siemens-Martin-Ofens
    - e) Geschichte der Herstellung und Anwendung des Sintermagnesits bis zum Jahre 1881

In Czedik-Eysenbergs Publikation über die Geschichte des Magnesits (80) vom Jahre 1959 werden der Leobener Professor für Bergbaukunde, Albert Miller v. Hauenfels (1818-1897), und der Donawitzer Werksverweser Anton Hörner v. Roithberg (1827-1883; Absolvent der Leobener Montan-Lehranstalt) als Pioniere der Magnesitverwendung vorgestellt. Sie beschäftigten sich vor allem mit Gelmagnesit, teils aus Kraubather Serpentin (Bergbaue Preg und Gulsen), und mit Spatmagnesit aus Wald am Schoberpass (Steiermark). In den frühen 1870er Jahren verwendete die Hütte Donawitz feuer-

festeste Ziegel, die unter Zumischung von Magnesit zu schamotteartigen Massen erzeugt worden waren. Bedauerlicherweise haben Czedik-Eysenbergs Forschungen über Frühgeschichte und frühe Verwendung des Magnesits im Raum Leoben keine Fortsetzung gefunden.

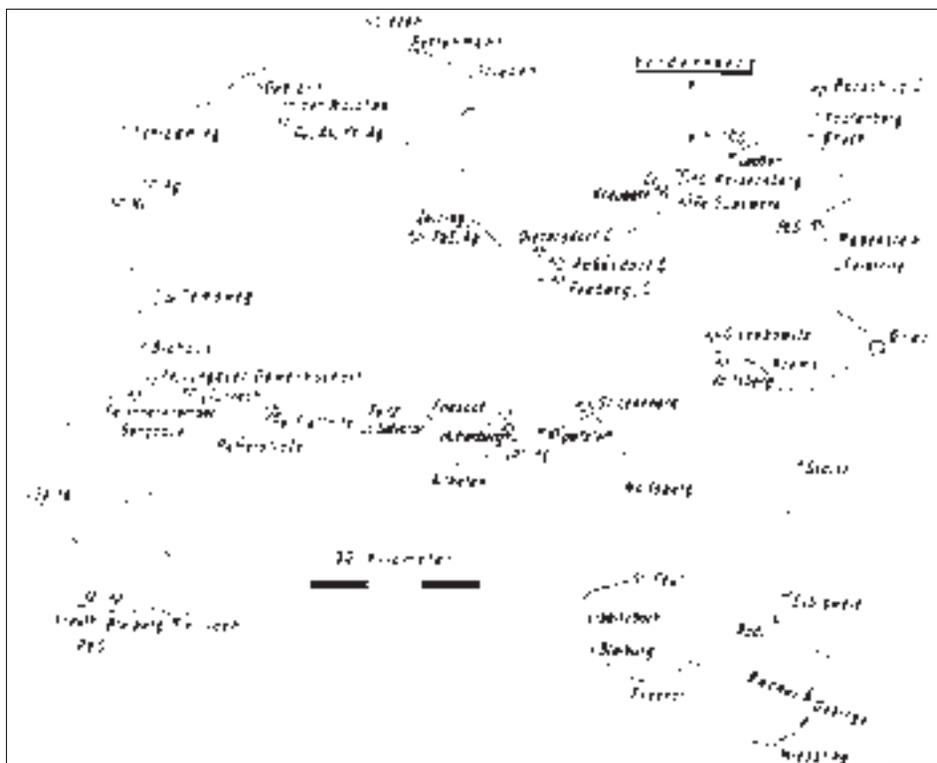


Abb. 15: Weg der ersten Hauptexkursion (bergmännische Lehrfahrt) der Vordernberger Montan-Lehranstalt 1841 als Abschluss des Bergkurses im Studienjahr 1840/41. Aus: Czedik-Eysenberg, Die ersten Exkursionen ... Anm. 81, S. 237.

### Zu Peter Tunners Exkursionen 1841-1846

Gemäß Studienprogramm für die 1840 eröffnete Steiermärkisch-ständische berg- und hüttenmännische Lehranstalt (Montan-Lehranstalt) in Vordernberg – Keimzelle der Montanuniversität Leoben – mussten am Ende jedes Studienjahres „Hauptexkursionen“ durchgeführt werden. Professor Peter Tunner „... sah in (diesen Studienreisen)

und in praktischen Arbeiten nicht nur ein Mittel, den Kreis der Erfahrung der jungen Eleven (Studenten) zu erweitern, sondern auch sie physisch zu ertüchtigen, sie an den Umgang mit den späteren Untergebenen zu gewöhnen (und) sie zu diesem zu befähigen“ (81), und achtete streng darauf, dass die jeweilige Exkursion „nicht mehr den Charakter einer Lustpartie als einer Bildungsreise annehme“ (Tunner).

Czedik-Eysenberg hat über die Hauptexkursionen der Studienjahre 1840/41 bis 1845/46 (je drei bergmännische und hüttenmännische Exkursionen) im Festvortrag beim Österreichischen Eisenhüttenstag 1959 berichtet und damit wohl als erster Fachmann auf diese heute mehr denn je beachtenswerten Lehrfahrten – als Beispiel jene von 1841 in **Abb. 15** – hingewiesen. Die Publikation des Festvortrages kam ebenfalls noch im Erzherzog-Johann-Gedenkjahr 1959 (81) heraus und belegt eindrucksvoll nicht nur die physische, sondern auch die geistige Leistung von Professor und Studenten, denn jeder Student musste einen umfassenden Exkursionsbericht verfassen, den Tunner akribisch kontrollierte und hierauf in die Gesamtbenotung des „Eleven“ einbezog.

#### Anmerkungen

- (1) Reitböck, G.: Karl Brisker †. In: Stahl u. Eisen 40(1920), S. 931 und Reitböck, G.: Erinnerungen an Karl Brisker. In: Montanist. Rundschau 12(1920), S. 421-424.
- (2) Othmar von Keil-Eichenthurn †: In: BHJb. 80 (1932), S. 157 f und Prof. Dr. Othmar von Keil-Eichenthurn †. In: Montanist. Rundschau 24(1932), Nr. 19 (nicht paginiert).
- (3) Genannt seien die späteren Leobener Professoren Dr. mont. Roland Mitsche (1903-1978; Metallkunde und Werkstoffprüfung) und Dr. mont. Herbert Trenkler (1907-1992; Eisenhüttenkunde).
- (4) Froberg, M. G.: Hermann Schenck. Sein Leben und sein Werk. Düsseldorf 1996, bes. S. 51.
- (5) Prof. Dr. Hermann Schenck gestorben. In: BHM 136(1991), S. 452.
- (6) Z. B. Schenck, H.: Untersuchungen über die Entschwefelungsvorgänge und die Sauerstoffaufnahme des Metalls bei den basischen Stahlerzeugungsverfahren. In: Archiv Eisenhüttenwes. 3(1929/30) S. 685-692 und Schenck, H.: Einführung in die physikalische Chemie der Eisenhüttenprozesse. 2 Bde. Berlin 1932 bzw. 1934.
- (7) Walzel, R.: Franz Schraml zum Gedenken. In: BHM 92(1947), S. 59 f.
- (8) Hofrat Anton Bauer (Nachruf). In: Obersteir. Volkszeitung (Leoben), 15. April 1943.
- (9) Mitsche, R.: Hofrat Prof. Dr. mont. h. c. Dipl.-Ing. R. Jeller †. In: BHM 87(1939), S. 216.
- (10) Kurz vor Walzels Berufung hatte Professor Peters Tochter, Olga Maria Peter, verheiratete Keller (1902-1990), im Dezember 1932 als erste Frau ihr Studium des Hüttenwesens an der Montanistischen Hochschule Leoben abgeschlossen; vgl. Jontes, L.: Die ersten Leobener Studentinnen. Ein Beitrag zum Frauenstudium in Österreich. In: res montanarum 34/2004, S. 65-73.
- (11) Die weiteren Ausführungen zu Richard Walzels Biographie teilweise nach Mitsche, R.: Nachruf für Prof. Dr. Richard Walzel. In: BHM 123(1978), S. 190 f und Richard Walzel †. In: Stahl u. Eisen 98(1978), S. 128.
- (12) Walzel, R.: Beitrag zur Kenntnis der Abhängigkeit einiger Stahleigenschaften von der Höhe des Roheisensatzes. Dissertation Montanist. Hochschule Leoben 1931. Erstbegutachter: F. Schraml, Zweitbegutachter: O. Keil v. Eichenthurn.
- (13) Manuskript in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben.
- (14) Jontes, L.: Die Grazer Jahre der Montanistischen Hochschule 1934-1937. In: res montanarum 27/2002, S. 38-45.
- (15) Walzel, R., R. Mitsche und H. Pessl: Zehn Jahre Metallurgie und Werkstoffkunde des Eisens. In: BHM 83(1935), S. 61-76.
- (16) Walzel, R.: Beitrag zur Frage der Haltbarkeit der Weichschienen und Herzstücke. In: III. Internat. Schienentagung in Budapest, September 1935. Budapest 1936, S. 125-133 und Walzel, R.: Fortschritte an Eisenbahnoberbau-Stählen in Deutsch-Österreich. In: IV. Internat. Schienentagung, September 1938. Düsseldorf 1939, S. 157-162.
- (17) Walzel, R., und F. Neuwirth: Bestimmung der Säurelöslichkeit von Stählen (Gemeinschaftsarbeit des Fachausschusses Korrosionsfragen der Eisenhütte Österreich). In: Archiv Eisenhüttenwes. 9 (1936), S. 451-458.
- (18) Walzel, R.: Österreichs Eisenhüttenwesen kehrt heim ins Reich. In: Stahl u. Eisen 58(1938), S. 537-542.
- (19) Walzel, R.: Die kritische Abkühlungsgeschwindigkeit als Grundlage der Stahlhärtung. In: Österr. Härtereitechn. Vorträge, Bd. 1. Wien 1948, S. 25-41.
- (20) Walzel, R.: Über die Vorgänge im gehärteten Stahl beim Anlassen und Härten. In: Österr. Härtereitechn. Vorträge, Bd. 2. Wien 1949, S. 59-74.
- (21) Meyer, H. U.: Untersuchungen über die Veredelung des Silumin (16. Dez. 1933).
- (22) Plessing, R.: Die direkte Oxydation legierter Stähle im basischen Lichtbogenofen (1. Dez. 1954).
- (23) Wegscheider, A.: Die Schienen-Erzeugung im Roheisenerzeugungsprozess (22. Mai 1944).
- (24) Ritter, S.: Einfluß von Korngröße und Kornform von Eisenpulvern verschiedener Herstellungsart auf die Festigkeitseigenschaften von Sintereisen (16. Dez. 1944).
- (25) Rinesch, R.: Die Entwicklung des LD-Verfahrens bis zur Betriebsreife. Herstellung hochwertiger Stähle mit reinem Sauerstoff (4. Febr. 1954).
- (26) Krifka, O.: Die metallurgische Kennzeichnung basischer und saurer Edelstahl-Schmelzverfahren (21. Juli 1934).
- (27) Plöckinger, E.: Die Metallurgie des Chroms bei den basischen Stahlherstellungsverfahren (17. Dez. 1949).
- (28) Prof. Dr. mont. Herbert Trenkler gestorben. In: BHM 137(1992), S. 306-308.
- (29) Trenkler, H.: Arbeitsweise und Metallurgie des Stahlfrischens mit reinem Sauerstoff nach dem Aufblaseverfahren. In: Stahl u. Eisen 72(1952), S. 992-997 und Trenkler, H.: Die metallurgischen Grundlagen des Stahlfrischens mit reinem Sauerstoff nach dem Aufblaseverfahren. In: Ein Jahr LD-Stahl. Linz 1953, S. 11-15.
- (30) Mitsche, Nachruf ... Anm. 11, S. 190.
- (31) Mitsche, Nachruf ... Anm. 11, S. 191.
- (32) Kupelwieser, F.: Die Montan-Lehranstalt (Bergakademie) Vordernberg-Leoben und die Feier ihres 25jährigen Bestandes. In: BHJb 15(1866), S. 371-395.
- (33) Denkschrift zur fünfzigjährigen Jubelfeier der k.k. Bergakademie in Leoben 1840 bis 1890. Leoben 1890.
- (34) Denkschrift ... Anm. 33, S. V-XX.
- (35) Denkschrift ... Anm. 33, S. 175-231.
- (36) 1843-1924, ab 1910 Höfer v. Heimhalt; Ordentl. Professor für Mineralogie, Geologie und Lagerstättenlehre.
- (37) Denkschrift ... Anm. 33, S. 1-173.
- (38) Gängl v. Ehrenwerth, J.: Peter R. von Tunner und seine Schu-

- le. In: Beitr. Geschichte Techn. u. Industrie= Jahrb. VDI 6(1914/15), S. 95-108.
- (39) Die deutschen Technischen Hochschulen. Ihre Gründung und geschichtliche Entwicklung. Bücher der Deutschen Technik, Hrsg. Haus der Deutschen Technik e. V. München 1941.
- (40) Walzel, R.: Montanistische Hochschule Leoben. In: Die deutschen Technischen Hochschulen ... Anm. 39, S. 211-222.
- (41) Im Herbst 1937 war die Zusammenlegung der TH Graz mit der Montanistischen Hochschule aufgehoben worden.
- (42) Rector magnificus des Studienjahres 1937/38 war. Richard Walzel; ihm folgte 1938/39-1943/44 Dr.-Ing. Ernst Bierbrauer (1896-1973), Ordentl. Professor für Aufbereitung und Veredlung.
- (43) Walzel, Montanistische ... Anm. 40, S. 221.
- (44) Friedrich, O. M., und F. Perz (Schriftlgt.): Die Montanistische Hochschule Leoben 1849-1949. Festschrift zur Jubelfeier ihres hundertjährigen Bestandes in Leoben 19. bis 21. Mai 1949. Wien 1949.
- (45) Walzel, R.: Hundert Jahre Montanistische Hochschule Leoben. In: Friedrich/Perz (Schriftlgt.), Die Montanistische ... Anm. 44, S. 1-23.
- (46) Der Neubau wurde 1910 eröffnet; vgl. Nitsche, Ä. (Hrsg.): Fest- und Gedenkschrift anlässlich der Schlußsteinlegung und Eröffnung des Neubaus der k.k. Montanistischen Hochschule in Leoben. Leoben 1910.
- (47) Walzel, R.: Die Lehrkanzel für Eisenhüttenkunde und das Eisenhütteninstitut. In: Friedrich/Perz (Schriftlgt.), Die Montanistische ... Anm. 44, S. 87-94.
- (48) Walzel, R.: Der Weg zur Gründung der Montanistischen Hochschule. In: BHM 110(1965), S. 127-132 und Walzel, R.: Zur Gründung der Montanistischen Hochschule vor 125 Jahren. In: Montanistische Hochschule Leoben 1840-1965. Hrsg. Montanistische Hochschule Leoben o. J. (1965), S. 5-9.
- (49) Manuskript in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben.
- (50) Abbildung der Promotionsurkunde. In: Guyan, W. U. (Hrsg.): Vita pro ferro. Festschrift für Robert Durrer zum 75. Geburtstag. Schaffhausen 1965, S. 21.
- (51) Ansprache des Promotors Richard Walzel. In: Guyan (Hrsg.), Vita ... Anm. 50, S. 22-25.
- (52) Ansprache von Richard Walzel. In: Guyan (Hrsg.), Vita ... Anm. 50, S. 27-29.
- (53) Walzel, R.: Anton Apold (Nachruf). In: Stahl u. Eisen 70(1950), S. 1192 f.
- (54) Walzel, R.: Karl Poech †. In: BHM 100(1955), S. 174.
- (55) Walzel, R.: August Zahlbruckner †. In: BHM 100(1955), S. 273 f.
- (56) Walzel, R.: Dr.-Ing. Franz Freiherr von Czedik-Eysenberg, o. ö. Professor für Wärmetechnik und Metallhüttenwesen, Prorektor der Montanistischen Hochschule †. In: BHM 105 (1960), S. 92-94.
- (57) Walzel, R.: Gewerke Hans von Pengg zum Gedenken. In: BHM 116(1971), S. 518 f.
- (58) Walzel, R.: Hans Malzacher zum Gedenken. In: BHM 120 (1975), S. 125 f; vgl. Malzacher, H.: Begegnungen auf meinem Lebensweg. I. und II. Teil. Villach 1968 bzw. 1971.
- (59) Walzel, R.: Meilensteine auf dem Weg des österreichischen Eisenhüttenwesens seit 1855. In: BHM 100(1955), S. 6-19.
- (60) Walzel, R.: Das steirische Eisenwesen nach dem Ausklang der Römerzeit bis zum Beginn des Industriezeitalters. In: Katalog der steirischen Landesausstellung „Der Bergmann – Der Hüttenmann. Gestalter der Steiermark“. Graz 1968, S. 155-164.
- (61) Walzel, R.: Erzherzog Johann und das steirische Eisenhüttenwesen. In: BHM 104(1959), S. 100-115.
- (62) Walzel, R.: Die Radmeister-Communität in Vordernberg. In: Guyan (Hrsg.), Vita ... Anm. 50, S. 259-272.
- (63) Köstler, H. J.: Wilhelm Schuster – Leben und Arbeit. In: Beitr. eisengesch. Forschung in Österreich (2. Erzberg-Symposium 1983 in Vordernberg). Leobener Grüne Hefte, NF Heft 6. Wien 1986, S. 183-199.
- (64) Teilweise nach Walzel, Dr.-Ing. Franz Freiherr von Czedik-Eysenberg ... Anm. 56 und einem kurzen handschriftlichen Lebenslauf in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben. – Zu R. Walzel und F. Czedik-Eysenberg sowie zu F. Kupelwieser, H. Höfer v. Heimhalt, H. Malzacher, R. Mitsche und H. Trenkler vgl. auch Jontes, L.: Leobener Absolventen und ihre Präsenz in den BHM. In: BHM 150(2005), Jubiläumsausgabe Dezember (150 Jahre BHM), S. 10-16.
- (65) Walzel, Die Lehrkanzel ... Anm. 47, bes. S. 89-91 und Mitsche, R.: Die Lehrkanzel für Feuerungs- und Metallhüttenkunde. In: Friedrich/Perz (Schriftlgt.), Die Montanistische ... Anm. 44, S. 75-79.
- (66) Mitsche, Die Lehrkanzel ... Anm. 65, S. 75.
- (67) Kärntner Landesarchiv Klagenfurt. Kärntner-Kreuz-Evidenz: Legitimation Nr. 10546 und Tagesbefehl 122 vom 19. Dezember 1919.
- (68) Laut Mitteilung der Technischen Hochschule/Bergakademie Clausthal ist diese Dissertation durch Kriegseinwirkung verloren gegangen.
- (69) Günther, W.: Von der Mitterberger Kupfergewerkschaft zur Kupferbergbau Mitterberg Ges.m.b.H. in Mühlbach am Hochkönig. In: Günther, W., et al. (Hrsg.): 5000 Jahre Kupferbergbau Mühlbach am Hochkönig-Bischofshofen. Mühlbach a. H. – Bischofshofen o. J. (1994), S. 57-396, bes. S. 147-167; vgl. auch Köstler, H. J.: Die österreichischen Kupferhütten seit dem ersten Drittel des 19. Jahrhunderts – Ein Überblick. In: res montanarum 38/2006, S. 79-95.
- (70) Walzel, Dr.-Ing. Franz Freiherr von Czedik-Eysenberg ... Anm. 56, S. 93.
- (71) Doz. Dr. phil. Alfred Pontoni hat „Feuerfeste Baustoffe II“ gelesen.
- (72) Vacek, A.: Die Verwertung steirischer Braunkohlen in der Hüttenindustrie (22. Mai 1953). – Hütter, L.: Beiträge zur Entwicklung und wirtschaftlichen Anwendung von basischen Ofenbaustoffen (3. Juli 1954). – Daetz, H. O.: Beiträge zur Entstehung und Weiterverarbeitung der Anodenschlämme der Kupferraffinationselektrolyse (19. Dez. 1957). – Gugel, E.: Untersuchungen über Anwendungsmöglichkeiten des Erhitzungsmikroskopes (13. Dez. 1958).
- (73) Z. B. Biers, H.: Sieben Jahre Hochofenbetrieb mit Überdruck an der Gicht (3. Juli 1954). Erstbegutachter: R. Walzel.
- (74) Czedik-Eysenberg, F., und E. Gugel: Erdgas in Österreich und seine Verwendung. : BHM 103(1958), S. 200-217.
- (75) Zschocke, K., und E. Preuschen: Das urzeitliche Bergbauggebiet von Mühlbach-Bischofshofen. In: Mittlgn. Anthropolog. Ges. Wien, Mat. z. Urgeschichte Österreichs 6(1932).
- (76) Bei Zschocke/Preuschen, Das urzeitliche Bergbauggebiet ... Anm. 75 mehrmals erwähnt.
- (77) Czedik-Eysenberg, F.: Beiträge zur Metallurgie des Kupfers in der Urzeit. In: Archaeologia Austriaca, Beiheft 3=Studia Palaeometallurgica in honorem Ernesti Preuschen. Wien 1958, S. 1-18.
- (78) Czedik-Eysenberg, F.: Die Geschichte des Magnesits vor dem Jahre 1881. Veitsch (?) 1950 (Typoskript) und postume Kurzfassung in: Veitscher Nachrichten 1981, Heft 2, S. 3-5.
- (79) Czedik-Eysenberg, Die Geschichte (1950) ... Anm. 78, Blatt 1.
- (80) Czedik-Eysenberg, F.: Zur Geschichte des Magnesits. In: BHM 104(1959), S. 118-122.
- (81) Czedik-Eysenberg, F.: Die ersten Exkursionen Peter Tunner's mit seinen Eleven. In: BHM 104(1959), S. 234-242, bes. S. 236.

# **Eduard Sueß als akademischer Lehrer. Eine Synopsis der unter seiner Anleitung verfassten Dissertationen**

Johannes Seidl und Franz Pertlik, Wien

## **Einleitung**

Die Aufgaben eines Wissenschaftlers im universitären Bereich in Österreich – im 19. Jahrhundert wie auch heute noch – werden im Wesentlichen durch die beiden Komponenten Lehre und Forschung determiniert. In diesem Spannungsfeld bewegt sich jeder Einzelne, und im Laufe seiner wissenschaftlichen Laufbahn wird sich die Gewichtung immer wieder verschieben: besondere Begabungen und spezielle Interessen, formale und materielle Gegebenheiten im Kontext seines historischen und persönlichen Umfeldes sind die Prämissen, die das Verhältnis von Lehre und Forschung in der Biographie jedes Universitätslehrers bestimmen und variabel gestalten.

Gerade in vorliegender Festschrift, die einer Persönlichkeit gewidmet ist, die ihr ganzes berufliches Wirken in den Dienst der optimalen Information und Beratung von Geowissenschaftlern gestellt hat, sollen die Verdienste von Eduard Sueß an der epochalen Entwicklung der Erdwissenschaften in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts der jüngeren Geologengeneration wieder in Erinnerung gebracht werden.

Einleitend sei vor allem auf einen ausführlichen Artikel verwiesen, den der nachmalige Vorstand des Instituts für Geologie an der Universität Wien, Alexander Tollmann (1962), zur Ernennung von Sueß zum Universitätsprofessor, zur Gründung des Institutes für Geologie sowie zur Entwicklung der „Wiener Schule“ im Fach Geologie verfasste. Biographien über Sueß sind unter anderem von folgenden Autoren veröffentlicht worden: Becke (1914), Böhm (1914), Diener (1914), Tietze (1917), Tollmann (1983; 1989), Riedl-Dorn & Seidl (2001), Seidl (2002), Seidl (2004 a).

Neben der Aufarbeitung seiner Biographie und seines wissenschaftlichen Werkes muss auch der Stellenwert des von ihm an seine Schüler weitergegebenen Wissens berücksichtigt werden. Da bis heute keine komplette Synopsis seiner Dissertanten erstellt wurde, schien diese Festschrift der geeignete Rahmen zu sein, in kurzer, teils tabellarischer Form die Namen der Dissertanten von Eduard Sueß sowie die Themata ihrer Dissertation zu erfassen.

## **Die Lehrkanzeln für Paläontologie und Geologie im 19. Jahrhundert**

Im Jahre 1857 wurde erstmals an der Universität Wien eine Lehrkanzel für das Fach Paläontologie errichtet und der Kustosadjunkt am k.k. Hofmineralienkabinett

Eduard Sueß zum außerordentlichen Professor und Leiter dieser Lehrkanzel ernannt (Tschermak, 1898; Seidl, 2002). Seine Vorlesungen hielt er in Hörsälen der Universität Wien und nicht, wie von Sueß selbst in einem Schreiben vom 1. Oktober 1885 behauptet (Tollmann, 1962, 12; Steininger & Thenius, 1973, 9 beziehen sich auf diesen Brief), in den Souterrainräumen der kaiserlichen Sammlungen ab. Für Demonstrationszwecke war es Sueß gestattet, die Sammlungen des Hofmineralienkabinettes sowie diejenigen der Geologischen Reichsanstalt zu benützen (Öffentliche Vorlesungen, Sommersemester 1858). Im Jahre 1862 wurde Sueß zum Extraordinarius für Geologie, im Jahre 1867 zum Ordinarius für dieses Fach ernannt. Auch nach seiner Ernennung zum ordentlichen Professor für Geologie hielt Sueß nahezu regelmäßig Lehrveranstaltungen aus Paläontologie ab. Dies änderte sich erst 1873 mit der Berufung von Sueß' Schwiegersohn Melchior Neumayr (1845 – 1890) zum Extraordinarius für Paläontologie (1879 Ernennung zum Ordinarius).

Eduard Sueß war ein akademischer Lehrer, der stets als sein oberstes Ziel den Gleichklang von Lehre und Forschung forderte und dieses Postulat auch im Lehrbetrieb an der Universität Wien umsetzte. Sein besonderes Augenmerk war bis zu seiner Emeritierung auf die Förderung des akademischen Nachwuchses gerichtet, sodass es nicht verwunderlich ist, dass 19 von den 51 Dissertanten, die in den Jahren 1872 bis 1901 an der Universität Wien in einer erdwissenschaftlichen Disziplin eine Dissertation verfassten (Mineralogie, Petrographie, Paläontologie, Geologie), diese unter der Anleitung von Sueß ausführten (vgl. Gebauer, 1936). In den Tabellen 1 und 2 sind persönliche Daten und biographische Hinweise bezüglich dieser Dissertanten zusammengestellt. Umfangreichere biographische Darstellungen würden den Rahmen vorliegender Festschrift sprengen und müssen daher auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden. Sie stellen jedoch für die Erforschung des Wirkens des Wiener Großmeisters der Geologie ein großes Desideratum dar.

Auf die Einstellung von Sueß bezüglich der akademischen Lehre und der Auswahl seiner Schüler nahm unter anderem auch Tollmann (1962) Bezug:

*Fast durchwegs gingen erstrangige Wissenschaftler aus den Reihen der Schüler von E. Sueß hervor. Das Vorbild in seiner Persönlichkeit, aber auch der Umstand, dass Sueß nur jene Schüler aufnahm, die aus innerster Berufung kamen, waren Ursache für den durchschlagenden*

*Erfolg, lassen uns die lange Liste heute klingender Namen seiner Schüler verstehen. Unter seinen frühesten Schülern in den 60-er Jahren finden wir Theodor Fuchs, C. L. Griesbach, Felix Karrer, Franz Toula, Hanns Höfer.*

Des Weiteren wurden in der Schrift „Eduard Sueß zum Gedenken“ von Tollmann (1983) als Schüler von Sueß A. v. Krafft und A. Rodler angeführt.

