

# **Eisenerzabbau in Obwalden**

Arbeit  
zur Erlangung des  
Bachelorgrades  
der Geisteswissenschaftlichen Fakultät der  
Universität Luzern

vorgelegt von  
Kaufmann, Stefan  
von Winikon LU

Gutachter: Prof. Dr. Valentin Groebner  
Eingereicht am 19. April 2006

Stand: 25. April 2006

*Anschrift des Verfassers:*

Stefan Kaufmann, Zaystrasse 10, 6410 Goldau, [stefan.kaufmann@stud.unilu.ch](mailto:stefan.kaufmann@stud.unilu.ch)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1. Land unter .....	1
1.2. Zum Ziel der vorliegenden Arbeit .....	2
1.3. Der Forschungsstand zum Eisenerzabbau im Melchtal .....	3
1.4. Vorgehen und Probleme .....	4
1.5. Dank .....	6
<b>2. Der Fund des Melchtaler Hochofens im Sommer 2005.....</b>	<b>7</b>
2.1. Die Fundstelle .....	7
2.2. Die Überreste des Hochofens.....	8
2.3. Der frühneuzeitliche Hochofen.....	9
2.3.1. Die Standortfrage .....	9
2.3.2. Die Konstruktion.....	10
2.3.3. Die Schmelze .....	12
2.3.4. Annexbauten .....	14
<b>3. Eisenerzabbau in der Schweiz bis ins 17. Jahrhundert.....</b>	<b>16</b>
<b>4. Eisenerzabbau im Melchtal.....</b>	<b>19</b>
4.1. Geschichte .....	19
4.1.1. Die erste Bergbauphase im 15. Jahrhundert .....	19
4.1.2. Neue Bergherren versuchen sich (1551-1563) .....	21
4.1.3. Viele Handwechsel (1620-1680) .....	23
4.1.4. „Kein glückh schlägt mehr zu diesem werkh“: Der endgültige Nieder- gang des Bergwerks (1681-1689) .....	24
4.1.5. Die Konkurrenz auf Berner Seite.....	26
4.2. Standorte und Arbeitskräfte .....	29
4.2.1. Der Abbauort .....	29
4.2.2. Die Bergmänner .....	31
4.2.3. Auswärtige Arbeitskräfte.....	33
4.2.3.1. Die bearbeiteten Quellen .....	33
4.2.3.2. Berufsnamen oder Geschlechter mit Berufsangabe .....	35
4.2.3.3. Herkunftsnamen oder Geschlechter mit Herkunftsangabe .....	38
4.2.3.4. Weitere fremde Namen .....	41
4.2.4. Die Arbeit „in der Erz“ .....	42

4.2.5. Die Standorte der Schmelzhütten.....	44
4.2.5.1. Im 15. Jahrhundert .....	44
4.2.5.2. Im 16. und 17. Jahrhundert .....	47
4.3. Eisen, Kohle und wenig Wald: Zahlen zum Eisenerzabbau im Melchtal.....	47
<b>5. Mögliche Forschungsfelder zum Melchtaler Bergwerk.....</b>	<b>50</b>
5.1. Der Erzabbau am Sachslerberg.....	50
5.2. Die Protokolle des Fünftehnergerichts Obwalden aus dem 16. Jahrhundert .....	51
5.3. Die Giswiler Kirchenrechnungsbücher.....	54
5.4. Die Obwaldner Familienarchive.....	55
<b>6. Schlussbemerkungen.....</b>	<b>56</b>
6.1. Niemand ist reich geworden .....	56
6.1.1. Das fehlende Bergbauverständnis.....	56
6.1.2. Die politischen Umstände.....	58
6.1.3. Die Opposition der Einheimischen .....	59
6.1.4. Der Druck der ausländischen Konkurrenz.....	60
6.2. Viele kleine Lücken .....	61
<b>7. Abkürzungen .....</b>	<b>64</b>
<b>8. Literaturverzeichnis.....</b>	<b>65</b>
8.1. Ungedruckte Quellen .....	65
8.2. Gedruckte Quellen .....	65
8.3. Literatur.....	66
8.4. Nachschlagewerke .....	74
8.5. Karten.....	74
<b>9. Anhang.....</b>	<b>76</b>
9.1. Karte.....	76
9.2. Bilder.....	77

# 1. Einleitung

## 1.1. Land unter

Wo sich die Melchaa vorher in sanften Windungen am Dorf Melchtal vorbeigeschlängelt hatte, frass sie sich im Sommer 2005 innert wenigen Tagen einen neuen Weg durch die grüne Talsohle. Dabei riss sie Uferhänge, Landstücke und Stege mit sich – und spülte gleichzeitig einen frühneuzeitlichen Schmelzhochofen frei! Eine unverhofft erfreuliche Nachricht aus sintflutähnlichen Tagen, in denen auf Schadensmeldungen immer wieder noch schlimmere gefolgt waren.

Im besagten Sommer spielte das Wetter in den Alpen verrückt. Einem bereits mehr als durchnässten Spätsommer folgten am dritten Augustwochenende intensive Niederschläge, die in der ganzen Schweiz Seen, Flüsse und Bäche über die Ufer treten liessen.<sup>1</sup> Berge von Schwemmholz, massive Geschiebeablagerungen, Murgänge und Hangrutschungen verschlimmerten die „Hochwasserkatastrophe des Jahrhunderts“ noch.

Hart getroffen wurde auch der Kanton Obwalden im Herzen der Schweizer Voralpen: Über 1000 Rufen brachen hier während des Ereignisses aus, und zahlreiche Bäche verliessen gewaltvoll ihre natürlichen Läufe und rissen Strassen und Brücken weg.<sup>2</sup> Mehrere Orte waren tagelang von der Umwelt und vom Stromnetz abgeschnitten, in Seenähe wurden ganze Wohn- und Industriequartiere überschwemmt. Im Kanton entstanden gesamthaft Schäden in dreistelliger Millionenhöhe.<sup>3</sup>

Auch das Dorf Melchtal in der Gemeinde Kerns blieb nicht verschont. Bereits am 21. August 2005, gegen Mitternacht, gingen im 370-Seelen-Dorf Rufen nieder, und erste Bachläufe traten über die Ufer. Die Melchaa, inzwischen vom gemächlichen Dorfbach in einen tobenden Fluss verwandelt, wütete vor allem auf der Höhe der Fluren Büel und Leh. Und hier am Fuss des Dorfes, in der „Schmitte“ am rechten Flussufer, weckte die Melchaa nicht nur den Hochofen aus seinem 300-jährigen Tiefschlaf, sondern entriss ihm dabei auch gleich noch erhebliche Teile seines Mauerwerks.<sup>4</sup> Trotz ihrer partiellen Zerstörung erscheint die Ofenruine als imposantes Relikt des Eisenbergwerks, welches

---

<sup>1</sup> Die grössten Verheerungen fanden zwischen Freitag, 19., und Dienstag, 23. August 2005, statt. In der Schweiz war fast der gesamte Alpennordhang betroffen, vom Kanton Waadt bis zum Kanton Graubünden.

<sup>2</sup> „Die grössten Niederschlagsmengen fielen am 20. und 21. August 2005 im Sarneraatal und am 21. und 22. August 2005 im Melchtal und in Engelberg.“ Bericht des Regierungsrates des Kantons Obwalden über die Bewältigung der Hochwasserkatastrophe 2005, Sarnen, 13. September 2005, S. 3ff.

<sup>3</sup> Die Gesamtschadenssumme in der Schweiz belief sich auf rund 2,5 Milliarden Franken. Siehe hierzu den Obwaldner Hochwasserbericht, S. 37ff., und den Bericht über die Hochwasserereignisse 2005 des Bundesamts für Wasser und Geologie BWG, Bern, 21. Dezember 2005, S. 1 und 11ff.

<sup>4</sup> Mehr zum Flurnamen „Schmitte“ unten 2.1.

im Melchtal und auf der Melchseealp zwischen dem 15. und dem 17. Jahrhundert mit mehrmaligen Unterbrüchen betrieben worden ist.

## **1.2. Zum Ziel der vorliegenden Arbeit**

Seit seiner Entstehung ist der Bergbau neben der Landwirtschaft die wichtigste Primärindustrie.<sup>5</sup> Vor allem seine metallischen Erzeugnisse besitzen bis heute einen sehr hohen geopolitischen Stellenwert. „Wer die Schätze der Erde heben konnte, besass auch die politische Macht.“<sup>6</sup> Auch in der Schweiz, einem vergleichsweise ressourcenarmen Land, war dies im Mittelalter und der Frühen Neuzeit nicht anders.<sup>7</sup>

Überall forcierten Regierungen und Führungsschichten den Abbau von Metallerzen. Autarkiebestrebungen und kriegerische Auseinandersetzungen waren die Hauptmotoren dahinter. Mehr noch als andernorts in Europa waren die Bergbauunternehmungen in der Schweiz, von wenigen kurzlebigen Ausnahmen abgesehen, durch Bankrotte und Verlustgeschäfte geprägt. Kaum einer ist dabei reich geworden.<sup>8</sup>

Das Eisenbergwerk auf der Melchseealp bildet hier keine Ausnahme. Ein Bergherr nach dem anderen scheiterte und musste den Konkurs anmelden. Mehr als einmal sah sich die Obwaldner Regierung gezwungen, das Bergwerk mit Geldeinschüssen wiederzubeleben. Die Beharrlichkeit, mit welcher die Obrigkeit an der landeseigenen Eisenproduktionsstätte festhielt, trieb zum Teil groteske Blüten.

Einen stummen Zeitzeugen aus der Bergwerksära hat der Boden nun wieder preisgegeben. Der Schmelzofen, den Anwohner am 22. August 2005 entdeckten, hat jetzt natürlich die Blicke der Wissenschaft auf sich gezogen. Bereits liegt in der Obwaldner Fachstelle für Denkmalpflege ein Gesuch für eine archäologische Untersuchung der Fundstelle und die bauliche Sicherung der Ofenreste. Der Urheber dieses Gesuches, der Ar-

---

<sup>5</sup> Für viele Autoren war der Bergbau gar der Ursprung und der Weg der Menschheit zu kulturgeschichtlichen Fortschritten. „Kein anderer Beruf hat so viele materielle und kulturelle Fortschritte bedingt wie jener des Bergmanns“, schreibt zum Beispiel Bax. An Stelle vieler anderer vgl. dazu Karl Bax, *Schätze aus der Erde*, Düsseldorf/Wien 1981, Buchrückseite und S. 192, und Helmut Wilsdorf, *Kulturgeschichte des Bergbaus*, Essen 1987, S. 7.

<sup>6</sup> Bax, Buchrückseite.

<sup>7</sup> Ausser Salz werden in unserem Land heute kaum noch nennenswerte Rohstoffe abgebaut. In der globalen Mineralproduktionsstatistik fristet die Schweiz daher seit Jahrzehnten ein Schattendasein und tritt vor allem als Rohstoffimporteurin und -verarbeiterin auf. Vgl. dazu Rainer Kündig und Rudolf Vogler, *Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe*, in: Schweizerische Geotechnische Kommission (Hrsg.), *Die mineralischen Rohstoffe der Schweiz*, Zürich 1997, S. 403ff., und British Geological Survey, *World Mineral Production 2000-04*, Nottingham 2006, S. 4, 29, 31, 34, 42 und 58.

<sup>8</sup> „Das Auf und Ab, die hoffnungsvollen Neubeginne und die bald darauf folgenden Bankrotte [stellen] geradezu ein Charakteristikum hiesigen Bergbaus dar“, urteilt Bellwald. Dies trifft sowohl für die alten wie auch modernen Unternehmungen zu. Werner Bellwald, «...die Kohlemine war doch unsere Rettung!», in: Schweizerisches Archiv für Volkskunde, Band 90, Basel 1994, S. 3.

chäologe Jakob Obrecht, stuft den Fund als „von nationaler Bedeutung“ ein.<sup>9</sup> Er war es auch, der die Idee zur vorliegenden Arbeit hatte.

Die Arbeit versteht sich als Überblick über die Geschichte des Eisenerzabbaus im Melchtal. Sie versucht, die bisherige Forschung zusammenzufassen und, so weit möglich, in groben Zügen mit neuen Erkenntnissen nachzuführen. Punktuelle Archivrecherchen sollen dabei bekannte Sachverhalte verdeutlichen oder neue Forschungsfelder angraben. Ziel dieser Arbeit ist es, auf Lücken in der Obwaldner Bergbauforschung hinzuweisen. Lohnende Themenbereiche werden vor allem in Hinsicht auf das Zustandekommen der oben erwähnten archäologischen Ausgrabungen des Melchtaler Hochofens aufgelistet.

### **1.3. Der Forschungsstand zum Eisenerzabbau im Melchtal**

Den Grundstein zur Obwaldner Bergbauforschung hat Anton Kuchler mit seiner „Chronik von Kerns“ im Jahre 1886 gelegt.<sup>10</sup> Der damalige Pfarrhelfer und ausgewiesene Lokalhistoriker hat in umfangreichem Quellenstudium die Geschichte des Eisenerzabbaus im Melchtal aufgearbeitet. Anton Kuchler bearbeitete dafür die einschlägigen Ratsprotokolle im Staatsarchiv, durchforschte die Gemeindearchive und konnte auch auf private Dokumente zugreifen.

Ausgeweitet und untermauert wurden Anton Kuchlers Forschungen rund 40 Jahre später von Hans Walters Dissertation über den Bergbau in den Fünf Orten, die als dreiteilige Serie im „Geschichtsfreund“ publiziert worden ist. Walters Kapitel über den „Unterswaldner Eisenbergbau im Melchtal“ ist genauer, detaillierter und umfassender als Kuchlers Chronik.<sup>11</sup> Obwohl Walter wohl auf weniger Privatmaterial zugreifen konnte als sein Vorgänger, stiess er auf wertvolle Belege, die Kuchler in seiner Chronik nicht erwähnte, und erschuf in der Folge das bisher ausführlichste Bild des Eisenbergwerks im Melchtal.

Seither fiel die historische Erforschung des Obwaldner Eisenerzabbaus in einen Dornröschenschlaf. Dies kann zweifellos damit erklärt werden, dass Kuchlers und Walters Vorarbeiten derart gründlich waren, dass die Forschung in Ermangelung bisher unbear-

---

<sup>9</sup> Jakob Obrecht, Projektstudie für die archäologische Untersuchung und die bauliche Sicherung der Baureste, Frenkendorf 2005, S. 2 [unveröffentlichtes Gesuch an die Fachstelle für Denkmalpflege Obwalden].

<sup>10</sup> Anton Kuchler, Chronik von Kerns (Chr. v. K.), Nachdruck, Lungern 1937. Die Chronik erschien bereits ab 1883 als Serie im Obwaldner Volksfreund (Obw. Vfd.).

<sup>11</sup> Hans Walter, Bergbau und Bergbauversuche auf Silber, Kupfer und Blei, 2. Teil (Bergbau II), in: Geschichtsfreund (Gfd.), Jg. 79, Stans 1924, S. 118-180.

beiteter, einschlägiger Dokumente sozusagen stecken blieb. Dass das Interesse am Melchtaler Eisenbergbau ungebrochen vorhanden ist, zeigen die zahlreich erschienenen Kurzartikel und Zusammenfassungen zum Thema, die überwiegend Anton Kächler kopierten.

Nach den Historikern Anton Kächler und Walter wurde das Eisen auf der Melchseealp vor allem von den Geologen unter die Lupe genommen, und dies im wahrsten Sinne des Wortes: Die ehemalige Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung der schweizerischen Erzlagerstätten und die Geotechnische Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft untersuchten das Obwaldner Eisen mehrmals auf seine Abbauwürdigkeit.<sup>12</sup> Dies geschah vor allem im Zusammenhang mit der Rohstoffknappheit während der beiden Weltkriege in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Historische Forschungen wurden in diesem Zusammenhang leider nicht betrieben. Die geologischen Resultate und Aspekte dieser und neuerer Untersuchungen auf der Melchseealp und der Erzegg sind in der vorliegenden Arbeit nur marginal erwähnt.

#### **1.4. Vorgehen und Probleme**

Angesichts der vorgegebenen Beschränkungen bezüglich des Umfangs und der Bearbeitungszeit einer Bachelorarbeit und in Anbetracht der Materialfülle der Quellen zum Bergwerk im Staatsarchiv Obwalden wurde von Beginn weg von einer umfassenden Bearbeitung der Ratsprotokolle und der weiteren Originaldokumente des Staatsarchivs abgesehen. Es war zwar durchaus geplant, einzelne Urkunden im Original punktuell zu sichten und zu prüfen, doch aufgrund der temporären Ausnahmesituation im Staatsarchiv in Sarnen war dies leider nicht möglich.<sup>13</sup> Die Darstellungen von Anton Kächler und Walter bilden daher die Grundlage der vorliegenden Arbeit.

---

<sup>12</sup> Die Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung der schweizerischen Erzlagerstätten und spätere Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung schweizerischer Lagerstätten mineralischer Rohstoffe heisst heute Schweizerische Studiengesellschaft für Mineralische Rohstoffe. Als Ausgangspunkt für Nachforschungen zu den geologischen und tektonischen Aspekten des Untersuchungsgebietes sei hier auf eine Auswahl einschlägiger Literatur verwiesen: Schweizerische Geotechnische Kommission (Hrsg.), Die mineralischen Rohstoffe der Schweiz, Zürich 1997; Hans Fehlmann und Emil Rickenbach, Die eisenhaltigen Doggererze der Schweiz, in: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz, Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XIII. Lieferung, 7. Band, Bern 1962, S. 76-84; Benedikt Tröhler, Geologie der Glockhaus-Gruppe, in: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz, Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XIII. Lieferung, 10. Band, Bern 1966, S. 68-137; Benjamin Brunner, Geologische Untersuchungen im Gebiet Tannalp-Rotsandnollen-Jochpass-Engstlenalp Kanton Obwalden, Diplomarbeit Zürich 1999, S. 49-64.

<sup>13</sup> Das Staatsarchiv Obwalden hat noch immer mit den Folgen der letztjährigen Hochwasserkatastrophe zu kämpfen: Zur Schadensbegrenzung wurde das alte Archiv im Sarnen Hexenturm im Sommer als Lagerraum für zusätzliche Dokumentbestände, die vom Hochwasser bedroht wurden, gebraucht. Dieser Zustand hielt während der Bearbeitungszeit dieser Arbeit noch an. Unter diesen Umständen wäre eine



Andere Vertiefungsfelder waren sowieso zur Genüge vorhanden. Der Fund des Hochofens und die damit verbundenen Anmerkungen zum Betrieb einer Verhüttungsanlage im 17. Jahrhundert, die Chronologie des Melchtaler Bergwerks mit dem Versuch der Bestimmung der einzelnen Ofenstandorte über die Jahrhunderte sowie eine Übersicht und eine erste Bearbeitung möglicher zukünftiger Forschungsfelder zur Bergwerksgeschichte bilden die Schwerpunkte der Arbeit.

Für das Kapitel über weitere mögliche Untersuchungen wurden Quellen bearbeitet, die bisher noch nie in der Melchtaler Bergwerksgeschichtsforschung ausgewertet wurden. Hierbei handelt es sich jedoch meist nur um einen kurzen Anriss weiterführender Forschungsfelder. Nebst diesen Quellen stützt sich die Arbeit vorwiegend auf Sekundärliteratur zu anderen Schweizer und ausländischen Bergbaubetrieben und auf Darstellungen zur Obwaldner Geschichte ab.<sup>14</sup>

Die historische Bergbauforschung erfreut sich in der Schweiz in den letzten Jahrzehnten einer wachsenden Beliebtheit, vor allem auf lokaler Ebene. Mit Hilfe dieser Darstellungen über benachbarte Bergwerksbetriebe wurde versucht, Lücken in der Geschichte des Melchtaler Bergwerks mit denkbaren, analogen Lösungsansätzen zu schliessen.

Unglücklicherweise fiel der Bearbeitungszeitraum für das Thema in die Winter- und Frühlingsmonate, in eine Zeit also, wo auf der Melchsee-Frutt fortwährend ein meterhoher Schneeteppich liegt. Dies verunmöglichte eine persönliche Begehung des Bergbaugesbiets, über das monatelang sinniert und seitenlang geschrieben worden ist. Da der Autor weder Archäologe noch Geologe ist, beeinträchtigte dies das Resultat der Arbeit höchstens am Rande, verschaffte aber auch kaum Abhilfe für die Problematik, mit der jeder auswärtige Autor, der sich in eine „fremde“ Lokalgeschichte stürzt, konfrontiert ist: Flurnamen, die nicht auf Karten zu finden sind, und geographische Besonderheiten bleiben oft unbeachtet oder bestimmte Orte werden aufgrund fehlender Lokalkenntnisse geographisch ungenau zugeordnet oder gar in falsche Zusammenhänge gesetzt. Auch wenn versucht wurde, solche Fehler zu vermeiden, möge der ortskundige Leser auftretende Ungenauigkeiten verzeihen.

Einige kurze Begriffserklärungen seien hier noch vorangestellt: Zum einen betrifft das den Ausdruck „Erz“. Das Wort bezieht sich an und für sich auf alle metallhaltigen Mineralgemenge, sofern aber nichts anderes vermerkt ist, ist in der ganzen Arbeit jeweils

---

Bearbeitung für den Autor wie für die Archivare mit grossen Schwierigkeiten verbunden gewesen. Da darüber hinaus die Vorbereitungen für den Umzug der zwischengelagerten Bestände an den neuen Standort in der St. Antonistrasse in vollem Gang waren, wurde auf eine Sichtung der Ratsprotokolle im Originalwortlaut gänzlich verzichtet. Vgl. dazu auch den Obwaldner Hochwasserbericht, S. 11.

<sup>14</sup> Eine komprimierte Übersicht über die Schweizer Bergbauforschung bis 1994 findet sich bei Bellwald, Kohlemine, S. 6f.

Eisenerz gemeint. Auch auf die terminologische Unterscheidung, welche unter „Lagerstätten“ abbauwürdige Ablagerungen versteht und die nicht abbauwürdigen Fundorte als „Vorkommen“ bezeichnet, wurde hier verzichtet, zumal früher wie auch heute politische Veränderungen sehr rasch den Stellenwert der Bodenschätze ändern und damit auch Rohstoffvorkommen, die unter normalen Umständen nicht abgebaut würden, wieder attraktiv machen können.<sup>15</sup>

Ein anderes, vorwiegend begriffliches Problem betrifft die Ofenruine im Melchtal. Obwohl viel darauf hindeutet, dass es sich bei besagtem Fund um einen Hochofen handelt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Experten die Ofenanlage als frühneuzeitlichen Stückofen kategorisieren werden.<sup>16</sup>

Die letzte Bemerkung bezieht sich auf den Gebrauch des Begriffs Obwalden. Obwohl die beiden Unterwaldner Länder ob und nid dem Kernwald bereits seit dem Spätmittelalter als einzelne, unabhängige Staatswesen auftreten, blieben sie bis ins 18. Jahrhundert eine politische Einheit. In dieser Arbeit wird der Begriff Obwalden durchgehend im Sinne des heutigen Halbkantons gebraucht und auch auf die hier bearbeiteten Jahrhunderte angewendet.<sup>17</sup>

## **1.5. Dank**

Viele Personen haben mir beim Zustandekommen dieser Arbeit auf unterschiedliche Weise geholfen. Dipl. Ing. ETH *Jakob Obrecht* aus Frenkendorf gab nicht nur den Anstoss zu dieser Arbeit, sondern erleichterte mir den Einstieg in die Materie mit Literatur- und Kontakthinweisen und stellte Unterlagen und Fotografien zur Verfügung. Auf neue Fahrten – so stammte der Hinweis auf das Bruderschaftsverzeichnis im Kernser Pfarreiarchiv von ihm – hat mich *Karl Imfeld*, Pfarresignat in Kerns und bekannter Obwaldner Volkskundler, geführt. Viele kleinere Unklarheiten zur Lokalgeschichte wusste er aus dem Stegreif zu entschleiern. *Walter Zünd* aus Giswil stellte mir seine Transkriptionen der Giswiler Kirchenrechnungsbücher zur Verfügung. Mit persönlichen Unterlagen, Tipps, Literaturhinweisen und unveröffentlichten Anmerkungen unterstützte mich Dr.

<sup>15</sup> Vgl. dazu Lothar Suhling, *Aufschliessen, Gewinnen und Fördern*, Reinbek bei Hamburg 1983, S. 12; Kündig/Vogler, S. 405, und Ernst Niggli, *Erzvorkommen, Bergbau und Lagerstättenforschung in der Schweiz*, in: *Bergknappe (BK)*, Nr. 8, März 1979, S. 7.

<sup>16</sup> Zu den technischen Unterschieden zwischen den Ofentypen siehe unten 4.2.5.1., vor allem Fussnote 213.

<sup>17</sup> Der Name Obwalden war zwar schon seit dem 16. Jahrhundert in der lokalen Umgangssprache verwendet worden, kam aber erst Mitte des 19. Jahrhunderts offiziell in Gebrauch. Siehe dazu Robert Durrer, „Unterwalden“, in: *Historisch-biographisches Lexikon der Schweiz (HBL)*, 7. Band, Neuenburg 1934, S. 128ff.

ieur. *Remigius Kächler* aus Sarnen. Vor allem mit Erläuterungen zur Lokalgeographie und zu den einschlägigen Flurnamen half mir der Obwaldner „Wanderpapst“ *Albert Rohrer* aus Sachseln, während mich *Martin Trüssel* von der Stiftung „Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden (NEKO)“ in Alpnach mit Hinweisen und Fachliteratur zur Geologie versorgte. Frau *Evi Morger* vom Zivilstandsamt Obwalden und Frau *Pia Mathis* vom Pfarramt Kerns ermöglichten mir den freien Zugang zu den Archiven. Für die kritische Lektüre stellte sich *Patrick Kaufmann* aus Schwyz zur Verfügung. Prof. Dr. *Valentin Groebner* in Luzern betreute die Arbeit. Ihnen allen möchte ich aufrichtig danken.

## 2. Der Fund des Melchtaler Hochofens im Sommer 2005

### 2.1. Die Fundstelle

Die partiell frei gespülte Hochofenruine liegt am Fuss des Dorfes Melchtal am rechten Ufer der Grossen Melchaa und steht zum Teil im Heimwesen Hostett und zum Teil in Allmendland.<sup>18</sup> Letzteres trägt heute noch den Namen „Schmitte“ oder „Schmittgärten“.<sup>19</sup> Beinahe direkt auf dem Ofenschlund steht ein kleiner Holzgaden. Vor dem Hochwasser verlief der Fluss nordwestlich des kleinen Gadens in einer Schleife; die gewaltigen Wassermassen haben die ursprüngliche rechte Uferlinie nun aber über eine längere Strecke deutlich begradigt.<sup>20</sup>

Der Fund des Hochofens war erfreulich, aber nicht überraschend und unerwartet. Auch ohne die Mithilfe der hochgehenden Melchaa hätte der Standort des Ofengemäuers relativ einfach bestimmt werden können. Neben dem eindeutigen Flurnamen „Schmitte“ war es vor allem unter den geschichtlich bewanderten Einheimischen schon vor dem Hochwasserereignis ein offenes Geheimnis, wo sich die Jahrhunderte alte Schmelzanlage des Dorfes befinden musste. So erinnert sich der heute 87-jährige und in Melchtal aufgewachsene Albert Rohrer noch daran, wie er in seiner Kindheit zusammen mit Freunden in den Schmittgärten nach Eisenklumpen buddelte und mit diesen spielte. Einige Jahrzehnte später kehrte Rohrer, inzwischen wohnhaft in Sachseln, in die Schmitte

<sup>18</sup> Die Koordinaten der Fundstelle sind 664'730/187'490. Dieses und das folgende Kapitel lehnen sich stark an die Bestandsaufnahme von Obrecht von August und September 2005. Siehe dazu Obrecht, Projektstudie, S. 1f.

<sup>19</sup> Der Begriff Schmittgärten kommt daher, weil bis Ende der 1940er Jahre in der kohlenschwarzen Erde „bei der Isenschmitte“ Gemüsegärten angelegt waren [mündliche Mitteilung von Albert Rohrer, 9. März 2006 in Sachseln]. Vgl. dazu Hugo Müller, Obwaldner Namenbuch, Sarnen 1952, Nr. 116.

<sup>20</sup> Siehe dazu Abb. 2 und 3. Der Hang an der linken Uferseite widerstand dem Hochwasser; er wurde vor wenigen Jahr mit einer Mauer aus grossen Steinblöcken stabilisiert.

zurück und grub dort mit einer Schaufel erfolgreich in der kohlschwarzen Erde nach weiteren Fundgegenständen aus der Obwaldner Eisenära.<sup>21</sup>

Auch den Historikern blieben diese Kenntnisse nicht verborgen. So erwähnte schon Anton Kuchler 1886 richtigerweise, die Schmelzanlage müsse „unten im Melchtal bei den sogenannten <Schmittengärten>“ gestanden haben.<sup>22</sup> Walter lokalisierte den Ofen 1923 gar noch genauer: „Schmelzwerk und Schmieden befanden sich an der Melchaa im heutigen Sigristgarten des Dorfes Melchtal, wo der immer noch übliche Flurname <Eisenschmitte> an sie erinnert und Schutthaufen den Standort des ehemaligen Hochofens anzeigen.“<sup>23</sup> In der dazu gehörenden Fussnote wies auch er auf den kohlehaltigen Untergrund hin: „Der Schmelzofen stand unterhalb der Säge (Melchengärten); noch heute ist alles schwarz und voll Schutt.“<sup>24</sup>

## **2.2. Die Überreste des Hochofens**

Verteilt auf eine Strecke von rund 100 Metern Länge hat die Melchaa Ruineteile des Hochofens und der dazugehörigen Annexbauten freigelegt.<sup>25</sup> Die Wucht des Wassers hat nicht nur das rechte Ufer des Flusses zum Teil senkrecht angefressen, sondern gleichzeitig auch die Ruine des Hochofens arg in Mitleidenschaft gezogen und erhebliche Teile des Mauerwerks weggetragen.

Seine Stirnseite ist stark aufgerissen und erlaubt jetzt förmlich einen Blick auf den Querschnitt des Ofeninnern. Ein breiter, abgebrochener Block aus dieser Nordmauer liegt gerade am Fuss der sechs bis sieben Meter hohen Ruine. Auf der Innenseite des mit Schutt gefüllten Schachts zeigen sich stark brandgerötete Kalksteine.<sup>26</sup>

Nördlich und südlich der Hochofenruine ragen mehrere Mauerreste aus dem Bord. Die Mauern setzen sich aus grossen, runden Geröllern zusammen; mit zunehmender Höhe wurde kleineres Geschiebe verbaut. Die Gesteinszwischenräume sind grösstenteils mit schwarzer Erde verstopft, vermutlich hatten sie früher Mörtelfüllungen. Gemäss Obrecht „handelt [es] sich um Reste von mindestens zwei parallel zum Fluss verlaufenden Mauerzügen und von drei Quermauern“.<sup>27</sup> Die Mauern, die zum Teil Gebäudeecken

<sup>21</sup> In Rohrsers Besitz finden sich mehrere Eisenkeile, grosse Nägel, Eisenklumpen sowie ein schwerer Schlackenbrocken.

<sup>22</sup> A. Kuchler, Chr. v. K., S. 206.

<sup>23</sup> Walter, Bergbau II, S. 146. Auch der Sigrist pflanzte in den Schmittgärten Gemüse an [telefonische Mitteilung von Josef von Rotz, Melchtal, ehemaliger Besitzer der Hostett, 10. April 2006].

<sup>24</sup> Walter, Bergbau II, S. 146, Fussnote 101.

<sup>25</sup> Siehe dazu Obrecht, Projektstudie, S. 2ff. Siehe auch Abb. 2.

<sup>26</sup> Siehe hierzu Abb. 3 und 4.

<sup>27</sup> Obrecht, Projektstudie, S. 2.

bilden, dienten vermutlich als Gebäudesockel oder als Fundamente für technische Einrichtungen.

Ferner löste die Melchaa zwei gemauerte Blöcke los, die am linken und rechten Rand des neuen Bachbetts zu liegen kamen. Diese Fundamentblöcke sind mit überblatteten Holzbalken verstärkt und mit einer zähen, sandigen und wasserresistenten schwarzen Masse vermörtelt. Obrecht vermutet, dass die beiden Klötze Bestandteile einer hydraulischen Einrichtung waren. Der Einsatz der mannigfach verwendbaren Kraft des Wassers war für eine Verhüttungsanlage von diesem Ausmass unentbehrlich, was auch den Ofenstandort am Ufer der Melchaa erklärt.<sup>28</sup> Zusätzlich finden sich im Ruinengebiet noch Überreste von gelöschtem Kalk und an diversen Stellen Schlacken und Holzkohlereste.

Die Weitläufigkeit der gesamten Verhüttungsanlage lässt ein kleiner Hügel im Süden der frei gespülten Ofenruine erahnen. Hier in der Wiese, welche vom Hochwasser unberührt blieb, zeigt eine mit Grünzeug überwachsene Bodenerhebung wahrscheinlich den Standort eines zweiten Ofenwerks an. Auf der Westseite bilden Blöcke das Überbleibsel einer einstigen dicken Mauer. Schon Kächler und Walter dürften dieser und der jetzt zum Teil weggeschwemmte Buckel in den Schmittgärten als Grundlage ihrer Ofenstandortbestimmung gedient haben.