### Die „Schüler“ von Eduard Sueß

Von den als Schüler von Sueß angeführten Personen hatte nur v. Krafft unter dessen Anleitung seine Doktorarbeit verfasst (Tollmann, 1962, 1983). Alfred Rodler (1861-1890) war Schüler des Professors für Meteorologie Julius v. Hann (1839-1921), die übrigen erwähnten Personen sind als wissenschaftliche Mitarbeiter oder Volontäre einzustufen, da keiner von diesen an der Universität Wien zum Doktor der Philosophie promoviert wurde. Zudem sei erwähnt, dass Dissertationen im Bereich der philosophischen Fakultät erst ab dem Herbst 1872 eingeführt wurden. Erst ab diesem Zeitpunkt kann man Personen einem Fachstudium zuordnen (Meister, 1963). Alle jene Personen, die vor dem Jahre 1872 einen philosophischen Doktorgrad erworben haben, durchliefen einen mehr oder minder starren Fächerkanon. Die Rigorosen waren ebenfalls stark normiert (Seidl, 2004 b), sodass die Studierenden keiner exakten Studienrichtung zugewiesen werden können. Im Folgenden seien einige persönliche Daten zu den frühen Schülern von Eduard Sueß sowie Notizen bezüglich ihrer Studien in Kurzform angeführt:

**Theodor Fuchs**, \* 25.9.1842, Eperies (Ungarn); † 4.10.1925, Steinach am Brenner.

Schaffer (1927) über Fuchs:

*Im Jahre 1860 kam er [Theodor Fuchs] nach Wien, um Medizin zu studieren. Da wohnte er einmal, um eine Lücke in seinem Stundenplane auszufüllen, einer Vorlesung über Geologie bei, die Eduard Sueß an der Universität, dem alten Jesuitenkloster am Universitätsplatze, hielt. Dies war, wie er selbst gern erzählte, von Bedeutung für seine weiteren Studien, die hauptsächlich den Naturwissenschaften, vor allem der Geologie und Botanik, gewidmet waren. Er hatte damals schon den Drang, sein Wissen von allgemeineren Gesichtspunkten aus aufzubauen und dies mochte wohl auch der Grund gewesen sein, dass er niemals zur Erwerbung des Doktorgrades kam.*

**Karl Ludolf (auch Rudolf) Griesbach**, \* 11.12.1847, Wien, † 13.4.1907, Graz.

Tietze (1907) über Griesbach:

*Karl Ludolf Griesbach, der...an der hiesigen Universität naturwissenschaftlichen Studien obgelegen hatte, schloß sich sehr bald an unsere Anstalt [k.k. geologische Reichsanstalt] als Volontär an, so dass seiner Beihilfe bei den Aufnahmen wie in der Arbeit für unser Museum bereits im Jahresberichte für 1867 Erwähnung geschah...*

*Schon im April 1869 verließ er jedoch Europa und begab sich zusammen mit Herrn Gröger (späteren Montanbeamten in Idria) nach dem südlichen Afrika, um an einer von Hamburg aus organisierten geologischen, montanistischen Zwecken dienenden Expedition teilzunehmen.*

Geikie (1908) über Griesbach:

*By the death of Carl Ludolf Griesbach another former member of the Indian Geological Survey has been removed from our membership. He came from an old Hanoverian family. His grandfather settled in the reign of George III., and his father remained a British subject. He was born in Vienna on December 11<sup>th</sup>, 1847, and was educated at the University there. Having shown an aptitude for geological pursuits, he for a time obtained employment on the Austrian Geological Survey. In 1869-70 he was engaged on a German scientific expedition to Portuguese East Africa.*

**Felix Karrer**, \* 11.3.1825, Venedig, † 19.4.1903, Wien (Tietze, 1903):

Eisenberg (1893) über Felix Karrer:

*Nachdem K.[arrer] die juridischen Studien absolviert hatte und auch 10 Jahre Beamter im Ministerium [1847-1857 im Kriegsministerium] gewesen war, widmete er sich den naturhistorischen, vorzugsweise geologischen Studien.*

**Franz Toula**, \* 20.12.1845, Wien † 3.1.1920 Wien.

Rosiwal (1920) über Toula:

*Toula wurde am 20. Dezember 1845 in Wien geboren, absolvierte die Schottenfelder Realschule und war ein Schüler Ferdinand Hochstetters, Andreas Kornhubers, Jul. Wiesners, G. Laubes u. a. an der Technischen Hochschule; seine naturhistorischen, mathematisch-physikalischen und chemischen Studien dortselbst erweiterte er noch durch den Besuch der Vorlesungen von Ed. Sueß und Jos. Redtenbacher an der Wiener Universität. Nach dem Abgange Laubes, der an der II. Deutschen Nordpolexpedition teilnahm, wurde Toula im Jahre 1869 Hochstetters Assistent und im Jahre 1872 Professor für Naturgeschichte und Geographie an der Gumpendorfer Realschule. Er erwarb 1873 den Doktorgrad der Universität Rostok [sic!] mit der Dissertation über Kohlenkalk-Fossilien von der Südspitze von Spitzbergen und habilitierte sich 1877 an der Wiener Technik als Privatdozent für Paläontologie der niederen Tiere.*

**Han(n)s Höfer von Heimhalt**, \* 17.5.1843, Elbogen (Loket) CZ, † 9.2.1924 Wien.

Mohr (1943) über Höfer von Heimhalt:

*...Diese Vorliebe für die angewandten Naturwissenschaften führte ihn an die damalige k.k. Bergakademie in Leoben, die er im Jahre 1864 mit durchwegs ausgezeichnetem Erfolg absolvierte. Im gleichen Jahr trat er*

in den staatlichen Montandienst ein, der ihn zuerst nach dem ärarischen Goldbau Nagyag in Siebenbürgen führte,...

### Kommentar zur Synopsis der Dissertationen

Eine ausführliche Beschreibung der von Sueß im Laufe seines Lebens behandelten Themata wurde von Tietze (1917) sehr ausführlich in einem Artikel mit dem Untertitel „Beitrag zur Geologie“ auf über zweihundert Seiten vorgestellt. Die Vielfalt der Interessen von Sueß ist auch in der Themenwahl der unter seiner Anleitung verfassten Dissertationen erkennbar (**Tabelle 1**).

Besonders hervorzuheben sind die Arbeiten der Studenten Bukowski, Rudzki, Simionescu und Athanasiu, die aus den östlichen Kronländern bzw. aus angrenzenden Staaten kamen. Diese Darstellungen, die geologisch-paläontologische Feldforschung in ihren Heimatdistrikten zum Thema hatten, geben einerseits einen Hinweis auf die Bedeutung dieser Länder, die von Sueß völlig richtig erkannt wurde; zum anderen tritt dadurch die zentrale Bedeutung der Wiener geologischen Schule und ihrer Leitfigur Eduard Sueß deutlich hervor. Mit Ein-

schränkungen kann weiters gesagt werden, dass in der Zeit des Ordinariates Neumayr von 1879 bis 1890 die Behandlung geologisch-petrographischer Themata im Vordergrund der von Sueß betreuten wissenschaftlichen Arbeiten stand.

Von den neunzehn in Tabelle 1 angeführten Dissertanten – siehe auch **Tabelle 2** – haben mehr als die Hälfte eine akademische Laufbahn eingeschlagen und an Universitäten und Hochschulen ihr Wissen wieder an Studierende vermittelt, die anderen waren als Lehrer an Gymnasien bzw. als wissenschaftliche Mitarbeiter diverser geologischer Landesanstalten tätig.

Leider kann heute der Einfluss von Sueß auf die Ausbildung von Gymnasiallehrern (ohne Doktorat) nur mehr fragmentarisch erhoben werden. Deren Prüfungen aus dem Fach Geologie/Paläontologie, die für das Lehramt aus Naturgeschichte verpflichtend waren, sind nur durch Beurteilungen dokumentiert. Darüber, ob der jeweilige Kandidat lediglich eine Prüfung absolvierte oder doch darüber hinaus den Erdwissenschaften weitergehend verbunden war, könnten Schlüsse nur aus den Lebensläufen dieser Personen gezogen werden.

### Tabelle 1: Synopsis der Dissertanten, für die im Rigorosenprotokoll als Referent ihrer Dissertation und erster Fachprüfer Eduard Sueß angeführt wurde.

Wiedergegeben sind: Der Name des Dissertanten. Die Lebensdaten (\* und †). Der Titel der Doktorarbeit. Die Nummer des Rigorosenprotokolls (PN). Das Datum der Promotion (Prom). Der Referent und erste Fachprüfer (R.). Der Coreferent und zweite Fachprüfer (C.). Der

dritte Fachprüfer (D.). Name in Fettdruck: lediglich diese Personen werden bei Tollmann (1962) als Dissertanten von Sueß erwähnt. Keine „Fachprüfung“: der Kandidat ist nicht zu den Rigorosen angetreten.

<p><b>Bittner</b>, Alexander, * 16.3.1850, Friedland (Frýdland, CZ), † 31.3.1902, Wien. Beiträge zur Kenntnis des Erdbebens von Beluno vom 29. Juni 1873. / Die Brachyuren des vicentinischen Tertiärgebirges. PN 42. Prom 1876. R.: Sueß, C.: Tschermak, D.: Schneider.</p>
<p>Burgerstein, Leo, * 23.6.1853, Wien, † 12.5.1928, Wien. Beitrag zur Kenntnis des jungtertiären Süßwasserdepots bei Ueskueb und über den geologischen Bau der westlichen Theile der Halbinsel Chalcidice. PN 50. Prom 1876. R.: Sueß, C.: Tschermak, D.: Loschmidt oder Stefan (im Protokoll nicht ausgewiesen).</p>
<p>Antscherl, Moritz, * 19.2.1850, Battelau / Mähren (Batelov, CZ), † 3. 9. 1935, Wien; Religionslehrer; Die Jordan Spalte. Eine geologische Skizze. PN 106. Keine Fachprüfung. R.: Sueß, C.: Neumayr.</p>
<p><b>Uhlig</b>, Victor, * 2.1.1857, Karlshütte-Leskowetz, Kreis Freideck (Liskovec, CZ), † 4.6.1911, Karlsbad (Karlovy Vary, CZ). Beiträge zur Kenntnis der Juraformation in den karpatischen Klippen. PN 118. Prom 20.12.1875. R.: Sueß, C.: Neumayr, D.: Lang.</p>
<p><b>Wähner</b>, Franz, * 23.3.1856, Goldenhöhe (Zlaté návrší, CZ), † 4.4.1932, Prag (Praha, CZ). Die Ammonitiden-Fauna der Zone des Aegoceras angulatum von Breitenberg. Nebst Bemerkungen über die Ammonitiden dieser Zone im ausseralpinen Lias. PN 148. Prom 23.1.1880. R.: Sueß, C.: Neumayr, D.: Loschmidt.</p>
<p><b>Noë</b>, Franz, * 26.6.1854, Prag (Praha, CZ), † 24.7.1927, Wien. Geologische Skizzen aus Italien. Geologische Beobachtungen im südlichen Calabrien. PN 195. Prom 22.12.1881. R.: Sueß, C.: Neumayr, D.: Stefan.</p>
<p><b>Bukowski</b>, Edler von Stolzenburg, Geiza, * 25.11.1858, Bochnia, Galizien, † 1.2.1937, Bochnia, Galizien. Beitrag zur Kenntnis des Jura in Polen. PN 225. Keine Fachprüfung. R.: Sueß, C.: Neumayr.</p>

Eissler, Hermann, * 21. (20.) 7.1860, Wien, † 26. 2. 1953, Nizza (Nice, FRA) Der geologische Bau der Rax-Alpe. PN 322. Prom 18.7.1884. R.: Sueß, C.: Neumayr, D.: Barth von Barthenau.
Rudzki, Mauric (Maurycy Pius von), * 28.12.1862, Uhryfkowce, Galizien, † 22.7.1916, Krakau (Krakow, PL). Beitrag zur Kenntniss der Podolischen Silurformation. PN 421. Prom 20.12.1886. R.: Sueß, C.: Neumayr, D.: Barth von Barthenau.
<b>Arthaber</b> , Edler von, Gustav, Adolph, * 21.10.1864, Döbling (Wien), † 29.4.1943, Wien. Beobachtungen im Görtschitz-Thal in Kärnten. PN 708. Prom 3.6.1892. R.: Sueß, C.: Waagen, D.: Weidel.
<b>Kossmat</b> , Franz, * 22.8.1871, Wien, † 1.12.1938, Leipzig (Dtl.) Beitrag zur Stratigraphie der phosphatführenden Schichten von Utatur. PN 879. Prom 21.12.1894. R.: Sueß, C.: Waagen, D.: Weidel.
<b>Redlich</b> , Karl, August, * 3.10.1869, Brünn (Brno, Mähren, CZ) † 10.11.1942, Prag (Praha, CZ). Der Jura der Umgebung von Alt-Achtala. PN 902. Prom 31.5.1895. R.: Sueß, C.: Waagen, D.: Weidel.
<b>Hochstetter</b> , Ritter von, Egbert, * 31.3.1868, Oberdöbling (Wien), † 2.8.1906, Troppau (Opava, CZ). Der Jura von St. Veit und seine Cephalopoden. PN 972. Prom 16.7.1896. R.: Sueß, C.: Waagen, D.: Weidel (am 16.5.1896 approbiert!). Siehe auch: PN 927: Die Zephalopoden des mittleren Jura von St. Veit bei Wien (am 7.7.1895 durch Waagen und Sueß reprobiert!).
<b>Krafft von Dellmensingen</b> , Albrecht, * 17.3.1871, Rothenfels in Unterfranken, † 22.9.1901, Calcutta (Indien). Ueber den Lias des Hagengebirges. PN 1046. Prom 26.5.1897. R.: Sueß, C.: Tschermak, D.: Penck.
Simionescu, Joan (Ion), * 10.7.1873, Fantanele, Distrikt Bacan Rumänien, † 1944. Ueber die Geologie des Quellgebietes der Dimbovicivara (Rumänien). PN 1137. Prom 2.7.1898. R.: Sueß, C.: Waagen, D.: Weidel.
<b>Schaffer</b> , Franz Xaver * 12.4.1876, Schönberg (Šumperk, Mähren, CZ) † 17.4.1953, Wien. Beiträge zur Parallelisierung der Miocänbildungen des piemontesischen Tertiärs mit denen des Wiener Beckens. PN 1198, Prom 29.5.1899. R.: Sueß, C.: Fuchs, D.: Tschermak.
<b>Abel</b> , Othenio, * 20.6.1875, Wien, † 4.7.1946, Mondsee (OÖ). Die Thitonschichten von Niederfellabrunn in Niederösterreich und deren Beziehungen zur unteren Wolgastufe. PN 1201. Prom 30.6.1899. R.: Sueß, C.: Fuchs, D.: Wettstein.
Athanasiu, Sava, * 13.4.1861, Ruginesti, District Putua, Rumänien, † 1946. Geologische Studien in den nordmoldauischen Karpathen. PN 1222. Prom 30.6.1899. R.: Sueß, C.: Fuchs, D.: Tschermak.
Enderle, Julius, * 24.3.1875, Wien, † 29.3.1908, Wels, OÖ. Ueber eine anthracolithische Fauna von Balia Maaden in Kleinasien. PN 1270. Prom 31.3.1900. R.: Sueß, C.: Fuchs, D.: Tschermak.

**Tabelle 2: Literaturnachweis zu den in Tabelle 1 genannten Dissertanten**

PN		Biographien
42	Bittner, Alexander	ÖBL 1815-1950, Bd. 1 (Lfg.1, 1957), p 88. NDB Bd. 2, p 281. Pogg. (1956), Bd. VIIa, Teil 1, p 191. Österr. Lexikon, Bd. 1, p 149. Eis., p 35. Ćorić (1999). Österr. Lexikon, Bd. 1, p 149.
50	Burgerstein, Leo	Wer ist's?, p 233. Österr. Lexikon, Bd. 1., 205. Eis., p 69-71.
106	Antscherl, Moritz	Blumesberger 1, 34f.

118	Uhlig, Viktor	Österr. Lexikon, Bd. 3, p 2305. Sar. Vol. 3, p 362. Branca (1911). Ampferer (1911), Becke (1912), Kober (1911), Sueß F. E. (1911).
148	Wähner, Franz	Wer ist's?, p 1630. Čorić (1999). Sar. vol. 3, p 2361.
195	Noë, Franz	ÖBL 1815-1950, Bd. 7 (Lfg.32, 1978), p 141. Eis., p. 355.
225	Bukowski, Edler von Stolzenburg, Geiza	NDB Bd. 3, p 11. Sar. vol. 2, p 659. Eis., p 67-68. Čorić (1999).
322	Eissler, Hermann	Lillie, 329.
421	Rudzki, Mauric (Maurycy Pius von)	ÖBL 1815-1950, Bd. 9 (Lfg.44, 1988), p 318. Sar. vol. 3, p 2013.
708	Arthaber, Edler von, Gustav Adolph	ÖBL 1815-1950, Bd. 1 (Lfg.1, 1957), p 31. NDB Bd. 1, p 401. Pogg. (1956), Bd. VIIa, Teil 1, p 59. Wer ist's?, p 37. Sar. Vol. 2, p 446. Cornelius-Furlani (1949).
879	Kossmat, Franz	ÖBL 1815-1950, Bd. 4 (Lfg.17, 1969), p 150. Pogg (1956), Bd. VIIa, Teil 2, p 885. Sar. vol. 2, p 1481. Čorić (1999), Hammer (1937/38).
902	Redlich, Karl August	ÖBL 1815-1950, Bd. 9 (Lfg.41, 1988), p 11. Pogg. (1959), Bd. VIIa, Teil 3, p 694. Wer ist's?, p 1238. Sar. vol. 3, p 1959.
972	Hochstetter, Ritter von, Egbert	NDB Bd. 9, p 291.
1046	Krafft von Dellmensingen, Albrecht	Diener (1901). Sar. Vol. 2, p 1483.
1137	Simionescu, Joan (Ion)	Vgl. Ion Simionescu. 1873 – 1944. Geolog si paleontolog. (Mit Bild). <a href="http://www.uaic.ro/default.prachige.et">http://www.uaic.ro/default.prachige.et</a> . Geladen am 4. 10. 2006.
1198	Schaffer, Franz Xaver	Pogg. (1959), Bd. VIIa, Teil 3, p 49. Wer ist's?, p 1332. Österr. Lexikon, Bd. 3, p 127. Sar. vol. 3, p 2050.
1201	Abel, Othenio	ÖBL 1815-1950, Bd. 1 (Lfg.1 1957), p 1. NDB Bd. 1, p 13. Wer ist's?, p 1. Österr. Lexikon, Bd. 1, p 1. Sar. vol. 2, p 386.
1222	Athanasiu (Atanasiu), Sava	Sar. vol. 2, p 450-451.
1270	Enderle, Julius	Zapfe, 1987, p 159.

**Eis.:** Eisenberg, L. (1893): Das Geistige Wien. Künstler und Schriftsteller Lexikon. 2. Bd. Medizinisch-naturwiss. Theil. C. Daberkow's Verlag, Wien.

**ÖBL:** Österreichisches Biographisches Lexikon 1815 - 1950. Verlag Österr. Akad. Wiss., Bd. 1ff. (Wien 1957ff.)

**NDB:** ADB/NDB: Allgemeine/Neue Deutsche Biographie. Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Duncker & Humblot, Berlin.

**Pogg.:** J. C. Poggendorff. Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exakten Wissenschaften. Bd. 1ff. (1863ff.). Leipzig u. a.

**Wer ist's?:** Unsere Zeitgenossen: Wer ist's, IX. Ausgabe. Verlag Hermann Degener, Berlin, 1928.

**Österr. Lexikon:** Österreich-Lexikon (Hrsgb. Ernst Bruckmüller). Verlagsgemeinschaft Österreich-Lexikon, 2004.

**Sar.:** William A. S. Sarjeant. Geologists and the history of geology. An International Bibliography from the Origins to 1978. Krieger Publishing Co., Inc. Melbourne (1980).

## Schlussbemerkungen

Bei der Beschäftigung mit Biographien der „geistigen Väter“ der Erdwissenschaften in Österreich fällt auf, dass die wissenschaftlich erfolgreichsten unter ihnen stets auch großen Wert auf die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses gelegt haben. Sie hatten klar erkannt und großen Wert darauf gelegt, dass nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch von den Studenten geistig inkorporiert wurde – was gut konzipierte und umfassende Lehrveranstaltungen voraussetzte. Die Zahl der wissenschaftlich erfolgreichen Schüler dieser Professoren dokumentiert eindeutig auch heute noch, dass dieses System richtig durchdacht war.

Die Bedeutung eines Wissenschaftlers im universitären Betrieb darf nicht nur allein am Umfang seiner wissenschaftlichen Publikationstätigkeit, sondern nicht zuletzt auch daran gemessen werden, welche Kreise seine Lehrtätigkeit zieht, wie viel gut ausgebildeter wissenschaftlicher Nachwuchs aus seinem Umfeld hervorgeht und nicht zuletzt, wie er es versteht, in seinen Studenten wissenschaftliche Neugier, Interesse und Freude an der Wissenschaft im Allgemeinen und ihrem Spezialgebiet im Besonderen zu wecken.

Bei referierender Betrachtung der Geschichte der Geologie wird immer wieder gerne darauf hingewiesen, dass vor dem Ersten Weltkrieg die „Wiener Schule“ als europaweit Ton angehend in dieser Disziplin bezeichnet werden kann. Dies ist durchaus richtig und sicher ein Grund, auf diese Wissenschaftergenerationen stolz zu sein und sie nicht in Vergessenheit geraten zu lassen.

Doch nichts desto weniger – oder gerade deswegen – dürfen auch die wissenschaftlichen Erfolge der Geologen des 20. und des 21. Jahrhunderts nicht geringer eingeschätzt und gewürdigt werden. So kann man mit Berechtigung sagen, dass sich die geologischen Institute in Österreich ihrer Tradition weiterhin verpflichtet fühlen und kontinuierlich international anerkannte wissenschaftliche Erfolge vorweisen können, wie die zahlreichen qualitativ hochwertigen Publikationen der letzten Jahrzehnte eindeutig belegen. Es besteht also absolut kein Grund oder Anlass – bei aller Anerkennung vergangener wissenschaftlicher Leistungen –, die derzeitige Arbeit an diesen Instituten gering zu schätzen oder abzuklassifizieren.

Bedenklich ist heutzutage lediglich eine Entwicklung, welche das Streben nach einer möglichst großen Anzahl von Publikationen in den Vordergrund stellt und somit die Gefahr in sich birgt, dass sich die Gewichtung von Lehre und Forschung verschiebt: Solange die österreichischen Universitäten aber (noch) keine reinen Forschungsuniversitäten sind, sondern ihre Aufgabe im Dualismus von Lehre und Forschung zu erfüllen haben, darf nicht allein das Publikations(un)wesen den Universitätsbetrieb determinieren.

## Danksagung

Herzlichen Dank schulden wir Frau Univ.-Doz. Dr. Anna L. Staudacher, Austrian Jewish Biography der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, die uns wertvolle Hinweise zu Moritz Antscherl und Hermann Eissler gegeben hat.

Ebenfalls sei Frau Ingrid Ramirer von der UB Wien für ihre Hilfe bei der raschen Bereitstellung von für uns wesentlicher Literatur gedankt.

## Literatur:

- Ampferer, O. (1911): Viktor Uhlig †. – Verh. Geol. R.-A., 209-219.
- Becke, F. (1912): Viktor Uhlig †. – Almanach Akad. Wiss. Wien 62, 335-337.
- Becke, F. (1914): Eduard Sueß †. – Almanach Akad. Wiss. Wien 64, 356-362.
- Beck-Mannagetta, P. (1947): Dr. Julius Dreger †. – Verh. Geol. B.-A., Jg. 1947, 129-132.
- Blumesberger, S. (Red.), Handbuch österreichischer Autorinnen und Autoren jüdischer Herkunft. 18. bis 20. Jahrhundert. Hrsg.: Österreichische Nationalbibliothek, Bd. 1: A – I. Saur (München 2002) 34 f. (Moritz Antscherl).
- Böhm, A. (1914): Eduard Sueß †. – Petermanns Mitt. 60, 339.
- Branca, W. (1911): Viktor Uhlig †. – Z. Deutsch. Geol. Ges. 63 (Monatsberichte), 385-396 (mit Werksverzeichnis).
- Čorić, St. (1999): Die geologische Erforschung von Bosnien und der Herzegowina und der grundlegende Beitrag der österreichischen Geologen. – Abh. Geol. B.-A. 56, 117-152.
- Cornelius-Furlani, M. (1949): Gustav Edler von Arthaber †. – Mitt. Geol. Ges. Wien 36-38, 297-302.
- Diener, C. (1902): Zur Erinnerung an Albrecht von Krafft. – Jb. k.k. Geol. R.-A. 51, 149-158.
- Diener, C. (1914): Gedächtnisrede für Eduard Sueß. – Mitt. Geol. Ges. Wien 7, 9-24, 26-32 (mit Werksverzeichnis).
- Eisenberg, L. (1893): Karrer Felix (Geologe). – In: Das Geistige Wien. Künstler und Schriftsteller Lexikon. 2. Bd., 245-246. C. Daberkow's Verlag, Wien.
- Gebauer, F. (1936): Verzeichnis über die seit dem Jahre 1872 an der phil. Fakultät der Universität in Wien approbierten Dissertationen. – Bd. 3, 434 S., Wien Gerold (Geologie von S. 258 bis 266).
- Geikie, A. (1908): The anniversary address of the president: The death of Carl Ludolf Griesbach. – Quarterly Journ. Geol. Soc. London 64, lxiii.
- Hammer, W. (1937/1938): Franz Kossmat †. – Mitt. Geol. Ges. Wien 30/31, 211-214.
- Kober, L. (1911): Viktor Uhlig †. – Mitt. Naturwiss. Verein d. Univ. Wien 9, 93-96.
- Lillie, S.: Was einmal war. Handbuch der enteigneten Kunstsammlungen Wiens (= Bibliothek des Raubes 8). Czernin (Wien 2003) 329. (Hermann Eissler).
- Meister, R. (1963): Entwicklung und Reformen des österreichischen Studienwesens. Teil I: Abhandlung. Graz-Wien-Köln 1963 (= ÖAW, Sitzungsberichte der phil.-hist. Kl., 1. Abh., I), 142f.
- Mohr, H. (1943): Hans Höfer von Heimhalt. (Zur 100. Wiederkehr seines Geburtstages.). – Z. prakt. Geologie 51, 58-60.
- Öffentliche Vorlesungen an der k.k. Universität zu Wien im Sommer-Semester 1858. Wien 1858, 21.

Plöching, B. (1960): Lukas Waagen. – Mitt. Geol. Ges. Wien 53, 289-291.

Riedl-Dorn, C. & Seidl, J. (2001; erschienen 2003): Eduard Sueß (1831-1914). – In: Zur Sammlungs- und Forschungsgeschichte einer Wiener naturwissenschaftlichen Institution. Briefe von Eduard Sueß an Paul Maria Partsch (1856), Moriz Hoernes (1861), Ferdinand Hochstetter (1880) und Franz Steindachner (1909) im Archiv für Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum in Wien. In: Mensch-Wissenschaft-Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte 21, 36 - 37.

Rosiwal, A. (1920): Todesanzeige. Professor Franz Toula †. – Verh. Geol. Staatsanst., 41-49.

Schaffer, F. X. (1927): Theodor Fuchs. Sein Leben und sein Werk. – Mitt. Geol. Ges. Wien, 18, 174-187.

Seidl, J. (2002): Die Verleihung der a. o. Professur für Paläontologie an Eduard Sueß im Jahre 1857. – Wiener Geschichtsblätter 57. Jg., 38-61.

Seidl, J. (2004 a): Eduard Sueß (1831-1914). Aperçu biographique, avec une annexe par M. DURAND-DELGA. – Travaux du Comité Français d'Histoire de la Géologie (COFRHIGÉO), 3<sup>e</sup> série, t. XVIII, 133-146.

Seidl, J. (2004 b): Von der Immatrikulation zur Promotion. Ausgewählte Quellen des 19. und 20. Jahrhunderts zur biographischen Erforschung von Studierenden der Philosophischen Fakultät aus den Beständen des Archivs der Universität Wien. In: Stadtarchiv und Stadtgeschichte. Forschungen und Innovationen. Festschrift für Fritz Mayrhofer zur Vollendung seines 60. Lebensjahres (= Historisches Jahrbuch der Stadt Linz 2003/2004). Linz 2004, S. 289 – 302; bes. 296 – 298.

Seidl, J. (2006): Ein Fotoalbum für Eduard Sueß aus dem Jahre 1901 in der Fotosammlung des Archivs der Universität Wien (im Druck)

Steininger, F. & Thenius, E. (1973): 100 Jahre Paläontologisches Institut der Universität Wien. 1873 – 1973 (Wien 1973), 9.

Sueß, F. E. (1911): Victor Uhlig. Ein Bild seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. – Mitt. Geol. Ges. Wien, 4, 449-482.

Tietze, E. (1903): Felix Karrer †. – Verh. k.k. Geol. R.-A., 163-164.

Tietze, E. (1907): Todesanzeige. † Karl Ludolf Griesbach. – Verh. k.k. Geol. R.-A., 203-205.

Tietze, E. (1917): Einige Seiten über Eduard Sueß. Ein Beitrag zur Geschichte der Geologie. – Jb. Geol. R.-A., 66, 333-556.

Tollmann, A. (1962): Hundert Jahre Geologisches Institut der Universität Wien (1862 – 1962). – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. 13, 1-40.

Tollmann, A. (1983): Eduard Sueß zum Gedenken (20.VII.1831 – 26.IV.1914). – Österr. Akad. Wiss., phil.-hist. Kl., Sitzungsab. 422, 27-78.

Tollmann, A. (1989): Eduard-Sueß-Feier der Österreichischen Geologischen Gesellschaft zu seinem 75. Todestag. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 28, 1-17.

Tschermak, G. (1898): Geologie und Paläontologie. – In: Geschichte der Wiener Universität von 1848 bis 1898. 306-310. (Hrsg.: Akademischer Senat der Wiener Universität). In Commission bei Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Waldmann, L. (1943/45): Julius Dreger †. – Mitt. Geol. Ges. Wien 36-38, 333-336.

Zapfe, H. (1987): Index Palaeontologicorum Austriae. Mit Supplementum: Materialien zu einer Geschichte der Paläontologie in Österreich (Catalogus fossilium Austriae 15 a). Wien 1987. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

### Fotoanhang

Zum Abschluss der vorliegenden Darstellung seien einige Fotografien von Sueß-Schülern vorgestellt. Die Bilder stammen allesamt aus einem Fotoalbum für Eduard Sueß, das diesem im Juli 1901 anlässlich seines 70. Geburtstages und seiner damit verbundenen Emeritierung von seinen Schülern als Geschenk überreicht worden war. Eine ausführliche Darstellung zu diesem in der Fotosammlung „Universitätsgeschichte“ des Archivs der Universität Wien befindlichen Albums (Signatur: 106.I.2500) erscheint demnächst im Druck. (Seidl, 2006). Die Fotosammlung ist im Internet unter folgender Adresse zu finden: <http://scopeq.cc.univie.ac.at/query>.



*Felix Karrer*



*Franz Toula*



A/246 Victor Uhlig.

*Victor Uhlig*



A/257 S. von Bukowski.

*Geza von Bukowski*



A/268 Hermann Eisler.

*Hermann Eisler*



A/219 Gustav von Arthaber.

*Gustav Adolf von Arthaber*



A/249 Io(a)n Simionescu.

*Io(a)n Simionescu*



A/358 Othenio Abel.

*Othenio Abel*

# Das zentrale Bergbaukartenverzeichnis für Österreich – eine Maßnahme zur Erhaltung des kulturellen Erbes in den Bergbau- und Erdwissenschaften

Tillfried Cernajsek, Piotr Lipiarski, Josef Mauracher und Albert Schedl, Wien

## Zusammenfassung

In Zusammenarbeit mit der Österreichischen Montanbehörde beginnt die Geologische Bundesanstalt (FA Rohstoffgeologie und FA Bibliothek & Verlag, Geodatenzentrale und Zentralarchiv) ein Informationssystem vorzustellen, mit welchem dezentral erfasste Datenbestände über österreichische Bergbaukartenwerke ein einheitliches Informations- und Dokumentationssystem geschaffen wird. Vorgesehen ist die Schaffung eines Informationsinstrumentes, das praktischen Nutzern, aber auch der wissenschaftshistorischen Forschungen dienen kann. Im Nebeneffekt wird durch die Schaffung eines einheitlichen Bergbaukartenverzeichnisses für Österreich ein wichtiger Beitrag zur Bewahrung des kulturellen Erbes in den Bergbau- und Erdwissenschaften erreicht.

## Ausgangslage

Öffentliche Behörden in Österreich, aber auch private Planungs- und Ingenieurbüros benötigen in zunehmendem Maße für verschiedene Planungsaufgaben spezifische Informationsinhalte aus (historischen) Bergbaukartenwerken. Im Zuge der Nachnutzung historischer Bergbauareale können mitunter Nutzungskonflikte auftreten, die ohne genaue Kenntnis der Grubengebäude nur schwer prognostizierbar sind. Beispiele aus jüngster Vergangenheit füllten Tages- und Wochenzeitungen. Historische Bergbaukartenwerke sind daher in vielen Bergbaugebieten die wesentlichen Hilfsmittel zur Beurteilung von Einwirkungs- bzw. Nachwirkungsmöglichkeiten historischer Bergbaue auf die Geländeoberfläche (RANDJBAR, 2003). Bergbaukartenwerke zählen darüber hinaus aber auch zu den wichtigsten Quellen für die montanarchäologische/-historische Forschung (WAGENBRETH, 1996).

Die systematische Dokumentation historischer Bergbaukartenwerke und der damit raschere Zugriff auf diese Informationsquellen stellen eine wesentliche Grundvoraussetzung für vorausschauende Planungs- und Sicherungsaufgaben in Altbergbaugebieten, aber auch für montanarchäologische Forschungszwecke dar. Mit der gestiegenen Nachfrage nach historischen Bergbaukartenwerken hat sich gleichzeitig die zwingende Notwendigkeit ergeben, den Bestand an Bergbaukartenwerken in Österreich systematisch zu erfassen, zu dokumentieren und diese Informationen über ein zentrales Internet-

portal öffentlich zur Verfügung zu stellen. Sieht man von den teilerfassten Bergbaukartenbeständen der Geologischen Bundesanstalt im bibliographischen Informationssystem GEOKART/GEOLIT sowie dem nur für behördeninterne Zwecke zugänglichen digitalen Bergbaukartenarchiv des BMWA (Abt. 7 Rohstoff- und Grundstoffpolitik) ab, fehlen bis dato moderne Informations- und Dokumentationssysteme für Bergbaukartenwerke in Österreich. Als angenehmer Nebeneffekt ergibt sich durch die Schaffung eines einheitlichen Grubenkartenverzeichnisses für Österreich ein wichtiger Beitrag zur Bewahrung des kulturellen Erbes in den Bergbau- und Erdwissenschaften.

## Was sind Bergbaukarten?

Das Bergbaukartenwerk (Bergmännisches Risswerk) ist eines der wesentlichsten Hilfsmittel jeder Bergbautätigkeit und ein Behelf der Bergbehörden bei der Wahrnehmung ihrer Aufsichtsbefugnisse. Das Bergbaukartenwerk stellt eine auf Basis markscheiderischer Aufnahmen gefertigte kartographische Darstellung eines Bergbaus dar, aus welchem die räumliche Lage der verschiedenen Grubenbaue und der damit bebauten Lagerstätten sowohl unter Tage als auch an der Tagoberfläche hervorgeht. Das Bergbaukartenwerk umfasst die Gesamtheit der Risse, Karten und Pläne eines Bergbaubetriebes einschließlich der Aufnahmebücher, Berechnungsunterlagen sowie sonstiger zugehöriger Unterlagen (CZUBIK & RANDJBAR, 1992).

Die Definition dieses Kartentypes ist insofern schwierig, da es sich wohl um Karten- und Planunterlagen handelt, die aus der Bergbautätigkeit entstanden sind, aber in den meisten Fällen als Plan anzusehen sind. Die ÖNORM A 2663 definiert die Grubenkarte folgendermaßen: *Grubenkarte: auf Grund markscheiderischer Aufnahme gefertigte kartographische Darstellung eines Bergwerks, aus welcher die Lage der verschiedenen Grubenbaue und der damit bebauten Lagerstätten gegeneinander und gegen die Erdoberfläche hervorgeht. Daraus können die Lage der auf der Erdoberfläche ausgeführten Anlagen und die Grenzen des Grubenfeldes ersehen werden.*

## Die Entwicklung der Bergbaukarten in Österreich

Die Karten und Pläne über Bergbaue haben im Laufe der Jahrhunderte eine gewisse Entwicklung mitgemacht. In Österreich sind Bergbaukarten schon aus dem 16.

Jahrhundert bekannt (KIRNBAUER 1962). KIRNBAUER fasst die Entwicklung des Bergbaukarten- bzw. Grubenrisswesens in vier Perioden zusammen.

Von 1531 bis um 1700 sind Bergbaukarten reich sachlich und nüchtern gestaltet. Die aufgenommenen Strecken und Grubenbaue wurden in einfachen Linien ohne Beiwerk wieder gegeben. KIRNBAUER spricht von einer fast modernen Gestaltung des Bergbaukartenwerkes. Die Karten wurden mit verschiedenfarbigen Linien gezeichnet. Nach 1700 ging man dazu über, Ziffern in die Karten einzutragen, die am Rand oder auf der Seite der Karte erklärt wurden. Diese zweite Periode des markscheiderischen Bergbaukarten- und Grubenrisswesens beginnt also um 1700 und endete spätestens um 1770. Sie zeichnen sich durch eine geringere Sachlichkeit aus. Auffallend sind die zahlreichen malerischen Effekte auf der Karte, die offenbar wichtiger waren, als der sachliche Inhalt der Bergbaukarten. Bunte Einfassungen, Heiligenbilder, gereimte Bergsprüche, schöne Kompassdarstellungen, Knappen und Tiere bei der Arbeit, Landschafts- und Ortsansichten verleihen der Karte eher das Aussehen eines Bildes. Diese Art der Darstellung muss bei den Bergwerksbesitzern großen Anklang gefunden haben. Vielleicht dienten diese Darstellungen dazu, den eigenen Reichtum fremden Besuchern als Bild zeigen zu können.

Der dritte Abschnitt in den Ausführungsformen des österreichischen Bergbaukarten- und Grubenrisswesens beginnt um 1760-1770 und reicht bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts. Diese dritte Phase ist als der Beginn des modernen markscheiderischen Risswesens anzusehen. Das dürfte auch mit den ersten Gründungen von Bergakademien (Freiberg/Sachsen, Schemnitz usw.) im 18. Jahrhundert in Zusammenhang stehen. Die bildhafte Wirkung der Bergbaukarten verschwindet mit einem Schlage, so KIRNBAUER. Allerdings werden die romantisch verzierten Kompass- und Maßstabdarstellungen beibehalten. Nach KIRNBAUER wäre die Darstellung des Maßstabes auf Grubenkarten sogar eine einzige kulturhistorische Abhandlung wert. Alle Gruben- und Bergbaukarten dieser Zeit weisen wieder eine klare und scharfe Zeichnung des Streckennetzes auf. Ihre Genauigkeit kann mit modernen Bergbaukarten verglichen werden. Im vierten Zeitabschnitt, der mit 1850 beginnt, tritt die unbedingte und auch geläufige Sachlichkeit hervor. Man war bestrebt, das österreichische Grubenrisswesen zu vereinheitlichen und zu normieren. Gerne verfasste man kombinierte Tag- und Grubenkarten mit Saigerschnitten. Das Bergbaukartenwerk zeigt sich nur noch im technisch-markscheiderischen Bild. Der technische Fortschritt und die rasante Entwicklung der elektronischen Datenverarbeitung hatten auch in der Planzeichnung und in der Kartographie nicht halt gemacht. So muss man heute einen 5. Zeitabschnitt der Entwicklung des Bergbaukartenwesens in Österreich zur Kenntnis nehmen und hinzufügen: Die digitale Erstellung von aktuellen Bergbaukartenwerken und die Digitalisierung sowie Georeferenzierung historischer Bergbaukartenwerke.

## Aufbewahrungsorte von Bergbaukartenwerken in Österreich

Bergbaukartenwerke befinden sich in Österreich in verschiedenen Sammlungen öffentlicher und privater Archivträger, wobei jedoch systematische Standortverzeichnisse und Findmittel bzw. Inventare und gar digitale Dateien dieser Bestände fast durchgehend fehlen. Das ist auch der Grund dafür, dass der in öffentlichen und in privaten Sammlungen vorhandene Bestand von Grubenkartenwerken nicht annähernd geschätzt werden kann. Im Wesentlichen verteilt sich die Hauptmenge der in Österreich vorhandenen Bergbaukarten auf folgende öffentliche Stellen und Privatfirmen:

1. Geologische Bundesanstalt  
FA Rohstoffgeologie  
FA Bibliothek & Verlag, Zentralarchiv und Geodatenzentrale
  - Kartensammlung
  - Zentralarchiv bzw. Wissenschaftliches Archiv der BibliothekDie Bestände der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt sind über die bibliographischen Dateien GEOLIT und GEOKART beschränkt zugänglich
2. Bundesarchive (z. B. Österreichisches Staatsarchiv / Hofkammerarchiv mit Karten aus dem 16./18. Jahrhundert)
3. Österreichische Nationalbibliothek / Kartensammlung
4. Landesarchive (z. B. Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Niederösterreich)
5. Betriebs- und Firmenarchive (z. B. GKB, BBU, WTK, SAKOG, VA Erzberg, Pryssok etc.)
6. Museen  
Landesmuseen (z. B. Landesmuseum für Kärnten)  
Heimatemuseen (z. B. Badgastein, Bockstein)
7. Universitäten  
Montanuniversität Leoben (Bibliothek, Department Mineral Resources and Petroleum Engineering)
8. Behörden  
Die österreichische Montanbehörde (Montanbehörde West, Ost und Süd) einschließlich ihrer ehemaligen nachgeordneten Dienststellen (Berghauptmannschaften), Landes-, Bezirks- und Gemeindebauämter

Die Katalogisierung von Karten erfolgt im modernen Bibliothekswesen in Österreich auf der Basis zweier Regelwerke. Zum einen sind es die „Regeln zur Alphabetischen Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken (RAK WB) - Sonderregeln für kartographische Materialien“ sowie speziell für Österreich die Ö-NORM A 2663 („Formale Erfassung von Karten und Plänen“). Da die Nutzung von Bergbaukarten eine spezifisch anwendungsorientierte Komponente besitzt, ist für die archivmäßige Dokumentation von Bergbaukartenwerken zumeist eine Modifizierung der zu erfassenden Sachinhalte notwendig.

Im Interesse einer gezielten Nutzung ihrer umfangreichen Bergbaukartensammlungen hat die Montanbehörde

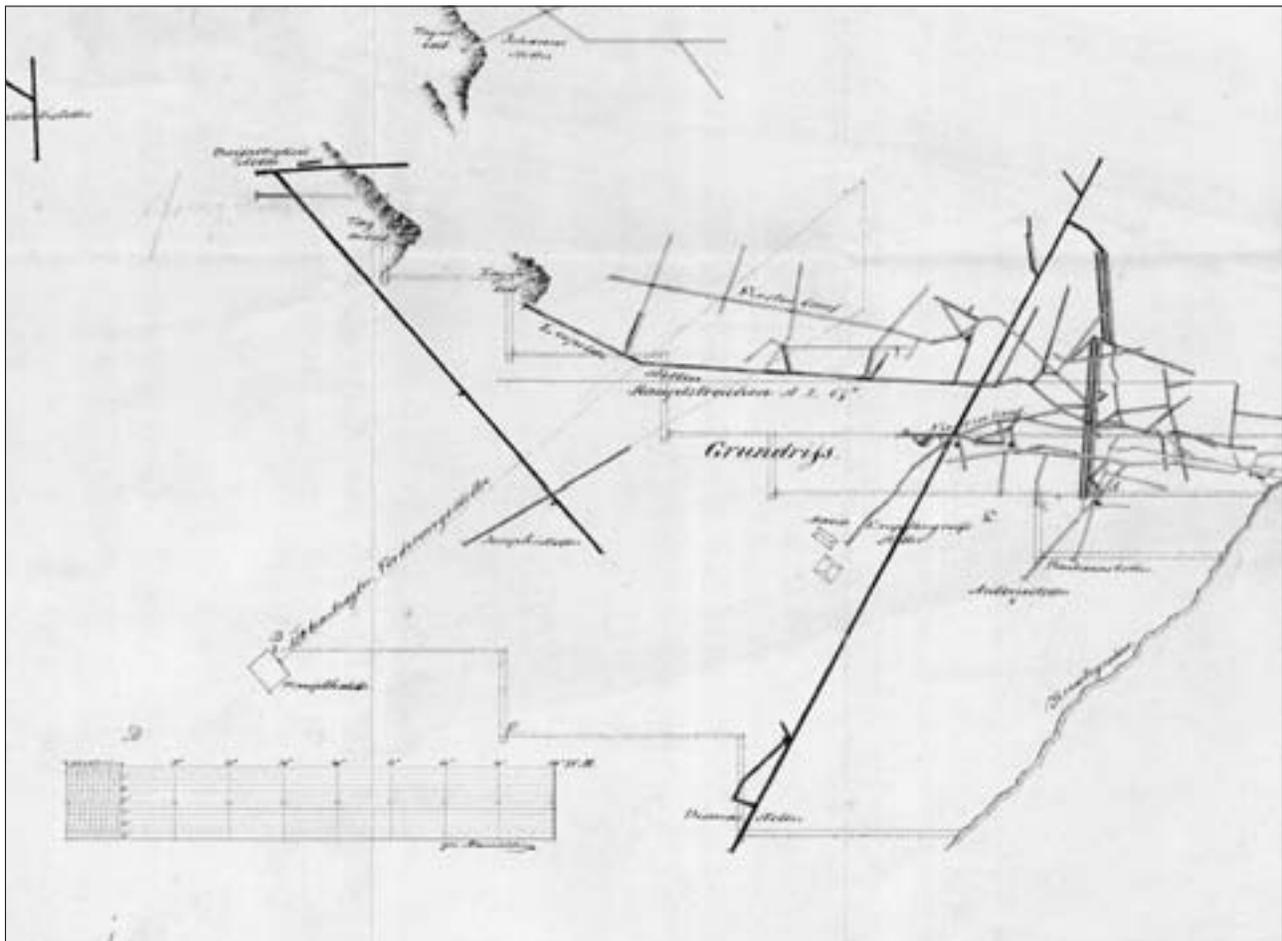
in ihrem Wirkungsbereich mit einer systematischen datenunterstützten Dokumentation auf Basis des Archivverwaltungsprogrammes AUGIAS® begonnen. Die Konzeption der verwendeten Sachdatenbank orientiert sich dabei am Anforderungsprofil der behördlichen Praxisnutzung. Eine Schnittstelle mit dem im Aufbau befindlichen Bergbauinformationssystem BergIS ist vorhanden. Weitgehend abgeschlossen ist die Sachdatenerfassung zu den Kartensammlungen der Montanbehörde Ost für Wien, Niederösterreich und das Burgenland sowie der Montanbehörde West für Tirol. Die Fortführung dieses Archivverfassungsprogramms auf die Kartenbestände der Montanbehörde Süd (Kärnten, Steiermark) ist als nächster Schritt geplant. Ebenfalls bereits gestartet wurde die digitale Erfassung der Kartenwerke in einer Bilddatenbank, die mit der Sachdatenbank verknüpft ist.

Die in der Montanbehörde begonnene Archivdokumentation von Bergbaukarten ist darüber hinaus ein Impulsgebender Schritt in Richtung Entwicklung und Aufbau eines einheitlichen zentralen Bergbaukartenregisters in Österreich. In diesem Zusammenhang besteht ein entsprechender Koordinationsbedarf mit anderen öffentlichen Archivträgern in Österreich, die ebenfalls über größere Bergbaukartenbestände verfügen.

## Bergbaukartenwerke in den Sammlungsbeständen der Geologischen Bundesanstalt

Zu den zentralen Arbeitsschwerpunkten der Geologischen Bundesanstalt seit ihrer Gründung im Jahr 1849 zählt die systematische lagerstättenkundliche Erfassung und Dokumentation von Vorkommen/Lagerstätten mineralischer Rohstoffe. Neben unveröffentlichten Berichten, Gutachten und anderen rohstoffrelevanten Dokumenten über mineralische Rohstoffe zählen Bergbaukarten bzw. montangeologische Kartenwerke zu den weiteren wichtigen Sammlungsbeständen der Geologischen Bundesanstalt.

Die Geologische Bundesanstalt besitzt in ihrer Bibliothek und den dezentralen Arbeitsarchiven einen beträchtlichen Grundbestand an historischen Bergbaukarten aus dem 18. bis 20. Jahrhundert, wobei sich der zeitliche Schwerpunkt der Karten vor allem auf die zweite Hälfte des 19. bzw. erste Hälfte des 20. Jahrhunderts und der regionale Schwerpunkt auf die heutigen Grenzen Österreichs konzentriert (**Abb. 1** und **2**). Bei der überwiegenden Mehrzahl der Kartenobjekte vor 1900 handelt es sich um sehr empfindliche Originale/Unikate, deren digitale Sicherung aus konservatorischen Gründen wünschenswert wäre. Inhaltlich dominieren in diesem Altbestand Kartenwerke aus dem Kohlen-, Salz-



**Abb. 1:** Mannlicher, Robert: *Übersichts-Karte des Radmerer Bergbaues* [1842]. (Detailausschnitt einer aquarellierten Originalzeichnung, Bibliothek GBA).



Abb. 2: Handkarten des k.k. Salzberges zu Hallstatt; Taf. 7. Laugwerke im Bereich des Kaiser Maximilians-Stollens [1830] (aquarellierte Originalzeichnung, Bibliothek GBA).

und Eisenerzbergbau. Im Bergbaukartenbestand nach 1900 befinden sich Karten (Originale, Lichtpausen) aus den unterschiedlichsten österreichischen Bergbaubetrieben bzw. Kartenunterlagen zu verschiedenen Prospektions-/ Explorationsprogrammen. Ein nicht unwesentlicher Teilbestand der Bergbaukartenwerke der Geologischen Bundesanstalt setzt sich aus Umzeichnungen historischer Grubenkartenwerke aus verschiedenen österreichischen Archiven zusammen, die insbesondere im Zeitraum 1938 bis 1943 von der Reichsstelle für Bodenforschung/ Zweigstelle Wien systematisch angefertigt wurden. Dieser Bestand ist insofern von besonderem Wert, da viele der Originalkarten durch kriegsbedingte Verluste nicht mehr verfügbar sind.

Der Gesamtbestand an Bergbaukartenwerken innerhalb der Geologischen Bundesanstalt verteilt sich auf folgende Teilarchive, wobei in dieser Aufstellung nur der das heutige Bundesgebiet betreffende Kartenbestand berücksichtigt ist:

#### Rohstoffarchive der FA Rohstoffgeologie

- Lagerstättenarchiv der Geologischen Bundesanstalt: analoge Lagerstättenkartei, GIS-gestütztes Informations- und Dokumentationssystem, Berichte, Gutachten, Korrespondenzen, Analysen, Literatur, Karten (ca. 1.450 in inventarisierte und rund 300 nicht inventarisierte Bergbaukarten)
- Lagerstättenarchiv O. M. FRIEDRICH (19. Jhdt. bis 70-er Jahre des 20. Jhdt.): Schwerpunkt liegt in Erz-

rohstoffen (insgesamt 3.077 fortlaufende nummerierte Karten, Bergbaukarten, montangeologische Karten, Vermessungsskizzen etc. und 100-200 Bergbaukarten in Archivordnern)

- Lagerstättenarchiv F. THALMANN (VA Erzberg) / H. PIRKL (GEOÖKO Erzberg): Schwerpunkte Erzrohstoffe, Dokumentation zum Geochemischen Atlas, Umweltgeochemie (200-300 Bergbaukarten vor allem aus der Steiermark und aus Kärnten)
- Erdölarchiv (Sammlung, Archivierung geologischer Daten über Erdölbohrungen)
- Lagerstättenarchiv der Geologischen Bundesanstalt / Reichsstelle für Bodenforschung / Zweigstelle Wien (Auslandsaktivitäten – Südtirol, Slowenien, Tschechoslowakei)
- Bergbaubetriebsarchiv Reichsstelle für Bodenforschung/Zweigstelle Wien (1939-1943)
- Die Bestände sind über die bibliographische Datei nur sehr eingeschränkt zugänglich.

Sachlich und inhaltlich stellen die Bergbaukartensammlungen der GBA eine wichtige Ergänzung zu den im Bestandsumfang größeren Kartenarchiven der Montanbehörde dar. Diese Synergien wurden daher auch seitens der Montanbehörde in den vergangenen Jahren gezielt bei verschiedenen behördlichen Fragestellungen genutzt.

## **Erfassung und Dokumentation von Bergbaukarten der Geologischen Bundesanstalt**

Von den grob geschätzten 4.000-5.000 Bergbaukartenwerken in den Sammlungsbeständen der Geologischen Bundesanstalt sind bislang lediglich 1.550 Bergbaukarten in den GEOKART/GEOLIT-Datenbanken der Geologischen Bundesanstalt erfasst. Die im GEOKART-System der Geologischen Bundesanstalt bereits integrierten Bergbaukartenwerke sind in der Form ihrer bibliographischen Erfassung revisionsbedürftig, da diese in einer Frühphase der EDV-gestützten Bibliotheksdatenbanken nach einem spezifischen Erfassungsschema für geologische Kartenwerke erfolgt ist. Relevante Sachdaten für Bergbaukartenwerke wurden damals nicht berücksichtigt. Eine komplette inhaltliche Überarbeitung dieser bereits inventarisierten Bergbaukarten entsprechend den Sachdaten der geplanten neuen Datenbankstruktur ist auf jeden Fall erforderlich.

Bei sämtlichen anderen Bergbaukarten in den Sammlungen der GBA fehlt bis dato eine moderne datenbankmäßige Erschließung. Von den in Planotheken aufbewahrten Karten des Friedrich-Archivs existiert als einziges Findbuch eine fortlaufend durchnummerierte Indexkartei. Die Angaben in dieser analogen Kartei beschränken sich im Regelfall auf den Kartentitel und die Bezeichnung des dargestellten Bergbaues. Bibliographisch wichtige Detailinformationen zu den Karten fehlen jedoch durchwegs. Eine datenbankmäßige Erschließung des Steiermarkteils im Friedrich-Archiv ist augenblicklich Gegenstand eines gemeinsam mit dem Museum Joanneum durchgeführten digitalen Datenverbundprojektes. Im Rahmen dieses Projektes sind sämtliche steirische Rohstoffvorkommen/-Lagerstätten betreffenden Archivteile (unveröffentlichte Archivunterlagen, Bergbaukarten) eingescannt und über eine Access-Archivdatenbank zugänglich gemacht worden. Datenverknüpfungen bestehen dabei zur IRIS-Datenbank und zum Bergbau-/Haldenkataster.

Die im Pirk/Thalman-Archiv integrierten Bergbaukarten (Karten aus dem Betriebsumfeld der VA Erzberg bzw. VOEST-ALPINE AG in der Steiermark und Kärnten) werden in Hängeschränken bzw. Archivordnern aufbewahrt. Inhaltlich und archivmäßig ist dieser Sammlungsteil ebenfalls noch nicht erschlossen.

Nach 10 Jahren systematischen bundesweiten Bestandsaufnahmen von Bergbauen mineralischer Rohstoffe in einem GIS-gestützten Informations- und Dokumentationssystem („Bergbau-/Haldenkataster“ Proj. ÜLG 40) bietet sich in unmittelbarer Fortsetzung und Ergänzung zu diesen Arbeiten eine moderne EDV-gestützte Erfassung und Dokumentation von Bergbaukartenwerken in den Kartensammlungen der Geologischen Bundesanstalt an. Aus zeitlich-organisatorischen Gründen musste nämlich im Rahmen des Katasterprojektes von einer detaillierten bibliographischen Erfassung der verwendeten Bergbaukartenwerke abgesehen werden. Hingegen sind die umfangreichen unveröffentlichten Literaturda-

ten aus den verschiedenen Rohstoffarchiven der Geologischen Bundesanstalt bereits in der Literaturdatenbank zum Bergbau-/Haldenkataster (ca. 15.000 Zitate zu Bergbau, Lagerstättengeologie, -mineralogie) integriert und mit der Bergbaudatenbank verknüpft.

Die nunmehr geplante Erschließung der Bergbaukartenbestände in einer modernen Archivdatenbank stellt einen weiteren Schritt zu einem rascheren, anwendungsorientierten Zugriff auf die Rohstoffarchive der GBA dar. Im Sinne einer Kompatibilität mit der bereits begonnenen systematischen EDV-gestützten Erfassung und Dokumentation von Bergbaukarten durch die Montanbehörde ist eine Übernahme der dort verwendeten Datenbankstruktur für das geplante Projektvorhaben vorgesehen, die jedoch durch zusätzliche Erfassungskriterien für den spezifischen Bibliotheksbetrieb erweitert werden sollen. Im Gegensatz zu der Vorgehensweise der Montanbehörde beschränkt sich die Geologische Bundesanstalt in einem ersten Arbeitsschritt auf die formale Erfassung der jeweiligen Sachdaten zu den einzelnen Bergbaukarten (Metadaten-Information). In einem späteren Arbeitsschritt, der jedoch nicht Gegenstand des gegenständlichen Projektvorhabens ist, ist ebenfalls eine Einbindung digitaler Bilddaten zu den Karten in die Archivdatenbank geplant. Da eine Internet-Kompatibilität der geplanten Bergbaukarten-Datenbank angestrebt wird, ist in einem weiteren Schritt eine spezielle Datenbank-Applikation für die Online-Nutzung auf der Bibliotheks-Oberfläche erforderlich. Die Online-Nutzbarmachung der Bergbaukarten-Archivdaten dient vor allem dazu, den potentiellen Nutzergruppen einen direkten Zugriff auf diese Bestandsverzeichnisse zu ermöglichen. Als Nutzergruppen kommen neben der Montanbehörde verschiedene Landes-/ Bundesdienststellen, Montanhistoriker sowie Planungs- und Ingenieurbüros in Frage.

### **Ein historischer Rückblick auf die formale Erfassung von Kartenwerken in Österreich**

Die Bearbeitung von Nichtbuchmaterialien (Graphiken, Karten, Zeitschriftenartikel, Plakate, Plänen, Flugschriften, audio-visuelle Medien usw.) an Bibliotheken war bis Anfang der 70-er Jahre des vorigen Jahrhunderts keine wirkliche Herzenssache der Bibliothekare und Archivare. In großen Bibliotheken und Archiven schuf man eigene Abteilungen, die man eher als Einrichtungen für Sonderlinge ansah und weniger geschätzt wurden. In Bibliotheken kleineren Umfangs befasste man sich nur wenig oder gar nur oberflächlich mit NBM oder ignorierte sie. Mit dem Beginn der 70-er Jahre kam es zu einem Sinneswandel. Die formale und inhaltliche Erfassung aller Dokumente – man hörte auf, Unterscheidungen zu treffen – stand im Vordergrund. Sicherlich kam man auch den Bedürfnissen der Leser und Nutzer entgegen, wobei im Bereich der Bibliothekare/innen die Notwendigkeit erkannt wurde, den neuen „Bedürfnissen“ Rechnung zu tragen. Aber auch in den Bereich der „beamteten“ Bibliothekare/Bibliothekarinnen kam eine

neue Bewegung auf. Fortbildungsseminare und Führungskräftebildungen brachten die Berufsgruppen einander näher. Davon profitierten vor allem Mitarbeiter aus kleineren Bibliotheken. In Wien entstand eine Arbeitsgruppe der geowissenschaftlichen Bibliotheken, die sich unter dem Vorsitz der UB Wien vor allem zu Erwerbungsproblemen traf. Innerhalb der Vereinigung Österreichischer Bibliothekare und Bibliothekarinnen wurde eine Kommission für Karten- und Vedutenbearbeitung eingerichtet, die zunächst unter der Leitung der Kartensammlung der Österreichischen Nationalbibliothek (Franz Wawrik) stand. In diese Zeit fällt die Diskussion um das Problem der Titelaufnahme von Karten. Die Anweisungen der Preußischen Instruktion erwiesen sich als völlig unbrauchbar. Von der Geologischen Bundesanstalt aus wurden größere Bibliotheken um Rat ersucht. So waren die Anleitungen zur Titelaufnahme der Kartensammlung der Deutschen Staatsbibliothek Berlin (Zögner) das erste Hilfsmittel, welches für eine brauchbarere Anwendung bei Kartentitelaufnahmen in Frage kam. Sehr interessant waren die Anweisungen zur Kartentitelaufnahme von Archivkarten, die von der Archivschule Marburg erarbeitet worden waren und als mustergültiges Vorbild für die Erfassung von Karten aller Art angewendet werden konnten. Dann wurden die ISBD (CM) 1987 durch Zufall aufgefunden. Mitarbeiter der Kartensammlung der ÖNB übersetzten den schwer verständlichen Text ins Deutsche. Diese Übersetzung wurde als Richtlinie für die Kartentitelaufnahme an der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt eingeführt. Die RAK (Regeln für die Alphabetischen Kataloge) orientierten sich nach der ISBD, fanden aber in dieser Fassung nicht überall Anklang. Anfang der 90-er Jahre des vorigen Jahrhunderts befasste sich im Rahmen des Österreichischen Normungsinstituts (ÖN) der Fachnormenausschuss 069 Bibliothekswesen und Dokumentation mit der Erstellung einer Norm (ÖNORM A 2663) für die formale Erfassung von Karten und Plänen. Es kam ein Entwurf unter Beteiligung der Geologischen Bundesanstalt zu Stande. In dieser Kommission einigte man sich auf den Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen, die zu erfassenden Angaben auf Karten und deren Reihenfolge, technische Angaben zu Karte und Plan, auf weitere Angaben zur formalen Beschreibung und auf eine kleine Beispielsammlung veröffentlichter und nicht veröffentlichter Materialien, darunter auch der erste Versuch einer Titelaufnahme einer Grubenkarte vom Hochkönig. So fand in der ÖNORM 2663 auch die Behandlung des Bergbaukartenwerkes ihren Eingang. In einem weiteren Anhang der Norm sind eine Liste von Benennungsvorschlägen für Pläne und beteiligte Personen, ein Karten-Schema, das die visuell die einzelnen Elemente einer Karte erläutert und ein Vorschlag für die Grundstruktur der technischen Beschreibung von Karten und Plänen beigefügt. Letzten Endes lehnt sich das Erfassungsschema ZBKVÖ in seinen Elementen an diese Norm an. Ein wesentlicher Punkt bei der Aufnahme von Karten und Plänen ist der beschreibende Teil, weil ohne diese Hinweise Dokumente solcher Art nicht immer

genau identifizierbar sind. Ein weiterer Schritt ist, dass der Karten- und Plantitelaufnahme ein Bild (Image) der Vorlage beigegeben werden sollte. In der Datei der Geologischen Bundesanstalt GEOKART war diese von Anfang vorgesehen, nur ihre tatsächliche Verwirklichung lässt auf sich warten. Bilddateien zu Kartenkatalogen waren vor dem „Computerzeitalter“ in England und in den Niederlanden (Königliches Staatsarchiv) in Gebrauch. Die Bereitstellung eines Images des beschriebenen Materials dient einerseits der besseren Information für den Leser und andererseits auch der konservatorischen Behandlung der durchaus wertvollen und sehr leicht verletzbaren Materialien, wie es Karten, Graphiken, Pläne usw. nun einmal sind. Der Leser kann schon zu Hause an seinem PC entscheiden, welches Material er sich wirklich ansehen möchte. Es sollte auch nicht übersehen werden, dass sich für das Bibliothekspersonal daraus eine Entlastung ergeben kann.