## **2.3. Der frühneuzeitliche Hochofen**

### **2.3.1. Die Standortfrage**

Die Wahl des Standortes der Obwaldner Schmelzofenanlage in unmittelbarer Nachbarschaft eines Flusses und umgeben von bewaldeten Berghängen war alles andere als zufällig. Die unbeschränkte Nutzung des Wassers und das Schlagrecht für genügend Bau- und Kohlholz waren die entscheidenden Grundvoraussetzungen für potentiell erfolgreiche Schmelz- und Schmiedeunterfangen.<sup>29</sup>

Diese Standorte waren begehrt, aber auch umstritten. Wenn nicht Holzmangel einen Hüttenplatz unbrauchbar machte, so zwang häufig die einheimische Bevölkerung, die sich gegen die Verschmutzung ihrer Gewässer und den Raubbau an ihren Wäldern zur Wehr setzte, die Bergherren zur Aufgabe eines Hüttenstandortes.<sup>30</sup> Liess sich an einem

<sup>28</sup> Vgl. hierzu unten 2.3.3. und 2.3.4.

<sup>29</sup> Nach Eduard Brun, Das Eisenwerk am Stein, in: *Minaria Helvetica* (MH), 21b/2001, S. 61.

<sup>30</sup> So geschehen unter anderem in Silenen im Kanton Uri, aber auch im Berner Oberhasli. Siehe unten 4.1.5. „Diese Wanderung des wichtigsten Teiles der Hüttenwerke [der Schmelze] ist ein schlagender

Standort aber unbehelligt arbeiten, hielt man häufig bis zum Ende des Bergwerkunternehmens an ihm fest:

„Erfüllte nämlich ein Ofenstandort die nötigen Bedingungen bezüglich Rohstoffversorgung (Erz, Holzkohle), Wasserkraft, Hochwasserschutz, Verkehrswege, so wurde er dauernd oder immer wieder gebraucht, angesichts der bereits vorhandenen, kostspieligen Einrichtungen (Gebäude, Kanal bzw. Wasserleite, Wehr und Wuhrarbeiten, Ofenbaumaterial).“<sup>31</sup>

Wurde ein Ofen neu oder umgebaut, verwendete man häufig wieder das alte Baumaterial. So blieb an einem lange Zeit benützten Hüttenstandort schliesslich nur der letzte Ofen erhalten.<sup>32</sup> Dies könnte durchaus auch für den Ofenstandort in Melchtal stimmen. Hier waren die Verhüttungsanlagen mindestens von 1620 bis 1689 ununterbrochen in Betrieb. Es ist nicht auszuschliessen, dass die Schmelze schon im vorangehenden Jahrhundert hier im Schmittengebiet stand.<sup>33</sup>

### 2.3.2. Die Konstruktion

Kohlehochöfen wurden im 17. Jahrhundert zwischen vier und sieben Meter hoch gebaut.<sup>34</sup> Ihr Name leitet sich von der für damalige Begriffe grossen Ofenhöhe ab.<sup>35</sup> Da die neuen Öfen im Gegensatz zu ihren Vorgängermodellen über eine konstante Windzufuhr durch Blasebälge verfügten, nannte man sie auch Blau- oder Blasöfen. In seiner

---

Beweis dafür, dass das böse Lied [...] über die Verwüstung der Wälder unserer Alpentäler durch den Bergbau [...] nicht unberechtigt ist und dass die Beschaffung eines geeigneten und genügenden Brennmaterials eine Hauptschwierigkeit der innerschweizerischen Eisengewinnung war, welche gewiss das ihre zu deren Einstellung beitrug und sie da und dort geradezu veranlasste“, schreibt Walter. Siehe dazu Hans Walter, Bergbau und Bergbauversuche in den Fünf Orten, 3. Teil (Bergbau III), in: Gfd., Jg. 80, Stans 1925, S. 92.

<sup>31</sup> Aus Daniel Schläpfers Bericht „Hüttentechnik und Wirtschaftsgeschichte“, erschienen in zwei Urner Zeitungen, zitiert bei Ludwig Lussmann, Die Restauration des Schmelzofens in Hinterbristen, in: Alois Blättler, Der alte Bergbau in Uri, 2. Auflage, Altdorf, 1967, S. 51.

<sup>32</sup> Bei der Restauration des Schmelzofens in Hinterbristen liessen sich im erhaltenen Mauerwerk des Schachtes mehrere ältere Öfen direkt nachweisen. Nach a.a.O., S. 51f. Vgl. dazu ferner Christoph Willms, Struktur und Organisation der Verhüttung im Dill/Dietzhölze-Revier, in: Albrecht Jockenhövel (Hrsg.), Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter, Stuttgart 1996, S. 43, und Dieter Lammers, Überlegungen zur Kapazität der mittelalterlichen Verhüttung im Dill/Dietzhölze-Revier am Beispiel des Rennofenstandorts B 88, in: Jockenhövel, S. 53. Zu Parallelen zwischen dem Urner und dem Obwaldner Bergbau vgl. ferner Walter, Bergbau III, S. 84f.

<sup>33</sup> Vgl. dazu unten 4.2.5.2.

<sup>34</sup> Ausführlichere Beschreibungen der Ofenkonstruktionen und des Schmelzprozesses finden sich bei Hans Fehlmann, Die schweizerische Eisenerzeugung, ihre Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung, in: Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XIII. Lieferung, 3. Band, Bern 1932, S. 84ff.; Ulrich Zahn, Eisenbergwerk Mühletal, Meiringen 2001, S. 62ff., und Hermann Rennefahrt, Das Eisenbergwerk im Oberhasli im Jahre 1599, in: Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde, Bern 1962, S. 107ff.

<sup>35</sup> Je höher und enger der Ofenschacht gebaut wurde, desto höhere Temperaturen konnten erreicht werden. Diese technische Neuerung entwickelte sich rasant; moderne Hochöfen sind zwischen 30 und 50 Meter hoch. Siehe dazu „Hochofen“, in: Wikipedia – Die Freie Enzyklopädie, <<http://de.wikipedia.org/wiki/Hochofen>>.

frühneuzeitlichen Ausbildung glich der Hochofen einem gegen oben leicht verjüngenden Würfel oder Turm aus starkem, vermörteltem Bruch- oder Bachsteingemäuer, wobei die Grundfläche der Ofenanlage bald einmal eine Grösse von acht auf acht Meter erreichte.<sup>36</sup>

Auf dem Ofen befand sich der Gichtmantel, eine schornsteinartige Mauer, welche die im Durchmesser rund einen Meter grosse Einfüllöffnung, die Gicht, umfasste und so vor Zugluft schützte. Hier wurde der Ofen während der Schmelze mit Kohle, Erz und gebranntem Kalk oder anderen Schmelzzuschüssen beschickt.<sup>37</sup> Der Ofenschacht wurde aus feuerfestem, behauenen Sandstein erbaut und von einem massiven und dichten Steinmantel gewissermassen geschützt und zusammengehalten. Die Schachtmauer wurde oftmals durch eine 30 bis 40 cm dicke Sandschicht von der Aussenmauer getrennt, um letztere vor der grossen Hitzeinwirkung zu schützen.<sup>38</sup> Zu diesem Zweck wurde auch der Hohlraum mit feuerfesten Stoffen, erfahrungsgemäss mit einer Lehmschicht, ausgestrichen.<sup>39</sup> Fast immer waren die Öfen noch mit einem Dach versehen, der die Gicht und den Ofenschacht vor Niederschlag schützte.

Der Schacht war in der Regel rund und erreichte seine Maximalausdehnung auf Drittelshöhe. Von diesem Punkt, dem sogenannten Kohlensack, verengte sich der Ofenschacht aufwärts leicht und unten gegen die Basis stark. Hier war das sogenannte Gestell aufgemauert, worauf die Beschickung lagerte und wo der eigentliche Schmelzprozess stattfand. Die Düsen der Blasebälge fauchten an dieser Stelle die für den Unterhalt des Feuers notwendige Luft hinein. Das geschmolzene Eisen floss durch das Gestell ab und sammelte sich zu unterst am Boden des Ofens, wo es im Herd durch eine kleine Mauer, der sogenannten Jungfrau oder Wallstein, gestaut wurde.

Um die Zufuhr von Erz, Kohle und Kalk auf den Ofen zu erleichtern, wurden die Öfen wenn immer möglich an einen Hang gebaut, von wo aus die Gicht direkt oder via eine kleine Brücke leicht zugänglich war. Dies trifft auch für den Melchtaler Ofen zu. Standen die Öfen frei, wurde die Gicht mit Leitern oder Treppen bestiegen.

---

<sup>36</sup> Niklaus Kilchberger von Bern hat 1599 genau beschrieben, wie und aus welchem Material der Ofen im Oberhasli gebaut worden war. Vgl. dazu Rennefahrt, S. 110ff.

<sup>37</sup> Zahn führt aus, dass als basischer Zuschlag nicht, wie bisher angenommen, nur gebrannter Kalk, sondern auch ungebrannter Kalk, Sand vom Bach und Lehm zur Verwendung kamen. Vgl. dazu Zahn, S. 53.

<sup>38</sup> Im Ofeninnern herrschten Temperaturen von über 1000 Grad Celsius. Eine ausgiebige Thermoschockbeständigkeit des angrenzenden Mauerwerks war unerlässlich. Zusätzlich war der obere Teil des Ausseingemäuers oft mit mehreren nach aussen führenden Kanälen, sogenannten Dunstzügen versehen, damit die im Mauerwerk vorhandene Feuchtigkeit abgeleitet werden konnte und den Schmelzvorgang nicht negativ beeinflusste. Vgl. dazu Franz Hofmann, Geologische und lagerstättenkundliche Grundlagen der historischen Eisenerzeugung in der Region Schaffhausen, in: MH, 12a/1992, S. 57, sowie Zahn, S. 61.

<sup>39</sup> Vgl. dazu Georg Agricola, Vom Berg- und Hüttenwesen, München 1977, S. 330.

### 2.3.3. Die Schmelze

Bevor der Schmelzprozess in Gang gesetzt wurde, mussten die Eisenerze aufbereitet werden. Diese Arbeitsschritte schien man von Region zu Region anders gehandhabt zu haben; nicht überall durchlief das Erz vor der Beschickung alle gängigen Aufbereitungsprozesse.

Zuerst wurde das Erz durch Ausklauben von unbrauchbarem Nebengestein und anderen Beimengungen, der sogenannten Gangart, befreit und in etwa gleich grosse Stücke zerschlagen. Häufig versuchte man, einen beachtlichen Teil dieses Arbeitsschrittes schon bei der Erzabbaustelle zu erledigen, um die Transportmenge nicht unnötig zu erhöhen.<sup>40</sup>

Vielerorts wurde das Erz vor dem Schmelzen zuerst noch geröstet. In speziellen Röstöfen liess man das Erz zwei Tage lang durch ein Holzfeuer ausglühen, um Schwefel auszuräuchern und das Erz „gebräch“ zu machen. Wenn die Erzstücke nicht mehr glühten, wurden sie während einer Stunde mit frischem Wasser abgeschreckt, wodurch das Gestein durch die rasche Abkühlung zersprang und sich gleichzeitig der Kalk aus dem Erz löste. Anschliessend wurde das geröstete Erz dem Brauch gemäss im Minimum ein Jahr lang der Verwitterung ausgesetzt. Diese Röststätten befanden sich nicht zwangsläufig in der unmittelbaren Nähe der Verhüttungsanlagen.<sup>41</sup>

Als Abschluss der Aufbereitung wurde das erzhaltige Gestein in einem Pochwerk mit schweren Holzstempeln nochmals gebrochen und auf Nussgrösse zerkleinert. Durch Waschen wurden die Erze dann von tonigen und schlammigen Bestandteilen gereinigt.<sup>42</sup>

Vor der Schmelze wurde der Ofen wenige Tage mit einem Feuer aus Holz und nachher Kohle vorgewärmt. Eisen entlockte man dem Erz, wenn man das Gestein auf über 1000 Grad Celsius erhitzte. In einem sogenannten Reduktionsprozess wurde das Erz aufgespaltet in metallisches Eisen einerseits und in Schlacke andererseits, ein Schmelznebenprodukt aus Metall- und Kohlenascherückständen. Je nach Art des Schmelzvorganges hatte die Schlacke ein glasiges bis dunkelgrau trübes, lavaartiges Aussehen.<sup>43</sup>

---

<sup>40</sup> Vgl. dazu Kaspar Zimmermann, Rolf von Arx und Conrad Schindler, Das Bergwerk Guppenalp im Kanton Glarus, in: MH, 20a/2000, S. 37.

<sup>41</sup> Im Oberhasli standen die Röstöfen entlang der Erztransportroute, während in Ausserferrera im Kanton Graubünden gleich bei der Grube geröstet wurde. Ausführlicher zum Bau und Betrieb der Röstöfen siehe Zahn, S. 40ff.; Agricola, S. 235ff., und Cornel Doswald, Erzwege, in: Jockenhövel, S. 159.

<sup>42</sup> Nach Paul Hugger, Der Gonzen, Sargans 1991, S. 13. Vgl. auch Agricola, S. 259ff. Beim Pochen und Waschen ging wohl bereits ein nicht unbeachtlicher Prozentsatz des Erzes verlustig. Als Vergleich das Beispiel der Bleiaufbereitung bei Christoph Bartels, Montani und Silvani im Harz, in: Jockenhövel, S. 126.

<sup>43</sup> Die Schlacke war, anders als der Name vermuten lässt, kein reines Abfallprodukt. Die Schlacke, die häufig noch einen beträchtlichen Teil Eisen enthielt, wurde in der Regel gesammelt, gepocht, gewaschen und nochmals dem Schmelzkreislauf zugeführt. Mehr dazu bei Zahn, S. 74, und Rennefahrt, S. 114.



Das Beladen oder Beschicken des Ofens mit gepochtem Erz und stark zerkleinerter Holzkohle erfolgte in einem genau vorgeschriebenen Verhältnis schichtweise von oben durch die Gicht. Zusätzlich wurde dem Erz als Zuschlag noch Kalk oder Tonerde zur Verringerung des Erzschnmelzpunktes und besserer Verflüssigung beigemischt. Kohle war für den Schmelzablauf unabdingbar, da nur mit ihr die notwendige Hitze erzeugt werden konnte. Zur Unterstützung des Ofenfeuers und um eine höhere Temperatur zu erreichen, wurde durch Blasebälge Luft in den Ofen geblasen. Im Kohlenfeuer verband sich Kohlenstoff mit dem schwitzenden Eisen und setzte dessen Schmelzpunkt von normalerweise 1535 Grad auf rund 1200 bis 1100 Grad Celsius herab.<sup>44</sup>

Das geschmolzene Eisen sammelte sich mitsamt der Schlacke im Ofenherd und wurde dort vom Wallstein aufgestaut. Hatte das flüssige Metal den oberen Rand dieser Trennwand erreicht, wurde zuerst die Schlacke abgeschöpft, die in flüssigem Zustand leichter ist als Eisen und daher obenauf schwimmt. Sodann liess man das Eisen durch eine schmale Öffnung im Wallstein, die mit Lehm zugestopft und wieder verschliessbar war, abfliessen.

Auch im Melchtal dürfte eine Schmelzkampagne im 17. Jahrhundert bis zu 16 Wochen gedauert haben, sofern der Schmelzvorgang nicht vorzeitig wegen eines allfälligen Ofendefektes unterbrochen werden musste.<sup>45</sup> Damals arbeiteten hier, so überliefert es die Bergwerksordnung, ein Schmelzer, ein Schmelzknecht und zwei Aufsetzer oder Gichter in der Verhüttungsanlage.<sup>46</sup> Der Ofen brannte in dieser Zeit Tag und Nacht und musste rund um die Uhr beschickt werden – dem Schmelzpersonal war es unter Androhung von Bussen verboten, den Ofen während einer laufenden Schmelzkampagne unbeaufsichtigt zu lassen. Je nach Gang des Ofens konnten innert 24 Stunden bis zu drei Tonnen Material aufgesetzt und zwei Mal abgestochen werden.<sup>47</sup>

In den Hochöfen floss kohlenstoffreiches Roheisen ab. Um dieses schmiedbar zu machen, musste es in einem zweiten Arbeitsgang erneut auf Rotglut erhitzt oder geschmolzen und unter starker Gebläseluft durch Oxydation vom überschüssigen Kohlenstoff befreit werden. Die Schmelzer nannten diesen Reinigungsprozess „Frischen“, im

---

<sup>44</sup> Vgl. dazu Zimmermann et al., S. 40, und Wikipedia-Artikel „Hochofen“, wie vorne Fussnote 35. Interessant auch Agricolas Beschreibung des Schmelzvorganges. Siehe Agricola, S. 364ff.

<sup>45</sup> Ein Ofen benötigte eine gewisse Anlaufzeit, bis er die volle Leistung brachte, wie wir aus Kilchbergers Bericht aus Oberhasli erfahren: „Wann der Schmelzofen in sinem besten Gang ist (welches erst nach 6 Wuchen ungevar beschicht).“ Siehe dazu Rennfahrt, S. 113. Je nach Intensität des Betriebes mussten die Öfen häufig überholt werden. Anfällig für Hitzebeschädigungen war logischerweise die Schachtauskleidung. Vgl. dazu Zahn, S. 72, und Blättler, S. 51.

<sup>46</sup> Vgl. dazu Walter, Bergbau II, 138ff.

<sup>47</sup> Nach Zahn, S. 72.

Melchtal wurde er „Läutern“ genannt. Damit war das Eisen bereit zur Weiterverarbeitung.

Im Melchtal wurde aber nicht nur Schmiedeeisen hergestellt, sondern das Roheisen auch direkt aus dem Ofen vergossen. Mit der Giesstechnik wurden in Obwalden im 17. Jahrhundert besonders Kanonenkugeln und „Bomben“ produziert, was die Anstellung eines Kugelgiessers und die zahlreichen Bestellungen von Stuckkugeln aus der ganzen Schweiz belegen.<sup>48</sup>

### 2.3.4. Annexbauten

In den Schmittgärten in Melchtal musste ein Verhüttungskomplex von respektablen Dimensionen gestanden sein. Bereits die Weitläufigkeit der frei gespülten Mauernreste deutet dies an. Im Gelände lässt eine offensichtliche, nun überwachsene Erhebung einen zweiten Schmelzofen oder ein Läuterfeuer vermuten.<sup>49</sup> Ein Frischofen war zur Herstellung von Schmiedeeisen unabdingbar; die Melchtaler Urkunden belegen seine Existenz.<sup>50</sup>

Auch eine notwendige Voraussetzung war das Windgebläse, da erst durch einen ununterbrochenen Luftstrom die nötige Hitze für den Schmelzvorgang erreicht werden konnte. Die Kraft des Menschen am Blasebalg war rasch erschöpft, wenn der Schmelzprozess während den wochenlangen Hochofenkampagnen Tag und Nacht lief. Wasserräder übernahmen daher den Antrieb der Blasebälge.<sup>51</sup> Eine solche hydraulische Einrichtung, die als „Schmelzrad“ in der Melchtaler Bergwerksordnung erwähnt ist, ist in unmittelbarer Ofennähe zu vermuten; möglicherweise haben Leitungen oder Kanäle das Wasser der Melchaa zum Radwerk geleitet.<sup>52</sup>

Für das Melchtal belegt sind eine Grosshammer- und eine Zainschmiede. In letzterer wurden „Zainen“, d.h. Stab- und Bandeisen, hergestellt, mit welchem die weiterverarbeitenden Schmiedebetriebe beliefert wurden. Zumindest der Grosshammer war ebenfalls auf Wasserkraft angewiesen; auch in diesem Fall erwähnt die Bergwerksordnung

<sup>48</sup> Näheres hierzu unten 4.1.3. Die grosse Nachfrage nach gegossenem Kriegsmaterial hatte allgemein einen fördernden Effekt auf die Verbreitung der Hochofentechnik. Siehe dazu den Artikel „Eisen“, in: Lexikon des Mittelalters (LexMA), Band III, München/Zürich 1986, Sp. 1753.

<sup>49</sup> Vgl. oben 2.2.

<sup>50</sup> Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 139.

<sup>51</sup> Die meist hölzernen Blasebälge wurden in der Regel in zweifacher Ausführung gebaut, um abwechselnd arbeiten und so einen konstanten Luftzug garantieren zu können. Vgl. dazu Agricola, S. 317ff.

<sup>52</sup> Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 139.

ein Wasserrad in der „grossen Hammerschmitte“.<sup>53</sup> Ein Standort in der Nähe des Baches und der Schmelzanlage drängt sich auch hier auf.

Im Melchtal produzierte man aber nicht nur Eisen für die Weiterverarbeitung, sondern führte selber kleinere und grössere Schmiedearbeiten aus und fabrizierte Verbraucherprodukte. Das Sortiment umfasste gegossene Kanonenkugeln, Waffen, Gitter, Schienen, diverse Nagelsorten und gewiss auch Werkzeuge wie Hacken oder Äxte.<sup>54</sup> Ob wir es hier mit einzelnen Gebäuden zu tun haben oder ob an der Melchaa eine grosse Mehrzweck-Schmiedeanlage stand, ist nicht klar. Die Bergwerksordnung lässt auf einen dreiteiligen Komplex schliessen, der sich aus dem Schmelzofen, der grossen Schmiede, wo der Hammerschmied und die Läuterer arbeiteten, und der kleinen Schmiede zusammensetzte.<sup>55</sup>

Auch in der Nähe des Melchtaler Hochofens könnten ein Pochwerk und eine Erzwäsche gestanden sein. Ersteres wurde normalerweise ebenfalls durch Wasserkraft angetrieben, letzteres benötigte fliessendes Wasser. Bei diesen Einrichtungen, sofern sie im Melchtal überhaupt bestanden, war aber keine dringende Nähe zum Schmelzofen angezeigt; sie könnten sich auch an einem anderen Standort befunden haben.

Nicht sicher ist, ob in den Schmittgärten oder auf der anderen Uferseite zeitweise auch Holz verkohlt wurde. Sicher aber dürfte sich auf dem Gelände ein Kohlelager befunden haben, wo der wohl für mehrere Wochen Schmelzbetrieb ausgelegte Kohlevorrat vor Wind und Wetter geschützt war. Als weitere Bauten in der Nähe der Ofenanlage dürfen wir die Wohnstätten von Schmelzer, Läuterern und Schmieden annehmen, da diese häufig in der Nähe ihres Arbeitsplatzes einquartiert waren.<sup>56</sup>

<sup>53</sup> Siehe Walter, Bergbau II, S. 139. Nicht unüblich wäre es gewesen, wenn auch die Grosshammeresse über hydraulische Blasebälge verfügt hätte.

<sup>54</sup> Siehe dazu die Auflistung der Schmiedeprodukte mitsamt Preisangaben bei A. Kuchler, Chr. v. K., S. 211. Vgl. ferner Zimmermann et al., S. 41.

<sup>55</sup> Siehe dazu Walter, Bergbau II, 138f. Die Erfahrung zeigt, dass der Hochofen, das Frischfeuer und die Schmiedewerke häufig aneinander oder in nächster Umgebung gebaut waren. Vgl. ferner die Anmerkung zur kombinierten Schmelz- und Schmiedeanlage unten Fussnote 207.

<sup>56</sup> Beachte hierzu den Plan des Mühletaler Bergwerks von 1760 sowie das Inventar von 1779, in welchem die Wohnung des Schmelzers mitsamt Hausrat beschrieben wird, bei Zahn, S. 22ff. Vgl. ferner für den Kanton Uri Walter, Bergbau III, S. 124, sowie für das spätmittelalterliche Rheinland Hermann-Josef Braun, Die Arbeitsorganisation in den vorindustriellen Eisenhütten des Hunsrücks, in: Jockenhövel, S. 270. Analog pflegten auch die Köhler jeweils bei einem Meilerstandort zu wohnen oder von Meiler zu Meiler zu ziehen. Siehe dazu Georg Jenny, Schwitzendes Holz im brennenden Kohlenmeiler, in: MH, 15b/1995, S. 26ff.

Die peripheren Wohnstätten waren möglicherweise nicht selbst gewählt. Die Schmelzer, Schmiede und auch Köhler besaßen in der Dorfgesellschaft einen ambivalenten Status. Man stand im Ruf des Besitzes geheimnisvoller Fähigkeiten bis hin zur Zauberei. Ihre Arbeit mit dem Feuer und Rauch und ihre russigen Gesichter konnten schnell Verbindungen zu Unheimlichem suggerieren. Vgl. dazu Jungwirth, „Schmied“, in: Hanns Bächtold-Stäubli (Hrsg.), Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Band 9, Nachdruck, Berlin/New York 1986, Sp. 257ff., und Jenny, S. 29.

### 3. Eisenerzabbau in der Schweiz bis ins 17. Jahrhundert

Die Wirren der Völkerwanderungszeit hatten einst den westeuropäischen Eisenbergbau grösstenteils still gelegt; an vielen Orten wurde er danach ganz aufgegeben. Erst in der spätkarolingischen Zeit kam der europäische Bergbau wieder allmählich in Gang.<sup>57</sup> So auch in der Schweiz. Hier versuchte man sich bis zum Spätmittelalter in nahezu allen Regionen am Eisenbergbau; nur ganz wenige Unternehmungen jedoch erwiesen sich dabei über kurze Zeiträume als lohnenswert.

Einer der bekanntesten Bergbauorte der Schweiz ist der Gonzen im Kanton St. Gallen. Hier baute man zwischen dem 14. und dem 16. Jahrhundert ohne Unterbruch Eisen ab. An mehreren Orten entstanden Schmelzanlagen, die abwechslungsweise in Betrieb waren. „Es [das Eisenbergwerk am Gonzen] hatte nicht nur eine ansehnliche Produktion, sondern erzeugte auch ein Eisen von vorzüglicher Qualität“, schreibt Fehlmann.<sup>58</sup> Ab dem 16. Jahrhundert kam es zu häufigen Pachtwechslern, im 17. Jahrhundert profitierte man von der grossen Nachfrage infolge des Dreissigjährigen Krieges. Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts begann der Niedergang des Eisenbergwerks.

Der Gonzen war zumindest am Ende des 15. und im 16. Jahrhundert auch für Obwalden von Bedeutung, waren doch die sieben Orte Zürich, Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug und Glarus ab 1483 Besitzer der Herrschaft Sargans und somit auch des Eisenbergwerks. Man darf davon ausgehen, dass Obwalden in dieser Zeit auch Eisen aus der Ostschweiz bezog.<sup>59</sup>

Vom Bergbau im Fricktal wird Anfang des 13. Jahrhunderts zum ersten Mal berichtet. Er war hier wahrscheinlich, wie andernorts, schon vor der ersten schriftlichen Überlieferung im Gang. Verhüttet und verarbeitet wurde das Erz vorwiegend in den benachbarten Rheinstädten. Ab dem 14., aber vor allem im 15. und 16. Jahrhundert florierte die Eisenerzeugung im Fricktal offensichtlich: 1471 wurde in der Herrschaft Laufenburg der „Hammerbund“ gegründet, dem kurz vor 1500 nicht weniger als 33 oberrheinische Hammerwerke angehörten. Zusammen verarbeiteten sie die beachtliche Menge von 924 Tonnen Erz pro Jahr, das hauptsächlich aus Fricktaler Gruben stammte. Der Dreissigjährige Krieg, der auch im Fricktal wütete, versetzte dem Hammerbund dann aber einen

---

<sup>57</sup> Die Ausführungen in diesem Kapitel folgen Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 29ff. Für einen allgemeinen Überblick über den Schweizer Bergbau siehe Werner Bellwald, „Bergbau“, in: Historisches Lexikon der Schweiz, <<http://www.dhs.ch/externe/protect/textes/d/D27652.html>>.

<sup>58</sup> Siehe Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 30.

<sup>59</sup> Vgl. dazu Willfried Epprecht, Das Gonzenbergwerk, in: Hugger, S. 44ff.

Rückschlag, von dem sich das Eisengewerbe nie richtig erholte. Der Fricktaler Bergbau überstand zwar das 17. Jahrhundert, ging aber in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ein.

Die Schweizer Bohnerzvorkommen wurden vor allem im Berner Jura intensiv gefördert.<sup>60</sup> Das Bistum Basel liess ab dem 12. Jahrhundert an verschiedenen Standorten nach dem begehrten Rohstoff graben. Schon im Mittelalter dürfte das jurassische Bohnerz schweizweite Bedeutung erlangt haben. Dann geriet der Berner Jura ebenfalls unter die Räder des Dreissigjährigen Krieges: das Land wurde verwüstet, die Bergwerke lagen vorübergehend still. Ende der 1630er Jahre installierten zuerst Deutsche, dann Franzosen den Bergbau wieder, doch bereits in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts riss dann auch im Jura die Misswirtschaft ein.

Auch in der restlichen Schweiz wurde Eisen abgebaut. Schon im frühen Mittelalter bestanden Eisenwerke im Neuenburger und Waadtländer Jura. Das Eisen war aber zumindest vor dem 17. Jahrhundert nicht profitabel zu verarbeiten, so dass die ansässigen Eisenhütten Teile ihres Rohmaterials bald aus dem Burgundischen importierten. Mit den Hochöfen schien man das eigene Erz dann endlich wirtschaftlich verwerten zu können: Das Eisen wurde gerühmt, und die Werke brachten es auf ansehnliche Produktionsmengen.

Auch der Kanton Graubünden hat eine Bergbauvergangenheit, die aber nur von lokaler Bedeutung war. Im Spätmittelalter und der Frühen Neuzeit wurde in Bergün, Schams, im Oberhalbstein und in manch anderem Tal Eisen geschmolzen. Da die bündnerischen Vorkommen über wenig ergiebige Erze verfügten und fast ohne Ausnahme ungünstig gelegen sind, kam der Bündner Eisenbergbau auf keinen grünen Zweig.

Ähnlich sah die Situation im Kanton Wallis aus. Eisenvorkommen am Mont Chemin, bei Chamoson und im Simplongebiet wurden zwar schon früh ausgebeutet, das Eisen war aber trotz imposanter Erzmengen von dürftiger Qualität und schlecht zu verarbeiten. Auch in den Kantonen Bern, Glarus, Aargau, Schaffhausen, Solothurn, Luzern, Uri, Schwyz und im Tessin wurden Abbauversuche unternommen. „In allen diesen Gebieten hatte weder der Bergbau, noch die Erzeugung von Eisen Bestand. Sie musste nach kurzer Zeit aus Mangel an guten Erzen aufgegeben werden.“<sup>61</sup>

Von diesen übrigen Eisenerzvorkommen war die Lagerstätte der Erzegg-Planplatte in wirtschaftlicher Beziehung die wichtigste. Auf Berner Seite wurde hier seit dem 14.

---

<sup>60</sup> Beim Bohnerz handelt es sich um aus Verwitterungsvorgängen entstandene, bohnenförmige Eisensteinknollen, die zusammen mit Lehmen in Spalten oder Höhlen von Kalkgesteinen auftreten.

<sup>61</sup> Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 37.

Jahrhundert nach Erz gegraben, die Obwaldner schickten nur ein paar Jahrzehnte später ihre ersten Bergknappen auf die Melchseealp.<sup>62</sup>

In der Regel übertrug der Landesherr das Bergbaurecht an einen Pächter; seltener finden wir obrigkeitliche Regiebetriebe vor. Das Berglehen war meistens an gewisse Bedingungen geknüpft: so musste der Lehensträger dem Landherr häufig den zehnten Teil der Erzeugnisse abtreten oder ihm Eisen zu einem deutlich reduzierten Preis verkaufen. Die sogenannten „Isenherren“ wurden im Gegenzug aber mit weitgehenden Privilegien ausgestattet. Parallel zum Berglehen räumte man den Eisenherren stets auch das Schlagrecht für Bau- und Kohlholz, das Wasserrecht für den Antrieb allfälliger Werkanlagen sowie das Wegrecht ein. Deswegen, vornehmlich wegen des Raubbaus an den Waldbeständen, gerieten die Bergherren und die Obrigkeit nicht selten in Clinch mit der ansässigen Bevölkerung.

Der Eisenbergbau wurde aber selten so elaboriert betrieben wie der Abbau anderer Metalle; dafür war das Eisen zu wenig wertvoll. Wann immer möglich, beutete man das Erz im Tagebau aus und verzichtete auf zeit- und kostenintensive Grubenanlagen. Die vielfältigen und zum Teil hoch entwickelten Maschinen für Materialförderung, Wasserkraftnutzung, Entwässerung, Bewetterung oder Erzverarbeitung, „Künste“ genannt, kamen im schweizerischen Eisenerzbergbau nur ausnahmsweise zum Einsatz. Sie konnten in unserem Land kaum rentabel eingesetzt werden.

Die mittelalterliche und frühneuzeitliche Geschichte des Schweizer Eisenabbaus zeigt ein wechselvolles Bild. Man schätzt, dass auf gesamtem Schweizer Boden im 16. und 17. Jahrhundert keine 100'000 Tonnen Eisen produziert worden sind.<sup>63</sup> Obwohl in dieser Zeit einzelne Eisenwerke ins Ausland exportierten, geht man davon aus, dass die Schweizer Werke zu keiner Zeit die inländische Nachfrage decken konnten und die Eidgenossen immer auf Importe angewiesen waren.