### Projektziel

Ist die systematische ADV-gestützte Erfassung und Dokumentation aller Bergbaukartenwerke in den Sammlungsbeständen der Geologischen Bundesanstalt. Es soll eine vollständige Kompatibilität mit dem in der Montanbehörde verwendeten Datenerfassungssystem für Bergbaukartenwerke im Hinblick auf einen geplanten Datenaustausch erreicht werden. Es wird der Aufbau einer gemeinsam nutzbaren Bergbaukarten – Archivdatenverwaltung Geologische Bundesanstalt – Montanbehörde angestrebt. Ebenso ist die Integration der Daten in einer gesonderten Dokumentationsebene des GBA – Informationssystems GBA-ONLINE („Portal“ zu den öffentlich zugänglichen Dateien der Geologischen Bundesanstalt) mit dem Arbeitstitel „Zentrales BergbauKarten-Verzeichnis für Österreich (ZBKVÖ)“ vorgesehen. Damit wird eine internetfähige Schnittstelle zur breiteren öffentlichen Nutzbarmachung der Metadaten erreicht. Außerdem soll eine Verknüpfung der Bergbaukarten – Archivdaten mit den unterschiedlichen Rohstoffdatenbanken der Geologischen Bundesanstalt erreicht werden. Für die Geologische Bundesanstalt ergeben sich wichtige Ergänzungen zu weiteren Archivprojekten.

Im Detail ist von Seiten der Geologischen Bundesanstalt vorgesehen:

- a) In den Sammlungsbeständen der Geologischen Bundesanstalt (Bibliothek, Lagerstättenarchiv, Friedrich-Archiv, Thalmann/Pirkel-Archiv) befinden sich geschätzte 4.000-5.000 Bergbaukartenwerke zu österreichischen Bergbauen, von denen erst lediglich 1.550 in zu ergänzender Form in den bibliographischen Dateien der GBA (GEOKART, GEOLIT) erfasst sind. Nach den Bergbaukartenbeständen der Montanbehörde besitzt die Geologische Bundesanstalt damit bundesweit den größten Bestand an bergbaurelevanten Kartenwerken. Obwohl diese Kartenwerke im Rahmen von verschiedenen Rohstofffor-

schungsprojekten laufend genutzt werden, fehlt bis dato eine systematische Aufarbeitung und Erfassung in einem modernen fachspezifischen Informations- und Dokumentationssystem.

- b) Die systematische Erfassung von Bergbaukartenwerken in den Beständen der Geologischen Bundesanstalt soll vor allem dazu beitragen, die Wissensbasis über Vorkommen/Lagerstätten mineralischer Rohstoffe in Österreich wesentlich zu erweitern. Diese Daten sollen für die Belange der Rohstoffforschung, Mineralrohstoffwirtschaft, (Alt-)Bergbausicherheit, Raumplanung und Montangeschichte über die Onlinedienste der GBA verfügbar gemacht werden. Eine Aufbereitung und Implementierung der Bergbaukartendokumentation im Netzbetrieb ist 2007 vorgesehen.
- c) Querverbindungen bestehen zur zentralen Erfassung von Bergbaukartenwerken durch die Montanbehörde, zum bundesweit erstellten Bergbau-/Haldenkataster, zur metallogenetischen Karte von Österreich, zu den Aufgaben und Intentionen des Österreichischen Rohstoffplanes, zu diversen anderen Rohstoffarchivierungsprogrammen bis hin zu montanhistorischen Forschungsvorhaben.

### Vorgangsweise

Der speziell für dieses Projekt abgestimmte methodische Ansatz orientierte sich an folgenden Teiluntersuchungsschritten:

- Konzeption und Aufbau einer erweiterten Datenbankstruktur für Bergbaukartenwerke im Hinblick auf die spezifische Anwendung innerhalb der Online-Informations-/Dokumentationssysteme der Geologischen Bundesanstalt und unter besonderer Berücksichtigung der Kompatibilität mit dem vorhandenen Archivfassungssystem für Bergbaukartenwerke in der Montanbehörde (Abb. 3).
- Erfassung der Daten von Grubenkartenwerken im Einklang mit der bestehenden ÖNORM A 2663, an welcher sich die Erfassung durch die Datei GEOLIT richtet.
- Vollständige Überprüfung und Ergänzung der Sachdaten aller bisher in den bibliographischen Dateien GEOKART/GEOLIT erfassten Bergbaukartenwerke in Abstimmung mit der neuen Datenbankstruktur.
- Kritische Vorsichtung, Auswahl und Aufbereitung der relevanten Kartenbestände für die Datenaufnahme in den Sammlungsbeständen der Geologischen Bundesanstalt (Bibliothek/Archiv, Lagerstättenarchiv, Friedrich-Archiv, Thalmann/Pirkl-Archiv).
- Systematische Dokumentation und Eingabe der Metadateninformationen zu jedem Erfassungsdokument in vordefinierten Dateneingabefeldern.
- Export der Daten in die Bergbaukarten-Archivdatenbank der Montanbehörde.

The screenshot shows a web-based data entry form titled 'Zentrales Bergbaukarten - Verzeichnis GBA'. The form is divided into several sections:

- Header:** Includes a small map thumbnail, the title 'Zentrales Bergbaukarten - Verzeichnis GBA', and user information: 'Eingelogg: SCHALB', 'Eingabe durch LIPPIG am 03.10.2006', and 'Änderung durch MALUDS am 14.11.2006'.
- Form Fields:**
  - ID: 1473
  - Signatur: GBA\_L2000/2K
  - Alt\_Signatur: (empty)
  - Standort: 22
  - Verfasser: Lazarovich, Adol (Malkscheder)
  - Verfasser mit Funktion: (empty)
  - Kopierschl. Verfasser: (empty)
  - Drucker: (empty)
  - Sachtitel: Karte über das Kruttschacher Steinkohlenbergrevier. Versichert durch den k.k. Berghauptmannschafts-Malkscheder Adol Lazarovich 1854 (Steinkohlen-Bergbau Tuzarek) - Maßstab 230 Klafter, w/h Maß = 10,7 cm
  - In-Verweis Literatur-Haldendatenbank: (empty)
  - Erscheinungsort: Klagenfurt
  - Maßstab 1: 4077
  - Genaueig: (empty)
  - Format (cm) (LxH): 17 x 43
  - Datenträger: Papierwand
  - Kartentyp: Lagerungskarte
  - Umfangangabe: (empty)
  - Anzahl Exemplare: 1
  - Bemerkung: (empty)
- Technical Specifications:**
  - Reistyp(en): Grundriss (Anzahl: 1), Aufriss (Anzahl: 1)
  - Darstellungstechniken: Tuschzeichnung, mehrfarbig
  - Zuordnung löschen buttons are present for the Reistyp and Darstellungsarten.
- Beigabenummer - Zuordnung:** A list of numbers: 202/3001, 202/3002, 202/3003, 202/3004, 202/3005, 017/1116. A 'Zuordnung löschen' button is at the bottom.
- Nachtrag:** A section for additional notes with a 'Nachtrag löschen' button.

At the bottom of the form, there are buttons for 'Anwendung beenden' and 'Datensatz speichern', and a status bar showing 'Datensatz: 1466 von 1839'.

Abb. 3: Eingabeformular für das „Zentrale Bergbaukarten-Verzeichnis für Österreich“

– Interne Einbindung und damit Zugänglichkeitsmachung der Datenbank im Informationssystem der Geologischen Bundesanstalt GBA-ONLINE nach Abschluss des Projektjahres.

### **Wem nützt diese Datenbank?**

#### a) Praktiker

Mit der Einführung dieser neuen Datei „ZBKVÖ“ (Arbeitstitel) der Geologischen Bundesanstalt wird ein Beitrag zu einem zentralen bundesweiten Bergbaukartenverzeichnis erreicht werden. Dem Praktiker wird es möglich sein, die mineralrohstoffrelevanten Archivbestände besser und effektiver nutzen zu können. Es wird eine wichtige Datengrundlage für die Fragestellungen im Zusammenhang mit der Altbergbauproblematik zur Verfügung gestellt werden. Darin eingeschlossen ist die inhaltliche Ergänzung zum bundesweiten Bergbau-/Haldenkataster bzw. zu IRIS (Interaktives Rohstoffinformationssystem von Österreich). Mit dem „ZBKVÖ“ kann auch eine erweiterte Datengrundlage für den Österreichischen Rohstoffplan zur Verfügung gestellt werden. Erstmals wird ein ergänzendes Schnittstellenthema im Rahmen des Austausches bergbaurelevanter Informationen zwischen Geologischer Bundesanstalt und Montanbehörde geschaffen werden. Mit der Einrichtung wird auch wichtiger Schritt in Richtung „Digitales Archiv“ erfolgen, was die Nutzung der Daten an der GBA beschleunigt und erleichtern wird.

#### b) Wissenschaftsgeschichte, Bergbaugeschichte, Montanarchäologie

Ein Teilaspekt der Bergbau- und Industriegeschichte kann zweifellos mit dieser Datenbank „ZBKVÖ“ erreicht werden, aber auch dort, wo man in heimat- und regionalkundlicher Sicht in Zielrichtung Ausstellungen und Forschung arbeiten möchte.

### **Literatur**

CZUBIK, E. & RANDJBAR, B.: Einführung in die Bergbaukartenkunde: Skriptum nach den Vorlesungen im WS 1991/92, Leoben 1992.

International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)/Sektion on Cataloguing, Section of Geography and Map Libraries; ISBD Review Committee: *ISBD (CM): International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials*. – = Rev. ed. London. IFLA, 1987.- VII, 56 S.

KIRNBAUER, F.: Die Entwicklung des Grubenrisswesens in Österreich. – Blätter Technikgeschichte, 24, S. 60-129, Illustr., Wien 1962. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: Formale Erfassung von Karten und Plänen (ÖNORM A 2663). – 17 S., Wien 1996.

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: Formale Erfassung von Karten und Plänen (ÖNORM A 2663). – 17 S., Wien 1996.

PAPRITZ, J.: Die Kartentitelaufnahme im Archiv. – Veröffentlichungen der Archivschule Marburg / Institut für Archivwissenschaft.; 3, 54 S., 2 Beil., Marburg: Archivschule Marburg, 1967 und spätere Auflagen!

RANDJBAR, B.: Das Bergbaukartenwerk als Grundlage der Beurteilung von Altbergbauen in Österreich. – In: 3. Bergbaukolloquium in Freiberg 2003, S. 79-88, Essen 2003.

WAGENBRETH, O.: Grubenrisse und geologische Karten als Hilfsmittel der Montanarchäologie. – In: Das kulturelle Erbe geowissenschaftlicher und montanwissenschaftlicher Bibliotheken (Internationales Symposium 1993, Freiberg), Ber. Geol. Bundesanst., 35, S. 367-369, Wien 1996.

WEISS, A.: Grubenrisse – zu Unrecht wenig beachtete montanhistorische Quellen = Mining Plans – Information about Mining History Unjustly given too Little Consideration. – In: 2. Erbe-Symposium: Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften: Bibliotheken – Archive – Museen: Internationales Symposium, Leoben, Österreich, 1995 / Hrsg: T. Cernajsek, L. Jontes; Red.: Chr. Hauser. – Ber. Geol. Bundesanst., 41, S. 261-266, 3 Abb., Wien 1997.

# Arthur Lakes – Educator, Minister, and Artist of the American West

Joanne V. Lerud-Heck, Golden, Colorado/USA

Arthur Lakes has a particular place in the geology of Colorado and the discovery of dinosaur bones; he captured his field experiences using watercolor or oil paints. Born on December 21, 1844, at Martok, in the County of Somerset in western England, to Rev. John and Catherine Lakes, Arthur Lakes did his early education at Queen Elizabeth College in Guernsey. He then entered Queens College of Oxford University, where he became fascinated by one of the great early collections of fossil reptiles and pursued geology as somewhat of a hobby. He left Queens College in 1865 and emigrated to the United States, probably through Canada. On December 23, 1869, the Rocky Mountain News announced his acceptance of the Assistant Teacher position at Jarvis Hall Collegiate School in Golden, Colorado, a boys prep school and college. Jarvis Hall was founded by George M. Randall, the Missionary Bishop of the Protestant Episcopal Church of Colorado. Lakes first taught English and Latin at Jarvis Hall while he was studying theology at Matthews Hall. In 1870, when a School of Mines opened as a part of Jarvis Hall, his responsibilities expanded to include writing and drawing. In 1874, Lakes was ordained a deacon in the Episcopal Church and served as an itinerant minister to a number of towns and homes in the area, such as Morrison and Idaho Springs. (Cattell, 1910; Staff Mining Science, 1913).

The Legislature established the State School of Mines on February 9, 1874. Lakes taught freehand and mechanical drawing and was Curator of the Museum which displayed his rock, mineral, and fossil collections. Many of his specimens still exist today in the Colorado School of Mines' Geology Museum.

On March 26, 1877, the Reverend Arthur Lakes and his associate, Captain H. C. Beckwith, United States Navy (retired), were studying the geological structure of the hogback, a geomorphologic structure formed by a ridge of erosion-resistant Dakota Sandstone in tilted strata. A closer examination of what was at first believed to be a large stump of petrified wood, unearthed a huge bone measuring six to seven feet in length. Lakes had seen bones similar to this, although smaller, while studying at Queen's College. Lakes' letter to Othniel Charles Marsh, a prominent paleontologist at Yale College (later Yale University), dated April 2, 1877, said:

A few days ago whilst taking a geological section and measurements – and examining the rocks of Bear Creek near the little town of Morrison about fifteen miles west of Denver, I discovered in company with a friend, a Mr. Beckwith of Connecticut, some enormous bones apparently a vertebra and a humerus bone of some gigantic

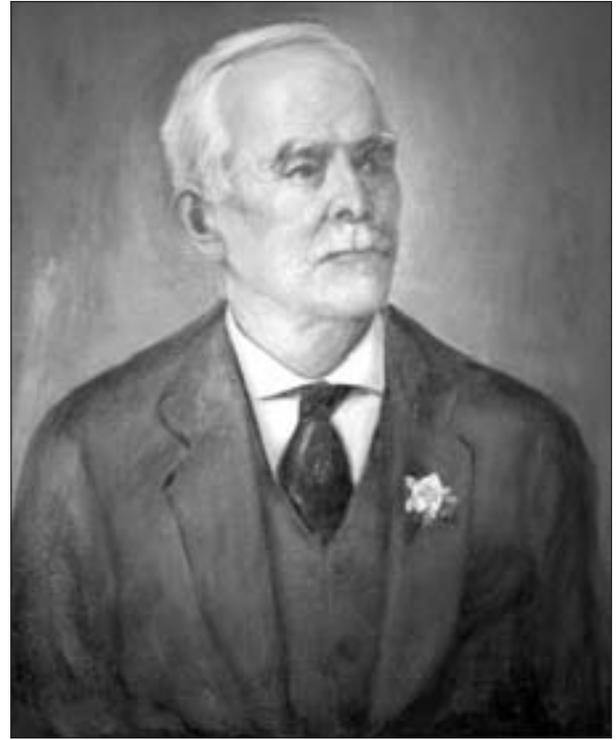


Abb. 1: Portrait of Arthur Lakes.

saurian in the Upper Jurassic or Lower Cretaceous at the base of Hayden's Cretaceous No. 1 Dakotah group. (Lakes, 1877)

Enclosed with his letter were two sketches of the bone and a stratigraphic section of the hogback indicating where the bones were found.

Lakes wrote three more letters to Marsh and shipped 2,100 pounds of bones to him. He asked Marsh for monetary assistance for continued digging and reimbursement of his expenses. His letters and shipments to Marsh went unanswered. Lakes then sent a letter to Marsh's rival, Edward Drinker Cope, another prominent paleontologist.

After a brief conversation between Marsh and Cope, Marsh asked his chief collector, Benjamin Mudge to travel to Morrison to observe the collecting, and employ Lakes. The discovery was published in the American Journal of Science, July 1, 1877, with "Notice of a new and gigantic dinosaur" filling one page. Lakes indicated the bone belonged to *Titanosaurus montanus*, later changing the species name to *atlantosaurus*. At this point, Reverend Lakes took a leave of absence from his teaching position at the State School of Mines to pursue digging full time during the week. On weekends, he continued his work as an itinerant minister to nearby mountain towns and homes.



Abb. 2: Lakes' rendition of a sauropod.



Abb. 3: Arthur Lakes' copy of Charles R. Knight's painting „Leaping Laelops“.



Abb. 4: Juxtaposition of skeleton and body of a veratopid.

Freeing the bones from the very hard Dakota Sandstone was difficult. Use of hammer and pick would frequently fragment the bones. Professor Mudge shared standard excavation techniques used at that time to remove as much bone as possible from the rock. Often a thick coat of Plaster of Paris was applied to the outside of bone for preservation while the surrounding rock was hammered away. Additionally, excavations of the quarries at Morrison were accomplished by digging underneath the Dakota caprock. One quarry had to be abandoned after the ceiling collapsed.

Professor Mudge was transferred to Garden City, Colorado, to supervise another dinosaur dig and Marsh sent Samuel W. Williston to work with Lakes. Ten quarries were dug in the area north of Morrison; however, only four of those quarries produced fossil reptiles or dinosaurs. In late 1877, Williston went to Como Bluff, Wyoming, to work another of Marsh's excavation sites, leaving Lakes to work at the Morrison quarries. On May 14, 1879, Lakes, too, was transferred to Como Bluff, Wyoming.

Marsh discontinued work at the Morrison quarries following Lakes' departure. The Como Bluff excavation

was less costly to quarry and the quantity of bones found there was exceptional. Marsh also realized the value of Lakes' abilities as an artist and asked him to prepare drawings of the work and experiences digging dinosaurs. During his quarry work, he assisted in unearthing Stegosaurus, Apatosaurus, and Allosaurus.

Returning to Golden, Colorado from Como Bluff, Wyoming in 1880, Lakes assumed the position of Professor of Geology at the State School of Mines where he taught geology and drawing and conducted Saturday morning field trips for students and interested participants. Lakes may have left Marsh's employ because of Marsh's tardiness in paying his salary and expenses or his reluctance to share in publishing the dig findings.

In late 1880, Lakes worked for the United States Geological Survey (USGS), surveying the Mosquito Mountains and Leadville District in Colorado under the supervision of Samuel Emmons. Many of the illustrations of this silver mining district in the USGS report were drawn by Arthur Lakes.

Lakes resigned from the Colorado School of Mines in 1893. He was



Abb. 4: „Starkville Coal Mines of Trinidad Coal & Coke Company“, Arthur Lakes, 1883.

western editor of Mines and Minerals from 1895-1904 and continued to publish geologic works on Colorado. Olive Jones' Bibliography of Colorado Geology and Mining from Earliest Explorations to 1912 has 259 entries attributed to Lakes.

Arthur Lakes and his wife, Edith (nee Slater of Trinidad, Colorado) had three sons, Arthur, Jr. Harold, and Walter. He retired from active work in 1905 and after the death of his wife he joined his son, Arthur, Jr., a mining engineering consultant, in British Columbia, Canada. He died there on November 21, 1917.

The Colorado School of Mines Library was named in his honor in 1959 and his portrait hangs in the main lobby. Examples of his professional work as well as watercolor and oil paintings are preserved at the Colorado School of Mines Library and Yale University's Peabody Museum. His field journals have been published by Michael F. Kohl and John S. McIntosh (editors) and present some of the daily travails of excavating bones. His discoveries and digs regarding dinosaurs were just a small portion of his life, teaching and writing that earned him the title "Father of Colorado Geology."



Abb. 5: An example of Lakes' professional work: here he used watercolors to highlight geologic features of the Ralston Creek area, Colorado, USA.

## References

- Cattell, J. McKeen, 1910, "Professor Arthur Lakes,": In American Men of Science, New York: Science Press, 1910, p. 268.
- Jones, Olive M., 1914, Bibliography of Colorado geology and mining with subject indexes from the earliest explorations to 1912: Colorado State Geological Survey, Bulletin 7, p. 168-189.
- Kohl, Michael F., and John S. McIntosh (eds.), 1997, Discovering dinosaurs in the Old West: The field journals of Arthur Lakes: Smithsonian Institution Press: Washington. 198 pp.
- Lakes, Arthur, 1877, Correspondence: in Othniel Charles Marsh Papers, reel 10, frame 355ff.
- Staff Mining Science, 1913, "Arthur Lakes, Sr.": Mining Science, vol. 68, August 1913, p. 73-74.

## „Auf Schusters Rappen“. Reisen zu Fuß im 19. Jahrhundert – Umstände und Bedingnisse

Günther Jontes, Leoben

Unsere Jubilarin, meine liebe Frau Lieselotte, hat sich im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Arbeit des öfteren mit zielgerichteten Reisen und Berichten darüber auseinandergesetzt. Ausgangspunkt waren für sie die Pflichtexkursionen der Montanistikstudenten, die diese schon in den Anfängen der Leobener Lehranstalt unter Peter Tunner, dem gestrengen Professor, zur Praxismehrerung zu absolvieren hatten (1). Dabei wurden Bergwerke, Hüttenwerke, Eisenhämmer und andere Industrieanlagen besucht, worüber die Studenten Berichte zu verfassen hatten, die heute wichtige Quellen zur Industrietopographie und Technikgeschichte des Montanwesens vor allem der Alpenländer sind. Darüber hinaus untersuchte sie auch die äußeren Umstände solcher Fußreisen, die zu einer Zeit nach der Mitte des 19. Jahrhunderts stattfanden, als Österreich verkehrsmäßig noch keineswegs erschlossen war, Eisenbahnen nur wenige der Haupttäler durchquerten, die Postkutsche noch überwog und das Zufußgehen für viele die einzige Möglichkeit war, zu bestimmten Zielen zu gelangen (2). Da die Fundplätze der Bergschätze und die dazugehörigen Schlüsselbetriebe sich bekanntlich nicht nach den Erfordernissen des Menschen richten, sondern dieser ihnen suchend und ausbeutend nachzugehen hat, waren solche Montanexkursionen eine anstrengende Sache, die Tunner, der selber wacker mitmarschierte, nur insofern erleichterte, als er das Gepäck der Studenten mit einem Pferdewagen vorausführen ließ.

Dieser kleine Beitrag über die Strukturen und Umstände der Fußreise eines Grazer Theologiestudenten von Graz nach München im Sommer 1860 möge das Bild des Reisens unter den gegebenen Umständen ein wenig abrunden. Ich habe mit meiner lieben Frau weite Teile der Welt bereist. Fußmärsche sind dabei nicht zu kurz gekommen. Wie unglaublich komfortabel und einfach Reisen heute durch die modernen Verkehrs- und Kommunikationsmittel ist, reizt zu einem Vergleich mit den Arten der Fortbewegung vor anderthalb Jahrhunderten, als die Eisenbahn zwar schon zum Standard des Reisens gehörte, jedoch keineswegs alle Ziele mit diesem revolutionären Fahrmittel erreichbar waren und vor allem die Masse es sich nicht leisten konnte, sich dieses Vehikels zu bedienen. Reisen konnte die verschiedensten Beweggründe haben (3), die von der Pilgerfahrt bis zur Kavalierstour, von den Kriegsmärschen der Armeen bis zu diplomatischen Missionen usw. reichten. Die Fahrenden waren überhaupt ständig unterwegs und gewannen ihre Lebenssubsidiën aus dieser erzwungenen Mobilität.

Als der Grazer Theologiestudent Ferdinand Kaplan im August 1860 sich mit einem Gefährten auf den Weg nach München machte, hatte er vorsorglich ein Notizbuch eingepackt, in welches er seine Beobachtungen in Tagebuchform einschrieb und später in Reinschrift übertrug (4). Mit einem gereimten Motto beginnen die Schilderungen: „*Wer reisen will, / der schweig fein still, / geh steten Schritt, / nehm nicht viel mit, / brech auf am frühen Morgen / und lasse heim die Sorgen.*“ Er erwartet sich also eine kathartische Wirkung, wobei wohl auch zu vermuten ist, daß er die Sorgen, die ihn daheim quälten, bald gegen solche vertauschte, die aus der Reise selbst erwachsen.

Er begab sich also mit einem Freund auf diese Wanderfahrt, auf der aber auch bereits bestehende Eisenbahnstrecken ausgenützt wurden. So fuhr man von Graz bis Bruck, gelangte über Leoben, Vordernberg, Hieflau und das Gesäuse zu Fuß nach Admont und von dort durch das Ennstal über Trautenfels und Mitterndorf ins Ausseerland, das man aber durchquerte und nächstes Nachtquartier erst in Hallstatt nahm. Von dort ging es über Strobl am Wolfgangsee auf den Schafberg und von Salzburg und Hallein über die bayerische Grenze nach Berchtesgaden. Von Bergen an führte die Reise schließlich nach dem Endziel München wieder mit der Eisenbahn. Über die Rückreise schweigt der Bericht. Sie scheint für Kaplan von bedenklichen Umständen begleitet gewesen zu sein. Die Textüberlieferung des Reiseberichtes war überhaupt eine komplizierte. Kaplan starb bereits ein gutes Jahr nach seiner Reise am 12. Dezember 1861, und einer seiner Freunde, der Grazer Theologiestudent Josef Ledernegg, bekam von dessen Eltern geschenkweise die noch nicht ins Reine geschriebenen Reisetexten, die er Kaplans Bericht in der Handschrift anfügte, ohne allerdings auch zu einem Ende zu gelangen, da er einen Teil dieser Schriftstücke verloren hatte. Über die Rückreise Kaplans von München nach Graz teilt er nur lapidar mit: „*Es möge genügen zu erfahren, daß mein guter Studiengenosse zwar glücklich, aber nach Erduldung vieler Beschwerden infolge von Geldmangel und Krankheit nach Hause gekommen ist.*“

Die Rückkehr muss noch im Herbst erfolgt sein, da der Tagebuchschreiber die Reinschrift seines Berichtes am 1. November 1860 begann und in der Vorrede dazu bemerkt: „*Alles, was ich gesehen und gehört habe, will ich hier mit einfachen Worten treu wiedererzählen. ohne*

*mich novellenhafter Ausschmückungen zu bedienen, die vielleicht zu Zweifeln über das Gesagte führen könnten.*“ Kaplans Handschrift ist von einer gestochenen Ebenmäßigkeit, die ihresgleichen sucht. Ebenso ausgewogen ist der Satzspiegel. Der Text in dem unlinierten, in Karton steif gebundenen Büchlein im Duodezformat, wird über 67 unpaginierte Seiten geführt. Darauf folgen noch bis pag. 75 die Ergänzungen durch Kaplans Freund Joseph Ledernegg, der sich an deren Ende am 15.10.1874 als Kaplan in Voitsberg bezeichnet. Dieser gibt in der Folge von pag. 79-150 einen eigenen Tagebuchbericht einer Zugfahrt und eines Aufenthaltes bei Verwandten als *„Reisebericht über die Reise von Gratz nach Wien 1861“* zum besten, der für unsere Betrachtungen aber nicht mehr von Belang ist.

Ferdinand Kaplan war ein Student der Theologie, nach damaligem Verständnis also für den Priesterstand bestimmt. Aus seinen Aufzeichnungen spricht aber keine besonders ausgeprägte, nicht einmal formelle Frömmigkeit. Obwohl auf der Reise viele Sehenswürdigkeiten, darunter auch Kirchen besucht werden, finden sich keine Reflexionen über deren geistigen oder geistlichen Gehalt. Kaplan interessiert sich dagegen sehr für militärisches Gepränge, schwelgt in der Beschreibung von Uniformen, so etwa bei der großen Zeremonie der Bahnhofseröffnung in Salzburg. Auch widmet er den historischen Kanonen auf Schloss Röthelstein eingehende technische Betrachtungen. Vielleicht wäre er einmal, hätte ihn der Tod nicht schon binnen eines Jahres dahingerafft, ein besserer Offizier als ein Priester geworden.

Die folgenden Untersuchungen sollen sich mit den Bedingungen und äußeren Umständen dieser – wie Kaplan sie nennt – *„Erholungsreise“* beschäftigen. Eine Gliederung scheint dabei vorteilhaft, die die einzelnen Sachbereiche auseinanderhält.

### **Straßen- und Wegverhältnisse**

Die beschriebene Strecke zu Fuß von Bruck a. d. Mur bis nach Bergen in Bayern betrug mehr als 300 km. Bei Reisen im 19. Jahrhundert muss man noch immer den fast durchwegs schlechten Zustand der Landstraßen in Rechnung stellen. War die Strecke vom Ausgangspunkt der Reise zu Fuß noch klaglos zurückgelegt worden, so begann die Straße von Trofaiach an *„schlecht und kothig“* zu werden. Und *„auf dem Wege bis Vordernberg hatten wir einen äußerst schlechten Weg“*. Mehrmals legten die beiden Wanderer deshalb eine Rast ein. Dieser Abschnitt der Reise war Teil der Steirischen Eisenstraße, die von Schwerfuhrwerken ständig befahren, die Erzlagerstätten am Erzberg und die Kohlungsplätze in Hieflau und Leoben mit den Radwerken in Vordernberg und anderen Betrieben entlang des Tales des Vordernbergerbaches verband. Ihr Zustand war auch

wetterabhängig. Auch in den Siedlungen entlang dieses wichtigsten Industrieweges des Landes stand es nicht zum besten. Selbst in dem Montanort Eisenerz fallen die *„sehr schlechten Straßen voll Schmutz und Steinen“* auf. Und zur Steigerung *„begann jetzt durchaus ein schlechter Weg.“*

Man kann annehmen, daß die Reisebeschreibung in der Folge nur mehr auf die wirklich schlechtesten Wegverhältnisse eingeht. Über Mitterndorf im Steirischen Salzkammergut wird reflektiert: *„Im Ganzen aber sind die Straßen schlecht, wodurch auch das griesgrämige Aussehen des Ortes nicht verschönert wird.“* Selbst im lieblichen Seengebiet des Salzkammergutes bewegt man sich auf zum Grundlsee *„auf einem elenden Wege, der uns auch über einen Bach führte, den wir durchwaten und durchstolpern mußten.“* Bei Schlechtwetter wuchs sich das Weiterkommen selbst zum Abenteuer aus. Als die Wanderer in Obertraun am Abend kein Nachtquartier bekamen, mussten sie notgedrungen zu ihrem nächsten Reiseziel, nach Hallstatt, weiterziehen und dies zu Fuß tun, da kein Fährmann mit einem Boot zur Verfügung stand, sie auf die damals übliche Weise über den Hallstätter See überzusetzen. *„Das Wetter war wirklich traurig für uns, ebenso der Weg, der mit der Finsterniß noch beschwerlicher wurde. Es war bereits 7 Uhr. Wir mußten um den See herumgehen, dessen Wellen gehörig durcheinander geworfen wurden, weßhalb wir von keinem Fährmann in das Boot aufgenommen worden wären.“* Nach dem Abmarsch *„kamen wir auf wässrigen Wiesengrund, wo wir oft beinahe stecken blieben ... Das Dunkel der Nacht hemmte unsere Schritte, mit den Füßen stießen wir oft an Steinstücke..., mit dem Stocke in der rechten Hand mußten wir den Steig untersuchen, um nicht bei Gelegenheit in den See hinabzustürzen.“* Dieses nächtliche Abenteuer ging jedoch glimpflich vorüber und man erreichte müde, jedoch unbeschadet Hallstatt und bezog ein komfortables Quartier.

Im oberösterreichischen Seenland lernen wir durch Kaplans Reisetagebuch frühe Formen eines alpinen Massentourismus kennen. Die Wanderer beschließen den berühmtesten Aussichtsberg des Salzkammergutes zu besteigen, ein Ausflug, bei dem auch eine Übernachtung einzuplanen war. Die reizvollen Orte dieser Region hatten sich schon früh dem Fremdenverkehr erschlossen und die Sommerfrischler, meist gehobenes städtisches Publikum, das gefahrlose Naturerlebnisse schätzte, frequentierte diesen charaktervoll geformten Berg und gab damit vielen Menschen der ansonst landwirtschaftlich wenig ergiebigen Landschaft Brot.

Kaplan beobachtet und schreibt: *„Den ganzen Tag lassen sich in den Sommermonaten die reisenden Herrschaften hinaufführen, von eigens bestellten Führern, die, wenn sie die Reisenden zu Fuß hinaufführen, 1 1/2*

*fl. bekommen. Wenn der Reisende ein Maulthier benützt, zum Hinaufreiten oder Tragen, 8 fl., und wenn die Reisenden, was meistens von Frauen geschieht, sich in einem Armsessel hinauftragen lassen, 9 oder 10 fl.“ Auch am Schafberg landen die Wanderer „unterwegs in einem abscheulichen Morast, wo wir oft stecken blieben“. Hinunter aber geht es naturgemäß schneller als auf den Berg hinauf, der Rückweg hat aber ebenfalls seine Tücken: „Der Weg abwärts wurde nach und nach so steil, daß wir nur laufen konnten, wenn wir nicht stehen bleiben wollten. Auf diese Weise kamen wir in 1 Stunde, um 8 Uhr, hinunter, während wir hinauf 3 starke Stunden brauchten; freilich thaten die Beine jetzt weher als beim Aufwärtssteigen“.*

Da das Reiseziel München war, musste man auch die bayerisch-österreichische Grenze überschreiten. Man tat dies bei Hallein. Zwar befanden sich beide Staaten im Jahre 1860 noch gemeinsam im Deutschen Bund. Dieser achtete aber noch auf die Grenzen seiner Mitgliedsländer, sodass die Reisenden am weißblauen Grenzbaum ihre Reisedokumente vorzeigen mußten, nach deren Kontrolle sie aber ungehindert die Wanderung nach Bayern hinein fortsetzen konnten. In der Folge fiel ihnen auf, dass alle Wegweiser in den bayerischen Farben bemalt waren.

### **Wetterbedingungen**

Obwohl die Fußwanderung im hochsommerlichen August stattfand, war das damals herrschende Wetter von Extremen geprägt. Schon am ersten Tag der Reise war es sehr kalt und „auf der Leobener Straße belästigte eine Weile ein heftiger Wind.“ Am darauffolgenden Tag leidet man hingegen im Gesäuse unter der Sommerhitze. Sehr schätzte man an solchen heißen Tagen Allein, um beim Gehen Schatten zu haben. Und wieder wechselt das Wetter am Morgen des nächsten Tages, denn es war schlecht, „die Berge ringsherum mit Wolken und Nebel umlagert, der Himmel ganz grau und bald kam auch der Regen in Strömen herunter.“ Man konnte sich nur bei einem Bauernhause unterstellen und das Ende des Regens abwarten, wollte man sich bei der unzureichenden Ausrüstung nicht vollständiger Durchnässung aussetzen. Trotzdem widerfuhr dies den Wanderern immer wieder, und sie hatten Mühe und Not, im nächsten Quartier ihre nassen Kleider zu trocknen.

### **Ausrüstung**

Zu Fuß reisen bedeutet, alles mit und an sich tragen, was zur Erreichung eines Zieles von Bedeutung ist. Dazu gehören außer Kleidung und entsprechendem Schuhwerk auch Tragbehälter, Geh- und Steighilfen und Schutzutensilien. Auch Instruktionsmaterial über die Wegstrecke war wichtig, da es noch nicht wie heute auf

Wanderer angelegtes Kartenmaterial mit Angabe von Wegstrecken und Versorgungsmöglichkeiten gab. Wohl aber hatte der Tourist bereits Handbücher zur Verfügung, deren Tradition ja bereits mit den schriftlich dargelegten Pilgerführern weit in der Vergangenheit begonnen hatte. Wie Ferdinand Kaplan in der Vorrede zu seinem Bericht bekennt, hatte er das bekannteste Reisehandbuch deutscher Zunge, nämlich „*Baedeker's Deutschland*“ bei sich. Daraus ergibt sich auch die Fülle der genauen Höhenangaben der Berge, die er von Aussichtspunkten aus beschreibt, ebenso die historischen und kunsthistorischen Details, die er bei den besuchten Sehenswürdigkeiten mitteilt. Diese geographischen und historischen Informationen füllen den Text auf und bringen deshalb für sich gesehen nichts Weltbewegendes. Bemerkungen am Rande, die er spontan einflucht, dazu unvorhergesehene Ereignisse, aber auch Alltagsstrotz und das unspektakulär „Normale“ sind für eine Analyse viel fruchtbarer, weil sie Vitales berühren, was heute im Zeitalter des Komforttourismus eher außerhalb der Norm als „Adventure-Tour“ oder „Survival-Training“ kommerziell angeboten wird.

Dementsprechend karg sind deshalb auch Angaben, was der Wanderer von damals bei und an sich hatte. Kaplan war mit seiner Begleitung anfangs August, also zur hohen Sommerzeit unterwegs. Dass die jahreszeitlich bestimmte Kleidung nicht immer den Anforderungen entsprach, wird aus der Schilderung einer Übernachtung auf dem Heuboden einer Sennhütte auf dem 1.782 m hohen Schafberg deutlich, bei der man weidlich fror, „da unsere Röcke nur Sommerröcke waren.“

Regengüssen, von denen die Reise immer wieder begleitet wurde, war man oft ausgesetzt. Bei Aussee begann es so stark zu regnen, dass Kaplan schreibt, dass er trotz seines Regenschirmes durchnässt war. Er führte also ein Parapluie mit sich, einen Regenschirm, der damals noch nicht die Feinheiten der heutigen Schirme aufwies, sondern ein richtiggehendes „Regendach“ war, das zusammengefaltet auch als Gehstock oder sogar als Waffe dienen konnte und ebenso gegen die brennende Sonne schützte. Zuweilen, wie etwa auf dem abenteuerlichen Wege nach Hallstatt, bediente man sich auch eines Wanderstockes.

Seine Habseligkeiten führte der Reisende in einer lederen Reisetasche mit, die aber nicht wasserdicht war, sodaß er einmal „nicht mehr viel Trockenens vorfand, da das Wasser bereits anfieng, durch das Leder durchzuschlagen.“ Im darauffolgenden Nachtquartier übergab man die nassen Kleidungsstücke dem Wirt, der sie in der Wirtshausstube zum Trocknen aufhing. In Salzburg erlebte er, dass sein „*College zu einem Schneider ging, um seine beschädigten Beinkleider machen zu lassen.*“

Bekleidung und Ausrüstung waren also auf das Mindeste beschränkt. Man hatte nur Wechselwäsche bei sich. Am vierten Tag der Reise war man in Admont angelangt. Bei einem Spaziergang begab man sich auch „zur Enns hinunter, wo sich mein College seine Chemisetten wusch.“ Zuvor hatte man auch schon beträchtlich unter der sommerlichen Hitze gelitten und weidlich geschwitzt, sodass die Hemden zumindest bei Kaplans Freund ein Auswaschen erforderten.

### Hygienische Verhältnisse

Das wechselhafte Wetter mit Regen und Sonnenhitze hatte dem Körper und der Kleidung der Wanderer in besonderer Weise zugesetzt. Nach der Mitte des 19. Jahrhunderts war man in Bezug auf die Körperhygiene aber schon weiter gekommen als noch ein halbes Jahrhundert davor, als ein Vollbad noch als ungesund galt. Als die beiden Wanderer im Gesäuse unterwegs waren, herrschte besonders große Hitze. Das Tagebuch erzählt: „Wir schliefen hier eine Stunde im Gebüsch, während einer von uns sich beim Baden ergötzte“. Schwimmkenntnisse waren damals noch keineswegs allgemein verbreitet und Wasserfurcht häufig. Der badende Wandergeselle muss als über entsprechende Kenntnisse verfügt haben, ist doch die eng in das schmale Gesäuse gepresste Enns dort ein gefährlich reißender, von Felsblöcken durchsetzter Fluss.

Dort, wo man ein entsprechend ausgestattetes komfortables Quartier vorfand, war die morgendliche Hygiene selbstverständlich und der Tag begann, „nachdem wir uns gewaschen und angezogen hatten.“ Übernachtete man aber auf einem Heuboden, wusch man sich wie etwa auf der unruhigen Nacht auf dem Schafberg „im Freien bei einem Wassertrog.“

### Körperliches Wohlbefinden

Fußreisen erfordern eine gute körperliche Konstitution und dazu noch eine gute Balance zwischen Gewicht und Praktikabilität der Ausrüstung, Verpflegung, Flüssigkeitsbedarf, dessen Stillung und schließlich der zurückzulegenden Wegstrecken. Von besonderer Bedeutung ist der Zustand der Fußbekleidung. Die kritische Phase einer solchen Reise sind meist die ersten Tage, wenn sich der Körper und sein Gehäpparat noch nicht ganz auf die Situation eingestellt haben. Schon nach den ersten 30 km von Bruck a.d. Mur bis Vordernberg klagte Kaplan: „Ich hatte schon die erste Blutblatter auf meinem Fuße, die mich sehr schmerzte.“ Und als am nächsten Tage die Reise über den Präbichl und Eisenerz fortgesetzt wurde, klagte er in der Gegend von Hieflau: „Hier spürte ich auch wieder, daß meine Füße nicht gut aufgelegt seien, besonders schmerzte mich meine Blatter am rechten Fuße.“ Als sie schon Tage später an der

Traun sind, hatte das Übel sich anscheinend noch nicht gelegt und die Füße waren noch wund. Sie kamen dort in einen Fichtenwald, wo sie „etwas Baumpech für etwaige Verwundungen der Füße sammelten.“ Man reiste also anscheinend ohne medizinische Vorkehrungen und hatte auch keine nützlichen Hilfsmittel mit, wie sie der sportliche Fußwanderer heute besonders zur Pflege der Füße in Form von Salben, Pflastern und Verbandszeug mit sich führt.

Besonders setzte die schweißtreibende Hitze zu. Auch die zeitübliche Kleidung aus Wollstoffen dürfte nicht dazu angetan gewesen sein, solche Phasen leichter zu ertragen. Im Gesäuse „brannte die die Sonne fürchterlich auf den Rücken“ und man schwitzte gehörig. Nur einer aus der sich inzwischen vergrößernden Gruppe wagte ein erfrischendes Bad in der Enns, während die anderen eine Stunde lang hinter einem Gebüsch ein Schläfchen einlegten. Auch der Abstecher auf die Pürgg im Ennstal hatte zur Folge, dass man auf dem über dem Tale gelegenen Hochplateau in Schweiß gebadet ankam. Von Stainach aus machte man auch einen Abstecher nach Irnding, wo alle „im furchtbaren Schweiß ankamen, denn es brannte bereits die Mittagssonne auf dem eine Stunde langen, schattenlosen Wege“. Da der menschliche Schweiß bekanntlich keinen besonderen Eigengeruch aufweist und erst in schweißgetränkter Kleidung durch Bakterien zersetzt übel zu riechen beginnt, muss ein Fußwanderer ohne große Möglichkeiten des Kleider- und Wäschewechsels für die Nasen seiner Mitmenschen keine Labsal geboten haben.

Durst begleitete ständig eine solche Reise. Während die bildlichen Darstellungen von Pilgern und Pilgerheiligen schon in Mittelalter deutlich mitgeführte Pilgerflaschen in Form von Kürbiskalebassen oder holzgedrechselten Gefäßen zeigen, belasteten unsere „Erholungsreisen“ sich nicht damit und vertrauten der ihnen wahrscheinlich als genügend erscheinenden Dichte der Wasserversorgung, die ja im ostalpinen Milieu nicht allzu schlecht ist. Zu unterscheiden ist hier allerdings die schnelle Erfrischung an einem Brunntrog oder einer Quelle und die als Nahrung oder als stimulierenden Genuss anzusehende Flüssigkeitsaufnahme als oder bei der Mahlzeit. Dazu soll unter der Ernährung berichtet werden. Über den Weg durchs Gesäuse entlang der dahinbrausenden Enns schreibt der Berichterstatter: „Der Durst plagte uns entsetzlich, doch half uns davon das von vielen über die halbe Straße hängenden Felsenstücken herabträufelnde Wasser und andere Quellen ab.“

Schon zuvor, dort wo die alte Präbichlstraße in der Ebene das Eisenerzer Becken erreichte, war ihnen der Wasserreichtum der alpinen Gegend aufgefallen: „In der Ebene sahen wir rechts und links neben der Straße eine

*Masse von Springquellen und Springbrunnen, darunter auch eine kleine Quelle, die fast mitten auf der Straße aus dem Boden hervorsprudelt. Wir wollten versuchsweise das Quellenloch verstopfen, es wurde aber jeder Stein, natürlich kein großer, von dem Wasser hinweggestoßen.*“ Wiederholt stillte man an einem Brunnen seinen Durst und als man auf dem Wege ins Salzkammergut einmal Mittagsrast machte, nahmen die Wanderer eine Jause zu sich „*und tranken wie die Kühe aus der kalten Quelle.*“

### **Ernährung**

Die Kalorienzufuhr ist das um und auf eines langdauernden Fußmarsches. Am Beginn der Reise hatte man noch Verpflegung mit sich und machte auf dem Wege zwischen Bruck a. d. Mur und Leoben bereits eine Picknickpause von zwei Stunden, was auch noch mangelnde zeitliche Einstellung auf Dauerleistungen beweist. Die beiden Fußgänger „*machten seitwärts in einem Weizenacker Halt, um hier ein kleines Mittagessen einzunehmen*“, das sie mitgenommen hatten „*und aus Fleisch und Mehlspeis bestand*“. Nur noch ein zweites Mal wird von einer Jause am Straßenrand berichtet, da man sich in der Folge immer an Gasthäuser oder Bauernhöfe hielt, um Essen zu erlangen. In Richtung Salzkammergut stieß man auf einen weiteren temporären Reisekameraden: „*Wir setzten uns auch neben ihn hin und plauderten miteinander. Dabei zog er einen Schunken, das heißt ein Stück, und Brot heraus und so aßen wir mit einander.*“

Hin und wieder konnte man unterwegs auch Verpflegung kaufen. So in Aussee, wo man Kirschen erwarb, das erste Obst seit Leoben, das hier erst jetzt im August (!) reif geworden war. Als der Abstecher zur Besteigung des Schafberges unternommen wurde, „*gingen wir zu einem Bäcker, wo wir uns gehörig verprovantirten, sodaß alle Säcke und Taschen angefüllt waren, denn wir brauchten für einen ganzen Tag und eine Nacht Lebensmittel*“, teilt das Tagebuch mit. Schon zwei Stunden nach Beginn des Aufstieges machten die Gefährten neben einem Bache Rast, „*wo wir unseren Proviant versuchten, ob er unseren Magen befriedigen könne.*“ Er dürfte wohl nur aus Backwaren bestanden haben, denn von Käse oder Fleisch ist nicht die Rede.

In Kaplans Bericht wird deutlich, welche wichtige Rolle die Milch als vielseitige Speise, weniger als Getränk spielte. Sie kommt immer wieder als Frühstück oder auch als vollwertige Mahlzeit vor und wird vor allem in Bauernhäusern, bei denen man deswegen zusprach, gereicht. Man trank sie nicht, sondern löffelte sie aus der Schüssel. Über das Nachtquartier im Dorfe Krumau bei Admont erzählt das Tagebuch: „*Nach einer Weile brachte man uns eine Schüssel voll Milch und dunkel-*

*braunes, bittersaures, nasses, weiches Brot, was uns aber dennoch in der Milch ganz mundete. Zum Frühstück verlangten wir wieder Milch und nachdem wir für alles bezahlt hatten, brachen wir auf.*“ Üblicherweise gab es zur Milch aber feingeschnitteltes altbackenes Brot, das eingebrockt und dadurch erweicht wurde.

Was ein solches Milchmahl kostete, wird uns leider nicht mitgeteilt. Eine nette Episode ohne Bezahlung ereignete sich bei Mitterndorf, wo sie bei einem Bauernhause Milch verlangten: „*Die Schwoagerdirn brachte uns eine Schüssel mit zwei Maß Milch und Brod dazu, die wir auf dem Bauche im Rasen liegend mit den beinernen Löffeln gehörig vertilgten. Nachdem wir mit der Milch fertig waren, lobten wir sie bei der Schwoagerdirn, die uns aus Freude darüber auch noch zwei weitere Maß präsentirte, die wir ebenso schnell verzehrten als die Vorige. Bezahlen durften wir sie auch nicht.*“ Tags darauf „*erlangten wir bei einem niedrigen und zufällig armen Bauernhause eine Milch, die uns gut schmeckte. Nachdem wir gegessen hatten, bezahlten wir und gingen unseres Wegs weiter.*“ Bei einem Bauernhof in Obertraun bekamen sie auch Ziegenmilch, die ihnen, wie sie bekennen, trefflich mundete, und kauften bei einem anderen Bauern dortselbst auch „*Bäckerbrot, welches von Hallstatt hierher getragen wird*“, was bedeutet, dass das Brotbacken bei den dortigen Bauern nicht allgemein üblich war.

Bei der bereits wiederholt erwähnten Besteigung des Schafberges war man durchwegs im Almenmilieu und nützte dieses auch versorgungsmäßig, da das auf Tourismus eingestellte Wirtshaus unter dem Gipfel die jugendlichen Wanderer wegen seiner Preise abschreckte. Doch auch in einer nahen Sennhütte wurde man geneppt. Dies liest sich im Tagebuch so: „*Wir tranken in unserer Sennhütte in der geräumigen Küche drei Seitel Milch, von denen das Seitel 8 Kreuzer ö.(österreichischer) W.(ährung) kostete, was mich nicht sehr wunderte, da ich es schon aus der mir mißfallenden noblen Bedienung durch die Eigenthümerin der Sennhütte und des Gasthauses daneben schließen konnte, daß wir auch danach zahlen mußten.*“ Erst als man sich zu einer weiter entfernten Almhütte begab, konnte man mit der Preisgestaltung zufrieden sein. „*Um ein Abendessen zu haben, gingen wir zu einer der eilf Sennhütten hinunter, wo wir in der großen schwarzen Küche um einen billigen Preis zwei Schüsseln voll Milch verzehrten.*“ Auf eben diese Weise nahm man am folgenden Tage auch das Frühstück ein.

Auch in Bayern war Milch ein Hauptnahrungsmittel. In Siegesdorf bei Reichenhall erzählt Kaplan: „*In einem Bauernhause, wo wir unsere Mahlzeit hielten, bekamen wir eine große Schüssel saure Milch, wo aber so ein dicker Rahm darauf saß, daß wir ihn mit Blechlöffeln*

*wie Butter herunterschneiden konnten. Nachdem wir alles bezahlt hatten, tranken wir in einem anderen Hause eine süße Milch und so war unsere Mahlzeit für heute abgethan.“*

Einen Sonderfall bildete der mehrtägige Aufenthalt im Benediktinerstifte Admont, wo man als Theologiestudent die traditionelle klösterliche Gastfreundschaft in Anspruch nehmen konnte. Man war zwar nicht an die Tafel der Mönche geladen, dafür wurde aber das Mittagmahl von einer Dienerin ins Gästezimmer, das die Freunde bewohnten, serviert. *„Wir ließen uns alles, besonders aber den guten alten Wein und die kleinen feinen Klosterbrote schmecken.“* Um 7 Uhr abends wurde auch das Abendessen auf das Zimmer gebracht. Am nächsten Tag gab es kein Frühstück, *„da es in Klöstern nicht überall üblich ist, ein Frühstück zu vergeben“*. Dafür gab es beim nächsten Mittagessen auch Wildpret.

Im Übrigen war man auf die Speisen angewiesen, die man zu Mittag unterwegs oder als Nachtmahl in den Wirtshäusern vorgesetzt bekam, in denen man logierte und wo man auch mancher unangenehmen Überraschung ausgesetzt war. In Hieflau beklagt man sich etwa über *„trockenes, schlechtes Rindfleisch und schlechten Wein.“* Besser fühlte man sich an einem glutheißen Tag in Irnding, wo man zu Mittag in ein Wirtshaus ging, es sich im kühlen Gastzimmer wohlergehen ließ und nach dem Essen noch bis ein Uhr sitzen blieb.

Im Salzkammergut hatte das Gastgewerbe sich schon ganz auf den gehobenen Tourismus eingestellt, was sich für die Freunde bei der Begleichung von Gasthausrechnungen unangenehm bemerkbar machte. Am Grundlsee machen sie im Gasthaus „Zum Erzherzog Johann“ Mittagstrast. *„Wir kehrten uns mit den Blicken dem See zu, als wir auf den im ersten Stock befindlichen Altan hinaufgingen und dort unser Mittagmahl hielten.“* Der See wird als sehr fischreich beschrieben und besonders die zahlreichen Saiblinge erwähnt, *„die aber sehr teuer sind“*. Kaplan bemerkt dann beim Zahlen der Zeche, dass man sich nicht in einem dörflichen Bauernwirtshaus befand, sondern eben im noblen Salzkammergut mit seinen erlesenen Gästen: *„Als wir bezahlten, bemerkten wir zu unserer nicht gerade freudigen Überraschung, daß das Seitel ordinären Weines ebensoviel kostete als die Portion Rostbraten, nämlich 24 Kreuzer ö.W. Diesen Wein habe ich mir sehr gemerkt, werde aber keine Bestellung mehr darauf machen lassen“*, gesteht der geneppte Berichterstatter.

In Salzburg erreicht man endlich ein für damalige Verhältnisse großstädtisches Milieu und nimmt im Gabler Bräuhaus Quartier. Im Gastzimmer, das tagsüber von Bauern, am Abend aber von *„vornehmeren Leuten“* frequentiert wird, bekommen die Gefährten ein *„wohlfeiles*

*Nachtmahl“* vorgesetzt. Besonders lobend wird das dazu servierte Bier erwähnt, das bereits in *„bayrischen Halben“* aufgetragen wird und 6 Kreuzer ö.W. kostet. Man bemerkt auch aus folgenden Angaben, dass man sich bereits auf dem Gebiete süddeutsch-bayerischer Biertraditionen befindet, wie sie ja auch heute noch zu bemerken sind. Schon in Goisern hatte man zuvor *„im Bräuhaus das erste gute Bier seit langer Zeit“* bekommen und auch dort schon im bayerischen Maße, wobei diese „Halbe“ *„etwas kleiner ist als unsere österreichische“*. Bekanntlich existiert noch heute eine Begriffsgrenze zwischen Alpen- und Voralpenland, das sich in den den Ausdrücken „Glas Bier“ und „kleines Bier“ bzw. „Krügel“ und „Halbe“ äußert.

In Salzburg nahm man zwei Tage später das Mittagmahl auch in einem anderen Lokal, *„in einem Gasthaus neben dem Schloß Mirabell“* ein. Dort machte man die erste Bekanntschaft mit dem Bockbier. An diesem Tage fand in Salzburg die feierliche Eröffnung des neuen Bahnhofes unter Anwesenheit des österreichischen Kaisers und des bayerischen Königs statt. Das Mittagmahl der Freunde, die dieses Ereignis miterleben wollten, fand eine jähe Unterbrechung, als auf der Straße eine Militärmusikkapelle mit klingendem Spiel vorbeimarschierte. So trank man schnell aus, bezahlte und lief, *„um nicht zu spät zu kommen, das Brot noch im Munde kauend, mit der großen Menschenmenge mit.“* Nach dem Festakt, bei dem sie die beiden Potentaten aus nächster Nähe miterleben konnten, setzten die Freunde ihre Reise fort und verproviantierten sich beim Abmarsch noch mit Obst. In der Gegend von Schloss Hellbrunn, das auf ihrem Wege lag, fing es indes zu regnen an, was sie bewog, sich in einem Wirtshaus *„bei Bier und Würsten“* zu erfrischen.

### **Herbergen und andere Unterkünfte**

Die Reise der Grazer Studenten war eigentlich – sieht man von der annähernd geplanten Route und dem vorgefaßten Ziel ab – ein Fahrt ins Blaue. Die Fixpunkte eines solchen Unternehmens, nämlich Nachtquartier und Verpflegung, waren nicht vorbereitet, sondern mussten improvisiert werden. Da die Reise zwar teilweise durch touristisch bereits erschlossene Gebiete führte, gab es zwar schon recht passable Quartiere, man war jedoch auch bei solchen nicht vor Überraschungen, ja sogar Abenteuern gefeit. Im dörflichen Milieu musste es aber zuweilen auch eine Übernachtung auf dem Heuboden tun.