---

<sup>62</sup> Ausführlich dazu unten Kapitel 4.1.

<sup>63</sup> Zum Vergleich: Im Harzgebiet wurden Ende des 17. Jahrhunderts jährlich 80'000 Tonnen Roherz produziert. Siehe dazu Christoph Bartels, S. 125. Vgl. dazu Tabelle in Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 138f., und den Artikel „Eisen“, in: LexMA, Band III, München/Zürich 1986, Sp. 1749.

## 4. Eisenerzabbau im Melchtal

### 4.1. Geschichte

#### 4.1.1. Die erste Bergbauphase im 15. Jahrhundert

Die einschlägigen Urkunden lassen uns im Ungewissen, wann der mittelalterliche Eisenerzabbau im Melchtal seinen Anfang nahm. Sicher ist, dass im Melchtal schon Jahrzehnte Erz abgebaut worden war, bevor das Bergwerk zum ersten Mal in den Urkunden Erwähnung fand.

Im Jahre 1439 erscheint eine „ysensmitten“ im Melchtal in einer Wegrechtsurkunde. Anton Kücklers Schlussfolgerung, dass alleine die Erwähnung der Eisenschmiede den Beweis erbringt, im Melchtal sei schon damals ein Eisenbergwerk betrieben worden, ist beizupflichten.<sup>64</sup> Zwar muss die Erwähnung einer Eisenschmiede nicht zwangsläufig auf die Existenz eines daran gekoppelten Bergwerks hindeuten – der Grossteil der Innerschweizer Eisenschmieden verarbeitete im Spätmittelalter hauptsächlich auswärtige Rohstoffe –, in einem abgelegenen, locker besiedelten Alpengebiet wie dem Melchtal könnte man sich einen solchen Betrieb jedoch gar nicht anders erklären als mit der eigenen Gewinnung des Rohmaterials.<sup>65</sup> Spätere Urkunden beseitigen denn auch jeden Zweifel.

Eine Urkunde aus dem Jahr 1453 erwähnt einen „Kennel“, eine natürliche oder künstlich angelegte Kerbe hinter der heutigen Ferienhaussiedlung der oberen Frutt.<sup>66</sup> Dieser Einschnitt, der noch heute erkennbar ist, führt durch den Grosswald gegen die Chesealenalp und laut der Urkunde zu einer Eisenschmiede. Durch diesen Kennel wurde spätestens im 17. Jahrhundert, möglicherweise schon seit dem allerersten Bergbaubetrieb, das Eisenerz ins Tal befördert.<sup>67</sup>

In den folgenden Jahrzehnten fehlen Hinweise auf das Melchtaler Eisenbergwerk. Erst 100 Jahre später, 1551, liegt der konkrete Beweis dafür vor, dass im Melchtal bereits in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts Erz abgebaut wurde. Damals erschien eine Gruppe angesehenen Männer vor der Landsgemeinde, die das in der Zwischenzeit verlassene Bergwerk und die ebenfalls stillgelegte und vermutlich gar verfallene Eisenschmiede

<sup>64</sup> Siehe dazu A. Kückler, Chr. v. K., S. 139, und Walter, Bergbau II, S. 120.

<sup>65</sup> Nach Walter, Bergbau II, S. 121. Walter vermutet, dass es sich bei der erwähnten „isensmitten“ um eine Schmiede mit angebautem Schmelzwerk gehandelt hat. Auch nur ein Schmelzwerk wäre denkbar, während die eigentliche Schmiede an einem anderen Ort positioniert gewesen wäre. Mehr dazu unten 4.2.5.1., besonders Fussnote 207.

<sup>66</sup> Siehe dazu A. Kückler, Chr. v. K., S. 143f.

<sup>67</sup> Ausführlicher zum „Kennel“ unten 4.2.5.1., besonders Fussnote 202.

wieder an die Hand nehmen wollen: „Es sei da <by denn hundertt Jarenn Ein ysen-schmitten im melchthal gewessen als nochmallen noch kuntbar syge. Deßhalb durch mittel des dodts unnd absterben fille des volks die isenn schmitten sich geendett>.“<sup>68</sup>

Im einem Rechtsstreit von 1416 zwischen der Kernser Familie Ob dem Brunnen und den Bergherren von Oberhasli wegen Wegrechten auf der Alp Baumgarten wird für die Obwaldner Seite noch kein Bergbau erwähnt.<sup>69</sup> Somit kann der Beginn des Eisenabbaus im Melchtal zeitlich grob auf das zweite Viertel des 15. Jahrhunderts verortet werden. Bereits 25 Jahre später, so interpretiert Walter die „Mittel des Todes und das Absterben“, dürfte die grassierende Pest den ersten Obwaldner Bergbau jäh beendet haben.<sup>70</sup>

Mehr ist über die erste Bergbauphase im Melchtal nicht in Erfahrung zu bringen, auch über die damaligen Betreiber bleiben wir im Dunkeln. Meyer vermutet wohl richtig, wenn er Angehörige der damaligen Obwaldner Magnatenfamilien, die in diesen Zeiten zahlreiche Alprechte im Melchseegebiet innehatten, als die Bergbaupioniere im Melchtal annimmt.<sup>71</sup> Sie brachten die notwendige Finanzkraft für ein solches Unterfangen mit, und es darf angenommen werden, dass die Obrigkeit von Obwalden schon damals abgeneigt war, wie später bei der zweiten Lehensvergabe im 16. Jahrhundert, das Bergwerk unter die Fittiche auswärtiger Herren zu stellen.<sup>72</sup>

Eine dieser potentiellen Besitzerfamilien der Schmiede könnte die angesehene Sarner Familie Isner gewesen sein. Ihr Familienname war wohl ursprünglich nichts anderes als eine Berufsbezeichnung für jemanden, der mit oder am „isen“ arbeitete.<sup>73</sup> Genau in der Zeit des ersten Bergwerks besass die Familie ein Heimwesen in Siebeneich auf Kernser

<sup>68</sup> Zitiert bei A. Küchler, Chr. v. K., S. 165.

<sup>69</sup> Vereinzelt Publikationen geben das Jahr 1416 als Beginn des Obwaldner Bergbaus an. Quellenbelege für diese Annahme fehlen jedoch. Vermutlich wurde der besagte Streitfall zwischen der Familie Ob dem Brunnen und den Berner Bergbaupionieren falsch interpretiert. Vgl. dazu A. Küchler, Chr. v. K., S. 145; Walter, Bergbau II, S. 120; Paul J. Brändli, Mittelalterliche Grenzstreitigkeiten im Alpenraum, in: Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz, Heft 78, Einsiedeln 1986, S. 141f., und unten 4.1.5.

<sup>70</sup> Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 122. Nach der verheerenden Pestepidemie, die Europa Ende 1346 erreichte hatte, suchte die Seuche die nächsten drei Jahrhunderte in nahezu regelmäßigen Abständen europäisches Gebiet in Form von lokalen und regionalen Epidemien heim. In der Schweiz grassierte der schwarze Tod erneut ab 1434 bis zum Ende des Jahrhunderts. Siehe dazu F. Ganguillet, „Pest“, in: HBLs, 5. Band, Neuenburg 1929, S. 402.

<sup>71</sup> Alprechte auf Melchsee, Aa und Tannen waren sehr begehrt: Die gute Qualität ihrer Weiden machte sie zu einem gefragten Gut in Hinsicht auf den aufkommenden Grossviehexport nach Süddeutschland und in die Lombardei. Ausführlich über das Ausbreiten der Obwaldner Führungsschicht auf den Hochalpen Jakob Obrecht, Werner Meyer und Christoph Reding, Hochalpiner Siedlungsplatz Müllerenhütte, Melchsee-Frutt, in: Benno Furrer (Hrsg.), Kulturaustausch im ländlichen Hausbau: Inneralpin und transalpin, Sobernheim 2003, S. 202ff.

<sup>72</sup> Diese Annahme setzt natürlich voraus, dass die Obwaldner Obrigkeit bereits zur Zeit des ersten Eisenabbaus im Melchtal ihr Bergregal beansprucht hatte. Vgl. dazu Walter, Bergbau II, S. 123.

<sup>73</sup> Nach ebd.



Boden, dessen Name später mehrmals als „Yssnerburg“ überliefert wird.<sup>74</sup> Denkbar wäre, dass es sich hierbei um die ersten Obwaldner Bergherren gehandelt hat, die möglicherweise gar von ihrem Beruf ihren Nachnamen erhielten.<sup>75</sup>

#### 4.1.2. Neue Bergherren versuchen sich (1551-1563)

Ein Dutzend Männer aus der Obwaldner Führungsschicht, darunter zahlreiche amtierende oder ehemalige Ratsherren und Vögte, erhalten am 23. April 1551 von der Landsgemeinde das Lehen auf „die bergwerkh unnd ärzte so in allem dem gebirg des melchthall und melchse ligt“.<sup>76</sup> Auch Kerns, Sachseln und das Land selbst stellten je einen Investor, die gleich den anderen Bergherren Geld einschossen und sich verpflichteten, Gewinn und Verlust des Unternehmens mitzutragen. Sogar der regierende Landammann war mit von der Partie.<sup>77</sup>

Obwohl im Beschluss festgehalten wurde, dass kein Anteil am Bergwerk je ausser Landes kommen dürfe, liess die Landsgemeinde einen Luzerner am Unternehmen teilhaben. Anton Kuchler vermutet, dass es sich bei ihm um den Bergwerksvorsteher gehandelt habe.<sup>78</sup>

Die landsgemeindliche Erlaubnis war mit äusserst grosszügigen Rahmenbedingungen ausgestattet: den Bergherren wurde im Gebirge des Melchtals und des Melchsees das Bergwerkmonopol zugesichert; es wurde ihnen Land für Gebäudeanlagen zur Verfügung gestellt, und sie durften nach Belieben Strassen, Stege und Wege errichten und das notwendige Holz schlagen. Die Bergherren mussten sich im Gegenzug verpflichten, dass sie, sollten sie bei der Verrichtung ihrer Arbeit das Land oder die Rechte eines Privateigentümers tangieren oder gar in Mitleidenschaft ziehen, diesen gebühlich entschä-

<sup>74</sup> Siehe dazu Robert Durrer, Bruder Klaus, 1. Band, Sarnen 1917-1921, S. 466. Die „Issners Burg“ wird auch in einem Prozess des Fünftehnergerichts aus dem Jahre 1532 erwähnt. Siehe dazu Remigius Kuchler, Das Protokoll des Fünftehnergerichts Obwalden 1529-1549, 1. Teil: Regesten der Gerichtsurteile 1390-1529 und Edition des Gerichtsprotokolls für die Jahre 1529-1539 (Protokolle I), in: Gfd., Jg. 146, Stans 1993, S. 247 (Urteil 218/S. 45a).

<sup>75</sup> Nach A. Kuchler, Chr. v. K., S. 15; ders., Chronik von Sarnen (Chr. v. S.), S. 83f., und Walter, Bergbau II, S. 123. Als Tätigkeitsname bezeichnet „Isner“ oder „Eisner“ vor allem den Eisenhändler, was aber nicht ausschliesst, dass derjenige, der mit Eisenwaren handelte, das Rohmaterial zuvor nicht auch selber gefördert und verarbeitet hatte. Vgl. dazu Duden, Familiennamen, Mannheim 2005, S. 219. Der auch heute äusserst seltene Familienname scheint in Obwalden bald ausgestorben zu sein. Keinen Zusammenhang mit Eisen oder Eisenbergbau entdeckt Müller: Für ihn ist in „Isnerburg“ viel eher ein alter Besitzernamen enthalten, der mit „Iso“ gebildet wurde. Vgl. dazu Müller, Namenbuch, Nr. 87.

<sup>76</sup> Zitiert bei A. Kuchler, Chr. v. K., S. 165.

<sup>77</sup> Laut Landsgemeindebeschluss war das Lehen in zehn Teile aufgeteilt. Den zehn Teilhabern stand es aber offen, noch andere Landleute in ihren Teil aufzunehmen. A. Kuchler zählt insgesamt 16 Teilnehmer, wovon einige bloss einen halben Zehntel am Bergwerk gehalten haben sollen. A. Kuchler und Walter listen sämtliche Bergwerksteilnehmer mit Namen, Amt und Wohnort auf. Vgl. dazu A. Kuchler, Chr. v. K., S. 165f., und Walter, Bergbau II, S. 124f.

<sup>78</sup> Siehe A. Kuchler, Chr. v. K., S. 165. Für die Vermutung fehlen aber jegliche Beweise.

digen. Zudem durften sie ihre Bergwerksanteile nicht ins Ausland verkaufen und auch in ihrem Bergwerksbetrieb nicht mehr als 20 Auswärtige anstellen. Die Hauptbedingung der Obrigkeit bestand aber darin, dass die Bergherren für jeden gewonnen Zentner Eisen eine Abgabe zahlen und zudem in Obwalden das Eisen zu einem vergünstigten Preis anbieten sollen.<sup>79</sup>

Nebst den Bergherren schossen vor allem die Regierung und auswärtige Investoren ansehnliche Summen in das Unternehmen. Doch trotz verheissungsvollen Startbedingungen schienen die neuen Bergherren von ihrem Unterfangen nicht wirklich überzeugt gewesen zu sein: Bereits ein halbes Jahr nach Betriebsbeginn liessen sie verlauten, dass sie für die gemachten Geldanleihen nicht mit ihrem Privatvermögen, sondern nur mit den Bergwerksbesitzungen bürgen wollten.<sup>80</sup>

Und ihre Vorahnung bewahrheitete sich. Bereits 1556, das Bergwerk war erst in seinem fünften Betriebsjahr, waren die Betreiber mit ernsthaften Geldproblemen konfrontiert. Nach weiteren sechs Jahren, in denen sich das Bergwerk mehr schlecht als recht in Gang hielt, stoppte die Regierung jegliche Geldzahlungen an die Bergherren und veranlasste im Jahre 1563 schliesslich die Liquidation des Geschäftes. Und das, obschon die Qualität des Obwaldner Eisens von verschiedenen Seiten gelobt wurde.<sup>81</sup>

Die gescheiterten Bergherren mussten Bergwerksländereien, Gebäudeanlagen und die ganze Schmiede mitsamt der Ausrüstung veräussern.<sup>82</sup> Sie standen aber derart in der Kreide, dass die Zwangsverkäufe zur Tilgung der Schulden nicht reichten und die Obrigkeit nicht darum herum kam, die Anteilhaber des Bergwerks auch privat zu belangen. „Fast in allen Gemeinden des Landes treffen wir in dieser Zeit Güter an, auf denen <von der Schmitten wegen> Gülten errichtet waren“ – und dies teilweise auf mehrere Jahre hinaus.<sup>83</sup>

---

<sup>79</sup> Die liberalen Vertragsbestimmungen erstaunen keineswegs. Zum einen zeigen sie, welche Wichtigkeit der Staat eigenen Metallressourcen zuordnete. Zum anderen haben wir hier ein Paradebeispiel für die Wirkungsweise des „Filzes“: die Führungsgruppe sorgt für optimale wirtschaftliche Geschäftsbedingungen für sich selbst und ihresgleichen. Zum Einfluss der Obwaldner Führungsschichten siehe Meyers Ausführungen in Obrecht et al., Müllerenhütte, S. 207f. und S. 252, Anm. 267. Ähnliche Verhältnisse finden wir im 16. Jahrhundert beispielsweise auch im Kanton Glarus. Vgl. dazu Zimmermann et al., S. 9. Ausführlich zu den Einzelheiten des Obwaldner Pachtvertrages Walter, Bergbau II, S. 125ff.

<sup>80</sup> Siehe dazu A. Kuchler, Chr. v. K., S. 166. Walter listet auf, was die Bergherren bei Vertragsbeginn als Unterpfand verschrieben haben, nämlich „nicht nur das verliehene Bergwerk und Erz, mit seinen Hütten, Essen, geschmolzenem und ungeschmolzenem Erz und Eisen [...], sondern auch des gemeinen Landes Gemeinnutzungen an Allmend und Alpen, desgleichen der Kirchhören Kerns und Sachseln, sowie der privaten Bergwerksgenossen liegend und fahrend Gut.“ Walter, Bergbau II, S. 127f.

<sup>81</sup> Nach Walter, Bergbau II, S. 131.

<sup>82</sup> Vgl. dazu A. Kuchler, Chr. v. K., S. 167.

<sup>83</sup> a.a.O., S. 167f.

### 4.1.3. Viele Handwechsel (1620-1680)

Zwei Generationen lang lag das Eisenbergwerk im Melchtal still. Es gab zwar zwischenzeitlich zwei Anläufe für erneuten Abbau, einmal auf Initiative dreier Obwaldner, einmal auf Initiative einer Luzerner Bergwerksgesellschaft, doch beide scheinen nicht in die Tat umgesetzt worden zu sein.<sup>84</sup>

Im Jahre 1620 vergab die Landsgemeinde das Berglehen dann an drei angesehene Obwaldner. Diese Lehensvergabe sollte die bisher längste und erfolgreichste, aber auch letzte Bergbauperiode in Obwalden einläuten. Auch dieses Mal sorgte die Regierung wieder für optimale Startbedingungen: Die Teilhaber erhielten das Eisenbergwerk mit samt Wasserfällen, Steg, Weg, Wäldern und den dazu gehörenden Nutzungsrechten. Die Landesobrigkeit versprach den Lehensherren Schutz und Schirm, verlangte aber von ihnen, dass sie in erster Linie das Land mit billigem Eisen versorgten, und legte eine Zehntenabgabe und für exportiertes Eisen eine Steuer fest.<sup>85</sup>

Nach Todesfällen und Zwistigkeiten unter den Teilhabern ging das Bergwerk acht Jahre später durch Erbgang in den Besitz des Kernser Landeshauptmanns Peter Imfeld über. Ihm folgte 1644 Jakob Stockmann als Alleinbesitzer des Eisenbergwerks. Schon damals schien es um den Geschäftsgang des Bergwerks nicht zum Besten zu stehen: Mehrmals sah sich die Regierung in dieser Zeit gezwungen, wegen des zu hohen Eisenpreises zu reklamieren.<sup>86</sup>

Anfangs 1656 bescherte der Ausbruch des ersten Villmergerkrieges dem Bergwerk eine kurze Zeit der Hochkonjunktur.<sup>87</sup> Im Melchtal war man über den Lauf der politischen Dinge wohl nicht nur unglücklich – eifrig belieferte Bergherr Stockmann die katholischen Orte mit Kugeln, nahm aber zeitgleich auch Bestellungen aus dem feindlichen Zürich entgegen. Die Lieferung der 50 Zentner Bomben und Stuckkugeln für die Zwinglistadt wurde aber prompt von den Schwyzern abgefangen.<sup>88</sup>

<sup>84</sup> Näheres zu diesen Bergbauversuchen aus den Jahren 1583 und 1596 bei Walter, Bergbau II, S. 132ff. Beim Versuch der Luzerner handelte es sich bloss um eine Abbaugenehmigung auf der Erzegg; das geschürfte Erz wollte man in der Hüttenanlage im „Rümlig“ im Entlebuch verarbeiten.

<sup>85</sup> Diese und die folgenden Ausführungen folgen A. Küchler, Chr. v. K., S. 205ff., und Walter, Bergbau II, S. 135ff.

<sup>86</sup> Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 148.

<sup>87</sup> Der erste Villmerger Krieg begann am 6. Januar 1656 mit Zürichs Belagerung von Rapperswil. Er fand bereits am 24. Januar sein Ende, als die Katholiken das bernische Heer in Villmergen besiegten. Die Belagerung Rapperswils dauerte aber noch bis März fort. Nach H. Tr., „Villmergerkriege“, in: HBLB, Band VII, Neuenburg 1934, S. 259ff.

<sup>88</sup> Stockmann wehrte sich vehement gegen die Beschlagnahme der Kugeln für Zürich. Auch ein dreijähriger Rechtsstreit vermochte nichts an dem Beschluss der katholischen Konferenz zu ändern, der dem Melchtaler Eisenproduzenten jeglichen Handel mit den reformierten Kantonen untersagte. Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 151f. Vgl. dazu ferner Eidgenössische Abschiede, Band 6, Abt. 1, S. 418 (25. und 26. Mai 1658).

Auch wenn sich die Ausfuhr von Rüstungsprodukten somit auf die katholischen Kantone beschränkte, wehte nun ein frischer Wind durch den Melchtaler Bergwerksbetrieb. Just in dieser Blütezeit gesellte sich in der Person des wohlhabenden Leutnants und Geschäftsmannes Marquard Imfeld ein zweiter Bergherr an Stockmanns Seite. Einen Mitbesitzer hatte sich Stockmann schon seit mehreren Jahren gewünscht.<sup>89</sup>

Imfeld merkte aber bald, dass das Eisenbergwerk nicht so gut rentierte wie erhofft. Gut möglich, dass mit dem Rückgang der Rüstungsbestrebungen nach der ersten Schlacht bei Villmergen auch der Absatz des Melchtaler Bergwerks wieder auf den unbefriedigenden Vorkriegsstand abflaute. Jedenfalls stieg Imfeld 1661 aus dem Betrieb aus und zog zurück nach Sarnen, wo er sich wieder seinem Tuchgeschäft widmete.<sup>90</sup>

So stand Stockmann wiederum als alleiniger Bergwerksbetreiber da. Dafür half nun zunehmend sein Sohn Wolfgang mit im Betrieb. Er trat ab 1672 neben seinem Vater als Bergherr auf und übernahm es 1678 nach dessen Ableben ganz.

#### **4.1.4. „Kein glückh schlägt mehr zu diesem werkh“:**

##### **Der endgültige Niedergang des Bergwerks (1681-1689)**

Die Übernahme des Bergwerks durch Wolfgang Stockmann war der Anfang vom Ende der Melchtaler Eisengewinnung. Mit dem jungen Stockmann, einem anscheinend wenig umgänglichen Zeitgenossen, der sowohl mit seiner Mutter wie auch mit seinen eigenen Söhnen verkracht war, hatte die Regierung seit jeher ihre liebe Mühe. Schon vor der Übernahme des Bergwerks mahnte die Regierung ihn wegen des zu hohen Eisenpreises und Beschädigungen an Strassen sowie Missachtung von Wegrechten.<sup>91</sup>

1681, nachdem er ein Jahr zuvor auch noch kurz Lehensherr eines Bergwerks in Uri gewesen war, verkaufte Stockmann sein ganzes Hab und Gut seinen Geschwistern.<sup>92</sup>

Nur das Bergwerk behielt er. Ob er den Erlös in seine Betriebe investieren wollte oder ob ihm wegen allfälligen Schulden das Wasser bis zum Hals stand, ist nicht bekannt. Zweiteres dürfte wohl eher zutreffen, denn bereits vier Jahre später musste die Regie-

---

<sup>89</sup> Nach A. Kuchler, Chr. v. K., S. 209f.

<sup>90</sup> a.a.O., S. 212.

<sup>91</sup> Vgl. dazu Walter, Bergbau II, S. 154ff.

<sup>92</sup> Stockmann schien mit dem Lehen im Kanton Uri ebenfalls kein glückliches Händchen gehabt zu haben. „Dieser aber hat in Uri kein einziges Zeichen seiner Tätigkeit hinterlassen, so dass er, wenn er sie überhaupt eröffnet hat, noch im gleichen Jahr wieder verzichtet haben könnte“. Walter, Bergbau III, S. 105.

nung feststellen, dass Stockmann über beide Ohren verschuldet und der Bergwerksbetrieb in einen desolaten Zustand geraten war.<sup>93</sup>

Der Rat übertrug das Bergwerk 1685 den zwei Söhnen Stockmanns, wies sie an, die Schulden des Vaters zu übernehmen und baldmöglichst jemanden zu finden, der für sie die Bürgschaft leiste, ansonsten man auf die ganze Familienhabe zugreifen würde. Die Gläubiger wurden auf den Zeitpunkt nach der nächsten Schmelze getröstet. Bis es soweit war, sprang die Regierung als Bürge ein.

Zwar wurde der Familie Stockmann nochmals von privater Seite Geld geborgt, doch das Geschäft wollte trotz guten Zuredens von Regierungsseite und trotz finanzieller Absicherung durch die öffentliche Hand nicht gesunden. Die Söhne Stockmanns machten dort weiter, wo ihr Vater aufgehört hatte: Sie legten dem Anschein nach genauso wenig Unternehmergeist an den Tag und frönten dafür umso mehr dem Müsiggang; das Bergwerk hatte sich unter ihrer Ägide in einen betriebswirtschaftlichen Trümmerhaufen verwandelt.

Die Regierung zog die Notbremse: auf Mitte Januar 1687 kündigte sie die Liquidation an.<sup>94</sup> Doch die Gnädigen Herren hielten am landeseigenen Eisenbergwerk ebenso ver-zweifelt fest wie der alte Stockmann. So erlaubten sie diesem auf sein Bitten, den Bergwerksbetrieb für mindestens eine letzte Schmelze aufrecht zu erhalten. Da das Ergebnis im Frühling danach aber – und dies trotz der nun obrigkeitlichen Leitung – wieder ungenügend ausfiel, musste die Regierung den Tatsachen ins Auge blicken und zog sich endgültig aus dem Bergwerk zurück. Von den Bergherren verlangte sie eine Abschlussrechnung.

Am 2. August 1689, während noch eine weitere Schmelze im Gang gewesen zu sein schien, beschloss die Regierung, kein weiteres Geld in das Bergwerk zu pumpen. Die vorhandenen Rohmaterialien wurden noch fertig verarbeitet, und im Herbst desselben Jahres wurde der Schmelzofen das letzte Mal ausgeblasen, der Obwaldner Bergbau ein für allemal stillgelegt.

Der Vater Wolfgang Stockmann erschien zwei Jahre später ein letztes Mal vor der Regierung mit dem Vorschlag, an einer neu entdeckten Stelle, vermutlich am Sachslerberg,

---

<sup>93</sup> Die folgenden Ausführungen basieren auf A. Kuchler, Chr. v. K., S. 213ff., und Walter, Bergbau II, S. 156ff. an.

<sup>94</sup> Als der verhängnisvolle Stichtag immer näher rückte, schienen sich die Ereignisse im Melchtal zu überschlagen: Eines Tages fand man einen der Stockmannsöhne zusammen mit dem Hauptgläubiger des Bergwerks an Kohlengas vergiftet auf. Walter kommentiert diesen Vorfall wie folgt: „Da man damals keinen Argwohn fand, dürfen auch wir keinen konstruieren; auffallend bleibt aber dieses zeitliche Zusammentreffen doch.“ Walter, Bergbau II, S. 159.

nochmals einen Abbauersuch zu starten.<sup>95</sup> Der Rat, wohl immer noch vom Wunsch nach einer eigenen Eisenquelle beseelt, sagte ihm vorerst seine Hilfe zu, distanzierte sich jedoch im Jahre 1692 vom geplanten Unternehmen, als man einsehen musste, dass erneut ergebnislos Geld in Stockmanns Unterfangen versickerte. Im selben Jahr erfolgte die definitive Liquidation des Melchtaler Eisenbergwerks. Die Regierung veräusserte die Gebäulichkeiten, die Länder und das Inventar im Melchtal, die Hütten auf der Melchseealp und eine Liegenschaft in Sarnen. Auch Stockmann, den die Regierung über Jahre und zum Teil aus nicht nachvollziehbaren Gründen geschützt hatte, musste mit seiner Habe dran glauben.<sup>96</sup>

Die Verhüttungsanlage und die Schmiede mitsamt Werkzeug und Zubehör aber nahm die Obwaldner Regierung von der Konkursmasse aus und in ihren eigenen Besitz. Die Hoffnung auf eine Wiederbelebung des Melchtaler Eisenbergwerks geisterte offenbar noch Jahrzehnte in den Köpfen der Landesregierung herum. Erst 1727 konnte man sich dazu durchringen, die Ambosse, Hämmer und weiteres Eisenzeug an einen Krienser zu verkaufen.<sup>97</sup>

#### **4.1.5. Die Konkurrenz auf Berner Seite**

Ennet des Grats, im Kanton Bern, begann man schon in der Mitte des 14. Jahrhunderts mit dem Abbau des Eisenerzes im Gebiet Erzegg-Planplatte.<sup>98</sup> Mit Saumtieren, später dann mit Schlitten, wurde es von den Abbaustellen zu Tal befördert, wo man es auf Wagen lud und zur Schmelze führte. Zu Beginn des 15. Jahrhunderts befand sich diese in einem heute nicht mehr bestehenden Dorf in der Nähe von Meiringen. Schon bald verlegte man das Schmelzwerk taleinwärts nach Innertkirchen und 200 Jahre später wegen Holzmangels nach Mühletal.<sup>99</sup>

1416 gerieten die Berner zum ersten Mal mit ihren Nachbarn aus Obwalden aneinander: Die Kernser Familie Ob dem Brunnen, die auf der Alp Baumgarten im Berner Erzgebiet Land besass, wollte den Abbau auf ihrem Grundstück verhindern. Ihre Beschwerde wurde aber vom Gericht in Meiringen mit der Begründung, dem Stand Bern gehöre auf Berner Boden das uneingeschränkte Bergregal, abgewiesen. Im folgenden Jahr schloss

---

<sup>95</sup> Siehe unten 5.1.

<sup>96</sup> Nach Walter, Bergbau II, S. 166f.

<sup>97</sup> Vgl. dazu Walter, Bergbau II, S. 168f.

<sup>98</sup> Die Urkunden erwähnen hier ein Eisenbergwerk ab 1357. Siehe dazu Zahn, S. 14ff.

<sup>99</sup> Nach Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 34.

die Familie ein Abkommen mit den Bergherren, welches diesen ungehinderte Bewegungsfreiheit und Alprechte auf Baumgarten sicherte.<sup>100</sup>

Spätestens jetzt wurden auch die Obwaldner auf das eisenhaltige Gestein am Gebirgszug Erzegg-Planplatte aufmerksam; der Bergbau wurde bekanntlich bald nach 1417 auch auf der Nordseite der Erzegg an die Hand genommen. Die gleichzeitige Suche nach dem Metallgestein, lediglich getrennt durch den Bergkamm, führte häufig zu Reibereien unter den konkurrierenden Bergherren, vor allem im 17. Jahrhundert.

Mehrmals gaben Grenzstreitigkeiten Anlass für diese Spannungen, meist mit dem gleichen Verdacht, die Obwaldner grüben unerlaubterweise auf dem Territorium der Berner Oberländer.<sup>101</sup> 1620 beschwerten sich die Obwaldner im Gegenzug bei der Berner Obrigkeit über deren Bergknappen, nicht etwa, weil diese es auf das Obwaldner Erz abgesehen hätten, sondern weil sie „so unverschämt“ auf Obwaldner Boden nach Murmeltieren jagten.<sup>102</sup> Im Jahre 1648 stritten sich die Bergherren gar um den Schmelzer Peter Berengruber. Dieser habe den Bernern eine Schmelze versprochen, sei dann aber unverrichteter Dinge nach Obwalden fortgelaufen.<sup>103</sup>

Die beiden Bergwerke ähnelten sich in vielerlei Hinsicht: in der Abbautechnik, in der Organisation, aber auch in ihrer Unwirtschaftlichkeit. Auch auf der Berner Seite versuchten sich zahlreiche Bergherren mehr oder weniger erfolglos im Bergbau, auch hier ging das Eisenbergwerk wiederholt ein und war mehrfach jahrelang ausser Betrieb.

Den Berner Bergherren – wie in Obwalden entstammten sie meist Patriziergeschlechtern – war die Bevölkerung Oberhaslis alles andere als gut gesinnt und lehnte das Bergwerk von Beginn weg ab. Seine Auswirkungen auf ihr Tal, vor allem die Zerstörungen an Weide und Wegen sowie die eklatante Abholzung ihrer Wälder, wollten die Haslitaler nicht hinnehmen.<sup>104</sup> Diese Aversion der Einheimischen war mit ein Grund für das wiederholte Scheitern des Bergbaus im Berner Oberland.

1628 kam es sogar zu einem regelrechten Attentat auf die Einrichtungen des Bergwerks. In einer Nacht- und Nebelaktion steckte eine Gruppe verummter Personen die gesamten Mühletaler Werke in Brand; was nicht abbrannte, wurde dem Erdboden gleichge-

<sup>100</sup> Vgl. Andreas Willi, *Das Eisenbergwerk im Oberhasle*, Bern 1884, S. 8.

<sup>101</sup> So in den Jahren 1552, 1645 oder 1672. Vgl. dazu Walter, *Bergbau II*, S. 145. Siehe auch Willi, S. 15.

<sup>102</sup> Siehe A. Kuchler, *Chr. v. K.*, S. 191, und Willi, S. 16.

<sup>103</sup> Nach A. Kuchler, *Chr. v. K.*, S. 208, und Walter, *Bergbau II*, S. 146. Als Peters Sohn, Simon Berengruber, 1672 das Obwaldner Landrecht erhielt, stellte die Landsgemeinde die Bedingung, dass er „wenn man ihn im Eisenbergwerk zu Melchthal braucht, nicht ausländischen Dienst nehmen darf“. Siehe dazu Anton Kuchler, *Verzeichniss derjenigen, welche von 1550-1830 in das Landrecht von Obwalden aufgenommen wurden*, in: *Anzeiger für Schweizerische Geschichte*, 6. Band 1890-1893, S. 190.

<sup>104</sup> Siehe Willi, S. 21.

macht. Die Täter wurden nie gefasst.<sup>105</sup> Später setzten die Leute aus Oberhasli ihren Widerstand dann mit filigraneren Mitteln um; indem sie das Bergwerklehen an sich selber zogen, versuchten sie, das Unternehmen gezielt durch Misswirtschaft „einzuschläfern“:

„Es mag wohl auffallen, dass die Landschaft Hasle, trotz ihrer grossen Abneigung gegen das Bergwerk, sich dennoch in den Besitz desselben setze. Allein [...] geschah solches keineswegs aus Vorliebe zum Bergbau und Betrieb des Eisenbergwerkes. Der Grund mag wohl vielmehr darin bestanden haben, dass man die Absicht hegte, das [...] verlorne Selbstbestimmungsrecht über die Wälder durch Ankauf des Bergwerkes selbst wiederum zu erobern und sich so den ungehinderten Genuss der Wälder zu sichern.“<sup>106</sup>

Die Haslitaler Bevölkerung musste äusserst „geschickt“ im Bergwerk gewirtschaftet haben: sie hatten das Lehen im 17. und 18. Jahrhundert jeweils für mehrere Jahrzehnte inne.<sup>107</sup> Ansonsten ging es im gleichen Trott weiter – ein Konzessionär folgte dem anderen. Obwohl die Bergwerkseinrichtungen mehr als einmal wegen Stillstandes richtiggehend verwahrlosten, hielten die Gnädigen Herren in Bern ähnlich verzweifelt wie ihre Obwaldner Kollegen am landeseigenen Bergbau fest.<sup>108</sup> Bern behielt das Bergregal streng im Auge, verschaffte den Bergherren jede denkbare wirtschaftliche Erleichterung und pumpte mehrmals Geld in das serbelnde Unternehmen. Zeitweise führten die Herren von Bern das Bergwerk gar in Eigenregie, da kein Pächter zu finden war.<sup>109</sup> Man war überzeugt, dass das „Bergwerk dem ganzen Land sehr nützlich, sonderlich aber zu Erhaltung des Züghuses und Defension des Vaterlandes erforderlich, dienstlich und nothwendig syge und von deßwegen diß Bergwerk nit werden wellindt zergan lassen.“<sup>110</sup>

Neben der Renitenz der Landschaft Hasle war vor allem die dürftige Verarbeitung des Erzes der zweite Hauptgrund für das Scheitern des Berner Eisenbergwerks. Sehr viele Bergherren beklagten die schlechte Qualität des Erzes, das höchstens ein „brüchiges Ysen“ liefere.<sup>111</sup> Dabei schien es vielmehr an der Technik der Zubereitung und dem Können zu mangeln, dem Roheisenerz schädliche Bestandteile wie Kalk und Schwefel

<sup>105</sup> Vgl. dazu Willi, S. 25, und Fritz Ringgenberg, Das Eisenbergwerk im Mühletal, in: Gottlieb Kurz und Christian Lerch, Geschichte der Landschaft Hasli, Meiringen 1979, S. 619.

<sup>106</sup> Willi, S. 14.

<sup>107</sup> Vgl. dazu Albrecht Höpfner, Geschichte des Eisenbergwerks im Mühletal in der Landschaft Hasle im Kanton Bern, Bericht aus dem Jahre 1787, in: J. Rob. Müller-Landsmann, Das Eisenbergwerk im Oberhasle, Zürich 1900, S. 5f., und Ringgenberg, S. 622.

<sup>108</sup> Im alten Bernbiet war Eisen Mangelware: Der Berner Jura mit seinen Bohnerzvorkommen kam erst nach der französischen Revolution zum Kantonsgebiet. Nach Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 34.

<sup>109</sup> Vgl. dazu ebd.

<sup>110</sup> Zitiert bei Willi, S. 11.

<sup>111</sup> Siehe a.a.O., S. 17.



zu entziehen.<sup>112</sup> Auch das Importieren von fremdem Eisenerz, das man beim Schmelzen dem eigenen Gestein beimischte, schien nur wenig Abhilfe zu schaffen. Die schlechte Qualität des Eisens und die hohen Betriebskosten veranlassten die Berner Obrigkeit, den Eisenbergbau im Oberhasli 1813 nach über 450 Jahren vollends stillzulegen.<sup>113</sup>

## **4.2. Standorte und Arbeitskräfte**

### **4.2.1. Der Abbauort**

Der Eisenbergbau Obwaldens erfolgte sozusagen ausschliesslich auf der Erzegg, einem Teilabschnitt eines Gebirgskamms mit einer Höhe von 2170 bis 2250 Meter über Meer im Südosten des Talkessels Melchseealp. Der Gebirgszug als Ganzes erstreckt sich über eine Länge von rund sechs Kilometern von der Erzegg in Südwestrichtung über das Balmeregghorn bis zur Planplatte und folgt zum Teil der Grenze zum Kanton Bern.<sup>114</sup> Ihren Namen verdankt die Erzegg ihren Eisenoolith-Schichten, deren Mächtigkeit im Schnitt zwei Meter beträgt.<sup>115</sup> Das Vorkommen wird heute als nicht abbauwürdig eingestuft.<sup>116</sup>

Aufgrund seiner Höhenlage und der lang liegenden Schneedecke stand den Bergknappen das Erzegggebiet nur während der Sommer- und Herbstmonate offen. Schätzungsweise Anfang Mai trieben die Bergwerksarbeiter ihre Pack- und Zugtiere, beladen mit Baumaterial, Werkzeugen und Proviant, auf die Melchseealp und machten sich ans Werk. Im Oktober oder spätestens bei Wintereinbruch wurden die Arbeiten niedergelegt.<sup>117</sup> Die Bergleute nahmen die Melchseealp also einige Wochen früher in Beschlag als die Äpler, die ihr Vieh sömmerten, und blieben auch weit über deren Alpzeit hinaus.<sup>118</sup>

---

<sup>112</sup> Nach Willi, S. 17.

<sup>113</sup> Vgl. Zahn, S. 16.

<sup>114</sup> Näheres zur Geologie bei Fehlmann/Rickenbach, S. 76ff.

<sup>115</sup> Zur Zusammensetzung des Erzes und seiner Mächtigkeit a.a.O., S. 80ff.

<sup>116</sup> Zwar ist der mittlere Eisengehalt beträchtlich höher als in anderen Eisenfundorten der Schweiz, „aber die stark wechselnde Mächtigkeit, die starke und wechselnde Neigung des Lagers und seine geographische Lage schliessen eine Wiederaufnahme der Ausbeutung aus“. a.a.O., S. 84.

<sup>117</sup> Diese Vermutung basiert auf einer Berner Urkunde von 1417, die den Bergleuten auch das Wegrecht während des Winters gewährte. „Ein klarer Hinweis darauf, dass der Abbau des Erzes oder zumindest dessen Transport – wenn es die Witterung zuliess – auch noch nach St. Michael [29. September] erfolgte.“ Nach Obrecht et al., Müllerenhütte, S. 160f. Man darf annehmen, dass sich die Obwaldner Bergbausaison über einen vergleichbaren Zeitraum erstreckte.

<sup>118</sup> Die heutige Alpzeit auf der Melchsee-Frutt beträgt etwa sechs Wochen. Wenn man Obrechts Annahme, dass die spätmittelalterliche bzw. frühneuzeitliche Sömmernung kaum mehr als zwei Monate gedauert habe, übernimmt, wird ersichtlich, dass die Bergbauern und Bergknappen die Melchseealp nur während eines relativ kurzen Zeitraums teilen mussten. Vgl. dazu a.a.O., S. 161f.

Zweifellos standen auf der Melchseealp damals mehrere Hütten und Gebäude für die Arbeiter, Werkzeuge und Tiere.<sup>119</sup> Ruinen davon sind auf der Melchseealp aber bis jetzt nicht gefunden worden. Im Jahr 1997 förderte die Ausgrabung eines frühneuzeitlichen bäuerlichen Siedlungsplatzes auf der Melchseealp Gebäudereste von Hütten, Ställen und Pferchen zu Tage, die möglicherweise ausserhalb der Alpzeit als Schutzräume für die Zugtiere des Bergwerks benutzt worden waren.<sup>120</sup> Eine im Rahmen dieser Ausgrabung unternommene Suche nach weiteren Wüstungsplätzen im Talkessel Melchsee-Frutt blieb ohne neue Erkenntnisse.<sup>121</sup>

Die grossen Eingriffe durch den Menschen auf der Melchsee-Frutt dürften das ernüchternde Resultat bei der Suche nach Gebäudeüberresten aus der Bergbauära erklären. Von einer einfachen Hochalp hat sich der Melchseer Talkessel vor allem im 19. und 20. Jahrhundert in einen modernen Touristen- und Wintersportort verwandelt. Viele Standorte erfuhren heftige Veränderungen.<sup>122</sup> Was nicht undokumentiert unter oder durch moderne Bauvorhaben wie Hotelbetriebe, Ferienhäuser, Bergbahnen, Skilifte und Planierungsarbeiten verschwand, wurde wohl Opfer der starken Erosion, von Steinschlag oder Viehtritt.<sup>123</sup>

Noch sichtbar sind jedoch die diversen Abbaustellen entlang der Erzgag: Pinggen, Gruben, Schürfaushebungen und Mundlöcher, zum Teil stark verschüttet, zeugen vom alten Bergbau.<sup>124</sup> Aufgrund der starken Verwitterung sind jedoch Schrämspuren, Bohrlöcher oder andere Hinweise auf bergmännische Arbeit nicht mehr erhalten.<sup>125</sup> Einige dieser Abbauspuren sind neueren Datums: So hat der bekannte Obwaldner Hotelier Franz-Josef Bucher um 1900 auf der Melchseealp probenhalber nach abbauwürdigem Eisenerz schürfen lassen. Auch die Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung schweizerischer

---

<sup>119</sup> Das Liquidationsinventar von 1692 listet auf der Melchseealp ein Erzhaus und Hütten auf. Mit dem Erzhaus dürfte wohl eine Knappenunterkunft gemeint sein, da ein Lagerhaus für das Erzgestein kaum Sinn machte. Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 166f.

<sup>120</sup> Für die betreffenden Gebäuderuinen und die darin gefundenen Gegenstände siehe den Bericht über die archäologischen Untersuchungen des Wüstungsplatzes Müllerenhütte von Obrecht et al. Auffällig ist hierbei vor allem die grosse Menge der gefundenen Hufnägel und Hufeisen, die auf eine stattliche Anzahl von Last- und Zugtieren auf der Frutt hinweisen könnte. Siehe dazu a.a.O., S. 156.

<sup>121</sup> Siehe dazu Werner Bellwald, Suche nach weiteren Wüstungsplätzen im Talkessel Melchsee-Frutt, o.O. 1997 [unveröffentlichtes Typoskript].

<sup>122</sup> Die Chronologie der Erschliessung des Gebietes Melchsee-Frutt auf der privaten Homepage [www.melchsee-frutt.com](http://www.melchsee-frutt.com) vermittelt einen eindrücklichen Überblick über das Ausmass der baulichen Eingriffe und Veränderungen im heutigen Touristenort. Siehe dafür Kurt Zumbrunn, Melchsee-Frutt im Laufe der Jahrhunderte, <<http://www.melchsee-frutt.com/chronologie>>. Vgl. dazu auch Obrecht et al., Müllerenhütte, S. 199, sowie Erwin Nickel und Kurt Bächtiger, Bergbauforschung in der Schweiz (1. Teil), in: Mitteilungsblatt Nr. 2 des Vereins der Freunde des Bergbaus in Graubünden, April 1977, S. 6.

<sup>123</sup> Vgl. Bellwald, Wüstungsplätze, S. 1 und 4.

<sup>124</sup> Siehe Abb. 5. Unter einer Pingge ist hier ein im Tagebau abgeschürfter Erzfundort zu verstehen.

<sup>125</sup> Siehe dazu Bellwald, Wüstungsplätze, S. 1.

Erzbaulagerstätten und das Bureau für Bergbau haben 1920, respektive in den Kriegsjahren 1939 bis 1941, auf der Erzegg prospektiert.<sup>126</sup>

#### 4.2.2. Die Bergmänner

Die grösste Lücke in der Forschung zum historischen Bergbau in Obwalden betrifft die Abbautechniken, Bergwerksinstallationen und die Wohn- und Lebensumstände der Bergleute.<sup>127</sup> Die uns bekannten Dokumente und Darstellungen schweigen sich darüber grösstenteils aus. Bis heute ist nicht bekannt, wie viele Personen beim Abbau des Erzger Eisens involviert waren. Wir wissen alleine, dass der Pachtvertrag den Bergherren untersagte, das Land mit mehr als 20 auswärtigen Bergwerksarbeitern zu „beschweren“.<sup>128</sup>

Ohne diese wäre aber ein Melchtaler Bergwerksbetrieb nicht denkbar gewesen, denn die bergbauunkundigen Lehensherren waren auf ausländisches Know-how angewiesen.<sup>129</sup>

Ein Hinweis dafür, dass ein nicht unbeachtlicher Teil der Bergbauarbeiter Auswärtige waren, ist die Tatsache, dass Obwalden sich in jener Hinsicht nicht von weiteren Bergbaugebieten unterschied und seine Arbeiter, vorwiegend die Erzhauser, ebenfalls in Naturalien bezahlte. Dies war gar durch die Konzessionsurkunde vorgeschrieben.<sup>130</sup>

Wilsdorf erklärt das Ganze plausibel: „Der Bergarbeiter brauchte täglich sein Quantum Nahrungsmittel, erzeugen konnte er es nicht, und was nützte ihm Münze, wenn der weit entfernte Markt nichts anzubieten hatte. Ihm war nur mit einer Naturalienlieferung gedient.“<sup>131</sup> Sinn machte diese Bestimmung, wie erwähnt, vor allem für fremde Arbeiter. Diese waren Teil einer äusserst mobilen Schicht; erschöpfte sich eine Metallressource mitsamt der Arbeitsgelegenheit, wanderte man in ein verheissungsvolleres Gebiet ab. „Volle Bewegungsfreiheit mit fahrender Habe gehörte für Bergleute zur Existenzbedin-

<sup>126</sup> Das gescheiterte Projekt von Franz-Josef Bucher beschreibt Walter, Bergbau II, S. 173ff. Mehr über die Untersuchung der Erzegg-Planplatte 1920 und während des Zweiten Weltkrieges in Fehlmann/Rickenbach, S. 77, und Bureau für Bergbau des Eidgenössischen Kriegs-, Industrie- und Arbeitsamtes (Hrsg.), Der schweizerische Bergbau während des Zweiten Weltkrieges, Bern 1947, S. 156.

<sup>127</sup> Obwohl im Titel dieses Kapitels von „Bergmännern“ die Rede ist, ist nicht auszuschliessen, dass auch in Obwalden Frauen und Kinder als Zuarbeiter in den Bergwerksbetrieb involviert gewesen sind. Für weitere Einzelheiten siehe Hans Krähenbühl, Anteil der Frauen und Kinder am Bergbau, in: BK, Nr. 67, Februar 1/1994, S. 3ff.; Wilsdorf, S. 121, und für die Neuzeit Bellwald, „Bergbau“, Kap. 3, wie Fussnote 57.

<sup>128</sup> Siehe dazu die genauer ausgeführten Konzessionsbestimmungen bei A. Küchler, Chr. v. K., S. 165. Viele Bergbauurkunden enthalten übrigens ähnliche Bestimmungen.

<sup>129</sup> Das war auch der Obwaldner Regierung bewusst. Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 126, und unten 6.1.1.

<sup>130</sup> Mehr über das sogenannte Trucksystem bei Walter, Bergbau II, S. 143ff. Demgegenüber schienen die Bergwerksarbeiter auf Berner Seite normal entlohnt worden zu sein. Vgl. dazu Rennefahrt, S. 110ff.

<sup>131</sup> Wilsdorf, S. 137.

gung und schied sie damit aus der Interessenfixierung auf unbewegliche Habe aus“ – letzteres wohl im Gegensatz zur einheimischen Arbeiterschaft.<sup>132</sup>

Eine besondere Stellung kam den Spezialisten wie Schmelzern, Schmieden und Köhlern zu. Ihre Handwerke waren eine Kunst und Wissenschaft für sich.<sup>133</sup> Einheimischen fehlte das nötige Wissen, und so wurden diese Positionen, wie in ganz Europa üblich, mit Auswärtigen besetzt.<sup>134</sup> Für Obwalden dürfen wir annehmen, dass die Hüttenanlage bei allen drei Bergbauunternehmungen jeweils von einem Ausländer geführt wurde, obwohl wir dies nur für den letzten Bergbauversuch im 17. Jahrhundert belegen können: Schmelzmeister im Melchtal waren spätestens ab 1632 Peter Berengruber aus Deutschland und seine Nachkommen.<sup>135</sup>

Wie fest sich die einheimische Bevölkerung in den frühneuzeitlichen Bergbaubetrieb einspannen liess, müssten Forschungen erst noch klären.<sup>136</sup> Die Vorstellung, dass im Bergwerk ausschliesslich Auswärtige gearbeitet haben, ist wohl kaum haltbar. Zwar war das Innerschweizer Bauernvolk für seine Abneigung gegenüber dem Bergbau bekannt, trotzdem fanden wohl etliche Obwaldner im Bergwerk eine neue Verdienstmöglichkeit.<sup>137</sup>

So lag häufig das Transportwesen ganz in einheimischer Hand.<sup>138</sup> Zudem muss betont werden, dass, abgesehen von den Spezialpositionen wie Schmelzer, Schmied und Köhler, die meisten Bergwerksarbeiten eher Handlangerarbeiten glichen und keine Vorkenntnisse voraussetzten. Schaufeln, Pickeln, Sägen und Tragen waren der gewohnten Bauernarbeit nicht unähnlich; Berührungsgängste dürften daher – zumal auf der Melchseealp hauptsächlich im Übertagebau gearbeitet wurde – kaum bestanden haben.<sup>139</sup>

---

<sup>132</sup> „Fluktuation ist [...] ein wesentliches Merkmal der Bergorte von Anfang an.“ Wilsdorf, S. 106, und Braun, S. 274.

<sup>133</sup> Beachte ferner oben Fussnote 56 über die Abneigung der Bevölkerung gegenüber den Schmieden, Schmelzern und Köhlern und deren „düsteres“ Handwerk.

<sup>134</sup> Vor allem die Deutschen waren Europas Bergbaupioniere und galten über weite Strecken des Mittelalters und der Frühen Neuzeit als unersetzliche Bergbaufachmänner. So finden wir deutsche Schmelzer, Schmiede und Bergbauleiter nicht nur in Europa, sondern man holte sie auch nach der Entdeckung von Erzlagerstätten in die Neue Welt. Vgl. dazu Bax, S. 117. Suhling sprach in diesem Zusammenhang von einer 500 Jahre währenden „bergmännischen Entwicklungshilfe“ aus dem deutschen Raum. Siehe dazu Suhling, Aufschliessen, S. 73.

<sup>135</sup> Nach A. Kuchler, Chr. v. K., S. 208, und Walter, Bergbau II, S. 148.

<sup>136</sup> Zur Problematik, den Anteil des einfachen Eisenbergbaus am Alltagsleben und Einkommen der bäuerlichen Familien oder der Gebirgsbewohner im Spätmittelalter zu beziffern, siehe „Eisen“, in: LexMA, Band III, München/Zürich 1986, Sp. 1750.

<sup>137</sup> Über die bäuerliche Abneigung gegenüber dem Bergbau siehe Walter, Bergbau II, S. 80f., und unten 6.1.3. Amschwands Annahme, dass hauptsächlich Auswärtige im Bergbetrieb arbeiteten, während die Einheimischen, wenn sie nicht in den väterlichen Landwirtschaftsbetrieb involviert waren, sich in der Fremde im Waffenhandwerk übten, mag nicht ganz falsch sein, scheint der einheimischen Beteiligung am Bergbau unserer Ansicht nach aber zu wenig Gewicht beizumessen. Rupert Amschwand, Kerns, S. 57.

<sup>138</sup> Nach Doswald, S. 170.

<sup>139</sup> Vgl. dazu Bellwald, Kohlemine, S. 10; Doswald, S. 169f., und Braun, S. 267.

### 4.2.3. Auswärtige Arbeitskräfte

#### 4.2.3.1. Die bearbeiteten Quellen

Anton Kuchler bearbeitete für seine Chronik von Kerns auch die Kernser Totenbücher, deren ältestes Register 1632 beginnt. Vor allem ab der Mitte des 17. Jahrhunderts, in der Phase der kurzen Hochkonjunktur des Bergwerks im Rahmen des ersten Villmerger Krieges, tauchten darin einzelne fremdartige Namen auf.<sup>140</sup>

Aufbauend auf Anton Kuchlers Forschungen wurde für diese Arbeit das Rosenkranz-Bruderschaftsverzeichnis „Unserer Lieben Frau zu Kerns“ untersucht. Die „gnadryche Bruoderschafft“ wurde 1624 von Pfarrer Joachim Eichhorn gegründet. Aus demselben Jahr stammen die ersten Einträge, die in unregelmässiger Weise bis 1828 fortgeführt wurden. Die Bruderschaft ist seither eingegangen.<sup>141</sup> Vor allem in den ersten 100 Jahren lässt das Verzeichnis jegliche Angaben von Daten vermissen; so wurden für diese Arbeit alle Einträge bis 1722 einbezogen, diese können aber zeitlich zu einem grossen Teil nicht exakt zugeordnet werden.

Zeitlich ganz exakt sind dafür die ältesten Taufregister im Pfarrarchiv Kerns.<sup>142</sup> Die ersten Einträge stammen aus dem Jahre 1632. Bis zum zweiten Taufbuch für die Jahre nach 1639 machen die Einträge quantitativ einen eher unvollständigen Eindruck. Die vorliegende Arbeit berücksichtigt ausschliesslich die Taufen der sechs Jahrzehnte zwischen 1632 und 1692, in denen das Bergwerk im Melchtal aktiv betrieben wurde; dies in der Überzeugung, dass sich auch in den nachfolgenden Jahren durchaus Spuren von Nachkommen der einstigen Bergarbeiter finden lassen könnten. Aufgrund der Tatsache aber, dass mit dem nahenden Ende des Bergwerkbetriebs immer weniger neue und zugleich fremd klingende Namen im Taufbuch erschienen, dürften sich die ausser Acht gelassenen Einträge im Grossen und Ganzen auf bereits bekannte Namen beschränken. Die Namenssuche war unerwartet ergiebig: In den über 6000 Bruderschafts- und Taufeinträgen fanden sich rund ein Dutzend meist auswärtiger Geschlechter, die direkt mit dem Bergwerk im Zusammenhang stehen, und weit über fünfzig Namen, bei denen eine Verbindung mit dem Eisenbergwerk vorstellbar ist. Hinzu kommen viele Namen,

<sup>140</sup> Siehe dazu A. Kuchler, Chr. v. K., S. 210f.

<sup>141</sup> Vgl. dazu Rudolf Henggeler, Die Bruderschaften und Zünfte in Obwalden, in: Obwaldner Geschichtsblätter (Obw. Gbl.), 6. Heft, Sarnen 1956, S. 35, und ders., Die kirchlichen Bruderschaften und Zünfte der Innerschweiz, Einsiedeln 1955, S. 222. Zur Gründung der Bruderschaft siehe auch A. Kuchler, Chr. v. K., S. 218.

<sup>142</sup> Die Tauf-, Sterbe- und Eheregister ab 1632 liegen heute im Archiv des zentralisierten Zivilstandsamtes Obwalden in Sarnen. Im Pfarrarchiv Kerns findet sich eine Abschrift der Einträge von 1642 bis 1728 von Josef Ignaz von Ah, Pfarrer in Kerns von 1867 bis 1896.

die kaum einen Obwaldner Hintergrund besitzen und ebenfalls in Bezug auf das Eisenbergwerk in Betracht gezogen werden müssen.<sup>143</sup>

Hauptsächlich versorgen uns die Register mit Vor- und Nachnamen der Personen. Vereinzelt sind Orts- oder Herkunftsangaben und noch seltener Berufsbezeichnungen vermerkt, was zumindest bei diesen Namen Mutmassungen über Herkunft oder Berufstätigkeit erspart. Hilfreich in der Kategorisierung der Namen war vor allem das Taufbuch. Dieses gibt nicht nur Aufschluss über die Eltern, die eingegangenen Ehen und die Geburtenhäufigkeit, sondern erlaubt durch die Angabe der „Patrini“, der Paten, auch einen Blick auf das soziale Umfeld und das Beziehungsnetz der Eltern.

So schienen bei den ersten Kindern von Eltern, deren Name einen fremden Klang besitzt, verdächtig häufig der jeweils aktuelle Bergherr und seine Frau oder deren Verwandte als Pateneltern geamtet zu haben. Die Vermutung, dass es sich hierbei um noch schlecht integrierte, auswärtige Bergwerksarbeiter handelte, drängt sich auf. Diese Annahme erhärtet sich durch die Feststellung, dass in vielen dieser Fälle bei den nachfolgenden Kindern nicht mehr der Bergherr, dafür andere Personen, deren Positionen im Bergwerksbetrieb uns bekannt sind, die Patenschaft übernahmen. Dabei tritt ein Geflecht in der Art einer Fremdarbeiterkolonie zutage, deren Mitglieder ihr Dasein wohl bis zu einem gewissen Grad abseits der eingesessenen Bevölkerung verbrachten. Eine Erscheinung, die uns in der Schweiz vor allem durch die Siedlungen italienischer Gastarbeiter bei den zahlreichen Tunnelprojekten Ende des 19. und im 20. Jahrhundert bekannt ist.

Es finden sich konsequenterweise auch viele weibliche Personen mit fremd klingenden Namen in den Registern. Viele Arbeiter schienen mit Frau und Kindern nach Obwalden gekommen zu sein. Aufgrund der Fülle der Namen und der Familiengrössen darf man davon ausgehen, dass die Bestimmung im Berglehen, nach welcher der Bergwerksbetrieb dem Land nicht mehr als 20 auswärtige Personen zumuten solle, im 17. Jahrhundert von der Obrigkeit ziemlich leger gehandhabt worden ist.

Das Taufbuch zeigt aber auch auf, dass es relativ bald zu einer Vermischung der Auswärtigen oder ihrer Nachfahren mit der Obwaldner Bevölkerung gekommen ist. Schon früh finden sich fremde Männer in den Registern, die mit einer Frau mit einheimischem Geschlechtsnamen ein Kind gezeugt haben.

Im anschliessenden Kapitel finden sich jene Familiennamen, die auf einen mit dem Bergwerk im Zusammenhang stehenden Beruf hinweisen bzw. ihren Ursprung davon

---

<sup>143</sup> Mangels genealogischer und etymologischer Kenntnisse sollen die hier vorgebrachten Resultate von vornweg als Ergebnis eines simplen „Versuches“ deklariert werden.

haben könnten. Da in den meisten Fällen die Sicherheit fehlt, dass die betreffende Person noch immer den von ihrem Familiennamen bezeichneten Beruf ausübte, geschweige denn, diesen im Rahmen des Bergwerkbetriebes ausführte, können wir nur von Annahmen ausgehen. Trotz der Tatsache, dass im 17. Jahrhundert kaum noch neue Nachnamen entstanden sind und die alten sich kaum noch änderten oder gewechselt wurden, lässt die Anzahl der Nachnamen aufhorchen, die eine zum Bergbau passende Berufsgattung bezeichnen. Ebenfalls in dieser Kategorie sind jene Personen erfasst, deren Funktion im Bergwerksbetrieb aus Quellen belegt ist, unabhängig von ihrem Nachnamen.

Die sogenannten Herkunftsnamen erfasst das Kapitel 4.2.3.3. Auch hier sind unsere Nachforschungen nicht so weit gediehen, um feststellen zu können, wie, wann und woher ein bestimmter Familienname in die Pfarrgemeinde Kerns gelangt war. Obschon wir davon ausgehen müssen, dass es sich in der Mitte des 17. Jahrhunderts bei den meisten Nachnamen um ererbte handelte und der Namensträger nur in den wenigsten Fällen direkt aus seinem ursprünglichen Heimatort nach Obwalden gereist war, zeigt der Herkunftsname zumindest an, wo der Heimatort der Person geographisch in groben Zügen anzusiedeln ist. Hinzu kommt die Schwierigkeit, dass Herkunftsnamen häufig auf verschiedene Ursprungsorte gleichen Namens hinweisen können. Auffallend zeigt aber ein nicht unbeachtlicher Teil dieser Herkunftsnamen geographisch in die gleichen Regionen und Länder. In dieser Kategorie finden sich auch die Namen derjenigen Personen, deren Herkunft die Register preisgeben.

Im Kapitel 4.2.3.4. wird noch ein Auszug weiterer Namen präsentiert, deren Klang für das Obwaldnerland eher exotisch anmutet. Es handelt sich hierbei um eine unvollständige Auflistung, welche die Anhäufung und die Vielfältigkeit der fremden Nachnamen umreissen soll.

Die bekannte Schwierigkeit verschiedener Schreibweisen trat auch in den hier bearbeiteten Registern auf. Nachnamen änderten ihre Schreibweise teilweise von einem Jahr auf das nächste. Im Text wurden die Nachnamen oft an die übliche Schreibweise angeglichen; die Originalschreibweise findet sich in der entsprechenden Fussnote.<sup>144</sup>

#### **4.2.3.2. Berufsnamen oder Geschlechter mit Berufsangabe**

Im Bruderschaftsverzeichnis und den Tauf- und Sterberegistern erscheinen im 17. Jahrhundert mehrere Nachnamen, die auf Berufe verweisen, die im Rahmen des Eisenberg-

---

<sup>144</sup> Die dort enthaltenen Hinweise zu den Fundstellen in den Quellen umfassen jeweils mehrere Träger des gleichen Geschlechts und beziehen sich nicht nur auf die hier erwähnten Einzelpersonen.

werks zu erledigen waren. Die Register belegen auch die Vermutung, dass ein Grossteil der Bergwerksspezialisten aus dem Ausland stammt. Bereits bekannt sind uns der deutsche Peter *Berengruber* und sein Sohn Simon, die beide im Bruderschaftsbuch als Schmelzer vermerkt sind.<sup>145</sup>

Ihr Roheisen wurde von Jakob *Robbischung*, dem Hammerschmied, weiterverarbeitet, der laut Bruderschaftsverzeichnis das hohe Alter von 104 Jahren erreichte.<sup>146</sup> Die Grossfamilie Robbischung, vermutlich eine Hammerschmied-Dynastie, liess sich längerfristig in Kerns nieder: Im späteren 17. Jahrhundert vermählten sich ihre männlichen und weiblichen Nachkommen zunehmend mit der einheimischen Bevölkerung. Noch 1691 erscheint eine Maria Robbischung als Mutter im Taufregister.<sup>147</sup>

Auch direkt mit dem Metall arbeiteten der Kugelgiesser Peter *Mülimann*<sup>148</sup>, der im Taufbuch erwähnt wird und laut Totenbuch 1681 im Wald umkam, und der Naglermeister Hans *Amor*.<sup>149</sup> Ebenfalls im Tauf- und Sterberegister wird der Kohlmeister Andreas *Sonder* oder *Sunder* erwähnt.<sup>150</sup> Um einen Einheimischen dürfte es sich beim Pulvermacher Hans *Bucher* gehandelt haben, den das Taufbuch 1658 mit Berufsangabe aufführt.<sup>151</sup> Ein Holzhacker im Melchtal war Sebastian *Ennsmann*, von dessen sechs Kindern drei nicht bis zur Taufe lebten. Möglicherweise stammte er aus Österreich.<sup>152</sup> Auch als Holzhacker bzw. Holzschrotter werden im Totenbuch Benedikt *Reiner*, Gab-

---

<sup>145</sup> Siehe Bruderschaftsbuch zu unseren lieben Frau 1624-1828, Pfarreiarchiv Kerns, Kodex 2.1, S. 47, 67, 74 [Das Bruderschaftsverzeichnis (RBV) ist nicht paginiert; die erste beschriebene Seite gilt hier als Seite 1], und Taufbuch Kerns (TBK), Archiv Zivilstandsamt Obwalden, Einträge Jg. 1632, 1644, 1645, 1647, 1648, 1649, 1651, 1652, 1653, 1654, 1657, 1658, 1659, 1663, 1664, 1668, 1674, 1677, 1679, 1680, 1687, 1689, 1692. Die Schreibweisen „Bärengrüber“ und „Berengrüber“ wechseln regelmässig ab. Die moderne Schreibweise „Berngrüber“ findet sich heute noch in Deutschland und Österreich. Eine „Bärengrübe“ gibt es auch im Obwaldnergebiet. Vgl. dazu Müller, Namenbuch, Nr. 145, 160 und 205.

<sup>146</sup> Siehe RBV, S. 47.