Was verlangte unser Reisender nun von einem ordentlichen Quartier? Er bringt dies schon am Beginn der Wanderung in Vordernberg zum Ausdruck: *„Wir bekamen in unserem Gasthause sehr reinliche Betten, nett eingerichtete Zimmer und auch gute Getränke“*. Man

schief an diesem ersten Tag der Reise dementsprechend gut, hatte man doch außer der bequemen Bahnfahrt von Graz nach Bruck a. d. Mur die Strecke von letztem bis Vordernberg zu Fuß zurückgelegt. Auch in Mitterndorf machte man gute Erfahrungen, wo das Gasthaus „Zur Post“ *„wegen seiner billigen Forderungen und seiner freundlichen Bewirtung sehr zu empfehlen“* sei. Auch konnte man hier Zeitungen lesen. Im Zimmer gab es *„eine nette Einrichtung und reine, schöne Betten“*. Man legte besonderen Wert auf frisches Bettzeug und ungezieferfreie Schlafstätten, ein Wunsch, der damals wahrscheinlich nur zu berechtigt war. Hier wurden sie erstmals auch mit einer im 19. Jahrhundert aufkommenden touristischen Neuheit bekannt gemacht, einem Fremdenbuch, das ihnen der Wirt vorlegte und in welches sie ihre Namen einschrieben. Solche Bücher, die sich aus den weit älteren Stammbüchern ableiten lassen, trugen zum Renommée des Wirtes bei, der solcherart auf prominente Gäste in seinem Hause hinweisen konnte. Kaplan erzählt Ähnliches vom am Grundlsee gelegenen Gasthaus „Zum Erzherzog Johann“ und charakterisiert ein solches Fremdenbuch: *„Wir zeichneten auch hier unsere Namen in ein Gedenkbuch, das uns vorgelegt wurde und worin wir manchen schlechten und guten Witz, aber auch einige Versuche in der Poesie fanden.“*

Es kommt aber auch vor, dass in gut geführten Herbergen eines der wichtigsten Bedürfnisse eines müden Gastes empfindlich gestört werden kann, nämlich die Nachtruhe. Nach erschöpfendem nächtlichem Marsch war die Partie in Hallstatt angelangt und hatte im Gasthaus „Zum Grünen Baum“ ein nobel eingerichtetes Zimmer bekommen. Jedoch: *„Nachdem wir alles in Ordnung gebracht hatten, legten wir uns zu Bette und schliefen natürlich bald ein, denn wir waren matt im höchsten Grade. Aber wir hatten noch nicht lange geschlafen, als in einem unserem Zimmer gegenüberliegenden kleinen Tanzsaal ein furchtbarer Lärm entstand. Wir hörten ein Treten, Toben und Schreien als würde eine Gewaltthat öffentlich verübt oder als wären die Bewohner von zehn Irrenhäusern übereinander gekommen. Und wer war es, der diesen Höllenlärm verursachte? 10-12 Prager Studenten, die bei einem Klavierspiele mit einander ihr böhmisches Unwesen trieben! Dieser Lärm dauerte fast eine Stunde ununterbrochen, draußen blitzte und donnerte es während des Regens und so war unser Schlaf für heute versalzen.“* Als es am nächsten Tag zum Zahlen kam, wurde man nochmals überrascht, als man fand, dass die Wirtsrechnung unverhältnismäßig hoch war.

Es ergab sich auch einmal eine Situation, in der den Tagebuchschreiber das Fürchten ankam. In Hallein hatte man in einem Gasthofe ein geräumiges Zimmer mit einer schönen Einrichtung bezogen, das nur einen Nachteil hatte: *„Leider konnten aber die Thüren, deren unser Zimmer drei hatte, nicht alle, sondern nur eine zuge-*

*sperrt werden, weil die Schlösser ruinirt waren.“* Man hatte aus dem Regen kommend das Quartier mit durchnässter Kleidung erreicht und war deshalb gleich zu Bette gegangen, nicht ohne vorher *„die übrigen Betten untersucht zu haben, ob sie auch Eigenthümer hätten oder nicht.“* Die folgende Szene erinnert an die ängstliche Stimmung, wie sie in Wilhelm Hauffs unsterblichem „Wirtshaus im Spessart“ geschildert wird. *„Ich hatte nur erst zwei oder drei Stunden geschlafen, als ein heller Lichtschein auf meine Augen fiel, wodurch ich erwachte. Was sah ich? - Ein bärtiger, etwa 50jähriger Mann leuchtete mir in Hemd und Gattien oder Unterziehhosen mit einer Laterne ins Gesicht, nachdem er bereits meinen Collegen mit seiner Laterne beunruhigt hatte. Sobald er mein Erwachen merkte, schlüpfte er bei einer Thüre neben meinem Bette hinein. Obwohl ich mich im Stillen tröstete, daß es der Wirth gewesen sei, der sich um uns bekümmert habe, so konnte ich mich doch des Schreckens nicht erwehren, da er wie ein Gespenst aussah, weil seine Schlafhaube einen langen Zipfel hatte.“*

Dass man in einem Gasthause ein Zimmer für sich oder zu zweit bekam, war nicht die Regel. Im „Platzwirthshaus“ in Strobl wurde den Wanderern ein kleines Bodenzimmer zugewiesen, in dem vier Betten standen. Ebenso war es im Salzburger „Gabler Bräuhaus“, wo ihnen auch noch ein unbekannter Zimmergenosse zugeeilt wurde.

In Reichenhall wiederum waren die Reisenden in einer Herberge, wo man ein Bett erhielt, mit Nagetieren konfrontiert, denn auf dem Weg zu ihrem Zimmer kamen sie im ersten Stock *„durch einen großen Tanzsaal, wo auf dem Boden statt der Tänzerfüße kleinere Füße, nämlich Mäuse in einem Kornhaufen sich tummelten.“*

Den Höhepunkt an Wohnkomfort auf dieser Reise bildete allerdings ein mehrtägiger Aufenthalt im Benediktinerstift Admont. Man meldete sich beim Pater Hofmeister, der sie wohlwollend aufnahm und ihnen ein eigenes Zimmer anwies. Nach der vorangegangenen Nacht auf einem bäuerlichen Heuboden fühlten sie sich königlich: *„Darauf legten wir uns bald zu Bette und schliefen mit größter Zufriedenheit unserer gegenwärtigen Lage.“* Als sie wieder weiterziehen wollten – es war ein Sonntag – verwehrt ihnen der Pater die Abreise mit den Worten: *„An Sonntagen reisen nur Handwerksburschen und keine guten Christen.“* So kamen sie zu einem weiteren Tag des Bleibens und nützten ihn zu einem Ausflug auf das admontische Schloss Röthelstein.

Anders gestaltete sich eine solche Übernachtung natürlich, wenn man mit Mühe und Not abends einen Bauernhof erreichte und dort um Nachtquartier zusprach. Da gab es nur den Heuboden. Eine erste, eigentlich nicht so

schlimme Erfahrung machte man damit im Dorfe Krumau im Ennstal. Man vergrub sich in der Dunkelheit im Heu. Und obwohl draußen ein heftiger Wind blies, wurde es den Wanderern nicht kalt. Und: „Um 7 Uhr standen wir auf, putzten uns von dem überall an unserem Leibe hängenden Heu ab und gingen dann hinunter.“

Eine weitere, diesmal anstrengendere Heupartie erlebte man bei der Ersteigung des Schafberges. Hier waren sie auf dem Heuboden einer Almhütte in der Nacht nicht allein, denn hier schliefen auch Senner, Knechte, Fremdenführer und Maultiertreiber. Durch deren Geplauder werden sie sehr lange am Einschlafen gehindert. Endlich bringt ein Sennknecht die unruhige Gesellschaft mit den Worten zum Schweigen: „Seids a bissl stat, die drei Herren können sonst nit schlafen!“ Der Berichtstatter bekam aber danach unabsichtlich einen Tritt ins Gesicht. Eine diese unruhige Nacht kommentierende Passage sei nicht vorenthalten: „Wir hofften von nun an doch ruhig schlafen zu können, aber das Arge sollte erst kommen, denn es trampelten später die Kühe unter uns herum, die mit ihren Glocken um den Hals die halbe Nacht das Geläute ertönen ließen. Vor Mitternacht aber fing draußen ein fürchterlicher Sturm zu brausen an, der auch uns auf dem Heuboden traf, da er nämlich mit großen Öffnungen oder Fenstern versehen war, sodaß wir gehörig angeblasen wurden. Der Sturm fing stoßweise so zu toben an, daß man glaubte, er trage alle Sennhütten fort. Wir hatten überdieß noch zu wenig Heu, um uns verkriechen zu können..., so wurde uns gehörig kalt.“

### **Kommunikation**

Wenn man sich im 19. Jahrhundert auf eine Reise begab, war der Abschied von zuhause eine fast ritualisierte Angelegenheit. Kaplan machte sich auch auf den Weg zum Bahnhof, nicht ohne vorher „von Eltern, Verwandten und Freunden Abschied genommen zu haben.“ Nun war man bis zur Heimkehr, obwohl man sich bereits im Zeitalter des Telegraphen befand, auf die schmale Basis eines langsamen und umständlichen Briefverkehrs angewiesen. Nach vier Tagen kann der Berichtstatter von Admont aus den ersten Brief an die Eltern schreiben, nachdem er sich erst Briefpapier hatte besorgen müssen. Und in seinem stiftischen Quartier notierte er „alles Gesehene und Gehörte“, was ja später zu dem reingeschriebenen Tagebuch, unserer Quelle, führen sollte. Von weiteren postalischen Meldungen erfahren wir nichts mehr.

Da zu den beiden von Graz abreisenden Studenten in der Folge etliche andere Weggefährten gestoßen waren, entwickelten sich bei der gemeinsamen Tour eine Fülle unterhaltsamer Konversationen. So schließt sich in Admont ein Wiener Jus-Student an, „ein sehr spaßiger

Vogel, der uns bis 10 Uhr nachts mit Erzählungen aus seinem Studentenleben und den tollen Streichen seiner Kollegen unterhalten hat.“ Der Umgang mit der ländlichen Bevölkerung ist nicht immer einfühlsam. So legen sich die Kameraden auf dem Wege von der Pürgg nach Aussee einmal rastend hinter ein Gebüsch und erschrecken mit einem lauten Schrei drei des Weges kommende Bauersfrauen. Sie werden dafür „mit ein paar unwilligen Schimpfwörtern bedacht.“ Andererseits sind sie aber auch artig, wenn es um Quartier, Speis und Trank geht.

### **Finanzielles**

Aus seines Freundes Ledernegg Nachruf wird deutlich, dass die Heimreise u. a. unter drückenden Geldsorgen stand. Wir wissen nicht, mit wieviel Geld in der Tasche Ferdinand Kaplan seine Fußreise antrat. Für die Milchmahlzeiten bei den Bauern hat es sicherlich gereicht, auch klagt man nicht über Quartiergeld in Wirtshäusern, wohl aber über erhöhte Preise für Essen und Trinken in „Nepplokalen“ der Fremdenverkehrsgebiete. Da der Deutsche Bund keine Währungsunion war, wechselten die Freunde vor ihrer Einreise in Bayern noch im Salzburgerischen österreichisches Geld in bayerisches um und mokierten sich bei dieser Manipulation über den Kursverlust. Die Summe von 7 Gulden österreichischer Währung war an und für sich keine allzu hohe, hatte man doch Bahnfahrt und Aufenthalt in München noch vor sich. Kaplan schreibt: „Darauf ließen wir uns in einem Wechsler- und Kaufmannsgewölbe 7 fl. ö.W. in bairisches Geld umwechseln, wobei wir mit unserem Papiergeld sehr schlecht daran waren. Denn für 5 fl. ö.W. bekamen wir nur circa 4 fl. bairisch. Doch gefielen uns die bairischen Silbermünzen sehr.“

### **Anhang**

In Berchtesgaden besuchten die beiden steirischen Wanderer am 13. August 1860 auch das Berchtesgadener Salzbergwerk. Die Schilderung Kaplans zeigt, dass solche Bergwerke bereits unter touristischen Aspekten in Teilen auch als Schaubergwerke geführt wurden und dem Laienpublikum den Blick in die Geheimnisse der Tiefe ermöglichten. Sie möge auch einen bisher unpublizierten montangeschichtlichen Aspekt des Tagebuches zur Kenntnis bringen.

*Nachdem wir zum erstenmale unsere Zeche mit bairischem Gelde bezahlt hatten, gingen wir zum Salzamte in Berchtesgaden, lösten uns hier zur Befahrung des Salzbergwerkes einen Erlaubnißschein und gingen damit durch eine lange, schöne Allee dem Bergwerke zu, wo wir im Zechenhause in der Nähe des Stollenmundloches bergmännische Kleider anziehen mußten, eine graue Jacke, graue weite Beinkleider, Hut von grauem Filz und rück-*

wärts das unaussprechliche Leder der Bergarbeiter. Dazu bekam ein jeder noch eine Blendlaterne und einen großen ledernen Handschuh in die Hand. Wir gingen über die Straße hinüber zum Stollenloch; wir bestanden im Ganzen aus sieben Personen, wir beide, ein anderer Herr, drei Frauenzimmer, die ebenfalls Hosen trugen sammt dem Leder, und endlich der Bergbeamte, der uns führte.

Zuerst waren die Seitenwände des Ganges gewölbt und mit Ziegeln ausgemauert, dann aber wird der Gang nur mit hölzernen Balken festgehalten. Die Luft wird immer kälter und kälter, bald hört man das Rauschen des Süßwassers, welches in Röhren geleitet wird, die auf dem Boden oder aber auch oberhalb der Decke liegen und dazu verwendet werden, das Wasser in Salzsoolengruben zu leiten, um das Salz aus dem Gesteine herauszusaugen, wodurch das gesättigte Wasser dann als Soole in Salzsiedereien geleitet wird. Dort und da fand man auch Inschriften, daß ein Stollen zugemauert worden sei. Bald hörte auch die Wölbung mit Balken an den Wänden auf und nun sahen wir mit Laternen rechts und links das Steinsalz in allen möglichen Farben, roth, blau, braun, gelb, schwärzlich, weiß, grünlich und grau. Wir kamen auch bei mehreren Bergarbeitern vorbei, die salutirten und denen wir dafür den bergmännischen Gruß "Glück auf!" zusandten. Endlich kamen wir zu einer Baumriesel, nachdem wir bereits fast eine Stunde nach einwärts gegangen waren. Es sind nämlich, um schneller hinunterzukommen, in den Schacht zwei polirte Bäume nebeneinander gelegt, auf die man hinaufreitet. Daneben ist eine Stiege zum Heraufgehen. Jeder nimmt die Laterne in die linke Hand, den Handschuh in die rechte und mit ihm ergreift er den Strick oder das Leitseil, welches an der Wand angebracht ist und so sitzen alle hintereinander, vorn ein Knappe zur Sicherheit. Endlich ruft der Beamte, der zuletzt sitzt "Fertig" - und schnurgerade brauset es hinunter in die Tiefe. In einer oder zwei Minuten sind 150 Schuh zurückgelegt.

Bald darauf kam noch eine solche Riesel zu bestehen und dann waren wir in einem großen Salztheater, der Fußboden aus Salz, die Decke, die Wände, alles Salz. Die Beleuchtung in diesem zweistöckhohen Raume war sehr schön, denn in jedem Stocke waren große Nischen wie Theaterlogen ausgehauen, in welchen die Lampen und Laternen standen. An der Decke aber hing oben ein großer Brocken Salz herunter, der aber durchaus nicht abgebrochen werden darf, da sonst alles einstürzen würde, indem die Decke in diesem Raume von keiner Säule unterstützt wird. Auf dem Fußboden sieht man den großen Namenszug des Königs Max, der bei seiner Anwesenheit bekeuchtet wird. Wir gingen dann über eine Stiege hinauf zu einer kleinen, lieblichen Salzgrot-

te, die in schöner Beleuchtung erglänzte. Das Portal war umgeben von Salztäfel, die aus allen Farben bestanden. Hinter diesen Salztäfel brannten Lichter, die sehr anziehendes Farbenlicht erzeugten. Im Innern dieser Grotte steht ein Bassin mit Salzsoole, in welchem Bassin eine Salzpyramide steht, die aus verschiedenartig gestalteten Salzstücken zusammengesetzt ist. Auf dieser Pyramide steht eine schneeweiße große Salztäfel, auf der der Namenszug des Königs mit der Krone eingegraben ist. Vor dieser Täfel bildet das bereits ausgesaugte Salz in der Salzsoole einen Springbrunnen, worin die Soole bereits 27 Perzent Salz enthält, also sehr salzhaltig ist. Ringsherum stehen kleine Salzpyramiden.

Wir gingen darauf zu einem Wurstwagen. Der Wurstwagen ist nichts anderes als eine lange lederne Wurst mit vier leicht beweglichen Rädern, auf die man hinauffreitet. Wir setzten uns hintereinander auf die Wurst, der Wagen fing an fürchterlich zu eilen (da er auf Schienen läuft, so ist eine Schnelligkeit leicht möglich). Wir flogen vor den salutirenden Arbeitern vorbei. Bald sahen wir einen unansehbaren blauen, hellen Stern, - es war der Eingang zum Stollenmundloche, durch den das freie Tageslicht so grell hereinleuchtete. Bald waren wir am Ausgange angelangt und gaben unsere Lampen ab. Im Zechenhouse entkleideten wir uns, kauften von einem alten Bergmanne Schachteln mit Salzstufen, die ich mir auch nach Hause gebracht habe."

#### Anmerkungen

- (1) Lieselotte Jontes: Student's Manuscripts as Sources of the History of Mining and Metallurgy. In: 5th International Symposium Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy. Golden/Col 2000, S.77-83
- (2) Ds., Reiselust – Reiseleid. Reisen und Reiseberichte in früherer Zeit. In: Artibus atque modis. Festschrift für Ilse Dosoudil zum 60. Geburtstag. Wien 2001, S. 32-59; Ausstellungskatalog Reiselust. Vom Reisen in alter und neuer Zeit. Leoben 2004
- (3) Vgl. dazu Hermann Bausinger [Hrsg.], Klaus Beyrer [Hrsg.]: Reisekultur. Von der Pilgerfahrt zum modernen Tourismus. München 1991
- (4) Beschreibung der Handschrift. Diese Handschrift gelangte aus dem Nachlass meines 2005 verstorbenen Freundes DDr. Robert Hesse aus Semriach in meinen Besitz. Hesse hat über diese Reise bereits selbst einmal einen Aufsatz publiziert, in welchem er aber mehr auf die touristischen Aspekte der von Kaplan besuchten Sehenswürdigkeiten einging und sich auf die Steiermark beschränkte, während das Gesamttagbuch auch Oberösterreich, Salzburg und Bayern berührt. Vgl. Robert Hesse: 1860 zu Fuß durch die Obersteiermark. Aus dem Reisetagebuch des Grazer Gymnasial-Studenten Ferdinand Kaplan. In: Blätter für Heimatkunde 68(1994), H. 3, S. 67-80

# Der Pfennwerthandel der Vordernberger Radmeister (16. – 18. Jahrhundert)<sup>1</sup>

Gerhard Deissl, Graz

## Begriffsdefinition

Das Wort „Pfennwert“ ist die verkürzte Form von „Pfennigwert“ und bezeichnet alles, was einen Pfennig wert ist. In den Bergordnungen wurden darunter jene Waren verstanden, die der Bergwerksbesitzer den Bergleuten als Teil der Entlohnung übergab (2). Hierbei handelte es sich in erster Linie um Getreide und Schmalz.

## Proviantwidmung

Kaiser Friedrich III. reservierte mit der Ordnung vom 16. Juni 1490 die überschüssigen Lebensmittel bestimmter Gebiete für Bergbauorte in der Steiermark und für die Saline in Hallstatt. Für die Versorgung des Erzberggebietes waren die Lebensmittel von Gaishorn, vom Liesingtal und vom niederen Murboden, von Tragöß, aus dem Gebiet von der Feste Gallenstein bis Gaming und um Waidhofen/Ybbs vorgesehen (3). Erzherzog Karl II. von Innerösterreich erneuerte und ergänzte die Ordnung, indem er die Lebensmittel vom Liesingtal, Ennstal, Mürztal, Aflenztal und Murboden für Aussee, Eisenerz und Vordernberg reservierte, was von Kaiser Leopold I. im Jahr 1677 nochmals bestätigt wurde. Zum Widmungsbezirk gehörten auch alle dazwischen liegenden Seitentäler, Bruck, Mürzzuschlag und zahlreiche Orte im österreichischen Alpenvorland (4).

Die steirische Landschaft versuchte im Laufe des 17. und des 18. Jahrhunderts mehrmals die Verpflichtungen der Grundherren aus der Proviantwidmung für die Bergbauorte einzuschränken, während die Gewerke in der Widmung ein Vorrecht sahen und dieses Privileg geschützt wissen wollten. Im Jahr 1647 suchte die steirische Landschaft beim Kaiser um Aufhebung der Widmung an, wurde aber abgewiesen, und als sie im Jahr 1679 danach trachtete, die gewidmeten Proviantbezirke auf die Kammergüter Vordernberg, Eisenerz und Aussee aufzuteilen und die weiter entfernten Orte von der Widmung zu befreien, wurde das Ansinnen von einer Kommission ebenfalls abgelehnt (5). Die Landschaft forderte in der Folge von den Bergwerken wiederholt die Angabe des jährlichen Proviantbedarfs, damit die Grundherren einen allfälligen Produktionsüberschuss in den Widmungsgebieten außerhalb des Landes absetzen konnten. Im Jahr 1738 wurde die Widmung befristet aufgehoben und die freie Ausfuhr des Viehs ab 1. Februar für ein Jahr und die freie Ausfuhr von Getreide mit Ausnahme von Hafer für ein halbes Jahr erlaubt (6). Im Jahr 1769 wurde die Widmung auf Getreide, alle Arten von Hülsenfrüchten, Schmalz und Unschlitt beschränkt, während Dörrobst, Vieh und Häute frei gehandelt werden durften (7). Schließlich wurde die Proviantwidmung mittels kaiserlicher Resolution vom 26. Januar 1782 zur Gänze aufgehoben (8).

## Proviantbedarf

Die Radmeister weigerten sich lange, den jährlichen Proviantbedarf bekannt zu geben und begründeten die Schwierigkeiten einer Meldung damit, dass die Arbeiter zeitweise viel, dann wieder wenig oder gar keinen Proviant von ihnen abnahmen (9).

In den Jahren 1723/1724 gaben sie den Jahresbedarf erstmals mit 2.000 Grazer Achtel Weizen, 3.200 Grazer Achtel Roggen, 30.000 Grazer Achtel Hafer, 300 Zentner Schmalz, 25 Zentner Speck, 300 Zentner Unschlitt, 30 Zentner Schmer und 150 Mastochsen an. Die Fleischhacker schlachteten wöchentlich drei Ochsen, zu Ostern, Pfingsten und anderen Feiertagen auch mehr. Hinzu kam noch jenes Fleisch, das die Radmeister für die Zubereitung der gemeinsamen Mahlzeiten mit den Arbeitern, die Bürger und die Bergwerksarbeiter – etwa zum Selchen – benötigten. In Krisenjahren stieg der Bedarf an Weizen, Roggen und Hafer stark an, blieb aber beim Vieh nahezu unverändert. Eine individuelle Bedarfsmeldung der Radmeister aus dem Jahr 1748 zeigt auf, dass die Bedürfnisse der Radmeister mitunter deutlich voneinander abwichen, was auf eine unterschiedliche Versorgung der Arbeiter durch die Radmeister schließen lässt. Im Jahr 1767 bezifferten die Radmeister den jährlichen Verbrauch des gesamten Personals mit 5.500 Metzen Weizen und 6.500 Metzen Roggen und für das Fuhrwesen mit 24.000 Metzen Hafer (10). Nach Ablauf des Jahres berichteten sie dem Vordernberger Amtmann, dass sie 3.004 Metzen Weizen, 3.510 Metzen Roggen und 23.800 Metzen Hafer verbraucht hätten. Der Gesamtverbrauch dürfte aber den oben genannten Schätzungen entsprechen, da viele Arbeiter weiter weg wohnten und vor allem die Holzknechte ihren Bedarf bei den Bauern im Widmungsgebiet selbst deckten. Die Aufstellung enthielt daher nur jene Menge, die die Arbeiter bei ihnen im Ort einfassten (11). Der Erztransport wurde damals von 218 Pferden und 65 Ochsen bewerkstelligt, wobei im Winter noch die Fuhren der Erzlohnführer mit bis zu 50 Pferden und Ochsen hinzukamen. Ein Pferd benötigte für den Erztransport pro Woche 1 1/2 Grazer Viertel Hafer, was knapp zwei Wiener Metzen oder 163 l entspricht (12).

## Provianteinkäufe

Die Radmeister bezogen das Getreide hauptsächlich im Widmungsgebiet und das Schmalz von den Hammermeistern, die dafür Graglach, Hart und Waschwerk erhielten. Diese so genannten Proviantsorten fielen nach dem Schmelzprozess als Nebenprodukte der Rauheisenmaß an. Der Vordernberger Amtmann fungierte öfters als Vermittler zwischen den Grundherrschaften und den

Radmeistern, bot diesen aber auch gelegentlich sein eigenes Getreide an (13). Außerdem kauften die Radmeister jene Waren an, die von den Überreitern aufgrund einer unrechtmäßigen Ausfuhr aus dem Widmungsgebiet beschlagnahmt wurden (14).

In den Notzeiten seit dem Ende des 17. Jahrhunderts kauften die Radmeister Getreide auch außerhalb der Widmungsbezirke ein, um die Versorgung der gegenüber früheren Jahrhunderten stark zugenommenen Belegschaft im Bergbau sicherzustellen. Die erste Nachricht diesbezüglich stammt aus dem Jahr 1699, als die Radmeister nach einer Missernte zum mautfreien Ankauf von 300 Mut Weizen und Roggen in Ungarn ermächtigt wurden. Im Jahr 1738 kaufte Johann Jacob von Monsperg für die Radmeister von der Esterhazy'schen Herrschaft Forchtenstein 2.000 Metzen Roggen zum Preis von 1 fl 15 krz je Metzen nach Neunkirchen gestellt ein. Das Getreide wurde in drei Teillieferungen nach Vordernberg transportiert. Der Fuhrlohn betrug 10 krz je Metzen von Neunkirchen bis Mürzzuschlag und ebensoviel von Mürzzuschlag bis Vordernberg.

Als im Spätsommer 1758 die Versorgungslage erneut sehr schlecht war, vermittelte der Amtmann den Import von 1.400 Star Roggen und 1.000 Star Weizen aus Apulien. Die Radmeister sollten für den Transport des Getreides ab Triest sorgen und hinterlegten für den Ankauf 1.200 fl in Graz, zogen dann aber doch eine Getreidebeschaffung in Kroatien über den Grazer Händler Anton Weydinger vor (15), mit dem sie am 2. Dezember 1758 einen Vertrag zum Kauf von 1.000 gestrichenen Grazer Viertel Weizen und ebensoviel Roggen nach Graz gestellt abschlossen. Der Preis für das Viertel Weizen betrug 4 fl 45 krz, jener für das Viertel Korn 4 fl 15 krz. Die Fracht von Graz nach Vordernberg wurde auch in der Regie von Anton Weydinger bewerkstelligt und kostete 27 krz je Grazer Viertel. Verglichen mit dem Vertrag der Radmeister mit der Herrschaft Forchtenstein aus dem Jahr 1738 lag der Preis nun wesentlich höher.

Als im Jahr 1767 die Getreidepreise wiederum stark anstiegen, kaufte Joseph Anton Prandstetter für die Radmeister von Franz Zechner in Ehrenhausen Getreide aus Kroatien und Ungarn ein (16). Die Jahre 1770/71 galten in Österreich als ausgesprochene Hungerjahre (17). Die Radmeister bemühten sich, die Not durch den Einkauf von ungarischem Getreide über den Radkersburger Bürger Urban Brann zu lindern. Urban Brann bot den Radmeistern den Metzen Roggen um 3 fl 12 krz und den Metzen Weizen um 4 fl 12 krz an. Die Verhandlungen verzögerten sich, und schließlich bestellten bei ihm nur einzelne Radmeister (18).

Zur Koordinierung der Schmalzeinkäufe fand am 31. Mai 1770 in Trieben eine Sitzung mit Vertretern der drei Kammergüter Aussee, Eisenerz und Vordernberg statt. Fortan wurden in Stainach im Ennstal jährlich im Herbst bzw. Spätsommer Preisabsprachen getroffen. Für die Radmeisterkommunität hatten die Absprachen aber nur untergeordnete Bedeutung (19). Der Oberkammergraf musste die Radmeister zur Abordnung eines Vertre-

ters auffordern, nachdem sie in den Jahren 1772 und 1773 den Besprechungen ferngeblieben waren. Im Jahr 1782 wurden die Preisabsprachen von der Hofkammer untersagt und eine freie Preisbildung vorgeschrieben.

### Vorratshaltung in Getreidespeichern

Bereits im Jahr 1535 wurde von einer Reformationskommission die Errichtung von Kastenhäusern in Leoben, Vordernberg und Eisenerz angeregt. Der Leobener Kasten bestand jedoch nur sechs Jahre. Der Schwund und die Ausgaben für den Sold des Verwalters und der Knechte führten zu höheren Preisen als beim direkten Bezug von den Säumern. In Vordernberg wurde überhaupt nur ein Jahr lang Getreide auf Vorrat gelagert (21). Als die Regierung im Jahr 1574 die Preise für das Eisen erneut erhöhte, reservierte sie einen Groschen je Zentner Rauheisen für die Anschaffung von Getreide (22). Die Radmeister konnten mit den Einnahmen aus dem so genannten Zentnergroschen ein Kastenhaus erwerben und einen Getreidevorrat anlegen. Sie kauften zu diesem Zweck das Haus des Rauheisenwägers Christoph Ribiz unterhalb des Rathauses, wofür Mathes Kathin im Namen der Radmeister im Jahr 1578 eine Restschuld von 100 Pfund Pfennig an die Erben von Gilg Lederberger bezahlte (23). Die Abrechnung über das eingekaufte und abgegebene Getreide führten der Kastenmeister und der Kastenegenschreiber, die beide Radmeister waren und vom Amtmann für diese Aufgabe ernannt wurden. Im Herbst oder Winter ritten meist ein oder zwei Radmeister in die Getreideanbauggebiete am Murboden oder in das Mürztal, um Erkundigungen einzuholen und gegebenenfalls Käufe abzuschließen. Das Hauptaugenmerk der Radmeister bestand im Einkauf von Hafer, der im Jahr 1580 in größeren Mengen über Abraham Gablkhofer und über den Verwalter des Salzburger Getreidekastens in Judenburg (**Abb. 1**) (24) bezogen wurde (25). Den Großteil des Bedarfs deckten die Radmeister weiterhin individuell. Die vorhandenen Kapazitäten im gemeinsamen Kastenhaus reichten aber nicht aus, weshalb der Kastner andere Getreidespeicher in Vordernberg anmieten musste. Spätestens zu Beginn des 17. Jahrhunderts war die gemeinsame Kastenwirtschaft der Radmeister wieder zu Ende. Das Kastenhaus wurde bald als Gäste- und Zinshaus für Blähhausarbeiter, Tagwerker und andere Arbeiter und zur Lagerung von Eisen und Holzkohle genutzt (**Abb. 2** und **3**) (26). Für die gemeinsamen Getreideankäufe aus Ungarn im 18. Jahrhundert mussten die Radmeister demnach auch andere Speicher finden. (Zur heutigen Nutzung des Kastenhauses siehe **Abb. 4**.)