<sup>147</sup> Vgl. dazu RBV, S. 75, TBK, Jg. 1642, 1643, 1645, 1647, 1656, 1657, 1659, 1664, 1665, 1668, 1670, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1691. Das Geschlecht Rubischung existiert in der Schweiz heute vereinzelt.

<sup>148</sup> Siehe TBK, Jg. 1676, 1680. Auch Kuchler erwähnt Mülimann als ein auswärtiges Geschlecht. Siehe A. Kuchler, Chr. v. K., S. 210.

<sup>149</sup> Siehe A. Kuchler, Chr. v. K., S. 210, und TBK, Jg. 1648, 1649, 1650, 1651, 1653, 1656, 1657, 1658, 1659, 1661, 1664, 1672, 1673, 1675, 1676, 1677, 1678, 1680, 1681, 1683, 1685, 1687, 1688, 1689, 1691, 1692. Der Nachname wird auch drei Mal „Amord“ geschrieben. Es ist daher nicht auszuschliessen, dass es sich um den Familiennamen „am Ort“ handelte. In Sarnen existierte dieses Geschlecht im 14. Jahrhundert vorübergehend, im frühen 15. Jahrhundert begegnen wir dem Nachnamen „im Ort“. Vgl. dazu A. Kuchler, Chr. v. S., S. 89, und Müller, Namenbuch, Nr. 77. Bei „Amord“ käme auch eine österreichische Herkunft in Frage.

<sup>150</sup> Siehe TBK, Jg. 1644, 1647, 1651, 1653, 1656, 1659, 1662, 1665, 1669, und A. Kuchler, Chr. v. K., S. 210. Sonder ist ein altes Bündnergeschlecht, aber auch in Deutschland verbreitet.

<sup>151</sup> Siehe TBK, Jg. 1658.

<sup>152</sup> Siehe TBK, Jg. 1662, 1663, 1670, 1673, 1675, 1676, 1677, 1678, 1680, 1683. Eine Verbindung zu den Ennsmann aus dem oberösterreichischen Ennsgebiet scheint nicht abwegig.



riel *Herbinger* und Georg *Hinterseer* erwähnt.<sup>153</sup> Die *Hinterseer* kamen ursprünglich wohl aus dem Schwarzwald.<sup>154</sup> Laut Sterberegister war *Stephan Kamacher* ein Erzknappe und *Vitus Lottensperger* ein Karrer; beide kamen im Rahmen ihrer Bergwerkstätigkeit ums Leben.<sup>155</sup>

Neben diesen belegten Bergbauarbeitern führen die Register einige Nachnamen auf, die als Tätigkeitsnamen mühelos mit dem Eisenbergwerk in Verbindung gebracht werden könnten. So stehen die Nachnamen *Brandholzer*, *Koller*, *Kolsteffen*, *Holzer*, *Holzmann* und *Sager* selbsterklärend im Zusammenhang mit Waldrodung, Holzverarbeitung und der Köhlerei.<sup>156</sup> Auch die Geschlechter *Rüter*, *Rütemann* und *Roder* und möglicherweise auch *Hölzli* und *Brendli* fallen hier in Betracht.<sup>157</sup>

Die seltenen Familiennamen *Schlegel*, *Zainderist* und vielleicht *Zanger* sind eher in der Nähe des Schmiedetriebs anzusiedeln.<sup>158</sup> Während *Schlegel* ein Berufsübername ist für jemanden, der mit Schlagwerkzeugen, wie z.B. einem Schmiedehammer, arbeitet, könnte der Name *Zainder* auf den Zainschmied deuten.<sup>159</sup> *Zanger* wiederum war ein Berufsname für den Zangenschmied.<sup>160</sup>

Auch der Name *Isenegger*, der nur einmal im Taufregister erscheint, sticht natürlich im Zusammenhang mit dem Eisenbergwerk ins Auge.<sup>161</sup> Ob die Namen *Schmid*, *Zur Schmitten*, *Schmitt* oder *Schmidberger* alle in Verbindung zum Bergwerk und dessen

<sup>153</sup> A. Kächler, Chr. v. K., S. 210. Der Nachname „Reiner“ stammt wohl aus dem Bündnerland oder aus Deutschland und ist nicht zu verwechseln mit dem Kernser Geschlecht „Reinhard, Reinhart, Reinert“. Siehe dazu a.a.O., S. 116f. Unklar scheint Kächlers Inklusion von Niklaus Halter in die Aufzählung der angeblich „fremdartigen Namen“, war Halter doch ein typisches Obwaldner Geschlecht. Siehe dazu a.a.O., S. 80.

<sup>154</sup> Siehe dazu Anton Kächler, Herkunft von einigen Hintersässen oder Tolerierten, in: Obw. Vfd., Beilage zu Nr. 35, 27. August 1898, S. 1. Die *Hinterseer* erhielten Mitte des 19. Jahrhunderts das Landrecht und sind Bürger von Kerns. Vgl. dazu Müller, Namenbuch, Nr. 120.

<sup>155</sup> A. Kächler, Chr. v. K., S. 210f., und TBK, Jg. 1657 (*Kamacher*); TBK, 1673, 1674, 1675, 1678, 1682 (*Lottensperger*).

<sup>156</sup> Siehe RBV, S. 21f. (*Brandholzer*); RBV, S. 22, TBK, Jg. 1676 (*Koler*, *Koller*); TBK, 1673, 1675, 1677 (*Kolsteffen*, *Kolstaffen*); RBV, S. 30, 34 (*Holzer*); TBK, 1668, 1670 (*Holtzmann*); TBK, 1644, 1646, 1672, 1674 (*Sager*). Die *Koler* bzw. *Koller* tauchen in den Registern nur zwei Mal auf. 1568 erhielt ein Klaus *Koller* das Landrecht. *Koller* war auch ein Kilchergeschlecht in Engelberg. Vgl. dazu Müller, Namenbuch, Nr. 115, und A. Kächler, Landrecht, S. 187. Alle mit der Rodung in Verbindung stehenden Namen könnten durchaus einheimischen Ursprungs sein.

<sup>157</sup> Siehe RBV, S. 33 (*Rüter*), RBV, S. 38 (*Rütemann*); RBV, S. 45 (*Roder*); RBV, S. 109 (*Hölzli*); TBK, Jg. 1642 (*Brendli*). *Rüti* war ein weit verbreiteter Flurname. *Hölzli* war ein alter Ausdruck für Wald. Siehe dazu Müller, Namenbuch, Nr. 41f. und 127.

<sup>158</sup> Siehe RBV, S. 41 (*Schlegel*); RBV, S. 48 (*Zainderist*); TBK, 1667 (*Zangerin*). *Schlegel* könnte auch vom Holzschlag herrühren. Vgl. dazu Müller, Namenbuch, Nr. 45.

<sup>159</sup> Der Zainschmied stellte Stabeisen, sogenanntes *Zain*, her, das zu Nägeln, Draht usw. weiter verarbeitet wurde. Vgl. dazu Duden, Familiennamen, Mannheim 2005, S. 585 und 740.

<sup>160</sup> a.a.O., S. 739. Der Name könnte aber auch jemanden beschreiben, der auf einem Zang(g), einem durch Feuer gerodeten Landstück, wohnte. Siehe dazu Müller, Namenbuch, Nr. 44.

<sup>161</sup> Siehe TBK, Jg. 1659. Den Namen gibt es in Obwalden heute noch.

Hüttenbetrieben stehen, darf bezweifelt werden.<sup>162</sup> Schmieden traten nicht nur neben Bergwerken in Erscheinung; schon seit dem zweiten Jahrhundert findet man sie im gesamten ländlichen und städtischen Raum.<sup>163</sup>

Auch die Namen *Klingler* und *Blaser* könnten im Zusammenhang mit dem Bergwerk stehen. Klingler ist der Berufsname für den Messer- und Waffenschmied; ein Klingler ist jemand, der Lärm macht oder eine laute Tätigkeit verrichtet. Analog könnte es sich beim Blaser um jemanden handeln, der ein Blaswerkzeug bedient.<sup>164</sup>

#### 4.2.3.3. Herkunftsnamen oder Geschlechter mit Herkunftsangabe

Aufgrund der Herkunftsnamen scheint in der Mitte des 17. Jahrhunderts ein beachtlicher Teil der Kernser Bevölkerung oder zumindest deren Vorfahren aus dem heutigen Deutschland oder aus Österreich gekommen zu sein.<sup>165</sup> Deutschland war die führende Bergbaunation in Europa. Es ist wohl kaum ein Zufall, dass wir gerade während den Bergwerksjahren viele deutsche Namen im „Kilchgang“ Kerns antreffen. Ob diese Kumulation deutscher Namen auch ein Resultat des Exodus ausgebildeter Bergbauarbeitskräfte aus deutschen Territorien während des Dreissigjährigen Krieges war, kann bloss vermutet werden. Die Kriegswirren hatten den deutschen Bergbau bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts jedenfalls in eine grosse Krise geworfen.<sup>166</sup>

Sowohl im Bruderschaftsverzeichnis als auch im Taufbuch finden wir aber nur wenige Namen, die mit einer genauen Herkunftsangabe ergänzt sind. Wir treffen auf eine Agatha *Schenker* von „Daurhingen auß dem Schwabenlandt“, vermutlich Deuringen in Bayern.<sup>167</sup> Sicherlich aus dem „Bayerlandt“ stammten Heinrich *Bosch* und Michel *Biche-*

<sup>162</sup> Siehe TBK, Jg. 1670, 1675, 1677, 1679, 1686 (Schmid); RBV, S. 20 (Zur Schmitten); RBV, S. 36, 51, TBK, Jg. 1644, 1645, 1651, 1668, 1669, 1682 (Schmidt); RBV, S. 46 (Schmidtberger). Zur Schmitten ist ein typisches Walliser Geschlecht.

<sup>163</sup> Vgl. dazu „Schmied, Schmiede“, in: LexMA, Band VII, München/Zürich 1995, Sp. 1505. Der Name „Schmid“ bzw. die mit dem Bestandteil „Schmid“ gebildeten Namen zählen nicht von ungefähr zu den häufigsten Nachnamen im deutschen Sprachraum. Vgl. dazu Duden, Familiennamen, S. 509, und dtv-Atlas, Namenkunde, München 1998, S. 116f.

<sup>164</sup> Siehe RBV, S. 46, TBK, Jg. 1658 (Klingler); RBV, S. 74, TBK, 1661 (Blaser). Beide Namen könnten auch von Flurnamen stammen. So gibt es in Obwalden mehrere Flurnamen mit dem Begriff „Blas“ und auch eine Alp und ein Heimwesen namens „Chlingen“. Klingler ist auch ein altes Geschlecht in St. Gallen, Luzern und Zürich. Vgl. dazu Müller, Namenbuch, Nr. 90 und 156a.

<sup>165</sup> Ähnliche Ergebnisse finden sich in Krähenbühls zweiteiligem Artikel über die Migration von Bergleuten im Kanton Graubünden. Siehe dazu Hans Krähenbühl, Migration von Bergbaufachleuten im Alpenraum unter besonderer Berücksichtigung Graubündens, in: BK, Nr. 59, Januar 1/1992, S. 22-27 (1. Teil) und BK, Nr. 61, August 3/1992, S. 22-29 (2. Teil).

<sup>166</sup> Siehe dazu Suhling, Aufschliessen, S. 172.

<sup>167</sup> Siehe RBV, S. 43 (Schengger). Der Name besteht noch heute in Obwalden.

ler.<sup>168</sup> Weiter hören wir von einer Anna Maria *Keiser* „von Wollbach im Franckenlandt“, vermutlich Wall- oder Wellbach, und einem Hans *Schwab* aus dem Bistum Köln.<sup>169</sup> Anna Keiser erinnert uns daran, dass auch ein vermeintlich alteingesessenes Obwaldner Geschlecht nicht zwingend auf einen einheimischen Namensträger verweisen muss.<sup>170</sup>

Aus Savoyen fand Rolf *Kessler* seinen Weg ins Kernser Gebiet, aus dem Elsass kam Anna *Friehi*, aus dem Salzburgergebiet August *Brunner* und aus dem Burgundischen Johann *Wehsia* und Magdalena *Pilot*.<sup>171</sup> Leonhard *Gugger* stammte aus dem Erzbistum Strassburg, wie die Anmerkung „Argentorathensis“ verrät.<sup>172</sup> Ursprünglich aus dem Tirol war die Familie *Freymuth*.<sup>173</sup>

Zahlreich stossen wir in den Registern auf sogenannte Herkunftsnamen, Namen also, deren Ursprung von einem Ortsnamen herrührt. Solche eindeutig zu erfassen, ist nicht immer einfach und möglich, kann je nach Schreibweise ein Name doch oft gleichzeitig auf mehrere Orte verweisen. Trotzdem ist zu konstatieren, dass der Grossteil der Herkunftsnamen unseren Blick auf die benachbarten deutschen und österreichischen Gebiete lenkt. Dies trifft zu einem überraschend grossen Teil auch auf jene Ortschaften zu, von denen es mehrere gleichnamige gibt.

Eine bayrische Herkunft käme vor allem für die Geschlechter *Manau* oder *Munauer*, *Lacker*, *Bärenfilz* und wohl auch *Beierli* in Frage.<sup>174</sup> Manau heisst eine Ortschaft im Regierungsbezirk Unterfranken, während Lacker mit dem Ort Lacken in bayrischem und auch österreichischem Gebiet korrespondiert. Bärenfilz ist der Name eines bayrischen Moorgebiets. Mit den Orten Castell oder Kastl könnte der Familienname *Castell* in Zusammenhang stehen, doch das Geschlecht kennt man auch in Savoyen.<sup>175</sup> Nur

<sup>168</sup> Siehe RBV, S. 80. 1571 war Martin Bosch Pfarrer von Kerns. Er kam aus Wangen im Allgäu. Siehe dazu A. Kächler, Chr. v. K., S. 21, und ders., Landrecht, S. 187.

<sup>169</sup> Siehe RBV, S. 48 (Keiserin); RBV, S. 71 (Schwab aus dem Cölaenbistumb). Auch den Namen Schwab gibt es in Obwalden noch.

<sup>170</sup> Kaiser ist ein Nidwaldner und früheres Alpnacher Kilchergeschlecht. Siehe dazu Müller, Namenbuch, Nr. 107.

<sup>171</sup> Siehe RBV, S. 71, 75 (Kessler); RBV, S. 43 (Friehi); RBV, S. 62 (Brunner); TBK, Jg. 1641 (Wehsia, Pilot Burgundia). Der elsässische Herkunftsort der Anna Friehi konnte nicht eruiert werden. Interessanterweise war der Nachname Brunner auch für einen Waffenhersteller in Gebrauch, vor allem für den Brustpanzerschmied. Der Nachname stammte in der Regel aber von einer Wasserquelle her. Vgl. hierzu dtv-Atlas, Namenkunde, S. 119.

<sup>172</sup> Siehe TBK, Jg. 1679 (Gugger Argentorathensis).

<sup>173</sup> Siehe dazu TBK, Jg. 1651, 1653, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1682, 1683, 1688. Vgl. ferner A. Kächler, Hintersässen, S. 1. Freymuth ist auch ein altes Thurgauer Geschlecht.

<sup>174</sup> Siehe TBK, Jg. 1667, 1673, 1675, RBV, S. 33 (Manau, Monau, Múnauer); RBV, S. 32 (Lacker); TBK, 1656 (Bärenfilitz); TBK, 1632 (Beierlin). Munauer ähnelt auch dem Ort Murnau.

<sup>175</sup> Siehe TBK, Jg. 1670, 1675 (Castell). Castel taucht in den Obwaldner Archiven mehrmals als ursprünglich römischer Flurname auf. Einem Personennamen begegnet man erst 1666. Vgl. dazu Müller, Namenbuch, Nr. 194; ders., Obwaldner Flurnamen, 1. Teil, Sarnen 1939, S. 27; A. Kächler, Geschichte von Sachseln, 2. Teil, in: Gfd., Jg. 54, Stans 1899, S. 326, und ders., Chr. v. S., S. 44.

einmal erscheint der Name *Zierung* im Register; denkbar wäre hier eine Verbindung zum Ort Ziering.<sup>176</sup>

Auf die gleichnamigen Ortschaften im heutigen Bundesland Baden-Württemberg dürften die Nachnamen *Lattstetten*, *Leuthaler* und *Hossauer* verweisen.<sup>177</sup> Der Familienname *Marchstaler* könnte auf den gleichnamigen Klosterort zeigen.<sup>178</sup>

Aus den bereits erwähnten Bundesländern, womöglich auch aus Hessen, Thüringen, Niedersachsen oder auch Österreich könnten die folgenden Geschlechter stammen: *Kronauer*, *Friesnauer*, *Rosenberg* und *Singer*.<sup>179</sup> Während *Kronauer* auf *Kronau* hindeutet, kann die ausländische Herkunft der Namen *Friesnauer*, *Rosenberg* und *Singer* nicht genau verortet werden.

Aus Sachsen oder Niedersachsen und somit aus einem Gebiet, welches lange ein Zentrum des deutschen Bergbaus war, stammen vielleicht die Namen *Bellitzer* und *Harzer*, die jeweils mit einem gleich lautenden Ortsnamen oder Gebirge korrelieren.<sup>180</sup>

Auch aus deutschen Gefilden könnten die Nachnamen *Heinzenberg*, *Heyenberg* und *Dornacher* stammen.<sup>181</sup> Die Herkunftsnamen *Hinterseer*, *Ennsman* und *Lottensperger* kennen wir bereits.

Natürlich zog es auch viele Menschen aus der restlichen Schweiz nach Obwalden. Aus dem Wallis kamen Bartli *Monet*, Mathe *Berenlinger* mit seiner Frau, Anton *Schrötter*, Hans *Zurmüli* und Johann *Ringgenberg*.<sup>182</sup> Auch Anna *Walliser* könnte aus demselben Gebiet stammen.<sup>183</sup> Hans *Fürger* kam ursprünglich aus Fribourg und seine Frau Maria *Bangoldter* aus dem Elsass.<sup>184</sup> Aus dem Bernischen waren Christen *Steiner*, seine Frau

<sup>176</sup> Siehe RBV, S. 40.

<sup>177</sup> Siehe TBK, Jg. 1648 (Lattstetten); TBK, 1647 (Leuthaler); RBV, S. 47 (Hoßauer).

<sup>178</sup> Siehe TBK, Jg. 1650, 1657, 1679.

<sup>179</sup> Siehe TBK, Jg. 1643, 1662, 1664 (Kronauer); TBK, 1679 (Friesnauer); TBK, 1645, 1655 (Rosenberg); TBK, 1655 (Singer). Die *Singer* waren einst Kilcher von Sachseln. Vgl. dazu A. Kuchler, *Sachseln II*, S. 245f.

<sup>180</sup> Siehe RBV, S. 21 (Bellitzer); RBV, S. 26, 106 (Hartzer). Der Name *Harzer* könnte sich ursprünglich natürlich auch auf einen Harzsammler beziehen. Entsprechende Flurnamen sind in Obwalden gängig. Vgl. Müller, *Namenbuch*, Nr. 112 und 132.

<sup>181</sup> Siehe TBK, Jg. 1648, 1649, 1651, 1652, 1653 (Heintzenberger); TBK, 1641 (Heyenberg); TBK, 1649, 1651, 1653, 1656, 1657, 1659, 1661, 1662, 1664, 1673, 1674, 1675, 1683 (Dornagger). Einen *Heinzenberg* gibt es auch in Graubünden, wo ebenfalls Bergbau betrieben wurde. Vgl. dazu Hans Krähenbühl, *Der frühere Bergbau in Graubünden*, in: *Terra Grischuna, Bergbau in Graubünden*, 2/1980, S. 72. Im Jahre 1566 erhielt Christian Dornach das Landrecht von Obwalden um 100 Gulden. Siehe dazu A. Kuchler, *Landrecht*, S. 186. Den Flurnamen *Dornacher* finden wir auch in Obwalden. Siehe hierzu Müller, *Namenbuch*, Nr. 131 und 181. Der Nachname scheint jedoch selten zu sein und kommt vor allem in Deutschland vor.

<sup>182</sup> Siehe TBK, Jg. 1645, 1648, 1655, 1685, 1687, 1689 (Monet); RBV, S. 66, TBK, 1648, 1651, 1653, 1658, 1673, 1677, 1680 (Berenlinger, beide auß wallis gebürtig); TBK, 1672 (Schrötter); TBK, 1652, 1656, 1673 (Zurmüli); TBK, 1677 (Ringgenberg).

<sup>183</sup> Siehe RBV, S. 43 (Walliserin).

<sup>184</sup> Siehe TBK, Jg. 1650 (Fürger auß Friburger Gebiet in üchtland, Bangoldter auß dem Elsaß).

Barbara *Zaugg* und Maria *Karri* in die Innerschweiz gezogen.<sup>185</sup> Der Name *Muringer* widerspiegelt die alte Schreibweise des Ortes Mörigen im Berner Seeland.<sup>186</sup> Aus dem Kanton Graubünden, genauer aus Calanca im Misoxertal, kam die Familie *Jenner*.<sup>187</sup> Weitere Ostschweizer auf Obwaldner Boden waren Anna *Ender* aus Oberried im Rheintal und Anton *Bernhard* aus Wil im Thurgau.<sup>188</sup> Anna *Hess* und Elisabeth *Dürenesch* kamen aus dem Glarnerland.<sup>189</sup>

Auch Genossen aus den Fünf Orten lebten in Kerns. Aus dem Kanton Luzern stammten die Namen *Frey*, *Zumbach*, *Raufft*, *an der Gassen*, *Burkhard*, *Trachsel*, *Vetter*, *Jost*, *Bruger*, *Erhardt* und *Lang*.<sup>190</sup> Aus Zug war Margreth *Dackelhofer*, und aus dem Urnerland stammte das Ehepaar Peter *Zraggen* und Magdalena *Hartmann*.<sup>191</sup> Kein Urner war Wilhelm *Hartmann* – er kam aus dem Freiamt im heutigen Kanton Aargau.<sup>192</sup> Ebenfalls Auswärtige waren Michel *Brüggler* und Peter *Franck*.<sup>193</sup> Ob auch die weiteren Francks in den Registern von auswärts kamen oder auf die Nidwaldner Linie zurückgehen, muss hier offen bleiben.

#### 4.2.3.4. Weitere fremde Namen

Dass wir in einer kleinen, abgelegenen Kirchgemeinde in den Obwaldner Alpen derart viele fremde Namen finden, ist aussergewöhnlich und kausal vom Bergwerksbetrieb wohl nicht zu trennen. Die nachfolgende Aufzählung soll ein Bild von den vielfältigen fremden Familiennamen aus der Melchtaler Bergwerksära des 17. Jahrhunderts vermitteln:

*Albiser*, *Andio*, *Bächler*, *Bader*, *Bante*, *Bedmer*, *Berenna*, *Blettschinger*, *Börtt*, *Brettenstein*, *Britschenlehner*, *Bry*, *Butz*, *Ceberg*, *Dorner*, *Domatschwegi*, *Duchweiler*, *Düring*, *Eler*, *Elsiser*, *Fargi*, *Finiger*, *Gall*, *Ganino*, *Geissler*, *Gauri*, *Gneassa*, *Gusel*, *Herz-*

<sup>185</sup> Siehe TBK, Jg. 1654 (Steiner, Zaugg); TBK, 1673 (Karri).

<sup>186</sup> Siehe RBV, S. 56. In Kerns kennt man den Flurnamen „Muri“. Vgl. dazu Müller, Flurnamen, S. 26.

<sup>187</sup> Siehe RBV, S. 71, 100, TBK, Jg. 1665, 1668, 1669, 1671, 1676, 1681, 1687. 1727 erhielten die Jenner das Landrecht von Obwalden. Siehe dazu A. Kückler, Landrecht, S. 192.

<sup>188</sup> Siehe TBK, Jg. 1642 (Ender); TBK, 1670 (Bernhardt).

<sup>189</sup> Siehe TBK, Jg. 1667 (Hessin); TBK, 1679 (Dürenesch).

<sup>190</sup> Siehe TBK, Jg. 1642 (Frey von Roth); TBK, 1647 (Zumbach); RBV, S. 43, TBK, 1671 (Raufft); RBV, S. 41 (an der Gassen); TBK, 1648, 1649, 1651, 1653 (Burkhard aus Hitzkirch); TBK, 1655 (Trachsel aus Malters); TBK, 1657 (Vetter und Jost aus dem Entlebuch); TBK, 1673 (Bruger aus Hitzkirch); TBK, 1670 (Erhardt von Büttisholz); RBV, S. 49 (Lang von Eschenbach).

<sup>191</sup> Siehe TBK, Jg. 1673 (Dackelhofer); TBK, 1678 (Zraggen von Seedorff, Hartmann von ettickhausen).

<sup>192</sup> Siehe TBK, Jg. 1647.

<sup>193</sup> Siehe TBK, Jg. 1667 (Brüggler); TBK, 1649 (Franck). Der Herkunftsort von Brüggler und der Name der Herrschaft, aus der Franck stammt, konnten nicht transkribiert werden. Das Geschlecht Frank ist heute in Obwalden selten, aber sehr verbreitet in Nidwalden.

*mann, Hintzi, Hobi, Karle, Kintzi, Kogler, Krapff, Krager, Kriner, Kürshüter, Läderer, Lagger, Lagner, Lener, Leidenberger, Lenz, Lusser, Merholl, Merzenhofer, Messmer, Mizo, Monan, Orischel, Philipper, Presett, Rauch, Reidhaar, Reiff, Rieder, Roregger, Rusch, Schässmann, Schmuck, Schober, Selner, Seuer, Stächeli, Strasser, Studthalter, Stürmli, Thuny, Widmann, Wilderich, Wunderli, Zerel.*<sup>194</sup>

#### 4.2.4. Die Arbeit „in der Erz“<sup>195</sup>

Der Erzabbau an der Erzegg wurde grösstenteils im Tagebau betrieben. Vereinzelte Mundlöcher und Stollen weisen auf einen geringen Untertagebau.<sup>196</sup> Dass die Obwaldner wirklich in den Berg eindringen, beweist auch der tragische Unfall im Juli 1656, als ein Erzknappe durch den eingefallenen Berg erstickt wurde.<sup>197</sup>

<sup>194</sup> Siehe dazu TBK, Jg. 1676 (Albiser; ein altes Luzernergeschlecht); TBK, 1646 (Andio); TBK, 1662 (Bächler); TBK, 1659, 1662, 1664, 1667, 1669, 1671, 1672, 1674 (Bader); RBV, S. 57, TBK, 1651 (Bante); TBK, 1662 (Bedmer); TBK, 1686 (Berenna); TBK, 1642, 1662, 1665, 1671, 1682 (Bletschinger); TBK, 1687 (Börtt); RBV, S. 40 (Brettenstein); TBK, 1685 (Britsenlechner); RBV, S. 47 (Brÿ); TBK, 1644, 1646, 1648, 1650, 1652, 1662, 1664 (Butz; dem Namen Butz begegnen wir vor allem im St. Galler Raum); TBK, 1647 (Ceberg; Z'berg ist ein altes Uerner Geschlecht); TBK, 1687 (Domatschwegi); TBK, 1659, 1678 (Dorner; im Bernischen und vor allem in Deutschland verbreitet); TBK, 1645 (Duchweilerin); TBK, 1676 (Düring; altes Luzerner und St. Galler Geschlecht); TBK, 1680 (Eler); RBV, S. 32 (Elsiser); TBK, 1641 (Fargi); RBV, S. 40, TBK, 1642, 1648 (Finiger); RBV, S. 51 (Gaissler; altes Berner und Graubündner Geschlecht, vor allem in Deutschland verbreitet); RBV, S. 36 (Gall; aus der Ostschweiz); TBK, 1663 (Ganino); TBK, 1670 (Gauri); TBK, 1686 (Gneassa); TBK, 1656 (Gusel); RBV, S. 35 (Herzmann); TBK, 1647 (Hintzi); RBV, S. 25 (Hobby; das Geschlecht stammt aus der Gegend von Flums oder St. Gallen); RBV, S. 47 (Karle); TBK, 1645 (Kintzi); TBK, 1668 (Kogler; wohl ein deutsches Geschlecht); RBV, S. 38, 58, 67, TBK, 1652, 1658, 1685 (Krapff; ein Ostschweizer Familienname); TBK, 1680, 1683, 1688 (Krager); RBV, S. 87 (Krinerin); RBV, S. 31 (Wybrada Kürbhüter); TBK, 1680 (Läderer; ein altes jurassisches Geschlecht, während die Familien Lederer aus Deutschland oder Österreich stammen); RBV, S. 41 (Lagger; ein altes Walliser Geschlecht); TBK, 1651 (Lagner); RBV, S. 48 (Lener); TBK 1645 (Leidenberger; bei Rudolf Leidenberger und seiner Frau Barbara Rosenberg ist die Anmerkung „waren heid!“ zu lesen. Eine Erklärung dafür konnte nicht gefunden werden); TBK, 1642, 1644, 1665 (Lentz); TBK, 1667 (Lusser); TBK, 1636 (Merholl); RBV, S. 45 (Mertzenhoferin); RBV, S. 48 (Meßmer; ein Ostschweizer Geschlecht); RBV, S. 27 (Mizo; möglicherweise aus dem Eschental); TBK, 1646 (Monan); TBK, 1673, 1675, 1677 (Orischel); TBK, 1642, 1643, 1645, 1647 (Philipperin); TBK, 1653, 1655 (Presett); TBK, 1642 (Rauch; zeigt nach Österreich); TBK 1673 (Reidhaar); TBK, 1683 (Reiffin; ein altes Zürcher Geschlecht); TBK, 1655, 1657, 1662, 1683, 1685 (Rieder); TBK, 1675 (Roregger); TBK, 1677 (Rusch; möglicherweise aus der Ostschweiz oder Deutschland); RBV, S. 32 (Schäßmann); RBV, S. 24 (Schmuck; wohl aus der Ostschweiz); RBV, S. 48 (Schober); TBK, 1652, 1655, 1657, 1662 (Selner); TBK, 1652 (Seuer), RBV, S. 46 (Stächeli; mit grosser Wahrscheinlichkeit ein jurassisches Geschlecht. Im Jura wurde ebenfalls ausgiebig Bergbau betrieben); TBK, 1680 (Strasser); RBV, S. 34 (Studthalter); TBK, 1655 (Stürmli; ein altes Willisauer Geschlecht); RBV, S. 33 (Thuny); TBK, 1649, 1651, 1652, 1653, 1655 (Widmann, Widmer); RBV, S. 35, 38, TBK, 1643, 1648, 1655, 1657 (Wilderich); TBK, 1641 (Wunderli; vermutlich aus Zürich); TBK, 1691 (Zerel).

<sup>195</sup> Der Ausdruck ist der undatierten Melchtaler Bergwerksordnung entnommen. Sie enthält hauptsächlich Verhaltens- und Arbeitsregeln für die Bergwerksangestellten sowie zusätzliche Bergrechtsbestimmungen. Vgl. dazu Walter, Bergbau II, S. 137ff.

<sup>196</sup> Siehe Abb. 5.

<sup>197</sup> Siehe dazu A. Küchler, Chr. v. K., S. 210.

Der Abbau dürfte folgendermassen vonstatten gegangen sein<sup>198</sup>: Die „Bergnapper“ oder Erzhauser schlugen das Erz mit dem Bergeisen und Fäustel, mit dem man auf die flache Rückseite des spitzen Eisens hämmerte, aus Boden und Wand. Es ist nicht auszuschliessen, dass sich auch die Obwaldner Erzknappen der Technik des Feuersetzens behelfen, mit der man vor allem untertags das Gestein durch Feuer erhitzte, um es mürbe zu machen.<sup>199</sup>

Schon in der Grube, sicher aber vor dem Abtransport, trennten die Hauer die gewonnenen Erzstücke von Hand von taubem, d.h. nichtmetallhaltigem, Gestein; man achtete behutsam darauf, dass nicht unnötige Last befördert wurde oder nutzloses Gestein im Schmelzofen landete.<sup>200</sup>

Dass die Obwaldner Bergmänner auf die Hilfe von Bergbaumaschinen, den Künsten, zurückgreifen konnten, dürfte infolge der geographischen Lage, des beschränkten Untertagebaus und vorwiegend wegen des fehlenden Kapitals der Bergherren ausser Acht gelassen werden.<sup>201</sup>

Bei den Pingen wurde das geklaubte Erz vermutlich in Säcke geladen und von der Abbaustelle mit Saumtieren, wahrscheinlich mit Pferden und Ochsen, zum „Kennel“ mit der Holzleite transportiert. Dort donnerte das Erz die „Leiti“ hinab zur Cheselenalp, von wo es erneut mit Saumtieren oder mit Pferd und Wagen zur Schmelzanlage verbracht wurde. Gesäumt wurde meist auf den vorhandenen Wegen und Pfaden; die Bergherren mussten sich am Unterhalt beteiligen und Beschädigungen bezahlen bzw. wieder in Stand stellen.

Aufgrund der einfachen Organisation des Melchtaler Eisenbergwerks hielt sich wohl auch die Arbeitsteilung in Grenzen. Auf der Erzegg gab es vor allem die Gruppe der Gesteinshauer und jene der Förderleute. Unten im Melchtal treffen wir schon eher auf eine grössere Berufsvielfalt. Hier arbeiteten Holzhacker, Köhler, Karrer, Schmiede, Nagelmeister, Kugelgiesser und natürlich die Schmelzer.

---

<sup>198</sup> Wo uns die bisherigen Erkenntnisse bezüglich des Abbaus wegen fehlender Belege im Stich lassen, wurden die gängigen, zeitgenössischen Abbautechniken für Obwalden übernommen. Eine einfache Darstellung der Arbeit der Bergknappen bei Zimmermann et al., S. 34ff. Hingewiesen sei auch auf die 273 Holzschnitte in Agricolas Werk, welche die bergmännische Arbeit eindrücklich veranschaulichen.

<sup>199</sup> Zum Feuersetzen siehe Zimmermann et al, S. 34f., und Agricola, S. 89f.

<sup>200</sup> So verlangte es die Bergwerksordnung. Näheres bei Walter, Bergbau II, S. 140.

<sup>201</sup> Der Einsatz mannigfaltiger Maschinen, wie Haspel- und Erzförderungswerke oder Belüftungs- und Entwässerungskünste, machte riesige Kapitalinvestitionen notwendig: Die meisten Unternehmer mussten auf die besten Maschinen, Hütteneinrichtungen und Werksaustattungen, wie Agricola sie zuhauf beschrieben hat, kostenhalber verzichten. Vgl. dazu Lothar Suhling, Bergbau und Hüttenwesen in Mitteleuropa zur Agricola-Zeit, in: Agricola, S. 575, und Wilsdorf, S. 158.

## 4.2.5. Die Standorte der Schmelzhütten

### 4.2.5.1. Im 15. Jahrhundert

Wie bereits gesehen, müssen wir bezüglich der ersten Melchtaler Bergbauperiode mit wenigen Hinweisen vorlieb nehmen. Obschon bis jetzt keine Spuren oder Überreste vom alten Schmelzwerk gefunden worden sind, deuten viele Indizien darauf hin, dass die erste Schmelzhütte unweit der heutigen Cheselenalp gestanden ist.

So erwähnt die bereits bekannte Urkunde von 1453 den „Kennel gegen die Schmiede hinab“.<sup>202</sup> In besagter Furche liess man sicherlich ab der Mitte des 17. Jahrhunderts das eisenhaltige Gestein von der Hochalp ins Tal hinabschiessen: in dieser Zeit war der „Kennel“, möglicherweise auch nur Teilstücke davon, mit Holz ausgekleidet.<sup>203</sup> Ob diese Holzleiten bereits im 15. Jahrhundert aufgebaut waren, ist unklar.

Wenn man das Erz nicht hinunterkollern liess, wurde es auf einem anderen Weg ins Tal befördert, mochte dieser noch so beschwerlich sein. Beispiele aus anderen alpinen Bergbauregionen zeigen, dass die waghalsigen Förderleute nicht davor zurückschrecken, die schweren Erzsäcke – zu Fuss, mit Schlitten, auf Tierhäuten oder Zugtieren – auch auf den gefährlichsten Pfaden bergab zu transportieren.<sup>204</sup> Der holprige Alpweg von der Melchseealp nach Melchtal dürfte hier wohl keine Ausnahme darstellen.<sup>205</sup>

Ein weiterer Hinweis, dass die erste Schmelze im Bereich der Cheselenalp gestanden haben könnte, ist eine Urkunde von 1455. Diese erwähnt, dass besagte Alp wenige Jahre zuvor noch ein Wald war und infolge rascher Ausreutung in eine Weide umgewandelt wurde, und legt zugleich die Vermutung nahe, dass das Gehölz dieses ehemaligen Cheselenwaldes in den Öfen des ersten Hüttenwerks aufgegangen ist.<sup>206</sup>

<sup>202</sup> Siehe A. Kuchler, Chr. v. K., S. 143f. Der Ausdruck „Kennel“ leitet sich ab vom lateinischen Wort „canalis“ und vom mittelhochdeutschen Wort „kanel“ oder „kenel“ für eine rinnenförmige Vertiefung oder festspaltähnliche Bodensenkung im Gebirge. Dies deutet darauf hin, dass es sich bei der Kerbe, wie von vielen Seiten vermutet, um eine natürliche Begebenheit handelt. Der Begriff beinhaltet auch die Bedeutung einer hölzernen Röhre oder Ableitung, meist mit dem Zweck der Fortleitung von Wasser, was nicht ausschliessen lässt, dass im „Kennel“ bereits seit dem ersten Bergwerk eine hölzerne Gesteinsrutsche oder zumindest eine partielle Holzauskleidung bestanden haben könnte. Siehe hierzu Schweizerisches Idiotikon, Band 3, Frauenfeld 1892, Sp. 310ff.; Jacob und Wilhelm Grimm, Deutsches Wörterbuch, 5. Band, Leipzig 1873, Sp. 160f., und Müller, Namenbuch, Nr. 155.

<sup>203</sup> Die „Leiti“ wurde 1652 in den Staatsprotokollen erwähnt, da ein Teil von ihr bei einem Brand Feuer gefangen hatte. Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 145f. Vgl. ferner Müller, Namenbuch, Nr. 208.

<sup>204</sup> Siehe dazu Zahn, S. 19 und 36ff., und die Schilderung eines Schlittentransportes bei Hugger, S. 28.

<sup>205</sup> Schleif- oder Wegspuren hat man bisher aber keine gefunden gemäss Martin Trüssel, Höhlenforscher aus Alpnach [telefonische Mitteilung vom 16. März 2006].

<sup>206</sup> Nach A. Kuchler, Chr. v. K., S. 144f., und Walter, Bergbau II, S. 121f. Ettlin vermutet, dass nebst dem Cheselenwald auch der Jästwald und die ehemalige Bewaldung der Stöckalp in den Essen der Hüttenanlagen verschwanden. Siehe dazu Josef Ettlin, Die Besitzverhältnisse an den Alpen in der Gemeinde Kerns, in: Obw. Gbl., 6. Heft, Sarnen 1956, S. 85 und 89. Vgl. zum Begriff „Jäst“ Müller, Namenbuch, Nr. 222.



Küchler und Walter lokalisieren die Gegend um die Cheselenalp daher als Standort dieser ersten Schmelzeanlage im Melchtal. Mit dem angrenzenden Cheselenbach und dem verschwundenen Cheselenwald wären die notwendigen Grundvoraussetzungen für ein Hüttenwerk vorhanden gewesen.<sup>207</sup>

Wenig unterhalb der Cheselenalp, die sich in der Nähe des Kennelendes befindet, heisst eine Waldlichtung immer noch „Erzhüsern“ oder „Erzhuis“.<sup>208</sup> Hier waren laut Albert Rohrer in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts noch etliche Mauernreste einer Ofenanlage und Erzgesteine verstreut, die später bei Weidräumungen, Strassen- und Liftbauarbeiten zunehmend verschwanden. Westlich von Erzhüsern, in der Stöckenmatt, findet man heute eine moderne Mini-Rekonstruktion eines Schmelzofens, die man erstellte, um zumindest noch eine Erinnerung an die Ofenruinen zu haben, nachdem diese nahezu ganz abgetragen worden waren. Von den Urhebern des Nachbaus finden sich keine Spuren, der Bau kann jedoch nicht vor 1965 entstanden sein: Angeblich nahmen die Erbauer die Rekonstruktion des Hochofens in Bristen als Orientierungshilfe.<sup>209</sup>

Häufig wird auch eine Verhüttung im nahen Umkreis der Alp Tannen auf der Frutt in Erwägung gezogen, da man vermutet, die Hochalp habe ihre einstige namensstiftende Bewaldung im Zusammenhang mit dem Bergbau eingebüsst. Dem widerspricht Meyer, der glaubt, der Name Tannen deute nicht auf eine ausgedehnte Waldfläche, sondern auf eine markante isolierte Baumgruppe hin. Daran knüpft er die Ansicht, dass es sich bei der Alp Tannen um eine Uralp Obwaldens handelt, die, falls überhaupt, lange vor dem Bergbau gerodet worden sei: „Grössere Waldrodungen, die ihre Spuren in den Flurnamen hinterlassen hätten, sind für den Raum Melchsee-Tannen nicht nachzuweisen.“<sup>210</sup>

<sup>207</sup> Die Urkunden sprechen jeweils von einer „ysensmitten“. Küchler und Walter weisen darauf hin, dass mit der erwähnten „smitten“ nicht unbedingt eine Schmiedewerkstatt bezeichnet worden war, sondern auch eine Schmelze gemeint sein könnte. Auch eine Einrichtung, die Schmiede und Schmelze zu einer Anlage kombinierte, wäre durchaus denkbar. Vor allem die Erwähnung von 1439 lässt vermuten, dass besagte Schmiede in Melchtal an der Melchaa selber stand und nur die Schmelze in der Cheselen. Siehe dazu A. Küchler, Chr. v. K., S. 139 und 144f., und Walter, Bergbau II, S. 121f.

<sup>208</sup> Siehe dazu Müller, Namenbuch, Nr. 4, und Johanna M. Reinhard-Burri, 100 Jahre Melchsee-Frutt 1865-1965, o.O. 1966, S. 5. Laut mündlicher Auskunft von Albert Rohrer liegt diese Stelle grob geschätzt bei Punkt 663'715/183'364. Die folgenden Angaben basieren auf mündlichen Mitteilungen durch Albert Rohrer, 9. März 2006 in Sachseln.

<sup>209</sup> Der Hochofen von Bristen wurde in den Jahren 1965 und 1966 rekonstruiert. Vgl. dazu Blättler, S. 49ff. Obrecht beging die Stöckenmatt 1997 im Rahmen der Müllerenhütte-Ausgrabung. Man fand jedoch keine Überreste von Verhüttungsschlacken und folgerte, dass im nahen Umkreis des Stöckenmatt-Schmelzofens kaum jemals Eisen verhüttet worden war. Dies überrascht nicht, da laut Rohrer die Originalruine einige Hundert Meter südöstlich der Rekonstruktion lag. Vgl. dazu Obrecht et al., Müllerenhütte, S. 249, Anm. 86 und Anm. 212.

<sup>210</sup> Obrecht et al., Müllerenhütte, S. 198. Die Alpwirtschaft in Obwalden begann vermutlich bereits in der Bronze- oder gar der Steinzeit. Allgemein wird davon ausgegangen, dass das Obwaldner Alpengebiet bereits im 12. Jahrhundert vollumfänglich erschlossen war. Vgl. dazu Robert Durrer, „Unterwalden“, in: HBLS, 7. Band, Neuenburg 1934, S. 128. Walter andererseits, der den Schmelzofen im 16. Jahr-

Die Quellenlage scheint Meyers Annahme zu bestätigen: Alprechte auf Tannen wurden bereits 1329 vergeben.<sup>211</sup>

Mit grösster Wahrscheinlichkeit befand sich auf dem ersten Obwaldner Schmelzstandort ein Rennofen oder ein Stückofen, die vor Anfang des 16. Jahrhunderts in der Schweiz nahezu ausnahmslos in Gebrauch waren.<sup>212</sup> Bei beiden Ofenanlagen handelt es sich um Vorläufermodelle des Hochofens.<sup>213</sup>

---

hundert auf Tannen lokalisiert, fügt in seiner Argumentation an, dass es nicht unüblich gewesen sei, Schmelzwerk und Schmiede ursprünglich beieinander unten im Tal an einem verhältnismässig leicht zugänglichen Ort anzulegen, dann aber später wegen Ausrottung der vorhandenen Wälder oder wegen der Abneigung der Bevölkerung, diese weiterhin zu opfern, die Anlage zu trennen und das Brennholz verteilende Schmelzwerk in die Hochwälder der Berge zu verlegen. Dieser Hypothese kann entgegen gestellt werden, dass ein Ofenstandort, wenn er die nötigen Bedingungen bezüglich Rohstoffversorgung und Zugänglichkeit erfüllte, über längere Zeit mehrmals gebraucht und, oft unter Verwendung des alten Baumaterials, immer wieder aufgebaut wurde. Anzeichen für Holzmangel oder eine solche Abneigung des Volkes sind für die Jahre nach der ersten Bergbauphase nicht überliefert. Vgl. dazu Walter, Bergbau II, S. 129, und Blättler, S. 51. Nicht von ihrem Baumbestand, sondern vom altdeutschen Personennamen Danhard, Dano oder Tanno leitet übrigens Müller den Namen der Alp Tannen ab. Siehe dazu Müller, Namenbuch, Nr. 70 und 139.

<sup>211</sup> Siehe dazu Ettlín, S. 81.

<sup>212</sup> Laut Pelet soll der erste Hochofen in der Schweiz schon 1461 in der Waadt zum Einsatz gekommen sein. Auch auf dem Ofenpass ist schon für die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts ein Hochofen belegt. Lange hat man angenommen, der erste Hochofen sei in der Schweiz im Jahr 1512 gebaut worden. P.L. und U.P. Pelet, Das Eisen im Waadtland, in: MH, 1/1981, S. 22, und Hugger, S. 15.

<sup>213</sup> Hauptunterschied des Rennofens zum Hochofen war, dass das Erz im ersteren nie ganz verflüssigt, sondern in Form einer teigigen, schmiedbaren Masse, der sogenannten Luppe, gewonnen wurde. „Dieser Teig stellte ein Gemenge von reinem Eisen mit Resten von Holzkohle, die man zur Feuerung verwendete, und von flüssiger Schlacke dar. Die Luppe musste durch Ausschmieden von der Schlacke befreit und zu schmiedbarem Eisen verarbeitet werden.“ Hugger, S. 14. Zudem war die Leistungsfähigkeit und die Ausbringungsrates des Rennofens im Vergleich zum Hochofen tiefer: Pro Rennofenbrand erreichte man maximal zehn bis 30 Kilogramm Schmiedeeisen, wobei die Rennofenschlacken zum Teil noch über 40% Eisen enthielten. Siehe dazu Hugger, S. 41ff. und 47f. Vgl. ferner Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 50ff. Bei beiden Autoren finden sich auch Beschreibungen eines spätmittelalterlichen Rennofens.

Der Stückofen war die letzte Vorstufe zum Hochofen. Er wurde bis zu zehn Meter hoch gebaut und verfügte teilweise über zwei wasserbetriebene Spitzblasebälge. Der Stückofen konnte Eisen ebenfalls direkt schmelzen, gegossen wurde aber selten. Wie im Rennofen wurde auch in diesem Ofen eine Luppe produziert, in diesem Falle aber mit einem Gewicht bis zu mehreren Hundert Kilogramm. Der Hauptunterschied zum Hochofen bestand darin, dass im Stückofen jeweils nur eine sogenannte Ofenreise mit je einem Abstich gemacht werden konnte; um die massive Luppe zu bergen, musste die Ofenbrust nach dem rund 15-stündigen Schmelzvorgang ganz aufgerissen werden. Die Luppe musste dann sofort mit grossen Hämmern ausgeschmiedet werden, um die noch enthaltene flüssige Lupenschlacke herauszuquetschen. Nach der Beschreibung Eprechts in Hugger, S. 48.

Ab 1500 ging die Entwicklung in Europa zum bereits beschriebenen Hochofen weiter, wobei die Entwicklung in der Schweiz verschieden schnell und unterschiedlich vor sich ging. Vor allem in den Alpen mit ihren entlegenen Bergtälern hielten sich Rennöfen und Stücköfen bis ins 19. Jahrhundert. Dies vor allem, weil sich die Bergherren, die finanziell sonst schon nicht auf Rosen gebettet waren, die grossen und teuren Blasofenanlagen nicht leisten wollten oder konnten. Vgl. dazu und zur Entwicklung vom Rennfeuer zum Blasofen in der Schweiz Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 83ff. Mit kleineren Öfen konnte an verschiedenen Standorten sogar ökonomischer produziert werden. Vgl. dazu Willms, S. 42.

#### **4.2.5.2. Im 16. und 17. Jahrhundert**

Auch der Standort des Schmelzofens im 16. Jahrhundert ist nicht belegt. Vier Alternativen sind für diese zwölfjährige Bergbauperiode denkbar. So könnte der Ofen am wohl ursprünglichen Standort im Gebiet Cheselen-Stöckenmatt wieder in Stand gestellt worden sein. Eher unwahrscheinlich scheint die Variante, dass die Verhüttung am Rufibach in Kerns stattfand, wo die Bergherren eine Feilschmiede besaßen. Walter meint: „Es scheint uns heute fast unmöglich, dass man das eisenhaltige Gestein so weit geschleppt habe, bis man das Brauchbare vom Unbrauchbaren schied.“<sup>214</sup>

Als dritte Möglichkeit erwägt Walter eine Verhüttung auf der Alp Tannen, die im vorangegangenen Kapitel besprochen worden ist. Als letzte Möglichkeit wäre vorstellbar, dass man sich bereits damals wie während des nachfolgenden Jahrhunderts eines Schmelzwerks im Dorf Melchtal selbst bediente. Bekanntlich hatte über 100 Jahre vorher eine Schmiede bereits dort an der Melchaa ihren Standort.<sup>215</sup> Bei diesem Ofen könnte es sich um einen Renn-, Stück- oder auch Hochofen gehandelt haben.<sup>216</sup>

Für die letzte und längste Bergbauperiode im 17. Jahrhundert ist der Standort der Verhüttungsanlage überliefert – und seit vergangenem Sommer durch die Natur auch teilweise freigelegt worden. Sowohl Schmelzwerk und wohl auch Schmiede standen im 17. Jahrhundert direkt an der Melchaa im Gebiet Schmittgärten.<sup>217</sup>

### **4.3. Eisen, Kohle und wenig Wald:**

#### **Zahlen zum Eisenerzabbau im Melchtal**

Über das eigentliche Ausmass des Obwaldner Eisenabbaus können bloss Spekulationen angestellt werden. Gesicherte Angaben gibt es keine. Dank neuzeitlichen Untersuchungen sind wir heute immerhin über die Beschaffenheit der geförderten Erze informiert: Im Durchschnitt enthält das Eisengestein der Erzegg einen respektablem Eisengehalt von 35 bis 40 Prozent.<sup>218</sup>

Während wir über die geförderten Erzmengen im 15. Jahrhundert ganz im Dunkeln bleiben, können wir für den Abbau des 16. Jahrhunderts zumindest Fehlmanns Schät-

<sup>214</sup> Walter, Bergbau II, S. 128. Ganz auszuschliessen ist aber auch diese Alternative nicht, gibt es nämlich Beispiele, wo man Erz über viel weitere Strecken zur Verhüttungsanlage transportierte. In Kerns gibt es heute einen Dorfteil namens „Schmelzi“. Dieser erhielt seinen Namen mit grösster Wahrscheinlichkeit nicht vom Bergbaubetrieb; Ende des 16. Jahrhunderts wird das Gebiet nämlich noch als „Liechtmatt“ bezeichnet, und ab dem 17. Jahrhundert befindet sich die Schmelze in Melchtal.

<sup>215</sup> Die Urkunde stammt aus dem Jahre 1439. Siehe oben 4.1.1.

<sup>216</sup> Vgl. dazu oben 4.2.5.1., besonders Fussnote 213.

<sup>217</sup> Für weitere Ausführungen zum letzten Melchtaler Schmelzofen sei auf das Kapitel 2.3. verwiesen.

<sup>218</sup> Siehe dazu und für Schätzungen des noch vorhandenen Erzvorrats Fehlmann/Rickenbach, S. 82f.

zung der Mühletaler Eisenproduktion im selben Jahrhundert als Orientierungshilfe nehmen<sup>219</sup>: Damals sollen auf Berner Seite pro Jahr rund 30 Tonnen Eisen erschmolzen worden sein.<sup>220</sup> Wenn wir den Obwaldner Abbau in Bezug auf Grösse und Umfang mit dem Bernerischen gleichsetzen, dürfen wir für die aktiven Bergbaujahre 1551 bis 1563 eine Eisenproduktion von rund 360 Tonnen annehmen. Dazu mussten im Schmelzofen geschätzte 1065 Tonnen Eisenerz verhüttet worden sein.<sup>221</sup>

Im darauf folgenden Jahrhundert sollen im Melchtal, so schätzt Fehlmann, im Jahresmittel 50 Tonnen Eisen produziert worden sein.<sup>222</sup> In den sieben Jahrzehnten Betriebszeit würde dies einer Gesamtproduktion von etwa 3500 Tonnen Eisen entsprechen. Dafür hätten von der Melchseealp über 10'000 Tonnen Erz in die Verhüttungsanlagen im Melchtal befördert werden müssen. Aus den 3500 Tonnen Roheisen konnten die Läutierer wiederum rund 2500 Tonnen gefrischtes Eisen herstellen.<sup>223</sup> Gesamthaft, so können wir hochrechnen, hat das Melchtaler Bergwerk zwischen 1425 und 1692 wahrscheinlich rund 4000 Tonnen Roheisen und weniger als 3000 Tonnen Schmiedeeisen produziert.

Eine neue Dimension erhält der Eisenabbau, wenn man das Ausmass der Eisenproduktion ins Verhältnis zum Holzkohleverbrauch setzt. Zum Schmelzen einer Tonne Eisen benötigte man im Rennofen sechs bis sieben Tonnen Holzkohle.<sup>224</sup> Um im Hochofen eine Tonne Gusseisen zu erhalten, benötigte man nur noch etwa dreieinhalb Tonnen Holzkohle. Um dieses Roheisen aber in Schmiedeeisen zu verwandeln, frass der Frischofen weitere vier Tonnen. So kommt man auch im Hochofen für eine einzige Tonne Schmiedeeisen auf eine Endsumme von etwa sieben Tonnen Holzkohle.<sup>225</sup> Da der Köhler dafür die fünffache Menge Holz in seinem Meiler aufschichten musste, errechnen wir den Wert von zirka 30 bis 35 Tonnen Holz pro Tonne Schmiedeeisen.<sup>226</sup>

Wenn wir als Grundlage annehmen, die Melchtaler Hüttenwerke hätten über die Jahrhunderte total 3000 Tonnen Schmiedeeisen produziert, benötigten sie dafür eine Gesamt-

---

<sup>219</sup> Die Zahlen in diesem Kapitel sollten angesichts der unsicheren Voraussetzungen, auf denen sie beruhen, mit grosser Vorsicht betrachtet werden.

<sup>220</sup> Vgl. dazu Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 138. Die Schätzung scheint der Realität ziemlich nahe zu kommen. Laut dem Berner Bergherr Kilchberger wurden 1599 in der Woche durchschnittlich 30 Zentner à 110 Pfund Eisen gewonnen, was rund 1650 Kilogramm entspricht. Da eine Ofenreise schätzungsweise 16 bis 18 Wochen dauerte, erhält man eine Jahresproduktion zwischen 26 und 30 Tonnen Eisen. Siehe für Kilchbergers Bericht Rennefahrt, S. 110ff.

<sup>221</sup> Die Schätzungen basieren auf einem durchschnittlichen Eisengehalt des Gesteins von 37,5 Prozent und einer Ausbringungsrate von 90 Prozent.

<sup>222</sup> Vgl. Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 139.

<sup>223</sup> Vgl. dazu a.a.O., S. 133.

<sup>224</sup> Siehe dazu Zimmermann et al., S. 36, und Bax, S. 219.

<sup>225</sup> Nach Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 132.

<sup>226</sup> Nach Bax, S. 219.

summe von 21'000 Tonnen Holzkohle. Die Obwaldner Wälder mussten demzufolge etwa 105'000 Tonnen Holz für das Eisenbergwerk lassen.

Wir können noch weiter rechnen. 105'000 Tonnen entsprechen rund 140'000 Kubikmetern Holz.<sup>227</sup> Teilen wir die errechnete Holzmenge durch die Anzahl Betriebsjahre des Bergwerks, erhalten wir einen jährlichen Holzschlag von nur 1500 Kubikmetern.<sup>228</sup> Zum Vergleich: Momentan beträgt die jährliche Nutzungsmenge aus den Obwaldner Wäldern, welche angeblich bis heute mit den Nachwirkungen der Rodungen vergangener Jahrhunderte zu kämpfen haben, 50'000 Kubikmeter Holz, wovon ein gutes Siebtel alleine in der Gemeinde Kerns geschlagen wird.<sup>229</sup>

Zweifellos beruhen unsere Berechnungen auf einer geschätzten Basis, die möglicherweise aber gar zu hoch angesetzt worden ist. Und zweifellos fielen im Rahmen des Bergwerkbetriebes weitere Holznutzungen an, die wir hier aber beiseite lassen möchten. Dennoch stellt sich angesichts des überraschend tiefen jährlichen Holzschlags nun unweigerlich die Frage, ob die weit verbreitete Annahme noch immer gültig ist, dass das Melchtaler Bergwerk waldfressend und landschaftszerstörerisch auf seine Umgebung eingewirkt und einen Grossteil der Rodungen zu verantworten hat.<sup>230</sup> Allenfalls müssten neue Erklärungsansätze für viele der intensiv gerodeten Waldflächen gesucht werden.<sup>231</sup> Die Beantwortung dieser Fragestellung überlassen wir den Experten.<sup>232</sup>

---

<sup>227</sup> Gemäss dem Obwaldner Amt für Wald und Natur entspricht ein Kubikmeter Holz in den heutigen Wäldern Obwaldens rund 750 Kilogramm.

<sup>228</sup> Wir gehen von der hypothetischen Dauer von 94 Jahren aus. Wir veranschlagten für die Bergbauphase im 15. Jahrhundert zehn Jahre und addierten dazu die belegten Betriebszeiträume aus dem 16. und 17. Jahrhundert.

<sup>229</sup> Gemäss dem Obwaldner Amt für Wald und Natur.

<sup>230</sup> Dieser Annahme entsprechend schreibt beispielsweise Amschwand: „Einst war auch das Hochtal der Alpen Aa, Melchsee und Tannen mit Wald bestockt. [...] Die radikale Entwaldung erfolgte seit dem 15. Jahrhundert im Zusammenhang mit dem Betrieb des Erzegger Bergwerks. Auch die tieferen Alpen in der Umgebung der Eisenhütte sind durch Raubbau am Wald entstanden.“ Amschwand, S. 53f.

<sup>231</sup> „[Es] dürfte doch feststehen, dass die Rodungstätigkeit in den tieferen, bewaldeten Lagen anfänglich der Gewinnung von zusätzlichem Weideland gedient und lange vor dem Beginn des Holz verschlingenden Eisenbergbaus im Spätmittelalter eingesetzt hat“, erklärt Meyer den Waldschwund. Obrecht et al., Müllerenhütte, S. 199. Gleicher Ansicht ist auch Reinhard-Burri, S. 5f.

<sup>232</sup> Bereits in anderen Bergbauregionen mussten Urteile über die angeblich flächendeckende Entwaldung durch den Bergwerksbetrieb revidiert werden. Vgl. dazu Lammers, S. 57, und Gerd Heil, Naturnutzung oder Naturzerstörung, in: Jockenhövel, S. 207. Skeptisch auch Hans Krähenbühl, Die Bedeutung der Holzkohle für die Hüttenwerke und Industrie in Graubünden (3. Teil), in: BK, Nr. 56, Mai 2/1991, S. 16 und 18. Der Forstgelehrte Karl A. Kasthofer schrieb noch 1821 in einem Gutachten für einen geplanten Bergbaubetrieb in Graubünden, dass „die Wälder oft durch den Bergbau allein einen Werth erhalten.“ Zitiert bei Hans Krähenbühl, Die Bedeutung des Waldes für die Verhüttung von Erzen (2. Teil), in: BK, Nr. 95, Februar 1/2001, S. 29.

## 5. Mögliche Forschungsfelder zum Melchtaler Bergwerk

### 5.1. Der Erzabbau am Sachslerberg

Die Obwaldner Bergherren haben dem Eisen nicht nur an der Erzegg auf der Melchseealp, sondern auch am Sachslerberg nachgespürt. Hinweise in den Urkunden und vor Ort lassen darüber keinen Zweifel. So vermutet Walter, Wolfgang Stockmann habe sich, als er der Obrigkeit 1689 von einer neu entdeckten und angeblich viel versprechenden Fundstelle berichtete, auf dieses Erz am Sachslerberg bezogen. An der gleichen Stelle hat wahrscheinlich auch eine Gruppe Obwaldner im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts Probeschürfungen vorgenommen.<sup>233</sup> In den sogenannten „Erzzügen“, oberhalb dem Chaltibrunnen und Schafberg, seien noch heute Gruben und Schürfstellen als Zeugen dieser Bergbauversuche erkennbar.<sup>234</sup> Einheimische haben die Stelle auch „Erzgrube“ oder „Erzloch“ getauft.<sup>235</sup> Von hier wurde das Erz wohl über den Bäbizug hinunter gegen Wissenflueh, Ruggerli und über den Lehreih ins Melchtal gebracht. Noch heute sei ein teilweise überwachsener Pfad als Überbleibsel dieses ehemaligen Erzweges zu erkennen.<sup>236</sup> Zeigten sich ausschliesslich die Bergmänner für diese Spuren verantwortlich, müsste man am Sachslerberg wohl mehr als nur sporadische Schürfungen vermuten.

Der Flurname „Sprenggnäpperdossen“ in den Erzzügen mag an einen unternommenen Bergbauversuch erinnern. Laut Albert Rohrer handelt es sich beim Sprenggnäpperdossen um einen Felsunterstand, wo die Knappen Arbeitsmaterial wie Bohrer und Sprengpulver aufbewahrt haben könnten.<sup>237</sup> Ob die Melchtaler Bergherren je Sprengpulver eingesetzt haben, ist uns nicht bekannt. Obwohl bereits seit 1652 am Bristenstock und andernorts Schwarzpulver eingesetzt wurde, kam das Sprengverfahren im Schweizer Bergwesen hauptsächlich ab der Mitte des 18. Jahrhunderts auf.<sup>238</sup>

<sup>233</sup> Siehe dazu Walter, Bergbau II, S. 170f.

<sup>234</sup> Vgl. dazu a.a.O., S. 171, und Albert Rohrer, Geschichtliches über die Eisenbergwerke im Melchtal, Sachseln o.J., S. 2 und 3 [unveröffentlichtes Typoskript]. Gemäss Albert Rohrer liegen diese Stellen in der Umgebung des Punktes 663'270/188'336 [mündliche Mitteilung von Albert Rohrer, 9. März 2006 in Sachseln]. Vgl. ferner Müller, Namenbuch, Nr. 4.

<sup>235</sup> Telefonische Mitteilung von Josef von Rotz, Melchtal, 10. April 2006.

<sup>236</sup> Rohrer hat die Wegspuren fotografiert. Vor allem ihm Lehreih sollen sie noch gut sichtbar sein. Rohrer vermutet, dass das Erz auf Kuhhäuten transportiert wurde.

<sup>237</sup> Mündliche Mitteilung von Albert Rohrer, 9. März 2006 in Sachseln.

<sup>238</sup> Im deutschen Bergbau wurde Sprengpulver zum ersten Mal in der Mitte des Dreissigjährigen Krieges eingesetzt; dies obschon das Schwarzpulver bereits seit dem 13. Jahrhundert bekannt war. Die Sprengtechnik war jedoch unausgereift und teuer und verbreitete sich erst allmählich gegen Ende des 17. Jahrhunderts. Brun vermutet, dass Fachmänner aus dem Harz oder dem Erzgebirge die Sprengtechnik in die Innerschweiz brachten. Vgl. dazu Eduard Brun, Die Anfänge der Sprengtechnik im Bergbau der Schweiz, in: BK, Nr. 53, August 3/1990, S. 17; Heinz Walter Wild, Erfindung und Ausbreitung der Sprengarbeit im Bergbau, in: BK, Nr. 30, November 4/1984, S. 14ff.; Hugger, S. 50; Suhling, Aufschliessen, S. 178, und Wilsdorf, S. 217.

Der Umfang und das Ausmass dieses Abbaus bleiben noch näher zu bestimmen. Es ist wohl von blossen Schürfversuchen auszugehen. In Anton Küchlers „Geschichte von Sachseln“ findet ein Erzabbau am Sachslerberg übrigens mit keinem Wort Erwähnung. Epprecht fragt sich, ob die neue, von Stockmann erwähnte Abbaustelle nicht auch im Melchtal selbst oder im Gebiet „Hochstollen-Giebel-Klein Melchtal“ zu finden sei, und verweist dabei auf die Alp Stollen im Kleinen Melchtal, wo Malm- und Doggerschichten anstünden.<sup>239</sup> Ebenfalls im Kleinen Melchtal liegt die Alp Chrummelbach: Hier, wo der Flurname „Erzbiel“ auf ein mögliches Eisenvorkommen hindeuten könnte, mag man vielleicht eine weitere Schürfprobe genommen haben. Von einer Ausbeutung ist auch hier jedoch nichts bekannt.<sup>240</sup>

## **5.2. Die Protokolle des Fünfzehnergerichts Obwalden aus dem 16. Jahrhundert**

Remigius Küchler hat in jahrelanger Arbeit die Protokolle des Obwaldner Fünfzehnergerichts aus dem 16. und 17. Jahrhundert transkribiert und mit umfangreichen Anmerkungen versehen. Seine Editionen beginnen mit dem ersten erhaltenen Gerichtsprotokoll aus dem Jahre 1529. Die Urteile bis 1571 wurden im „Geschichtsfreund“ veröffentlicht.<sup>241</sup> Remigius Küchlers unveröffentlichte Abschriften bis 1612 und von 1638 bis 1667 befinden sich im Staatsarchiv Obwalden in Sarnen.<sup>242</sup>

Schon rund anderthalb Jahrhunderte vor den ersten erhaltenen Protokollen, vermutlich seit 1390, hat das Fünfzehnergericht geamtet; aus dieser Zeit sind rund 110 Urteile in Form von Einzelurkunden, verstreut in verschiedenen Archiven, überliefert. Küchler hat sie in Regestform den Gerichtsprotokollen vorangestellt.<sup>243</sup>

Das Fünfzehnergericht war in Obwalden um die niedere Gerichtsbarkeit besorgt, d.h. um die Beurteilung von Zivilfällen, von geringen Vergehen und Streitigkeiten um „gelt-

<sup>239</sup> Siehe dazu Willfried Epprecht, Unbekannte schweizerische Eisenerzgruben sowie Inventar und Karte aller Eisenerz- und Manganerz-Vorkommen der Schweiz, in: Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, Kleine Mitteilungen Nr. 19, Bern 1958, S. 224.