### Proviandversorgung der Arbeiter durch die Radmeister

Die Ordnungen der Jahre 1539 bis 1541 hielten fest, dass die Arbeiter den Lohn in Geld und nicht in Waren erhalten sollten. Wenn aber Waren anstelle von Lohnzahlungen ausgegeben wurden, sollten sie geschätzt und der dritte Teil abgezogen werden, wie es auch bei anderen Bergwerken üblich war. Der Amtmann hatte darauf zu achten, dass die Bürger und besonders die Radmeister die Waren nicht vorkauften und Kettenhandel trieben



**Abb. 1:** Judenburg, Kaserngasse 45. An der Stelle dieses Wohnhauses befand sich bis in das 19. Jahrhundert der Salzburger Getreidekasten. Aufnahme: Ulrich Zaloznik, Oktober 2006 (24).



**Abb. 2:** Westansicht des Kastenhauses in Vordernberg nach einem Bauplan aus dem Jahr 1843. StLa, Markt Vordernberg, Sch 215, H 472.

und die Arbeiter direkt beim Frächter oder Säumer einkaufen konnten und die Güter nicht beim Radmeister oder Krämer beziehen mussten. Die Amtsordnung vom 9. Dezember 1597 regelte die Versorgung der Blähhausarbeiter und Führer mit Schmalz durch die Radmeister, während für die Knappen in Bezug auf die Pfennwerte die Bestimmungen der älteren Ordnungen wiederholt wurden (27). Die wohlhabenden Radmeister waren nicht zuletzt deshalb gegen einen gemeinsamen Getreidekasten, weil sie aus dem Getreidevorkauf für ihre Arbeiter Gewinne erzielten. Die Regierung hielt den Radmeistern im Jahr 1559 außerdem vor, dass sie die Wochenmärkte in Vordernberg abkommen ließen, damit die Arbeiter bei ihnen einkaufen mussten.

Aus den Sitzungsprotokollen der Vordernberger Radmeister der Jahre 1665 bis 1685 ist mehrfach ersichtlich, dass die Radmeister ihren Arbeitern die Lebensmittel zu überteuerten Preisen abgaben (28). Die Kommissionäre verlangten von den Radmeistern im Jahr 1676 die Abgabe des Getreides zum Einkaufspreis unter Hinzurechnung der ausgelegten Transport- und Nebenkosten an die Arbeiter (29).

Die Radmeister betrachteten die Bestimmung der kaiserlichen Amtsordnung, wonach die Arbeiter von ihnen kein Getreide annehmen und alle vier Wochen bar ent-



**Abb. 3:** Grundriss vom ersten Obergeschoss des Kastenhauses in Vordernberg nach einem undatierten Bauplan (nach 1842). Der Plan zeigt deutlich die gemischte Nutzung mit den Räumen zur Lagerung von Hafer und dem dahinter liegenden Krankentrakt im Südflügel (rechts im Bild) und den Arbeiterwohnungen im Nordtrakt. StLa, Markt Vordernberg, Sch 215, H 472.



**Abb. 4:** Kastenhaus in Vordernberg (Viktor-Zack-Straße 1); nach Restaurierung mit Wohnungen sowie mit Ausstellungs- und Informationszentrum der Steirischen Eisenstraße ausgestattet. Aufnahme: Johann Weigl, 1989.

lohnt werden mussten, als Privileg der Arbeiterschaft aufgrund ihres geringen Lohnes. Die Arbeiter kauften die Lebensmittel in der Regel bei den Bauern selbst ein und verlangten in Jahren des Mangels und der Teuerung eine preisgünstige Versorgung durch die Radmeister. Die Knappen wohnten zum überwiegenden Teil nicht in Vordernberg sondern in Trofaiach, Kammern und anderen umliegenden Orten und bekamen dort ihre Nahrungsmittel. Die Blähhausarbeiter und Führer waren in Vordernberg ansässig und erhielten von den Radmeistern die monatliche Einnahme in Schmalz und Speck. Das Getreide bezogen sie in den Jahren, in denen die Ernte gut ausfiel und Weizen und Roggen zu günstigen Preisen erhältlich waren, bei den Säubern. Die Vordernberger Bürger, die ihre Pferde zum Teil auch zur Erzfuhr zur Verfügung stellten, kauften in der Regel Proviant und Futter ebenfalls direkt bei den Säubern. Getreidemangel und Teuerung führten unter der Arbeiterschaft

mehrmals zu Aufständen, denen man mit kaiserlichen Gnadengeldern, erhöhten Lohnzahlungen und durch gemeinsame Getreideanschaffungen der Radmeister entgegenzusteuern versuchte (30). Als die Radmeister daher im 18. Jahrhundert zur Entschärfung von Versorgungsempässen Getreide aus Ungarn und Kroatien einkauften, erfolgte das zum Vorteil der Arbeiter, während sie selbst bei den Einkäufen trotz der Freipässe, die eine mautfreie Einfuhr ermöglichten, oft empfindliche Einbußen erlitten.

Die Arbeiter suchten in diesen Krisenjahren wiederholt um eine kapitulierte Getreideeinfassung wie in Eisenerz an, was von den Radmeistern aber abgelehnt wurde. Diese boten den Knappen im Jahr 1767 lediglich Getreide zum Einstandspreis ohne Aufschlag eines Gewinns, Geldvorschüsse und eine frühere Abgabe des für gewöhnlich zu Weihnachten verabfolgten Getreides an (31). Als die Radmeister im selben Jahr Getreide für die Arbeiter teuer aus Ungarn zukaufen, erwies sich diese Beschaffung wie schon im Jahr 1759 als Verlustgeschäft (32).

Für die Blähhausarbeiter und Führer stellte die kapitulierte Schmalzeinfassung zum vergünstigten Preis von 6 krz je Pfund ein besonderes Privileg dar. Die Ober- und Unterschmelzer bekamen zu diesem Tarif alle vier Wochen zehn Pfund Schmalz und die übrigen Blähhausarbeiter, Führer und Hausknechte erhielten im selben Zeitraum acht Pfund Schmalz, (33). Die Radmeister bezifferten im Jahr 1779 den jährlichen Verlust, den sie beim Schmalzhandel erlitten, bei einem Bedarf von 18 Zentner mit 270 fl pro Radwerk (34).

### Schlussbetrachtung

Der Pfennwerthandel bot für die Radmeister in Zeiten günstiger Getreidepreise gegenüber den ortsgebunden Arbeitern die Möglichkeit eines zusätzlichen Verdienstes. Die Blähhausarbeiter und Führer hatten mit der kapitulierten Schmalzeinfassung eine besondere Vergünstigung, die auch noch im späten 18. Jahrhundert aufrecht war. In den Subsistenzkrisen des 18. Jahrhunderts kauften die Radmeister mehrmals gemeinsam Getreide aus Ungarn über Wiener Neustadt bzw. über Radkersburg und Graz an, erlitten dabei aber aufgrund von Lieferverzögerungen durch inzwischen wieder gefallene Preise mitunter erhebliche Verluste. Aufgrund der anderweitigen Nutzung des Vordernberger Kastenhauses als Wohngebäude für die Arbeiter und als Kohlenspeicher konnten die Anlieferungen nur in Teilmengen erfolgen und mussten andere Speicherorte gesucht werden.

### Schrifttum und Anmerkungen

- (1) Der Aufsatz bietet eine knappe Zusammenfassung eines provisorischen Kapitels aus der Dissertation des Verfassers über die Vordernberger Radmeisterkommunität in Betreuung von Univ.-Prof. Dr. Walter Brunner (Karl-Franzens-Universität Graz). Als Hauptquelle wurde der Schubert 130 des Archivbestandes der Vordernberger Radmeisterkommunität im Steiermärkischen Landesarchiv (StLa) benutzt.

- (2) Vgl. Heinrich Veith, Deutsches Bergwörterbuch. Mit Belegen (= unveränderter Neudruck der Ausgabe von 1871), Vaduz 1985, S. 364.
- (3) Proviant- und Widmungsordnung für die steyermaerkischen Bergwerke, in: Franz A. Schmidt, Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der österreichischen Monarchie, dritte Abteilung: Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze von Oesterreich, Steyermark, Kärnthen und Krain, Bd. 1: Vom Jahre 1182 bis 1553, Wien 1839, S. 66 – 68. Vgl. auch Hans Pirchegger, Steirisches Eisen. Beiträge zur Geschichte des österreichischen Eisenwesens, hrsg. von Viktor von Geramb – Hans Pirchegger – Hans Riehl, Bd. 2: Das steirische Eisenwesen bis 1564 mit einem Überblick über das Kärntner Eisenwesen, Graz 1937, S. 52.
- (4) StLa, OBA Leoben, Sch 218/33 (1677); Anton von Pantz, Die Innerberger Hauptgewerkschaft 1625 – 1783 (= Forschungen zur Verfassungs- und Verwaltungsgeschichte der Steiermark 6/2), Graz 1906, S. 56f.
- (5) Vgl. auch StLa, Vordernberger Radmeisterkommunität (weiterhin: VRK), Sch 35, H 81, Fol. 259.
- (6) StLa, VRK, Sch 36, H 82, S. 815 – 824; Sch 37, H 83, S. 6f.
- (7) StLa, VRK, Sch 39, H 85, Fol. 155; Pantz, Innerberger Hauptgewerkschaft, S. 141.
- (8) Pantz, Innerberger Hauptgewerkschaft, S. 142.
- (9) StLa, VRK, Sch 36, H 82, S. 181f, 624; Sch 37, H 83, S. 759; Sch 38, H 84, S. 2.
- (10) StLa, VRK, Sch 38, H 84, S. 793; Sch 39, H 85, Fol. 19, 36.
- (11) StLa, VRK, Sch 39, H 85, Fol. 52.
- (12) StLa, VRK, Sch 39, H 85, Fol. 107, 185 – 188.
- (13) StLa, VRK, Sch 35, H 81.
- (14) StLa, OBA und BG Leoben I V VII A, Fol. 139 – 141, 143f, 154, 160ff, 177.
- (15) StLa, VRK, Sch 38, H 84, S. 353, 358f, 362.
- (16) StLa, VRK, Sch 39, H 85, Fol. 10, 31f.
- (17) Josef Riegler, Der langsame Wandel der steirischen Landeskultur im 18. Jahrhundert, in: Steiermark. Wandel einer Landschaft im langen 18. Jahrhundert, hrsg. von Harald Heppner – Nikolaus Reisinger, Wien – Köln – Weimar 2006, S. 305 – 321, hier S. 307.
- (18) StLa, VRK, Sch 39, H 85, Fol. 267f, 271, 283.
- (19) StLa, VRK, Sch 39, H 85, Fol. 209, 265.
- (20) StLa, VRK, Sch 130, Provianteinkauf
- (21) Pirchegger, Steirisches Eisen, Bd. 2: Eisenwesen bis 1564, S. 112f.
- (22) Hans Pirchegger, Steirisches Eisen. Beiträge zur Geschichte des ostmärkischen Eisenwesens, hrsg. von Viktor von Geramb – Hans Pirchegger – Hans Riehl, Bd. 3: Das steirische Eisenwesen von 1564 bis 1625, Graz 1939, S. 79.
- (23) StLa, VRK, Sch 25, H 18.
- (24) Michael Schiestl und Horst Gregurka, Häuserbuch der Stadt Judenburg (= Judenburger Museumsschriften 16), Judenburg 2005, S. 139f.
- (25) Abrechnung des Kastengegenschreibers zum Jahr 1580. StLa, Markt Vordernberg, Sch 215, H 470.
- (26) StLa, OBA und BG Leoben I V VII A, Fol. 41f, 47; VRK, Sch 36, H 82, S. 543, 571, 729f.
- (27) StLa, OBA Leoben, Sch 116/26 (1596/1597).
- (28) StLa, VRK, Sch 35, H 81.
- (29) StLa, VRK, Sch 35, H 81, Fol. 211.
- (30) Vgl. Franz Mittermüller, Arbeitsdisziplin, Unruhen und Aufstände am steirischen Erzberg. Sozialprotest und -kriminalität in einer europäischen Montanlandschaft 1500 – 1800, geisteswiss. Diss., Graz 2001.
- (31) StLa, VRK, Sch 38, H 84, S. 824 – 841.
- (32) StLa, VRK, Sch 39, H 85, Fol. 10, 89.
- (33) StLa, VRK, Sch 39, H 85, Fol. 456f.
- (34) StLa, VRK, Sch 40, H 86, S. 41.

# Silber aus etruskischem Blei

Gerhard Sperl, Leoben

## Einleitung

Im Raume des etruskischen Populonia, von Volterra bis Vetulonia, sind Funde von Bleiobjekten in Gräbern der etruskischen Periode relativ häufig. Bis in die Neuzeit war dieser Teil der Toskana, die „Colline metallifere“ (Abb. 1), auch durch Münzprägungen in Silber bekannt, wozu die Ausgrabungen von R. Francovich auf der mittelalterlichen Burg „Rocca San Silvestro“ und dem

zugehörigen Bergbau auf Bleiglanz (12./14. Jahrhundert) eine wichtige Ergänzung bilden. Auch der Raum Massa/Marittima-Montieri ist historisches Zentrum der Silberproduktion aus Bleierzen.

Am Strand des Eisenhüttenzentrums von Populonia in der Bucht von Baratti, einem Stadtteil der Eisenhüttenstadt Piombino, wurden neben mehreren hunderttausend Tonnen Eisenschlacken am Strand, vom Meer freige-



Abb. 1: Karte der Etruria Mineraria nach A. Sestini 1979: Die Vorkommen von silberhaltigen Bleierzen sind in der Zone zwischen Campiglia und Massa Marittima konzentriert.

spült, Schlacken der Kupfererzeugung ebenso gefunden wie Bleiglätte, die einem Treibprozess zur Erzeugung des etruskischen Silbers entstammen dürfte (SPERL 1979). Naturwissenschaftliche Untersuchungen einiger Funde zur Blei-Silber-Metallurgie werden hier vorgelegt und diskutiert.

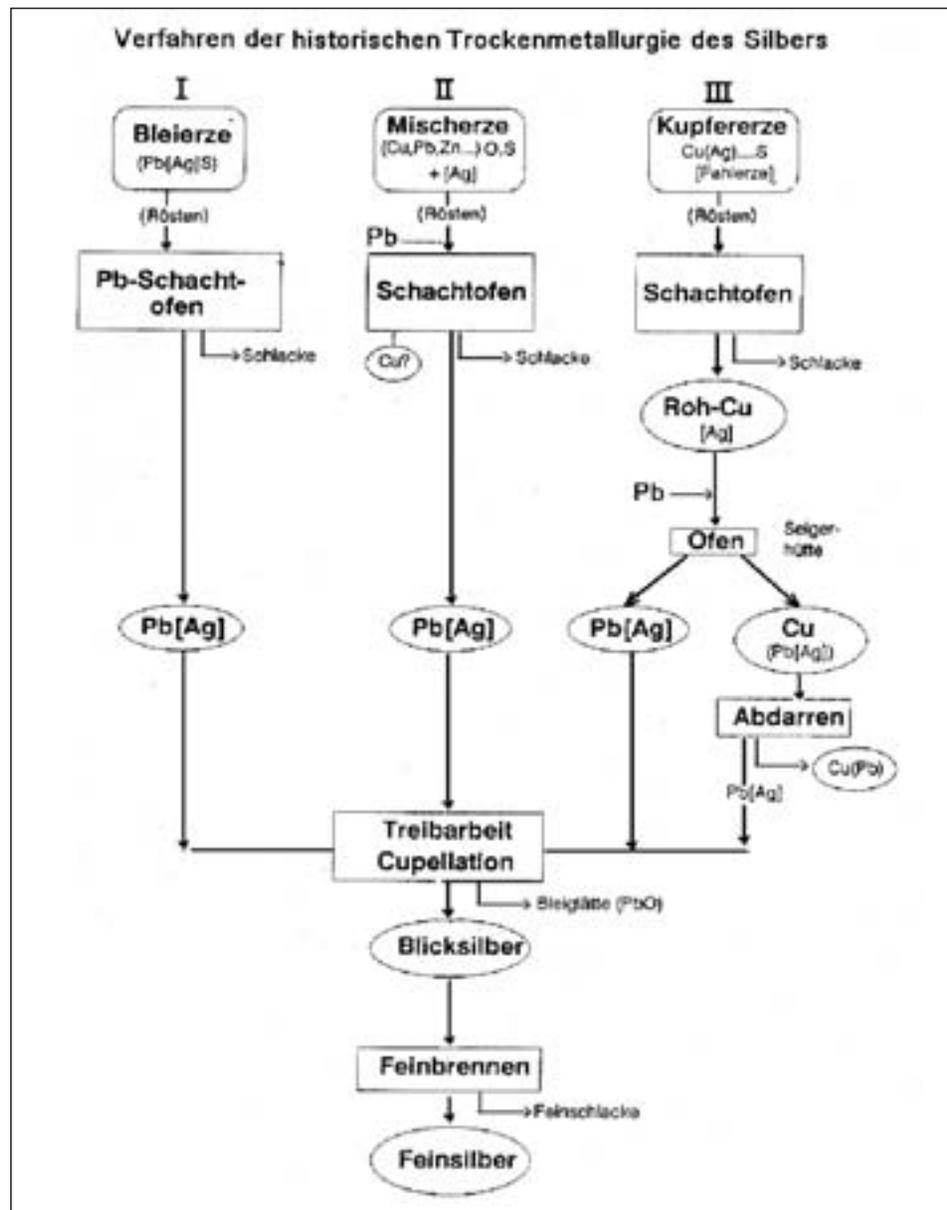
**Zur Urgeschichte der Silbererzeugung aus Blei**

Die Anfänge der Bleiverwendung wurden kürzlich dargestellt (SPERL 2007), sie sind dem 6./5. Jahrtausend zuzuordnen. Der früheste gesicherte Fund von aus Erzen geschmolzenem Blei stammt aus dem mesopotamischen Yarim Tepe (MERPERT et al. 1987): ein Armreif aus Bleiblech des 6. Jahrtausends v. Chr.; eine naturwissenschaftliche Untersuchung fehlt hier aber.

In einem grundsätzlichen Artikel zur frühen Metallurgie im Mittelmeerraum wird die Geschichte der Blei-Silber-Metallurgie kritisch dargestellt (PERNICKA 1987, S. 694): An der Wende vom 4. zum 3. Jahrtausend v. Chr. stellt man in der Ägäis eine bedeutende Produktion von Blei- und Silberobjekten fest. Die Technologie scheint ausgereift, wenn auch kaum archäologische Beweise für die Silbererzeugung vorliegen; lediglich einige Funde von Bleiglätte (PbO, litharge) wurden festgestellt (HESS et al. 1998). Während die Analysen eine Herkunft aus dem Westen (Rio Tinto, Cartagena, Sardinien) ausschließen, wird neben der allgemeinen Anschauung, dass die Bleimetallurgie aus dem Osten (Mesopotamien) gebracht wurde, auch der Balkan als möglicher Ursprung

**Tabelle 1: Wichtige, in der Antike und im Mittelalter genutzte Silbererze.**

Prozess in Abb. 2	Name und chemische Formel	Silbergehalt % Ag /ppm	Wichtige Vorkommen	Literatur dazu
I	Bleiglanz (Galenit) PbS	bis 1% Ag <sup>1)</sup> theor. 86,6 % Pb	Lavriotiki (GR) u. a. Campiglia Mma. /Toskana	<sup>1)</sup> RAMDOHR1967
II	Argentojarosit $AgFe_3^{3+}[(OH)_6/SO_4)_2$ <sup>2)</sup>	616-3110 ppm <sup>2)</sup>	Rio Tinto, Spanien	<sup>2)</sup> extraLAPIS 8(1995)
III	Fahlerze: Schwazit <sup>3)</sup> $(Cu,Fe,Ag,Hg)_{12}(Sb,As)_4S_{13}$	0,30-0,85 % Ag mit 35-41% Cu	Schwaz, Tirol	<sup>3)</sup> IN 2



**Abb. 2: Die drei historischen Wege der Silbererzeugung aus Erzen, mit der Treibarbeit (Kupellation) als gemeinsamer Endstufe.**

der Technologie des Silbers aus Blei in die Diskussion gestellt. Bleihaltige Objekte sind einer Isotopen-Analyse zugänglich, die für Geologen eine Altersbestimmung der Lagerstätte ermöglicht (HOFMANN 2001), für den Archäologen und den Historiker aber die Möglichkeit einer Herkunftsbestimmung bietet (GALE 1989).

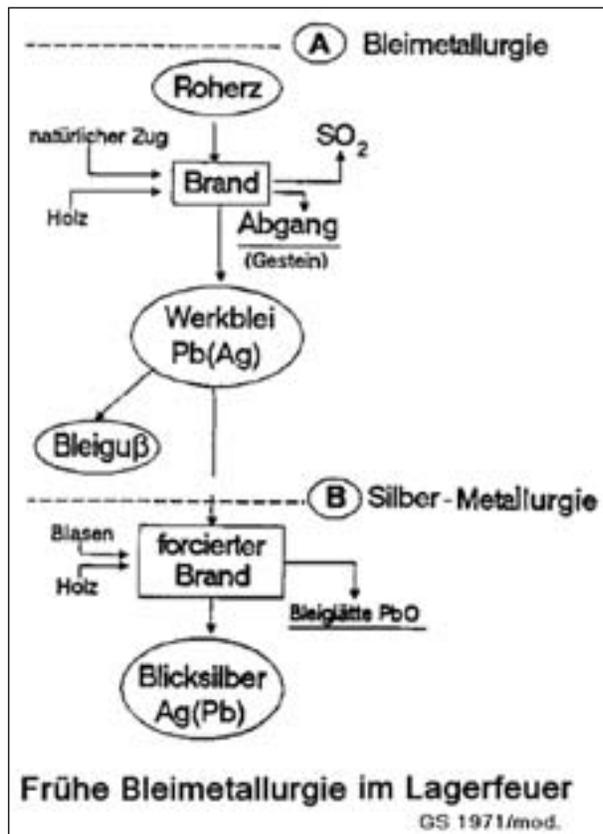
### Die Erze des Silbers

Silberhaltige Erze sind zahlreich, bei LAPIS(1995) werden etwa 150 silberhaltige Mineralien aufgezählt; die historisch wichtigsten aber sind in **Tabelle 1** angeführt.

### Grundsätzliches zur Blei-Silber-Metallurgie

Es gibt prinzipiell drei historische Verfahren (**Abb. 2**), aus Erzen Silber mithilfe von Blei zu gewinnen, das dann im Treibprozess zu „Blicksilber“ und Bleiglätte verarbeitet werden konnte:

I. Direkter Prozess im Lagerfeuer: Sicher die ursprüngliche und älteste Methode ist es, den Bleiglanz im Lagerfeuer (bei maximal 800° C) zu Blei zu verarbeiten (**Abb. 3**); hier fällt keine flüssige Schlacke an, vielmehr bleiben die Begleitgesteine fest und nur das Blei sammelt sich flüssig am Boden des Lagerfeuers. Dieses Verfahren ist bei Agricola (AGRICOLA 1556) als „Kärntner Verfahren“ bezeichnet (**Abb. 4**). Sinnvoll ist dies nur, wenn der Erzgehalt im Möller über etwa 30 % liegt, da die Bleiausbeute niedrig liegt.



**Abb. 3:** Stammbaum der frühen Blei-Silber-Metallurgie: Im Lagerfeuer kann der Bleiglanz durch Rösten entschwefelt und dann zum Werkblei reduziert werden.



**Abb. 4:** In „de re metallica libri XII“ des Georg Agricola von 1556 wird ein einfaches Verfahren der Bleigewinnung aus dem Erz mit einem einfachen Feuer auf dem Rost (links) beschrieben. Das Blei sammelt sich in einer Grube unterhalb und wird daraus in runde Formen geschöpft.

Diese Lagerfeuer-Methode wurde auch Versuchen zugrunde gelegt, die das Institut für Mittelalter-Archäologie der Universität Siena (Prof. R. Francovich) im September 1991 neben der mittelalterlichen Burg „Rocca San Silvestro“ bei Campiglia Marittima (FRANCOVICH 1991) organisierte: In einem einfachen Lagerfeuer, das in einer vorbereiteten Grube mit Lehm Boden betrieben wurde (**Abb. 5**), konnte erfolgreich, nur durch einfaches Fächern mit belaubten Zweigen gesteuert, aus dem lokalen Bleiglanz direkt Blei gewonnen werden, das sich in der Grube sammelte. Berichten aus den USA zufolge ist dies noch vor kurzer Zeit auch die Methode



**Abb. 5:** Das Lagerfeuer in einer mit rotem, lokalem Lehm ausgekleideten Grube reduzierte den Bleiglanz der nahen Lagerstätte bei der Burg „Rocca San Silvestro“ 1991 zu metallischem Blei.

der Jäger in den Rocky Mountains gewesen, das Blei für Gewehrkugeln, gegossen in den mitgebrachten eisernen Gießformen, herzustellen.

Für die antike Silbergewinnung im Gebiet des antiken Laurion in Attika (Lavriotiki-Thorikos), wo die verarbeiteten Erze um 10% Blei enthielten, wurde von Conophagos (CONOPHAGOS 1980) ein Schachtofenprozess aufgrund der Schlacken- und Ofenfunde angenommen. Dies ist auch für die punische und die römische Blei-Silber-Metallurgie in Spanien (Carthago Nova, heute Cartagena) anzunehmen. Leider sind weder für Rio Tinto (SALKIELD 1987) noch für Cartagena Ofenreste gefunden worden, die eine Rekonstruktion des Verfahrens gestatten würden, sodass für die Antike keine genauen Auskünfte zur Blei-Silbererzeugung vorliegen. Auch C. Plinius Secundus der Ältere (gestorben 79 n. Chr. in Stabiae/Castellarmare bei Neapel) gibt hier keine erschöpfende Auskunft.

II. Verbleiendes Schmelzen: Für die Silbergewinnung aus Mischerzen, vor Allem aus dem Jarosit, wie er in Rio Tinto vorliegt (BACHMANN 1993), wurde das Silber dadurch gewonnen, dass man das Erz zusammen mit Blei oder Bleiglätte aus dem Treibprozess, im Schachtofen (bei über 1000° C) reduzierend schmolz. Dabei sammelte das dünnflüssige Reichblei die Edelmetalle Gold und Silber, Kupfer fiel als Schwarzkupfer an. Der Bleigehalt der Schlacken hängt stark vom CaO/SiO<sub>2</sub>-Verhältnis und dem Eisenoxidgehalt des Möllers ab: SiO<sub>2</sub> bildet bevorzugt ein Glas mit dem Bleioxid PbO, und das Eisenoxid verdrängt bei gleichzeitiger Senkung des Schmelzpunktes der Schlacken den Quarzanteil. Die Bleianteile der Schlacken können durchaus bei 30 % liegen, doch sind Werte um 5 % häufig und Zeichen guter Schlackenführung. Schlackenhalde der Bleiverhüttung fallen meist durch einen gewissen Anteil an schwarzen, glasigen Schlacken, die an Obsidian erinnern, auf.

III. Der Seigerhüttenprozess (liquation): Erst im 15. Jahrhundert lernte man, das im Kupfer der mittelalterlichen Hütten festzustellende Silber durch ein neuerliches verbleiendes Aufschmelzen zu gewinnen (SUHLING 1976). Der Prozess, der sich wahrscheinlich im Umkreis Venedigs entwickelte, hatte sein mengenmäßiges Zentrum im Tiroler Inntal, vor allem um Schwaz. Das dort aus dem Fahlerz erzeugte Kupfer enthielt etwa 0,5 % Silber, das durch die ausgeklügelte Metallurgie zu 90 % gewonnen werden konnte, sodass das Kupfer nur noch etwa 0,05 % Silber enthielt. Die Analysen der Figuren am Grabmal Kaiser Maximilians in der Hofkirche in Innsbruck, überwiegend aus Inntaler Kupfer des 16. Jahrhunderts hergestellt, zeigen dies eindrucksvoll (KNITEL 1983).

### Römische Silbererzeugung

Der Text von C. Plinius Secundus dem Älteren in seiner Naturkunde (Naturalis Historia) zur Silber-Blei-Gewinnung lautet (TUSCULUM 1984):

Ab his argenti metalla dicantur, quae sequens insania est. non nisi in puteis reperitur nullaque spe sui nascitur, nullis, ut in auro, lucentibus scintillis. terra est alias rubra, alias cineracea. excoqui non potest, nisi cum plumbo nigro aut cum vena plumbi, - galenam vocant -, quae iuxta argenti venas plerumque reperitur. et eodem opere ignium discedit pars in plumbum, argentum autem innatat superne, ut oleum aquis.

Übersetzung:

Nun soll noch von den Silbergruben gesprochen werden, dem nächsten (Gegenstand) der Tollheit. (Silber) findet sich nur in Schächten und kommt unverhofft vor, nicht, wie beim Gold, mit leuchtendem Funkeln. Das Erdreich ist bald rot, bald aschfarben. Man kann es nur mit Blei oder Bleierz - Bleiglanz genannt - ausschmelzen, das sich meistens neben den Silberadern findet. Im gleichen Arbeitsgang des Feuers scheidet sich auch ein Teil in Blei aus, das Silber aber schwimmt obenauf, wie das Öl auf dem Wasser.