<sup>240</sup> Punkt 658'230/180'577. Vgl. dazu Müller, Namenbuch, Nr. 4.

<sup>241</sup> Siehe R. Küchler, Protokolle I, S. 151-390; ders., Das Protokoll des Fünfzehnergerichts Obwalden 1529-1549, 2. Teil: Edition des Gerichtsprotokolls für die Jahre 1540-1549 (Protokolle II), in: Gfd., Jg. 147, Stans 1994, S. 93-337, und ders., Das Protokoll des Fünfzehnergerichts Obwalden 1550-1571 (Protokolle III), in: Gfd., Jg. 150, Stans 1997, S. 179-624.

<sup>242</sup> Ders., Gerichtsprotokolle Obwalden III, IV/1 und IV/2, Staatsarchiv Obwalden (StA OW). „Das Protokoll des Fünfzehnergerichts der Jahre 1612-1637 scheint zu fehlen oder eher nie existiert zu haben, nachdem das Protokoll dieses Gerichtes schon vor 1612 zunehmend nachlässig geführt wurde.“ Ders., Auszüge und Notizen aus dem Protokoll des Fünfzehnergerichts Obwalden Band IV/1 und IV/2 1638-1667, S. 1, StA OW.

<sup>243</sup> Siehe ders., Protokolle I, S. 157-179.

schulden oder sust“, solange es nicht um „lib vnd leben gat“. <sup>244</sup> Häufig behandelten die Urteile auch Nutzungsrechte oder einfache Grenzstreitigkeiten.

In den Gerichtsprotokollen aus dem besagten Zeitraum finden sich vier oder fünf Entschiede, die mit dem Melchtaler Bergwerk in Verbindung stehen. Gerade im ersten Fall aus dem Winter 1556 wird das Bergwerk an sich nicht erwähnt, es deutet aber viel darauf hin, dass der Urteilsspruch im Zusammenhang mit dem ab 1551 wieder in Betrieb genommenen Bergwerk steht. Das Fünftehnergericht befand über einen Teil einer Einlage, die Kaspar zum Wissenbach loslösen wollte. <sup>245</sup> Es könnte sich dabei durchaus um eine vormalige Einlage oder Einschuss ins Melchtaler Bergwerk gehandelt haben. Just im Jahre 1556 begannen die Bergherren nämlich die ersten Schulden und Ansprüche zu plagen. <sup>246</sup> Kaspar war ein Sohn von Landammann Heinrich zum Wissenbach, einem der Teilhaber des Bergwerks. <sup>247</sup>

Zu Beginn des Jahres 1559 klagte Heini Rossacher gegen Wolfgang Wirz wegen einer Forderung. <sup>248</sup> Der Kläger erhielt 30 Gulden, nachdem Wirz nicht entgegen halten konnte, dass Rossacher seinerseits den Bergherren oder ihm selbst denselben Betrag schulde oder dass Rossachers Forderung bereits anderweitig entsprochen worden sei. <sup>249</sup>

Drei Jahre später, im Januar 1562, standen sich mit Kaspar Kaiser und Ammann Niklaus von Flüe zwei Bergwerksteilhaber vor Gericht gegenüber. Baumeister Kaiser klagte, von Flüe habe ihm 20 Kronen noch nicht zurückbezahlt. Dieser erwiderte, er habe den Betrag für Heinrich zum Wissenbach ins Bergwerk investiert. Je nach Sachverhalt in den Büchern, so entschied das Gericht der Fünftehn, sollen entweder zum Wissenbachs Frau und Kinder oder Ammann von Flüe den Kläger entschädigen. <sup>250</sup>

Auch im Januar 1562 klagte Marquard Imfeld für eine Forderung seines verstorbenen Vaters, des Bergwerksteilhabers Landammann Niklaus Imfeld. Der Beklagte Heini Ros-

<sup>244</sup> Franz Niderberger, Die Entwicklung der Gerichtsverfassung in Obwalden, in: Obw. Gbl., 1. Heft, Zürich 1901, S. 37. Vgl. auch R. Kächler, Protokolle I, S. 152.

<sup>245</sup> „Namlich daß Caspar zum Wissenbach die hundert Pfund möge zichen bis an sin fiertth teil der hundert güldin jnschütz; als fiel betraff den fünffundzwentzig güldin lasenn for psald.“ Siehe R. Kächler, Protokolle III, S. 267 (Urteil 1315/S. 90d).

<sup>246</sup> Vgl. dazu Walter, Bergbau II, S. 130.

<sup>247</sup> Vgl. dazu A. Kächler, Chr. v. K., S. 90, sowie die Genealogie der Familie zum Wissenbach bei R. Kächler, Protokolle I, S. 378.

<sup>248</sup> Heinrichs Vater war der Bergherr Andreas Rossacher. Wolfgang Wirz schien kein Nachkomme der beiden Wirz-Bergherren gewesen zu sein. Vgl. dazu die Genealogie der Familie Rossacher bei R. Kächler, Protokolle III, S. 360, und A. Kächler, Chr. v. S., S. 202ff.

<sup>249</sup> Siehe R. Kächler, Protokolle III, S. 296f. (Urteil 1401/S. 120b).

<sup>250</sup> Siehe dazu a.a.O., S. 382 (Urteil 1576/S. 188b). Das Urteil ist unklar in seinem Gebrauch des Begriffes „Ammann“; nicht immer ist ersichtlich, ob Ammann von Flüe oder alt Landammann zum Wissenbach gemeint ist.



sacher gab zu Protokoll, er habe die geforderten 133 Kronen bereits beglichen.<sup>251</sup> Die Richter vertagten den Fall: Zuerst sollte ein Schiedsgericht die Aktenlage überprüfen und dann, falls die Bücher und Urkunden den Sachverhalt nicht klärten und keine gütliche Einigung erzielt würde, ein Urteil fällen.<sup>252</sup>

Am Ende des Jahres 1562 erscheint Heinrich Rossachers Name schon wieder im Zusammenhang mit dem Bergwerk im Protokoll: Seine Frau forderte von Bergherr Nikolaus von Flüe Geld für Wirtsschulden ein, die dessen Köhler angehäuften und für die sich von Flüe verbürgt hatte.<sup>253</sup> Aus dem Urteil erfahren wir, dass bereits ein ähnliches Verfahren wegen der Hammerschmiede im Gang war, für deren Schulden sich die Bergherren angeblich ebenfalls verbürgt hatten. Über den Ausgang des Prozesses bleiben wir im Dunkeln.<sup>254</sup>

Das Beispiel dieser fünf Gerichtsfälle zeigt auch gleich die Grenzen der Fünfeznergerichtsprotokolle für eine weitergehende Untersuchung der Melchtaler Bergwerksgeschichte auf. Urteile und Hinweise zum Bergwerk sind wenig zahlreich und oft ebenso wenig erhellend. Dies rührt vor allem von der Form der Protokolle her; in ihrem äusserst prägnanten, fast stichwortartig gehaltenen Stil bieten sie kaum Platz, die Hintergründe eines Sachverhalts zu beleuchten, geschweige denn weit in der Entstehungsgeschichte eines Prozesses auszuholen. Oft sind sie daher nicht ohne weiteres verständlich und lassen weiten Raum für Interpretationen.

Die Urteile sind jedoch ein Indikator dafür, dass eine grösser angelegte Bearbeitung der archivierten Gerichtsbestände vor allem in Bezug auf Besitzverhältnisse und Handänderungen an den Bergwerkslehensteilen, zudem auch auf Investitionen und Schuldfälle weitere Hinweise und Details zu Tage fördern könnte.

In Frage kämen hierfür weniger die für die vorliegende Arbeit nicht berücksichtigten Urteile des Fünfeznergerichts aus dem 17. Jahrhundert, sondern jene der Gemeindegerichte oder „Siebnergerichte“ aus dieser Zeit. Remigius Kuchler geht nämlich davon aus, dass in den 30er Jahren des 17. Jahrhunderts eine Reform der Obwaldner Jurisdiktion vonstatten ging. Die Siebnergerichte, die bis anhin vorwiegend Fälle mit kleinerem Streitwert entschieden, übernahmen nun zunehmend die Arbeit des Fünfeznergerichts, welches anscheinend durch die steigende Zahl von Prozessen überfordert und dessen

<sup>251</sup> Und zwar, indem er die Summe einem Bergherrn bezahlt hatte: „Vermeindt der hauptman [Rossacher] er den amann bezahlt habe an den bergherren.“ R. Kuchler, Protokolle III, S. 387. Ob mit dem Bergherrn der Ammann Imfeld oder ein anderer Bergherr gemeint ist, wird nicht klar.

<sup>252</sup> Siehe a.a.O., S. 386f. (Urteil 1586/S. 191a).

<sup>253</sup> Vermutlich wegen solchen Fällen sah sich die Obwaldner Obrigkeit mehr als einmal veranlasst, das sogenannte „Dingszehren“, das Konsumieren auf Kredit, zu verbieten. Siehe dazu Josef Amstalden, Das Gastwirtschaftsgewerbe in Obwalden, in: Obw. Gbl., 4. Heft, Sarnen 1928, S. 135ff.

<sup>254</sup> Siehe R. Kuchler, Protokolle III, S. 415 (Urteil 1634/S. 218a).

Streitwertgrenze in der Folge angehoben worden war. Während das Gericht der Fünfzehn nun wesentlich entlastet wurde, wurden im Gegenzug die Siebnergerichte deutlich aufgewertet. Ab dieser Zeit tauchen auch auf Gemeindeebene die ersten schriftlichen Protokollbücher auf.<sup>255</sup> Dieses Aufblühen der kommunalen Rechtssprechung fällt genau in die Phase des längsten unterbrochslosen Betriebs des Melchtaler Eisenbergwerks zwischen 1620 und 1692: die Ausbeute in den Gemeindearchiven dürfte im Vergleich mit den Fünfzehnergerichtsprotokollen aus dem 16. Jahrhundert, als das Bergwerk nur rund ein Jahrzehnt betrieben wurde, folglich ergiebiger sein.

### **5.3. Die Giswiler Kirchenrechnungsbücher**

Spuren hat das Bergwerk in den Obwaldner Gemeinden allemal hinterlassen. Dies bezeugen unter anderem die Giswiler Kirchenrechnungsbücher aus dem 17. Jahrhundert, die Walter Zünd transkribiert hat. Wir finden darin zahlreiche Einträge zum Bergwerk. So zahlte man 1630 dem Bergherr Peter Imfeld 203 Gulden neun Schilling für Dachgitter und Lattnägel.<sup>256</sup> Zwei Jahre später verkaufte Imfeld den Giswilern für die neue Kirche wieder „ysen und nagel“.<sup>257</sup>

1657 benötigte man in Giswil für den Bau des neuen Beinhauses die stattliche Menge von 18'000 Dachnägel und 1500 Tafelnägel. Die neuen Bergherren Stockmann stellten den Giswilern dafür 26 Gulden 25 Schilling in Rechnung.<sup>258</sup> Drei Jahre später orderten die Giswiler weitere 7100 Dachnägel im Melchtal.<sup>259</sup>

Dann schien der Klöppel der grossen Kirchglocke kaputt gegangen zu sein: Wie die Kirchenrechnung aufzeigt, flickten Bergherr Stockmanns Werkleute den „Kallen“, indem sie aus dem alten wahrscheinlich einen neuen gossen.<sup>260</sup> Ganze Kirchglocken wurden im Melchtaler Eisenbergwerk wohl nie gegossen; Glocken bestanden schon damals hauptsächlich aus einer Kupfer-Zinn-Legierung. Meist liess man für ihre Herstellung Spezialisten kommen oder bestellte die Glocken auswärts.<sup>261</sup>

<sup>255</sup> Nach R. Kuchler, Protokolle I, S. 151, und ders., Auszüge Protokolle IV, S. 1.

<sup>256</sup> Siehe Kirchenrechnungsbuch St. Laurentius von 1592, S. 121 Rückseite (KRBG I). Vgl. dazu die Anmerkung zu Hauptmann Imfeld bei Walter Zünd, Kirchenrechnungsbuch St. Laurentius von 1592, Giswil 1999, S. 89 [unveröffentlichte Transkription].

<sup>257</sup> KRBG I, S. 145 Rückseite.

<sup>258</sup> Siehe Kirchenrechnungsbuch St. Laurentius von 1636-1700, S. 56 (KRBG II).

<sup>259</sup> Siehe KRBG II, S. 64.

<sup>260</sup> Siehe KRBG II, S. 70 Rückseite. Dass gar ein ganz neuer Kallen produziert wurde, darf wegen der Formulierung „um der gros gogten kalen *wjäder* zu machen“ [Heraushebung des Autors] ausgeschlossen werden.

<sup>261</sup> Vgl. dazu Anmerkung bei Walter Zünd, Kirchenrechnungsbuch St. Laurentius von 1636-1700, Giswil 2000, S. 105 [unveröffentlichte Transkription]. Vgl. dazu auch A. Kuchler, Chr. von K., S. 203 und 230.

Als man in Giswil im Jahre 1670 die Gebrüder Rossier aus Lothringen mit dem Giessen dreier neuer Glocken beauftragte, bestellte man aus dem Melchtal nur Rohmaterial: Kirchengvogt Peter Enz bezahlte dem Schmiedknecht ein Gulden zehn Schilling, damit dieser Eisen aus dem Melchtal holte.<sup>262</sup> Von dort stammten auch die Glockenklöppel, welche man wohl nicht gänzlich neu herstellte, sondern wieder aus den alten neu goss oder umschmiedete.<sup>263</sup> Für den Transport der Glockenkallen ins Melchtal wurden Niklaus Bieler und Hans Degelo bezahlt.<sup>264</sup> Der Hammerschmied in Melchtal erhielt für seine Arbeit an den Glockenklöppeln zwei Gulden zehn Schilling Trinkgeld.<sup>265</sup>

Auch als 1685 eine der Rossier-Glocken zersprang und die Giswiler sie in Zofingen neu giessen liessen, wurde der Klöppel erneut im Melchtal „gemacht“.<sup>266</sup> Dass man wohl auch dieses Mal einfach jenen der alten Glocke weiter verwendete und ihn durch Umgiessen oder Umschmieden der neuen Glocke anpasste, unterstreicht folgender Kirchenrechnungseintrag: Hans Benedikt Schäli erhielt drei Gulden bezahlt, weil er den „kallen beide mal in Melchthall ihnen und usen gefierth“.<sup>267</sup>

Zweifellos sind in den weltlichen wie kirchlichen Rechnungsbüchern in ganz Unterwalden Bestellungen und Bezüge von Eisen und Eisenwaren aus dem Melchtal zu finden. Sie gäben nicht nur Aufschluss über das Produktsortiment und Auftragsquantum der Obwaldner Bergherren, sondern würden auch unsere knappen Kenntnisse über die angewandte Preispolitik der Eisenherren zu vervollständigen helfen. Diese war der Obwaldner Regierung häufig ein Dorn im Auge. Die Vorarbeiten zu diesem Themenbereich beschränken sich auf kurze Angaben in der Chronik von Kerns.<sup>268</sup>

#### **5.4. Die Obwaldner Familienarchive**

Im Rahmen dieser Arbeit wurden die noch heute bestehenden kleineren und grösseren privaten Familienarchive in Obwalden nicht besucht. In Form einer sehr knappen und

---

<sup>262</sup> Siehe KRBG II, S. 95.

<sup>263</sup> Wie ein Eintrag im KRBG II auf S. 94 Rückseite erläutert, wurden die „glogen kalen [...] geschwischt und geschmitet“, also geschweisst und geschmiedet. Ob sich dieser Eintrag auf die Schmiedearbeit im Melchtal bezieht oder ob mindestens ein „Kallen“ vor Ort in Giswil geschmiedet wurde, wird nicht klar. Man darf annehmen, dass alle Klöppel am selben Ort, also im Melchtal, verarbeitet wurden. Vgl. ferner a.a.O., S. 104.

<sup>264</sup> Siehe a.a.O., S. 95 Rückseite und S. 107.

<sup>265</sup> Siehe a.a.O., S. S. 104 Rückseite.

<sup>266</sup> Siehe a.a.O., S. 165. Zur Herstellung der neuen Glocke in Zofingen siehe die Anmerkung bei Zünd, Kirchenrechnungsbuch 1636-1700, S. 163.

<sup>267</sup> KRBG II, S. 165 Rückseite.

<sup>268</sup> Siehe dazu A. Küchler, Chr. v. K., S. 211.

unvollständigen Erwähnung soll hier aber auf ein potentielles Forschungsfeld aufmerksam gemacht werden.

So hat sicherlich Anton Kächler für seine Darstellung des Melchtaler Bergwerks in der Chronik von Kerns aus privaten Quellen geschöpft, denen wegen des Fehlens von Quellenangaben nicht nachgespürt werden kann.<sup>269</sup> Auch Walter brachte durch Forschung in den Privatarchiven Wertvolles zum Bergwerk ans Tageslicht: Die aufschlussreiche Bergwerksordnung aus der Mitte des 17. Jahrhunderts fand sich beispielsweise in einem solchen Archiv.<sup>270</sup>

Bekannt sind folgende Archive: das *Stockmann*- und das *Wirz*-Archiv in Sarnen und das *von Flüe*-Archiv in Sachseln.<sup>271</sup> Es schlummern dort viele Urkunden und Akten, die nur darauf warten, entdeckt und bearbeitet zu werden. Ob sich darunter weitere für die Bergwerksforschung relevante Dokumente finden lassen, ist jedoch fraglich, werden in den Privatarchiven doch zu überwiegenden Teilen neuzeitliche Akten und Korrespondenzen aufbewahrt.

## 6. Schlussbemerkungen

### 6.1. *Niemand ist reich geworden*

#### 6.1.1. Das fehlende Bergbauverständnis

Die Gründe für das Scheitern des Obwaldner Eisenbergwerks sind breit gefächert. Die begrenzte Kenntnis der Obwaldner Eisenherren in der Bergmannskunst war zweifelsohne eine davon. Schon Agricola betonte auf den ersten Seiten seiner „Bergbaubibel“ in der Mitte des 16. Jahrhunderts die Wichtigkeit einer guten Bergbaubildung:

„Da [...] viel mehr Bergleute in der Kunst unerfahren als erfahren sind, so geschieht es, dass der Bergbau sehr wenigen zum Vorteil gereicht, vielen aber Schaden bringt. Denn der gemeine Haufe der Bergleute verwendet nicht selten alle Mühe vergeblich, weil er keine richtige Kenntnis von den Gängen hat.“<sup>272</sup>

Das Erzlager auf der Melchseealp verfügt zwar über Eisen mit einem beträchtlichen Metallgehalt, muss aber zugleich als unregelmässig bezeichnet werden: Durch die Al-

<sup>269</sup> Vgl. dazu Walter, *Bergbau II*, S. 121f., Fussnote 74, und S. 122, Fussnote 75.

<sup>270</sup> Siehe a.a.O., S. 137, Fussnote 96. Auch A. Kächler hat diese Bergwerksordnung aufgespürt und 1902 darüber geschrieben. Siehe dazu Anton Kächler, *Allerlei Kulturgeschichtliches aus Obwalden*, in: *Obw. Vfd.*, Nr. 62, 13. August 1902, S. 3.

<sup>271</sup> Verwaltet werden die Archive von Emmanuel Stockmann, Bahnhofstrasse 4, Sarnen; Annemarie Wirz, Brünigstrasse 156, Sarnen, und Karl Franz von Flüe, Edisriederstrasse 13a, Sachseln.

<sup>272</sup> Agricola, S. 2f.

penfaltung und Deckenverschiebungen zertrümmert und deformiert, ist es von stark wechselnder Mächtigkeit und besitzt eine unbeständige Neigung.<sup>273</sup> Dazu kommt seine geographisch problematische Lage, die den Abbau erschwerten und den Erztransport aufwändig und teuer machten. Gerade für ein solch komplex zusammengesetztes Vorkommen an schwieriger Lage war ein gründliches Bergbauverständnis der Eisenherren unerlässlich, um dem Betrieb unter den ungünstigen Vorzeichen überhaupt eine Chance gegen die Konkurrenz zu geben.<sup>274</sup>

Ebenso fest wie von der Fachkenntnis hing der Erfolg des Bergwerks von der Persönlichkeit des Unternehmers ab. Beispiele aus der Schweizer Bergbaugeschichte zeigen, dass ein Bergherr einen allfälligen Mangel in der Sachkunde durch Zielstrebigkeit und Initiative erfolgreich kompensieren konnte.<sup>275</sup> Im Obwaldner Bergbau fehlte es an solchen Unternehmerfiguren: Vor allem im 17. Jahrhundert liessen die Bergherren aus den Familien Imfeld und Stockmann eine strenge und konsequente Führung vermissen. Ihr Bergbauunternehmen war von Unentschlossenheit und familieninternen Streitereien geprägt.

Ob sich die Bergherren darüber hinaus noch mit unzureichend qualifizierten Arbeitskräften auseinandersetzen hatten, muss aufgrund fehlender Hinweise offen bleiben. Auch fehlende Kenntnisse „im Hüttenwesen führten meist mit grossen Verlusten zu einem bitteren Ende“.<sup>276</sup> Zumindest hier, im kritischsten Bereich des Bergbaus, schien Obwalden mit der Schmelzerfamilie Berengruber ein gutes Los gezogen zu haben. Ihr Ruf war so gut, dass unter anderem Bern den Obwaldner Schmelzer abzuwerben versuchte und Luzern ihn 1667 um eine Expertise anging.<sup>277</sup>

Allgemein nahm der alpine Bergbau in der Schweiz eine Sonderstellung ein. Fremde Vorbilder waren unter diesen Bedingungen oft nicht anwendbar; die Bergherren mussten eigene Betriebsmodelle suchen und entwickeln.<sup>278</sup> Auf die besten Maschinen, Hüt-

<sup>273</sup> Vgl. dazu Fehlmann/Rickenbach, S. 84.

<sup>274</sup> „Wenn man bedenkt, dass im Mittelalter das Erz mühsam mit Spitzseisen und Fäustel, meist auch nach Feuersetzen abgebaut, dann auf langen Wegen durch schwieriges Gelände zur Schmelze transportiert werden musste, begreift man, dass selten eine Rendite zu erzielen war“, schreibt Hans Krähenbühl in seinem Artikel über den alten Bergbau in Graubünden. Siehe Hans Krähenbühl, Der Bergbau auf Eisen in Graubünden, in: Schweizerische Verkehrszentrale (Hrsg.), Eisen, Schweiz 11/1981, S. 4.

<sup>275</sup> Als Beispiele sollen hier der Basler Bischof Blarer und die Familie Good dienen, welche im Berner Jura, respektive am Gonzen, den Bergbau trotz ungünstiger Umstände mit „eisernem“ Willen und klarem Blick zu forcieren wussten. Vgl. dazu Fehlmann, Eisenerzeugung, S. 98 und 123f., sowie Hugger, S. 49.

<sup>276</sup> Zahn, S. 14.

<sup>277</sup> Siehe A. Kuchler, Chr. v. K., S. 208; Walter, Bergbau II, S. 146, und Patrick Koch, Der historische Bergbau in Kriens und das Kohlenbergwerk Sonnenberg, in: MH, 21a/2001, S. 14.

<sup>278</sup> Nach Wilsdorf, S. 135. Siehe ferner Bellwald, Kohlemine, S. 9. Die verfalteten und durch zahlreiche Verwerfungen gestörten Vorkommen in den Schweizer Alpen schienen auch die ausländischen Spezialisten öfters vor grosse Probleme gestellt zu haben. Vgl. dazu das Zitat von J.J. Scheuchzer bei An-

teneinrichtungen und Werksaustattungen mussten die meisten Schweizer Unternehmer aufgrund der ungünstigen geographischen Verhältnisse oder häufiger wegen Geldmangels verzichten.

### **6.1.2. Die politischen Umstände**

„Reichtum an Bodenschätzen und die Fähigkeit zu ihrer Nutzung boten seit jeher die Handhabe zu wirtschaftlicher und politischer Einflussnahme im grossen Stil.“<sup>279</sup> Und darüber hinaus konnten sie im Kriegsfall über Sieg oder Niederlage entscheiden. Das war auch der Obwaldner Regierung bewusst. Dies umso mehr, als ab dem 16. Jahrhundert durch den schwelenden Konfessionskonflikt die Kriegsgefahr nicht nur ausserhalb der Eidgenossenschaft köchelte, sondern auch im Landesinneren.

Darum war die Obwaldner Führungsschicht bestrebt, eine landeseigene Eisenproduktion zu forcieren und ihren Gang mit allen Mitteln zu fördern. Ziel wäre es wohl gewesen, das Land von Importen unabhängig zu machen.

Trotz begünstigenden politischen Weichenstellungen in Form von Schutzmassnahmen vor ausländischer Konkurrenz, nahezu uneingeschränkten Holz-, Wasser- und Wegnutzungsrechten und Geldspritzen wollte der Obwaldner Bergbetrieb aber nicht gedeihen. Auch politisch günstige Ereignislagen wie zum Beispiel jene während des Dreissigjährigen Krieges, als der ehemals dominierende deutsche Bergbau am Boden war und die anderen europäischen Grossproduzenten vornehmlich für den Krieg herstellten, konnten die Obwaldner Eisenherren nur beschränkt zu ihrem Vorteil nutzen. Dies lässt entweder auf eine ausgeprägte Misswirtschaft durch die Lehensträger oder andererseits auf eine von Grund auf abbauunwürdige Ausgangslage schliessen.

Die Obwaldner Obrigkeit als Hauptförderer und Hauptnutzniesser des Bergbaus musste jedenfalls den Traum vom selbsttragenden Eisenbergwerk bald wieder aufgeben. Oft musste man die Bergherren wegen der Betriebsführung mahnen, musste Weisungen erlassen oder gar selber eingreifen und am Ende auch mehrmals in die Staatskasse greifen, um den Bergbaubetrieb überhaupt aufrecht erhalten zu können. Der Luxus des eigenen Bergwerks hatte seinen Preis.

---

nette Bouheiry, Literatur zur Alpenforschung in der Schweiz vom 16.-18. Jahrhundert – aus den Beständen der Eisenbibliothek, in: BK, Nr. 103, Oktober 2/2003, S. 4.

<sup>279</sup> Suhling, Aufschliessen, S. 11.

### 6.1.3. Die Opposition der Einheimischen

Ein Bergbau, den die öffentliche Hand stützen musste, der an Strassen und vielleicht auch in den Wäldern Schäden hinterliess, dazu noch Bergleute, darunter etliche Fremde, die hie und da negativ auffielen – es verwundert wohl kaum, dass die einheimische Bevölkerung dem Bergwerksbetrieb nicht gut gesinnt schien.

Zwar kam es im Melchtal zu keiner Zeit zu einer ähnlich starken Opposition, wie sie die Mühletaler Bergherren behinderte, doch auch auf Obwaldner Seite gibt es Anzeichen für eine Abneigung des Volkes gegenüber den ausländischen Arbeitern. So erwähnt der zeitgenössische Luzerner Chronist Renwart Cysat in der Mitte des 16. Jahrhunderts Folgendes über den Niedergang des Melchtaler Bergwerks: „Alls aber die landlütt die frömbden bergkknappen vnd arbeiter, die man zu solchen dingen bruchen muoss, anfangen ungerm jm land sehen vnd jrer verdrüssig worden, haben sy den gwirb allerdings yngstellt.“<sup>280</sup>

Die Xenophobie, die auch in der Beschränkung der Zahl der Fremdarbeiter im Lehensvertrag zum Ausdruck kam, dürfte nebst den Schwierigkeiten bei der Erzförderung den Konkurs des Bergwerks im Jahre 1563 mitverschuldet haben. Auch ein weiterer Zeitgenosse, der Zürcher Theologe Josias Simler, betonte die Abneigung der Innerschweizer gegen die fremden Bergleute.<sup>281</sup>

Zwanzig Jahre später erwähnte Cysat nochmals Probleme mit den Obwaldner Erzknappen: Im Jahre 1587 soll eine Gruppe ausländischer Erzknappen im Melchtal einen Aufstand gemacht haben. Ob Cysat sich bei der Datierung des Vorfalls irrte oder ob in den 80er Jahren des 16. Jahrhunderts ein weiterer, kurzer Bergbaubetrieb bestand, ist aus den Akten nicht klar ersichtlich. Aufgrund von Kommentaren in späteren Ratsprotokollen zweifelt Walter daran, dass das Bergwerk vor 1620 nochmals in Betrieb genommen worden war.<sup>282</sup>

<sup>280</sup> Zitiert bei Leo Zehnder, *Volkskundliches in der älteren schweizerischen Chronistik*, Basel 1976, S. 42f.

<sup>281</sup> Simler schreibt über die Geringschätzung des Bergbaus durch die Schweizer: „Auch dulde es [die Schweizer Alpenvolk] nicht, dass Fremde Gruben eröffnen, da es glaube, das könne nicht ohne öffentlichen Nachteil geschehen, weil die Wälder zur Kohलगewinnung gefällt würden, die Weiden, deren schönste sie in den Bergen hätten, zum grössten Teil zu Grunde gingen, die Wasser verunreinigt würden und viele Schäden die Folgen wären; dazu sei diese Bevölkerung überhaupt volkreich, von arktischen Gebieten eingeschlossen und wolle und könne nicht ohne schweren Abbruch eine grössere Zahl Fremde in ihre Grenzen aufnehmen.“ Zitiert bei Walter, *Bergbau II*, S. 81. Dieser Konflikt zwischen Landwirtschaft und Bergbau ist typisch und keineswegs auf die Schweiz begrenzt. Auch Agricola thematisierte ihn in seinem Werk *„De re metallica libri XII“*. Siehe dazu Agricola, S. 3ff. Zum Misstrauen der Einheimischen gegenüber den ausländischen Gonzen-Arbeitern in der Frühen Neuzeit siehe Hugger, S. 22ff.

<sup>282</sup> Walter, *Bergbau II*, S. 133. Cysat hat auch den Beginn der zweiten Melchtaler Bergbauphase irrigerweise auf das Jahr 1547 veranschlagt. Vgl. dazu Zehnder, S. 43.

Ab der Mitte des 15. Jahrhunderts schien die Kernser Bevölkerung einem steigenden Holzschlag in ihren Wäldern entgegenhalten zu wollen. 1461, kurz nach der Stilllegung des ersten Bergwerkbetriebes, schränkte man das Holzhauen ein.<sup>283</sup> 1557 und 1635 – in beiden Fällen war das Bergwerk wenige Jahre zuvor wieder eröffnet worden – traf man erneut Massnahmen zum Schutz des Waldes und setzte mehrere Waldstücke in Bann.<sup>284</sup> Ob diese Holzschlagbeschränkungen im direkten Zusammenhang mit dem Bergwerksbetrieb stehen, sei hier dahingestellt. Die Distanz vieler der gebannten Wälder scheint die Frage zu verneinen.

#### **6.1.4. Der Druck der ausländischen Konkurrenz**

Über Profit oder Pleite eines Unternehmens haben neben Faktoren wie der geographischen Lage, der Lagerstättenenergiebigkeit, der eingesetzten Technik und der Geschäftsführung letztlich vor allem der, nicht selten durch politische Ereignisse beeinflusste, Handelspreis für Eisen entschieden.

Auf dem Markt musste das Obwaldner Eisen nicht nur gegen die anderen Schweizer Eisenproduzenten aus dem Jura oder der Ostschweiz bestehen, sondern fand sich in direkter Konkurrenz mit den europäischen Bergbaunationen. Vorwiegend deutsches Eisen fand seinen Weg in die Eidgenossenschaft.<sup>285</sup>

Einer solchen Übermacht mit seinen gewaltigen Bergwerksbetrieben und riesigen Bergknappenheeren hatten die Obwaldner Bergherren mit ihrem problembehafteten und teuren Abbau nichts entgegenzusetzen. Es verwundert nicht, dass im Innerschweizer Wirtschaftszentrum Luzern, das seine Urschweizer Nachbarn mit Metall versorgte, das Eisen zu Zeiten billiger gehandelt wurde als in Obwalden selbst.<sup>286</sup>

Dass das Melchtaler Eisenbergwerk demgegenüber 1649 eine Lieferung nach Deutschland schicken konnte, darf nicht, wie viele bisherige Publikationen es getan haben, als Zeichen eines blühenden Exporthandels gedeutet werden.<sup>287</sup> Vielmehr schien es sich dabei um eine einmalige Episode gehandelt zu haben. Am Ende des Dreissigjährigen Krieges lag die deutsche Bergbauindustrie darnieder, Eisen war rar und wurde von dort importiert, wo es noch gefördert werden konnte. Unter solchen Umständen mag auch das Obwaldner Metall vorübergehend internationale Attraktivität erlangt haben.