Zur „Naturalis Historia“ des älteren Plinius ist zu bemerken, dass dieser sich offensichtlich eine Zettelkartei zu den vielfältigen Themen seines enzyklopädischen Werkes angelegt und dann – nicht alles wohlverstanden – zusammengefasst hat. Daher ist es notwendig, unter Betrachtung seiner Quellen und mit dem Verständnis der Archäometallurgie heute jeden seiner Texte zu kommentieren, wie dies die „Pliniusgruppe“ gemacht hat. Auch für das Blei-Silber-Problem liegt dafür eine Bearbeitung vor (PLINIUSGRUPPE 1989). Plinius stellt hier bunte Silbererze – gemeint sind wohl die Jarosite – dem Bleiglanz (galena) gegenüber; auch der Treibprozess ist (durchaus missverständlich) beschrieben.

### Zur Blei-Silber-Metallurgie der Etrusker.

Antikes Blei wird häufig gefunden: vor allem die römerzeitlichen Bleibarren mit den eingegossenen Aufschriften konnten aus gesunkenen Schiffen tonnenweise geborgen werden. Aber auch gegossene Figuren oder Blechstreifen, als Etiketten auf Handelswaren verwendet, sind nicht selten. Im Bauwesen wird Blei in der Antike für Wasserleitungen oder zum Vergießen der Eisenklammern verwendet. Plinius erwähnt auch zahlreiche medizinische Anwendungen von metallischem Blei und dessen Verbindungen.

Andererseits ist Silber schon in frühen etruskischen Gräbern gefunden worden: Das Bernardini-Grab (8./7. Jahrhundert. v. Chr.) in Palästrina weist mehrere Gefäße aus Silber auf, die allerdings aus stilistischen Gründen überwiegend dem Nahen Orient (Zypern, Syrien) zugewiesen werden. Aber auch in dem Gräberfeld von Populonia ist Silber nicht selten.

Über die Blei-Silber-Metallurgie der Etrusker gibt es bisher keine fundierte Darstellung. Nützlich ist die Arbeit von ATZENI (1991), die aber frühere, bronzezeitliche Bleifunde von Sardinien behandelt. Ebenfalls findet im Band „Etruria Mineraria“ im Jahr der Etrusker

1985 das Metall nur cursorisch Erwähnung, und auch das Silber ist unterrepräsentiert. Immerhin wird durch CAMPOREALE (1985) die Besonderheit der Kandelaber aus Blei vom Gräberbezirk in Populonia hervorgehoben. Diese Objekte sind sonst aus Bronze hergestellt, für die Bestattung aber reichte eine Ausfertigung in Blei aus.

In den Museen in Populonia Alta und Piombino finden sich mehrere Bleiobjekte (Abb. 6) aus dem Gräberfeld von Populonia/Baratti. Vom Fundort Le Grotte wurde ein Bleiband beprobt (Abb. 7) und davon ein metallographischer Schliff angefertigt (Abb. 8); das Gefüge ist ohne Besonderheiten und auch die Untersuchung im Rasterelektronenmikroskop mit dem System EDAX zeigt, dass alle eventuell enthaltenen Elemente (Sb, As, Sn, Cu) mit Gehalten unter der Nachweisgrenze (etwa 0,1 %) vorliegen – eine nicht erstaunliche Analyse, wie Vergleiche mit der Literatur ergeben.

Wie der Betriebsleiter des Bergbaues „Miniera di Campiglia“, Flavio DeCassai, etwa 1990 feststellte, enthält der durch Flotation aus dem Mischerz von Campiglia erhaltene Bleiglanz etwa 0,3 % Silber, ein Gehalt, der auch für die urzeitliche Metallurgie nutzbar war. Die



Abb. 6: Bleiobjekte aus dem Gräberfeld von Populonia aus dem 4./3. Jahrhundert v. Chr. Die spinnenförmigen Stücke sind Teile von Kandelabern (Foto 1992).

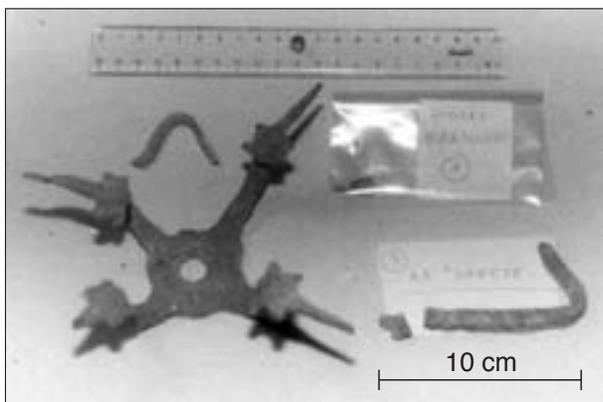


Abb. 7: Probenahme im Archiv des Museums von Piombino 1991: Kandelaber-Teil aus Blei, daneben ein Bleiband (Fundort Le Grotte/Populonia), dem eine Probe entnommen wurde.

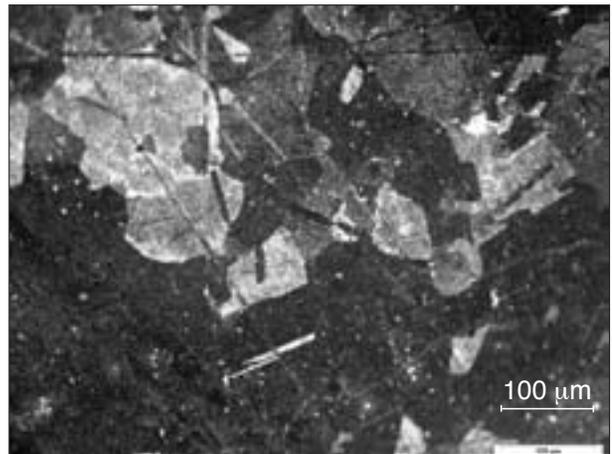


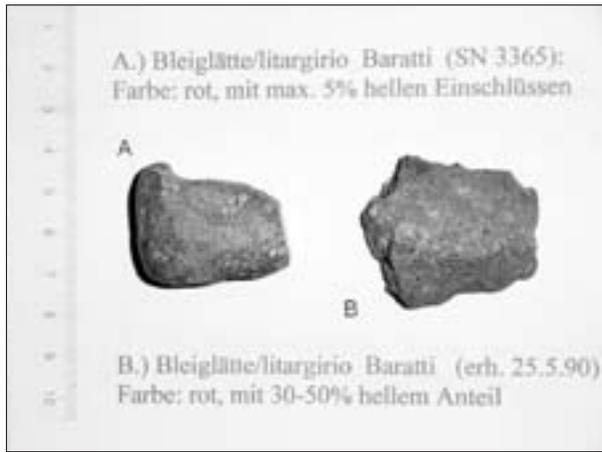
Abb. 8: Schliff der geätzten Probe „Le Grotte“ bei polarisiertem Auflicht: Die rekristallisierten Körner mit Zwillingen sind deutlich erkennbar, wahrscheinlich die Folge von Kaltverformung und Rekristallisation bei niedrigen Temperaturen.

untere Grenze in der Römerzeit dürfte unter 0,1 % Silber im Blei gelegen sein, wie Analysen römischer Bleibarren nachweisen. Bei solchen Analysen taucht allerdings immer die Frage auf, ob es sich um das aus dem Erz erschmolzene primäre Rohblei oder das aus der Bleiglätte des Treibprozesses gewonnene sekundäre Fertigblei handelt, das immer unter 0,1 % (1000 ppm) Silber, meist unter 0,01 % (100 ppm) Silber enthält. So enthält sardisches nuraghezeitliches Blei von Santa Barbara (ATZENI 1991) nur 13 bis 68 ppm Ag (Fertigblei), während das lokale Erz 230 ppm Silber enthielt, das sich auch in Objekten aus Rohblei von Genna Maria mit Werten zwischen 130 und 320 ppm wieder findet. Dies sind die Maßstäbe, die man an die Analyse von Bleifunden allgemein zu legen hat.

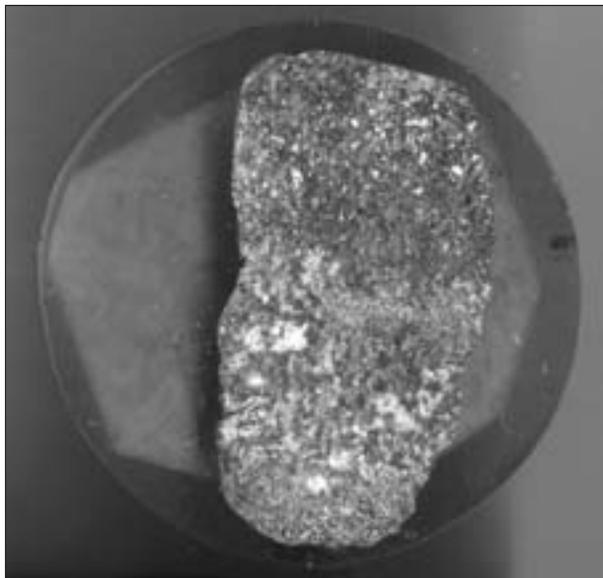
Während die Bleiproduktion durch die besondere Dichte der Bleifunde aus dem Gebiet zwischen Populonia und Vetulonia indirekt nachgewiesen ist, kann man zur Silbererzeugung aus diesen Erzen schon etwas mehr sagen, da sich am Strand von Populonia/Baratti immer wieder Stücke von Bleiglätte finden, die durch ihre rot-gelbe Farbe und ihr hohes spezifisches Gewicht auffallen. Der Autor hat vor einiger Zeit zwei solcher Proben vom Kustos der Ausgrabungen erhalten (Abb. 9-11). Hellrot leuchtet im polarisierten Auflicht die Pb-Mennige auf, dazwischen oft Silikate (?); wichtige Informationen dazu sind in Tabelle 2 enthalten:

**Tabelle 2: Zur Bleiglätte vom Strand bei Populonia/Baratti**

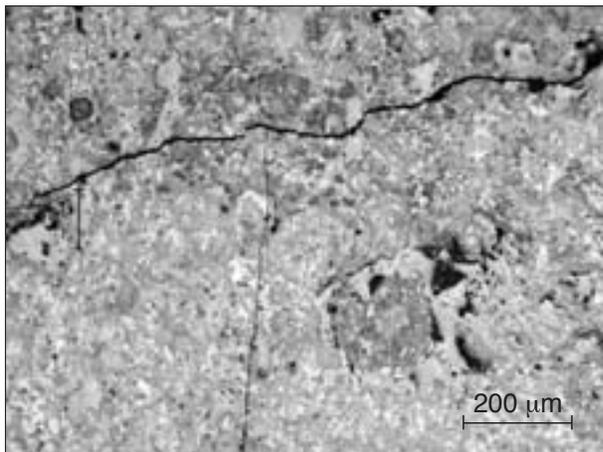
- 1. Proben (vgl. Abb. 9):
  - A.) Bleiglätte/litargirio Baratti (SN 3365):
    - Farbe: rot, mit max. 5 % hellen Einschlüssen
    - $\gamma = 6,3 \text{ g/cm}^3$
  - B.) Bleiglätte/litargirio Baratti (erhalten am 25.5.1990)
    - Farbe: rot, mit 30-50 % hellem Anteil
    - $\gamma = 4,9\text{-}5,5 \text{ g/cm}^3$



**Abb. 9:** die beiden Proben von Bleiglätte vom Strand von Baratti-Populonia sind leicht rötlich gefärbt. Probe A ist in einer eckigen Form mit gleichmäßiger Dicke von 28 mm erstarrt und hat gleichmäßige Dicke; Probe B ist ein „Gusszapfen“, der in einer Rinne mit rauem Boden erstarrte.



**Abb. 10:** Querschliff von Probe A: Dunkle Zonen von Bleioxid, einzelne weiße Quarz-Einsprengungen (polarisiertes Auflicht, Probenhöhe 28 mm, in runder Einbettung).



**Abb. 11:** Mikrostruktur in Bleiglätte A: Zweiphasiges Bleioxid und Silikat-Körner (teilmolarisiertes Auflicht).

2. Theoretisch (aus RAMDOHR 1967):  
Bleiglätte PbO existiert in zwei Modifikationen, Umwandlung bei 488° C:  
rot/tetragonal > gelb/orthorhombisch  
a) Rotes α-PbO (Mennige, Saturnrot)  $\gamma = 9,3 \text{ g/cm}^3$   
b) Gelbes β-PbO (Massicot, Lithargit)  $\gamma = 9,5 \text{ g/cm}^3$
3. Praktisch (IN 1)  
Blei(II, IV)-Oxid, auch Mennige, Minium, ist ein leuchtend rotes Pulver mit der Summenformel  $\text{Pb}_3\text{O}_4 = \text{Blei(II)-Orthoplumbat}$ .  
Als Pigment heißt es auch Pariser Rot, Bleirot, Goldsatinober, Goldzinnober, Kristallmennige, Mineralorange, Sandix, Saturnmennige, Saturnrot.

#### Zusammenfassung:

Es ist gesichert, dass schon in etruskischer Zeit (8.-2. Jahrhundert v. Chr.) im Gebiet von Campiglia/Marittima-Piombino aus den anstehenden Bleierzen, hauptsächlich Bleiglanz, über die Bleiverarbeitung durch Treibarbeit (Kupellation) Silber gewonnen wurde. Die wichtigsten Silberfunde aus etruskischer Zeit stammen aber aus dem Orient (**Abb. 12 und 13**), und lediglich die bedeutsame Münzprägung Populonias könnte Hinweise (durch Isotopenanalyse) für das toskanische Blei in der Antike nachzuweisen gestatten. Der metallurgische Prozess ist in den für Griechenland (Laurium) bekannten Rahmen zu stellen, wenn auch dafür Ofenfunde bisher fehlen.

#### Literatur

ATZENI (1991): C. ATZENI, L. MASSIDDA, U. SANNA, P. VIRDIS : Notes on lead metallurgy in Sardinia during the Nuragic period., in: *Historical Metallurgy* 24 (1991) (24, 2) S. 97-105

BACHMANN (1993): H.-G. BACHMANN, Zur frühen Blei- und Silbergewinnung in Europa; in: *Montanarchäologie in*



**Abb. 12:** Großer Kessel aus der Tomba Bernardini in Palestrina (Lazio), Silber, vergoldet, 8./7. Jahrhundert v. Chr. (CANCIANI 1979).



**Abb. 13: Silber-Amphore aus dem Meer zwischen Populonia und S.Vincenzo, 1968 gefunden, Höhe 61 cm, Volumen 22 Liter; mit Darstellungen in Medaillons, die dem östlichen Mittelmeerraum zugeordnet werden, 4. Jahrhundert n. Chr. (GUIDA 2003).**

Europa, Berichte zum internationalen Kolloquium »Frühe Erzgewinnung und Verhüttung in Europa« in Freiburg/Breisgau vom 4. bis 7. Oktober 1990, Archäologie und Geschichte – Freiburger Forschungen zum ersten Jahrtausend in Südwestdeutschland, Bd. 4, S. 39-36; siehe auch ders. S. 153-160

C. PLINIUS SECUNDUS d. Ä., *Naturalis Historia*, Ausgabe Tusculum, Artemisverlag München-Zürich 1984, Cap. XXXI, § 95,

CAMPORALE (1985): G. CAMPORALE, *L'Etruria Mineraria*, (Katalog der Ausstellung im Jahr der Etrusker) Regione Toscana/Electa 1985, S. 117

CANCIANI (1979), F. CANCIANI, F.-W. VON HASE, *La tomba Bernardini di Palestrina, Latium-Vetus II*, CNR 1979

CONOPHAGOS (1980): C. E. CONOPHAGOS, *Le Laurium antique et la technique grecque de la production de l'argent*, Athen 1980

FRANCOVICH (1991): R. FRANCOVICH, *Rocca San Silvestro*, Leonardo-De Luca, Roma 1991

GALE (1989): N. H. GALE, Lead Isotope analysis applied to provenance studies: a brief review, in: *Archaeometry, Proceedings of the 25th international symposium*, Athen 1986, S. 469-502

GUIDA (2003): GUIDA ARCHEOLOGICA della Provincia di Livorno, Nardini Ed. 2003, S. 157

HESS et. al. (1998): K. HESS, A. HAUPTMANN, H. T. WRIGHT, R. WALLON, Evidence of fourth millennium BC silver

production at Fatmalı-Kalicek, East Anatolia, in: *Metallurgia Antiqua, Der Anschnitt, Beiheft 8* (1998), S. 57-67

HETHERINGTON (1980): R. HETHERINGTON, *Aspects of Early Metallurgy*, British Museum Occasional Paper No 17, S. 27-40

HOFMANN (2001): A. W. Hofmann, Lead Isotopes and the Age of the Earth – a geochemical accident; in: *The Age of the Earth from 4004 BC to AD 2002*, Geological Society Special Publication No. 190, Geological Society London 2001, S. 223-235

IN-n: (Internet-Quellen):

IN1: <http://kremer-pigmente.de/43010.htm>

IN2 :<http://www.silberbergwerk.at/geology/Fahlerz/>

KNITEL 1983: O. KNITEL, *Die Gießler zum Maximiliansgrab, Handwerk und Technik*, Selbstverlag Innsbruck 1983

LAPIS 1995: extraLAPIS Nr. 8 (1995), *Gediegen Silber*, S. 94-95

MERPERT et al. (1987): N. MERPERT, R. M. MUNCHAEV, The Earliest Levels at Yarim Tepe I and Yarim Tepe II in Northern Iraq, in: *Iraq 49*(1987), S. 1-36

PERNICKA 1987 : E. Pernicka, *Erzlagerstätten in der Ägäis und ihre Ausbreitung im Altertum: Geochemische Untersuchungen zur Herkunftsbestimmung archäologischer Metallobjekte*, in: *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 34 (1987), Teil 2, S. 607- 714

PROJEKTGRUPPE PLINIUS (Hrsg.) (1989), *Plinius der Ältere über Blei und Zinn*, Attempato Verlag Tübingen 1989, S. 20; Kommentare dazu S. 45-48 (Lit. 68-82)

RAMDOHR (1967): RAMDOHR, H. STRUNZ, *Klockmanns Lehrbuch der Mineralogie*, Ferdinand Ende Verlag, Stuttgart (1967)

SALKIELD (1987): L. U. SALKIELD, A technical history of the Rio Tinto mines: Some notes on the exploitation from the pre-Phoenician times to the 1950s, *The Institution of Mining and Metallurgy*, London 1987

SESTINI A. (1979), *Introduzione all'Etruria mineraria: il quadro naturale e ambientale*. In: *L'Etruria Mineraria, Atti del convegno di Studi Etruschi ed Italici*, Firenze-Populonia-Piombino 1979, OLSCHKI-Firenze MCLXXXI, S. 3-21

SPERL (1979): G. SPERL, *Untersuchungen zur Metallurgie der Etrusker*, in: *L'Etruria Mineraria, Atti del convegno di Studi Etruschi ed Italici*, Firenze-Populonia-Piombino 1979, OLSCHKI-Firenze MC;LXXXI, S. 29-50

SPERL (2007): G. SPERL, *Die Urgeschichte des Bleies*, in: *res montanarum* 36/2007, S. 18-21

SUHLING (1976): L. SUHLING, *Der Seigerhüttenprozess, die Technologie des Kupferseigerns nach dem frühen metallurgischen Schrifttum*, Dr. Riederer Verlag Stuttgart 1976

TUSCULUM (1984): C. Plinius Secundus d.Ä., *Naturkunde, Lateinisch-Deutsch, Buch XXXIII (Metallurgie)*, Artemis Zürich 1984, S. 70/71 (XXXI, 95)

UNOERRE (Ed.) (1990), *Ori e argenti nelle collezioni del Museo Archeologico di Firenze*, Unoaerre Firenze 1990

Der Autor dankt Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Gerhard Dehm, Erich-Schmid-Institut der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für Materialphysik, für die Möglichkeit, mikroskopische Untersuchungen auf den Geräten des Institutes durchzuführen.

## Buchbesprechung

**Helmut W. Flügel: Das abenteuerliche Leben des Benedikt Hermann (1755-1815). – 334 S., 25 Abb., Böhlau-Verlag Wien-Köln-Weimar (2006), ISBN 3-205-77424-8.**

Dieses Buch ist eine längst fällige Würdigung für einen in Russland noch immer in hohem Ansehen stehenden, aber hierzulande nahezu vergessenen Montanisten. Mit diesem Werk legt der Autor, der Grazer Universitätsprofessor Dr. H. W. Flügel, eine auf einem mühevollen und zeitaufwändigen Quellenstudium basierende Biographie vor. Als besondere Vorzüge dieses Werkes sind anzusehen, dass nicht nur alle erfassbaren biographischen Daten, sondern auch das wissenschaftliche und technikbezogene Umfeld des Benedikt Hermann in fundierter Weise dargestellt und die geowissenschaftlichen und geo- und hüttentechnischen Fachbegriffe dem Leser in einer leicht verständlichen Form vermittelt werden.

Um dem Interessierten einen ersten Eindruck vom Inhalt dieses sehr lesenswerten Buches zu vermitteln, erscheint es erforderlich, einen kurzen Abriss des ungewöhnlichen Lebenslaufes Benedikt Hermanns zu bringen.

Am 14. März 1755 wurde im „Moarhof“ des Hoferdorfes in Mariahof bei Neumarkt in der Steiermark der Sohn eines Bauern geboren und auf den Namen Benediktus Hörmann getauft. Später nahm dieser den Familiennamen „Hermann“ (auch Herrmann) und (in Russland) „German“ an.

Schon drei Jahre nach seiner Geburt übersiedelte die Familie nach Murau (St. Egid), wo Hermann in der Pfarrschule in Religion, Schreiben, Lesen und Rechnen unterrichtet wurde. Als Zehnjähriger kam er nach Friesach in Kärnten, wo er bei den Dominikanern in den „humanistischen Fächern“ Grammatik, Latein, Griechisch, Rhetorik, Dialektik, Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Musik unterwiesen wurde. Dann studierte er im Ausseer Salzkammerhof das Salinenwesen, floh aber schon nach zwei Jahren aus Angst vor einer ungerechten Strafe (wegen einer Ungeschicklichkeit) nach Murau, wo er durch den Fürsten Schwarzenberg zunächst als „Kanzley-Junge“ (eine Art von Laufbursch) und als Achtzehnjähriger als Rentamtsschreiber angestellt wurde. Als solcher besichtigte er etliche Bergbaue und Hüttenwerke der Steiermark, bevor er Arbeitsstätte und Wohnung im fürstlichen Rechnungs-Revisionsamt im Grazer Palais Schwarzenberg fand. Dieses lag in nächster Nähe zur Jesuitenuniversität, in der er einiges aus der Naturgeschichte, speziell der Mineralogie, erlernen konnte. Dazu verbesserte er auch seine Latein-Kenntnisse und nahm Privatstunden in Französisch und Italienisch. Bald schon wurde Hermann in die fürstlich-schwarzenbergsche Buchhaltung nach Wien versetzt,



Benedikt Hermann  
1755 – 1815

wo er schon bald Leiter der Hauptkasse wurde. Er besuchte an der Universität Wien Lehrveranstaltungen des Vorstudiums (Philosophikums), zu dem auch die Kameralwissenschaften, d. h. ein Teil der Politischen Ökonomie, gehörten, und lernte, wie schon in Graz, persönlich oder über deren Arbeiten, eine Reihe bedeutender Männer kennen, so beispielsweise Leopold Biwald, Nikolaus Poda, Johann Peithner von Lichtenfels, Ignaz von Born, Carl Haidinger, Christoph Traugott Delius, Andreas Stütz, Joseph von Sonnenfels und Johann von Moll. Durch einige der Genannten kam Hermann in Kontakt mit den Freimaurern, denn diese Persönlichkeiten gehörten der wegen ihres Interesses an den Naturwissenschaften bekannten Loge „Zur wahren Eintracht“ an, in die auch Hermann eintrat.

Wahrscheinlich aus gekränkter Eitelkeit reichte Hermann nach nur zwei Dienstjahren in Wien 1779 ein Gesuch um Entlassung ein, dem auch stattgegeben wurde. In der Folge unternahm er auch ausgedehnte Reisen, so z. B. nach Kärnten, Krain, Italien oder nach Neusohl (Banská Bistrica), einem Zentrum des damaligen Kupferhandels.

Von seinen Reisen heimgekehrt, stellte Hermann 1781, damals gerade 26 Jahre alt, einen Antrag auf Errichtung einer Lehrkanzel für Technologie an der Universität

Wien, der in der Folge zwar abgelehnt wurde, aber für Hermann die Möglichkeit eröffnete, als außerordentlicher Professor an besagter Universität Vorlesungen über Technologie, z. B. über die Produktion von Eisen und Stahl, zu halten.

Eine Verordnung der Hofkammer aus dem Jahre 1772 verbot, offenbar aus Angst vor Werksspionage, allen in k. k. Bergwerksdiensten stehenden Beamten, Informationen über die Bergwerke zu veröffentlichen. Gerade das aber tat Hermann 1781-1783 mit einem Bericht über eine Steiermarkreise. Um den Folgen für sein Tun auszuweichen, floh er 1781 – unter Mitnahme einiger bis dahin noch nicht publizierter Arbeiten – über Mähren, Polen, Preußen, Kur- und Livland nach St. Petersburg. Dort wurde Hermann schon 1782 Korrespondent der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und Künste. Er fand rasch Zugang zu den besten Häusern und traf viele prominente Wissenschaftler, wie beispielsweise Leonhard Euler, Gerhard Friedrich Müller, Johann Gottlieb Georgi, Wolfgang Ludwig Krafft, Erich Gustav Laxman und Johann Jacob Ferber.

1783 befahl Katharina II. Hermann, im Ural ein neues Stahlwerk nach steirischem Vorbild zu bauen. Dies geschah in den Jahren 1783 bis 1786 in Pyschmink bei Ekaterinburg.

Gleichzeitig mit der Genehmigung des Stahlwerksbaus wurde Hermann zum Direktor bestellt und zum Hofrat befördert. Noch vorher äußerte er dem österreichischen Botschafter gegenüber den Wunsch nach einer Rückkehr nach Österreich. Mit der Ablehnung seiner Rückberufung begann Hermanns Aufstieg in Russland. So hatte er die Gelegenheit, das Bergbaugebiet des Altai mit seinen interessanten Kupfer-, Silber- und Goldmineralisationen und Barnaul mit seinen Hüttenwerken, seiner Bergschule und Bergakademie zu besuchen. Später (1798-1801) wurden seine damaligen Beobachtungen in einem dreibändigen Werk veröffentlicht.

Im Jahre 1786 wurde Hermann ausländisches Ehrenmitglied der Akademie in St. Petersburg. In diese Zeit fällt auch seine Verheiratung mit der ältesten Tochter des ohne Zweifel einflussreichen Gouverneurs von Kachka.

Schon bisher hatte Hermann verschiedene kleinere oder umfangreichere Arbeiten in Deutsch, Russisch oder Französisch verfasst; nun folgten mehrere umfangreiche und bedeutsame Bücher. Hermann hielt auch verschiedentlich Vorträge. Durch diese Arbeiten wurde er Wirkliches Mitglied der Akademie.

Nach dem Brand seines Stahlwerkes in Pyschmink im August 1792 bat Hermann um seine Entlassung als Direktor, die aber erst 1795 ausgesprochen wurde. Trotz der Brandkatastrophe blieb Hermanns untadeliger Ruf

unangetastet. So wurde er 1795 Mitglied der Deutschen Akademie der Naturwissenschaften Leopoldina und der Societät für die gesamte Mineralogie zu Jena, 1797 der Societät der Wissenschaften zu Göttingen und 1799 Ehrenmitglied der Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Zudem wurde er als Nachfolger J. J. Ferbers 1796 Professor für Mineralogie an der Akademie in St. Petersburg, 1798 Wirkliches Mitglied des Reichs-Bergkollegiums und des Kollegienrats in St. Petersburg (und damit in den Adelsstand erhoben), 1799 Inspektor der Kaiserlichen Bergschule in St. Petersburg und 1801 Staatsrat und Oberberghauptmann und damit „Exzellenz“. Im gleichen Jahr wurde er auch Ehrenmitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften, im nächsten Jahr Chevalier des St. Anna-Ordens und damit „Ritter“. Der Zar schenkte ihm als Zeichen seiner Wertschätzung einen prächtigen Brillant-Ring mit seinem Namenszug.

Als Chef der Berghauptmannschaft Ekaterinburg unterstanden Hermann über 10.000 Bergleute. Seinem Amte oblag die Kontrolle der Berg- und 131 Hüttenwerke und der Münze. Hermann fühlte sich somit für insgesamt rund 450.000 Menschen verantwortlich und versuchte, den mit diesen Menschen verbundenen sozialen Problemen mit humanen Lösungen, wie er sie von den Freimaurern her kannte, zu begegnen.

Hermanns Ansehen stieg auch in den letzten zehn Jahren seines Lebens, und es folgten weitere Ehrungen. Darunter war aber keine einzige aus seiner alten Heimat, wohl aber seine Wahl zum auswärtigen Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften (1806), zum Ehrenmitglied der Königlich-Schwedischen Akademie der Wissenschaften in Stockholm und der Akademie in Kopenhagen und zum Korrespondierenden Mitglied der Königlich-bayrischen Akademie. Der Zar ernannte ihn 1807 zum General-Bergintendanten und übertrug ihm damit das höchste staatliche Amt des russischen Bergbaus.

Am 31. Jänner 1815 starb – bis heute durch seine vielfältigen Tätigkeiten und zahlreichen Publikationen in Russland wohlbekannt und hochgeachtet – nach längerer Krankheit Benedikt Hermann. In seiner Heimat wäre er bald völlig in Vergessenheit geraten. H. W. Flügel ist dafür aufrichtig zu danken, dass er mühevoll Recherchen auf sich nahm, um ein möglichst umfassendes Bild von einem bedeutenden Montanisten des industriegeschichtlich so interessanten Abschnittes des 18. und des beginnenden 19. Jahrhunderts zeichnen und damit eine außergewöhnliche Persönlichkeit in entsprechender Weise würdigen zu können.

Univ.-Prof. Dr. Johann Georg Haditsch (Graz)