<sup>283</sup> Vgl. A. Kuchler, Chr. v. K., S. 145f.

<sup>284</sup> Vgl. a.a.O., S. 168 und 227f. Siehe auch Amschwand, S. 54.

<sup>285</sup> Nürnberg war die Drehscheibe des deutschen Metallexports. Siehe dazu den Artikel „Eisen“, in: LexMA, Band III, München/Zürich 1986, Sp. 1752.

<sup>286</sup> Vgl. A. Kuchler, Chr. v. K. S. 207.

<sup>287</sup> Vgl. dazu Walter, Bergbau II, S. 149.



Wirtschaftlich betrachtet war das Obwaldner Bergwerk von regionaler Bedeutung; mit dem ausländischen Eisen konnte es im Grossen und Ganzen nie konkurrieren. Seine Hauptbedeutung sollte aber nicht unter ökonomischen, sondern vor allem unter politischen Aspekten beurteilt werden. Für Obwalden und seine katholischen Glaubensgenossen in der Zentralschweiz, eingebettet in eine konfessionell gespaltene Eidgenossenschaft, waren eigene Eisenquellen von immenser staatspolitischer Bedeutung, neben welcher der wirtschaftliche Existenzkampf der Betriebe zu allen Zeitpunkten zweitrangig blieb.

## **6.2. Viele kleine Lücken**

Viele neue und möglicherweise überraschende Erkenntnisse hätte die vorliegende Arbeit, auch wenn dies ihr erklärtes Ziel gewesen wäre, wohl kaum zu Tage fördern können. Die bisherige Forschung hat ein zufrieden stellendes Gesamtgemälde der Obwaldner Montangeschichte gezeichnet. Beim genaueren Hinsehen fallen aber viele kleine Lücken auf, die bis heute grösstenteils erst durch Mutmassungen gefüllt worden sind. Bei den offenen Fragen handelt es sich in der Mehrheit um Details, deren fehlende Antworten einem oberflächlichen Verständnis der Melchtaler Bergwerksgeschichte durchaus nicht im Weg stehen. Ihre Klärung wäre aber auf jeden Fall lohnenswert und wohl auch imstande, die eine oder andere falsche Annahme, die sich über die Jahre in den Köpfen festgesetzt hat, zu korrigieren.

Uns fehlen bis heute genaue Angaben zu den wirtschaftlichen Verhältnissen des Bergbaubetriebes. Wir kennen weder Zahlen zu den Betriebsergebnissen, noch ist uns die genaue Zahl der Beschäftigten bekannt. Sofern es die Quellenlage erlaubt, könnten Erkenntnisse in diesem Gebiet den Einfluss des Bergwerks auf die regionale Arbeitssituation wie auch Genaueres über den Geschäftsgang des „kränkelnden“ Obwaldner Bergbaus ans Licht bringen. Denn zumindest im 17. Jahrhundert hat der Betrieb kaum ausschliesslich magere Jahre durchstanden, hielt er sich doch ohne Unterbruch während eines ansehnlichen Zeitraumes von rund 70 Jahren aufrecht.

Ergiebig fiel die hier angestellte Untersuchung zu den Spuren auswärtiger Bergwerksarbeiter aus. Die relativ grosse Zahl fremder Namen in den untersuchten Registern, auch wenn sie gar nicht im Bergwerk beschäftigt gewesen sind, überrascht und mag zur Annahme verleiten, dass die Migration und das damit verbundene Konfliktpotential grösser waren als bisher angenommen. Die Obrigkeit im 17. Jahrhundert handhabte den im Pachtvertrag enthaltenen bergbaulichen Numerus Clausus wohl nicht mehr mit aller

Strenge. Während einiger Zeit war das Land wahrscheinlich mit mehr als nur 20 Bergwerksangestellten „beschwert“.

Die hier begonnene Namensuntersuchung der Register liesse sich schnell und einfach ausweiten. Die bisherigen Resultate lassen weitere ähnliche Erkenntnisse erhoffen. Eine systematische Auswertung der vorhandenen Tauf-, Ehe-, Sterbe- und Stammbücher von Kerns sollte in der Lage sein, die Population der fremden Bergwerksarbeiter grob zu umreißen, zu beziffern und im glücklichsten Falle auch zu verorten. Zusätzlich könnte eine Untersuchung der Taufpaten- und Ehebeziehungen die soziale Interaktion zwischen Einheimischen und Fremden näher erhellen.

Andere Fragestellungen könnten möglicherweise zu einer Neubeurteilung bestimmter Themenbereiche führen. Wie am Ende des vierten Kapitels angetönt wurde, sind weitergehende Untersuchungen angezeigt, um den Allgemeinplatz der wälderfressenden und umweltzerstörenden Eisenverhüttung für den Fall des Melchtals zu überprüfen. Ein interdisziplinäres Projekt, gegebenenfalls mit Altersbestimmung von Waldstücken, könnte klären, welche Waldungen wo und wann gerodet bzw. wieder aufgeforstet wurden. Entweder müsste das Bergwerk dann bezüglich Waldrodung teilweise rehabilitiert, oder im anderen Falle die Vorgaben über die Zahlen der Melchtaler Eisenproduktion nach oben korrigiert werden.

Archäologische Untersuchungen zum Erzabbau auf der Melchseealp oder zum Erztransport könnten vermutlich viele Fragen, vor allem jene zur Verwendung des Holzkennels, klären, doch die zu erwartenden Resultate würden den finanziellen Aufwand meist wohl kaum rechtfertigen. Die unklare und unbefriedigende Situation der Standortkenntnisse und der Zusammensetzung der Verhüttungsanlagen vor dem 17. Jahrhundert kann wahrscheinlich nie ganz geklärt werden. Denkbare Örtlichkeiten der Schmelzöfen wurden im Kapitel 4 zusammenfassend aufgelistet, doch beim momentanen Wissensstand käme nahezu jeder der erwähnten Standorte für jede Bergbauepisode vor 1600 in Frage.

Auch wissen wir bis heute nicht, welche Schmelzofentypen die Obwaldner Bergherren zur Eisenverhüttung verwendet haben. Zumindest besteht jetzt die Hoffnung, für die letzte Bergbauperiode im 17. Jahrhundert in dieser Hinsicht Gewissheit zu erlangen. Noch ist das Gesuch für eine archäologische Ausgrabung der Hüttenanlage in den Melchtaler Schmittgärten hängig. Grünes Licht für das Projekt würde bedeuten, Fakten zu erhalten, wie die letzten Bergherren im Melchtal Eisen produzierten, welcher Ofentyp zum Einsatz kam, welche Dimensionen er hatte oder welche Annexbetriebe der Schmelzanlage zur Seite standen. Es wäre zu bedauern, wenn diese Chance ungenutzt

gelassen und das Risiko in Kauf genommen würde, dass das nächste Hochwasser auch die restlichen Ruinen der Melchtaler Eisenverhüttungsanlage mit sich flussabwärts reißt.

## 7. Abkürzungen

BK	Bergknappe (Zeitschrift der Freunde des Bergbaus in Graubünden FBG)
Chr. v. K.	Chronik von Kerns
Chr. v. S.	Chronik von Sarnen
Gfd.	Geschichtsfreund (Mitteilungen des Historischen Vereins der Fünf Orte)
HBLS	Historisch-Biographisches Lexikon der Schweiz
KRBG	Kirchenrechnungsbuch St. Laurentius Giswil
LexMA	Lexikon des Mittelalters
MH	Minaria Helvetica (Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für Historische Bergbauforschung SGHB)
Obw. Gbl.	Obwaldner Geschichtsblätter
Obw. Vfd.	Obwaldner Volksfreund
RBV	Rosenkranz-Bruderschaftsverzeichnis Kerns
TBK	Taufbuch Kerns

## 8. Literaturverzeichnis

### 8.1. Ungedruckte Quellen

Bruderschaftsbuch „Unserer Lieben Frau zu Kerns“ 1624-1828. Kodex IV 2.1. Pfarrarchiv Kerns.

Kirchenregister Kerns 1: Tauf-, Sterbe- und Eheeinträge 1632-1637. Archiv Zivilstandsamt Obwalden, Sarnen.

Kirchenregister Kerns 2: Tauf-, Sterbe- und Eheeinträge 1639-1669 und Konfirmationseinträge Kerns 1647-1667. Archiv Zivilstandsamt Obwalden, Sarnen.

Kirchenregister Kerns 3: Taufeinträge 1670-1698, Sterbe- und Eheeinträge 1670-1704 und Konfirmationseinträge 1675-1709. Archiv Zivilstandsamt Obwalden, Sarnen.

Taufbuch Kerns 1642-1728. Abschrift von Josef Ignaz von Ah. Buch 7.1.3. Pfarrarchiv Kerns.

### 8.2. Gedruckte Quellen

Agricola, Georg: Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen. Vollständige Ausgabe nach dem lateinischen Original von 1556. Übersetzt und bearbeitet von Carl Schiffner u.a. München 1977.

Brülisauer, Josef (Hrsg.): Die Rechtsquellen des Kantons Bern. Zweiter Teil: Rechte der Landschaft. Siebter Band: Das Recht des Amtes Oberhasli. Aarau 1984.

Durrer, Robert: Bruder Klaus. Die ältesten Quellen über den seligen Nikolaus von Flüe, sein Leben und seinen Einfluss. 1. Band. Sarnen 1917-1921.

Eidgenössische Abschiede von 1618 bis 1648. Band 5, Abteilung 2A. Frauenfeld 1875.

Eidgenössische Abschiede von 1618 bis 1648. Band 5, Abteilung 2B. Frauenfeld 1875.

Eidgenössische Abschiede von 1649 bis 1680. Band 6, Abteilung 1A. Frauenfeld 1867.

Eidgenössische Abschiede von 1649 bis 1680. Band 6, Abteilung 1B. Frauenfeld 1867.

Küchler, Remigius: Auszüge und Notizen aus dem Protokoll des Fünfzehnergerichts Obwalden Band IV/1 und IV/2 1638-1667. Staatsarchiv Obwalden.

Küchler, Remigius: Das Protokoll des Fünfzehnergerichts Obwalden 1529-1549. 1. Teil: Regesten der Gerichtsurteile 1390-1529 und Edition des Gerichtsprotokolls für die Jahre 1529-1539. In: Geschichtsfreund, Jg. 146, Stans 1993, S. 151-390.

- Küchler, Remigius: Das Protokoll des Fünfeznergerichts Obwalden 1529-1549. 2. Teil: Edition des Gerichtsprotokolls für die Jahre 1540-1549. In: *Geschichtsfreund*, Jg. 147, Stans 1994, S. 93-337.
- Küchler, Remigius: Das Protokoll des Fünfeznergerichts Obwalden 1550-1571. In: *Geschichtsfreund*, Jg. 150, Stans 1997, S. 179-624.
- Rennefahrt, Hermann: Das Eisenbergwerk im Oberhasli im Jahre 1599. In: *Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde*. Bern 1962, S. 107-116.
- Zehnder, Leo: *Volkskundliches in der älteren schweizerischen Chronistik*. Basel 1976.
- Zünd, Walter: *Kirchenrechnungsbuch St. Laurentius von 1592*. Giswil 1999 [unveröffentlichte Transkription].
- Zünd, Walter: *Kirchenrechnungsbuch St. Laurentius von 1636-1700*. Giswil 2000 [unveröffentlichte Transkription].

### **8.3. Literatur**

- Alig-Rohner, Gaudenz: Die Bergwerke in Obersaxen. In: *Minaria Helvetica*, 17b/1997, S. 7-10.
- Amschwand, Rupert: *Kerns. Gemälde einer Gemeinde*. Sarnen 1976.
- Amstalden, Josef: Das Gastwirtschaftsgewerbe in Obwalden. Ein kulturgeschichtlicher Beitrag zum Obwaldnerischen Wirtschaftswesen. In: *Obwaldner Geschichtsblätter*, 4. Heft, Sarnen 1928, S. 121-175.
- „Auf der Frutt“. Separat-Abdruck aus dem Feuilleton des Luzerner „Vaterland“. Luzern 1902.
- Bartels, Christoph: Montani und Silvani im Harz. Mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Bergbau und seine Einflüsse auf die Umwelt. In: Jockenhövel, Albrecht (Hrsg.): *Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt*. Stuttgart 1996, S. 112-127.
- Bax, Karl: *Schätze aus der Erde. Die Geschichte des Bergbaus*. Düsseldorf/Wien 1981.
- Bellwald, Werner: «...die Kohlemine war doch unsere Rettung!» Vom Verhältnis zwischen Bergbau und Kulturwissenschaft in der Schweiz. In: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde*, Band 90, Basel 1994, S. 3-27.
- Bellwald, Werner: *Suche nach weiteren Wüstungsplätzen im Talkessel Melchsee-Frutt*. o.O. 1997 [unveröffentlichtes Typoskript].
- „Bergbau und Bergbauversuche auf der Hochalp Melchsee-Frutt“. In: *400 Jahre Zunft der Meisterschaft Kerns*. Kerns 1996, S. 35-40.

- Birchmeier, Christian: Der historische Bohnerzbergbau im Südranden des Kantons Schaffhausen. In: *Minaria Helvetica*, 4b/1984, S. 8-15.
- Blättler, Alois: Der alte Bergbau in Uri. 2. Auflage. Altdorf 1967.
- Bouheiry, Annette: Literatur zur Alpenforschung in der Schweiz vom 16.-18. Jahrhundert – aus den Beständen der Eisenbibliothek. In: *Bergknappe*, Nr. 103, Oktober 2/2003, S. 2-7.
- Brändli, Paul J.: Mittelalterliche Grenzstreitigkeiten im Alpenraum. In: *Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz*, Heft 78, Einsiedeln 1986, S. 19-188.
- Braun, Hermann-Josef: Die Arbeitsorganisation in den vorindustriellen Eisenhütten des Hunsrücks. In: Jockenhövel, Albrecht (Hrsg.): *Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt*. Stuttgart 1996, S. 259-280.
- British Geological Survey: *European Mineral Statistics 1999-2003*. Nottingham 2005. (Elektronische Version) <<http://www.mineralsuk.com/britmin/ems1999-2003.pdf>> [abgerufen am 18.3.2006].
- British Geological Survey: *World Mineral Production 2000-04*. Nottingham 2006. (Elektronische Version) <[http://www.mineralsuk.com/britmin/wmp\\_2000\\_2004.pdf](http://www.mineralsuk.com/britmin/wmp_2000_2004.pdf)> [abgerufen am 18.3.2006].
- Brun, Eduard: Das Eisenwerk am Stein. In: *Minaria Helvetica*, 21b/2001, S. 59-67.
- Brun, Eduard: Das Eisenwerk zu Bellaluna. In: *Minaria Helvetica*, 8b/1988, S. 55-63.
- Brun, Eduard: Der Bergbau im Oberhalbstein vom Mittelalter bis heute. In: *Minaria Helvetica*, 21b/2001, S. 49-58.
- Brun, Eduard: Die Anfänge der Sprengtechnik im Bergbau der Schweiz. In: *Bergknappe*, Nr. 53, August 3/1990, S. 15-21.
- Brunner, Benjamin: *Geologische Untersuchungen im Gebiet Tannalp-Rotsandnollen-Jochpass-Engstlenalp Kanton Obwalden. Mit Schwerpunkt Sedimentologie des Doggers und Bildung von Eisenoolithen der Erzegg*. Diplomarbeit Zürich 1999, S. 49-64 [unveröffentlicht].
- Bundesamt für Wasser und Geologie BWG: *Bericht über die Hochwasserereignisse 2005*. Bern, 21. Dezember 2005. (Elektronische Version) <[www.bwg.admin.ch/themen/wasser/d/pdf/BerichtHW2005.pdf](http://www.bwg.admin.ch/themen/wasser/d/pdf/BerichtHW2005.pdf)> [abgerufen am 28.2.2006].
- Bureau für Bergbau des Eidgenössischen Kriegs-, Industrie- und Arbeitsamtes (Hrsg.): *Der schweizerische Bergbau während des Zweiten Weltkrieges*. Bern 1947.

- Doswald, Cornel: Erzwege. Eisenerztransport in der vorindustriellen Schweiz. In: Jockenhövel, Albrecht (Hrsg.): Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Stuttgart 1996, S. 151-172.
- Epprecht, Willfried: Das Gonzenbergwerk. Geschichte – Geologie – Bergbautechnik – Verhüttung. In: Hugger, Paul: Der Gonzen. 2000 Jahre Bergbau. Das Buch der Erinnerungen. Sargans 1991, S. 33-83.
- Epprecht, Willfried: Die Entwicklung des Bergbaus am Gonzen (Sargans). *Minaria Helvetica*, 4a/1984, S. 3-39.
- Epprecht, Willfried: Neues vom alten Bergbau am Gonzen (Sargans). In: *Minaria Helvetica*, 6a/1986, S. 18-28.
- Epprecht, Willfried: Unbekannte schweizerische Eisenerzgruben sowie Inventar und Karte aller Eisenerz- und Manganerz-Vorkommen der Schweiz. In: Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, Kleine Mitteilungen Nr. 19, Bern 1958.
- Ettlin, Josef. Die Besitzverhältnisse an den Alpen in der Gemeinde Kerns. Ein Beitrag zur Geschichte der Alpen in der Gemeinde Kerns. In: *Obwaldner Geschichtsblätter*, 6. Heft, Sarnen 1956, S. 79-105.
- Fehlmann, Hans, und Emil Rickenbach: Die eisenhaltigen Doggererze der Schweiz. In: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz. Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XIII. Lieferung, 7. Band, Bern 1962, S. 76-84.
- Fehlmann, Hans: Die schweizerische Eisenerzeugung, ihre Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung. In: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz. Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XIII. Lieferung, 3. Band, Bern 1932.
- Gagliardi, Ernst: Geschichte der Schweiz. Von den Anfängen bis zur Gegenwart. 2. Band: Von der Reformation bis zum Untergang der alten Staaten, 1519-1798. 2. Auflage. Zürich 1934/1937.
- Garovi, Angelo: *Obwaldner Geschichte*. Sarnen 2000.
- Goldenberg, Gert: Umweltbeeinflussung durch das frühe Montanwesen. Beispiele aus dem Schwarzwald. In: Jockenhövel, Albrecht (Hrsg.): Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Stuttgart 1996, S. 230-246.
- Haas, Hans-Dieter, und Robert Fleischmann: *Geographie des Bergbaus*. Darmstadt 1991.
- Heil, Gerd: Naturnutzung oder Naturzerstörung. Einfluss des Menschen auf den Wald am Beispiel des Rostocker Stadtwaldes in der Vergangenheit bis zur Gegenwart.



- In: Jockenhövel, Albrecht (Hrsg.): Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Stuttgart 1996, S. 204-212.
- Heimatkundliche Vereinigung Giswil: Kirchenbücher Giswil 1630-1900 [CD-ROM]. Giswil 2001.
- Henggeler, Rudolf: Die Bruderschaften und Zünfte in Obwalden. In: Obwaldner Geschichtsblätter, 6. Heft, Sarnen 1956, S. 27-44.
- Henggeler, Rudolf: Die kirchlichen Bruderschaften und Zünfte der Innerschweiz. Einsiedeln 1955.
- Hess, Ignaz: Die zwei Familien Hermann in Engelberg. In: Obwaldner Geschichtsblätter, 5. Heft, Sarnen 1945, S. 12-31.
- Hofmann, Franz: Geologische und lagerstättenkundliche Grundlagen der historischen Eisenerzeugung in der Region Schaffhausen. In: Minaria Helvetica, 12a/1992, S. 55-65.
- Hoppeler, Robert: Die historischen Arbeiten Anton Küchlers. In: Obwaldner Geschichtsblätter, 4. Heft, Sarnen 1928, S. 31-44.
- Hugger, Paul: Der Gonzen. 2000 Jahre Bergbau. Das Buch der Erinnerungen. Sargans 1991.
- Hüssler, Linus: Notizen zum historischen Eisenerzbergbau im Fricktal. In: Minaria Helvetica, 22b/2002, S. 27-36.
- Jenny, Georg: Schwitzendes Holz im brennenden Kohlenmeiler. In: Minaria Helvetica, 15b/1995, S. 26-29.
- Jockenhövel, Albrecht: Untersuchungen zur mittelalterlichen Eisengewinnung an Lahn und Dill: Das Dietzhölztal-Projekt (DHT). In: ders. (Hrsg.): Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Stuttgart 1996, S. 12-29.
- Joos, Marcel et al.: Ein spätmittelalterlicher Rennofen von Lajoux/JU. In: Minaria Helvetica, 14a/1994, S. 53-73.
- Joos, Marcel: Zum Erzabbau und den Verhüttungsanlagen von Sut Fuina (Val Ferrera). In: Minaria Helvetica, 3/1983, S. 46-48.
- Klemmt, Yves-Alain: Das Eisenbergwerk im Melchtal. Geographie-Maturaarbeit Stans 1996 [unveröffentlicht].
- Koch, Patrick: Der historische Bergbau in Kriens und das Kohlenbergwerk Sonnenberg. In: Minaria Helvetica, 21a/2001, S. 5-64.
- Krähenbühl, Hans: Anteil der Frauen und Kinder am Bergbau. In: Bergknappe, Nr. 67, Februar 1/1994, S. 3-6.

- Krähenbühl, Hans: Bergbau in den Berner Alpen. In: Bergknappe, Nr. 17, September 1981, S. 13-16.
- Krähenbühl, Hans: Der frühere Bergbau in Graubünden. In: Terra Grischuna, Bergbau in Graubünden, 2/1980, S. 71-74.
- Krähenbühl, Hans: Der Mensch, Zerstörer und Schützer der Umwelt. In: Bergknappe, Nr. 106, April 1/2005, S. 29-38.
- Krähenbühl, Hans: Die Bedeutung der Holzkohle für die Hüttenwerke und Industrie in Graubünden (1. Teil). In: Bergknappe, Nr. 53, August 3/1990, S. 22-27.
- Krähenbühl, Hans: Die Bedeutung der Holzkohle für die Hüttenwerke und Industrie in Graubünden (2. Teil). In: Bergknappe, Nr. 54, November 4/1990, S. 12-14.
- Krähenbühl, Hans: Die Bedeutung der Holzkohle für die Hüttenwerke und Industrie in Graubünden (3. Teil). In: Bergknappe, Nr. 56, Mai 2/1991, S. 15-19.
- Krähenbühl, Hans: Die Bedeutung des Waldes für die Verhüttung von Erzen (1. Teil). In: Bergknappe, Nr. 94, August 4/2000, S. 19-22.
- Krähenbühl, Hans: Die Bedeutung des Waldes für die Verhüttung von Erzen (2. Teil). In: Bergknappe, Nr. 95, Februar 1/2001, S. 28-30.
- Krähenbühl, Hans: Die Bedeutung des Waldes für die Verhüttung von Erzen (3. Teil): Karl Albrecht Kasthofer und der Bündnerwald. In: Bergknappe, Nr. 96, Mai 2/2001, S. 21-26.
- Krähenbühl, Hans: Die Bedeutung des Wassers im Bergbau: Energieträger und Wasserhaltung. In: Bergknappe, Nr. 105, April 1/2004, S. 18-31.
- Krähenbühl, Hans: Die Gewinnung von Holzkohle zum Schmelzprozess vom Mittelalter bis in die Neuzeit. In: Bergknappe, Nr. 31, Februar 1/1985, S. 13-16.
- Krähenbühl, Hans: Erzabbau im Malcantone. In: Minaria Helvetica, 5/1985, S. 13-17.
- Krähenbühl, Hans: Georgius Agricola, 1494-1555, der Verfasser des ersten grösseren Buchwerkes über den Bergbau. In: Bergknappe, Nr. 27, Februar 1/1981, S. 21-23.
- Krähenbühl, Hans: Migration von Bergbaufachleuten im Alpenraum unter besonderer Berücksichtigung Graubündens (1. Teil). In: Bergknappe, Nr. 59, Januar 1/1992, S. 22-27.
- Krähenbühl, Hans: Migration von Bergbaufachleuten im Alpenraum unter besonderer Berücksichtigung Graubündens (2. Teil). In: Bergknappe, Nr. 61, August 3/1992, S. 22-29.
- Küchler, Anton: Allerlei Kulturgeschichtliches aus Obwalden. In: Obwaldner Volksfreund, Nr. 62, 13. August 1902, S. 3.

- Küchler, Anton: Alte Landleute von Ob- und Nidwalden. In: Obwaldner Volksfreund, Nr. 1, 1. Januar 1902, S. 2.
- Küchler, Anton: Bericht über die Staatsverwaltung von Obwalden vom Jahre 1546 bis 1600. In: Obwaldner Geschichtsblätter, 1. Heft, Zürich 1901, S. 81-119.
- Küchler, Anton: Chronik von Kerns. Nachdruck. Lungern 1937.
- Küchler, Anton: Chronik von Sarnen. Sarnen 1895.
- Küchler, Anton: Das Eisenbergwerk im Melchtal. In: Obwaldner Volksfreund, Beilage zu Nr. 5, 3. Februar 1900, S. 2.
- Küchler, Anton: Die Druckerzeugnisse der Obwaldner bis zum Jahre 1880. In: Obwaldner Geschichtsblätter, 2. Heft, Sarnen 1904, S. 5-59.
- Küchler, Anton: Die Geschlechtsnamen Obwaldens. In: Obwaldner Geschichtsblätter, 1. Heft, Zürich 1901, S. 129-132.
- Küchler, Anton: Geschichte von Sachseln. 1. Teil. In: Geschichtsfreund, Jg. 53, Stans 1898, S. 243-296.
- Küchler, Anton: Geschichte von Sachseln. 2. Teil. In: Geschichtsfreund, Jg. 54, Stans 1899, S. 227-353.
- Küchler, Anton: Geschichte von Sachseln. 3. Teil. In: Geschichtsfreund, Jg. 55, Stans 1900, S. 37-123.
- Küchler, Anton: Herkunft von einigen Hintersässen oder Tolerierten. In: Obwaldner Volksfreund, Beilage zu Nr. 35, 27. August 1898, S. 1.
- Küchler, Anton: Ueber das Schützenwesen Obwaldens in alter Zeit. In: Obwaldner Volksfreund, Nr. 36, 4. September 1880, S. 3-4.
- Küchler, Anton: Verzeichniss derjenigen, welche von 1550-1830 in das Landrecht von Obwalden aufgenommen wurden. In: Anzeiger für Schweizerische Geschichte. 6. Band 1890-1893, S. 183-192.
- Kündig, Rainer, und Rudolf Vogler: Erze, Industrieminerale und Energierohstoffe. In: Schweizerische Geotechnische Kommission (Hrsg.): Die mineralischen Rohstoffe der Schweiz. Zürich 1997, S. 403-416.
- Lammers, Dieter: Überlegungen zur Kapazität der mittelalterlichen Verhüttung im Dill/Dietzhölze-Revier am Beispiel des Rennofenstandorts B 88. In: Jockenhövel, Albrecht (Hrsg.): Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Stuttgart 1996, S. 51-57.
- Müller, Hugo: Obwaldner Flurnamen. 1. Teil. Sarnen 1939.
- Müller, Hugo: Obwaldner Namenbuch. Sarnen 1952.
- Müller-Landsmann, J. Rob.: Das Eisenbergwerk im Oberhasle. Zürich 1900.

- Nickel, Erwin, und Kurt Bächtiger: Bergbauforschung in der Schweiz (1. Teil). In: Mitteilungsblatt Nr. 2 des Vereins der Freunde des Bergbaus in Graubünden, April 1977, S. 6-7.
- Nickel, Erwin, und Kurt Bächtiger: Bergbauforschung in der Schweiz (1. Teil). In: Mitteilungsblatt Nr. 3 des Vereins der Freunde des Bergbaus in Graubünden, Juni 1977, S. 2-3.
- Niederberger, Franz: Die Entwicklung der Gerichtsverfassung in Obwalden. In: Obwaldner Geschichtsblätter, 1. Heft, Zürich 1901, S. 1-80.
- Niggli, Ernst: Erzvorkommen, Bergbau und Lagerstättenforschung in der Schweiz. In: Bergknappe, Nr. 8, März 1979, S. 3-9 [ursprünglich in der NZZ erschienen].
- Obrecht, Jakob, Werner Meyer und Christoph Reding: Hochalpiner Siedlungsplatz Mül-  
lerenhütte, Melchsee-Frutt. Bericht über die archäologische Untersuchung 1997. In: Furrer, Benno (Hrsg.): Kulturaustausch im ländlichen Hausbau: Inneralpin und transalpin. Sobernheim 2003, S. 93-256.
- Obrecht, Jakob: Fund einer ehemaligen Eisenverhüttungsanlage am Ufer der Melchaa. Projektstudie für die archäologische Untersuchung und die bauliche Sicherung der Baureste. Frenkendorf 2005 [unveröffentlichtes Gesuch an die Fachstelle für Denkmalpflege Obwalden].
- Parolini, Jon Domenic: Zu den früheren Waldnutzungen für den Bergbau im Gebiet des Schweizer Nationalparks. In: Minaria Helvetica, 15b/1995, S. 22-25.
- Pelet, P.L. und U.P.: Das Eisen im Waadtland. In: Minaria Helvetica, 1/1981, S. 22-25.
- Pichler, Alfred: Bergbau in Ostkärnten. Klagenfurt 2003.
- Regierungsrat des Kantons Obwalden: Bericht über die Bewältigung der Hochwasserkatastrophe 2005. Sarnen, 13. September 2005. (Elektronische Version) <<http://www.ow.ch/de/onlineschaltermain/publied/publikationen/?action=download&id=72>> [abgerufen am 28.2.2006].
- Reinhard-Burri, Johanna M.: 100 Jahre Melchsee-Frutt 1865-1965. Rückblick – Ausblick. o.O. 1966.
- Ringgenberg, Fritz: Das Eisenbergwerk im Mühletal. In: Kurz, Gottlieb, und Christian Lerch: Geschichte der Landschaft Hasli. Meiringen 1979, S. 610-625.
- Rogger, Daniel: Obwaldner Landwirtschaft im Spätmittelalter. Obwaldner Geschichtsblätter, 18. Heft, Sarnen 1989.
- Rohrer, Albert: Geschichtliches über die Eisenbergwerke im Melchtal. Sachseln o.J. [unveröffentlichtes Typoskript].

- Schweizerische Verkehrszentrale (Hrsg.): Eisen. Schweiz – Suisse – Svizzera – Switzerland, Heft 11/1981.
- Sokoll, Thomas: Bergbau im Übergang zur Neuzeit. Idstein 1994.
- Sperl, Gerhard: Die Entwicklung der Eisenmetallurgie von römischer Zeit bis ins Mittelalter. In: Steuer, Heiko, und Ulrich Zimmermann (Hrsg.): Montanarchäologie in Europa. Sigmaringen 1993, S. 461-476.
- Staatskanzlei Obwalden: Drei Monate nach der Hochwasserkatastrophe: Bewältigung der Hochwasserfolgen im Kanton Obwalden. Medienmitteilung aus dem Regierungsrat des Kantons Obwalden. Sarnen, 17. November 2005. (Elektronische Version) <[http://www.ow.ch/dl.php/de/20060117104218/05\\_78\\_Hochwasserbew%E4ltigung.pdf](http://www.ow.ch/dl.php/de/20060117104218/05_78_Hochwasserbew%E4ltigung.pdf)> [abgerufen am 16.3.2006].
- Suhling, Lothar: Aufschliessen, Gewinnen und Fördern. Geschichte des Bergbaus. Reinbek bei Hamburg 1983.
- Tröhler, Benedikt: Geologie der Glockhaus-Gruppe. Mit besonderer Berücksichtigung des Eisenoolithes der Erzegg-Planplatte. In: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz. Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XIII. Lieferung, 10. Band, Bern 1966, S. 68-137.
- Walter, Hans: Bergbau und Bergbauversuche in den fünf Orten. 1. Teil. In: Geschichtsfreund, Jg. 78, Stans 1923, S. 1-107.
- Walter, Hans: Bergbau und Bergbauversuche auf Silber, Kupfer und Blei. 2. Teil. In: Geschichtsfreund, Jg. 79, Stans 1924, S. 77-180.
- Walter, Hans: Bergbau und Bergbauversuche in den Fünf Orten. 3. Teil. In: Geschichtsfreund, Jg. 80, Stans 1925, S. 69-172.
- Weisgerber, Gerd: Mittelalterliches Montanwesen und seine Wirkung auf Landschaft und Umwelt. In: Jockenhövel, Albrecht (Hrsg.): Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Stuttgart 1996, S. 128-139.
- Wild, Heinz Walter: Erfindung und Ausbreitung der Sprengarbeit im Bergbau. In: Bergknappe, Nr. 30, November 4/1984, S. 14-21.
- Willi, Andreas: Das Eisenbergwerk im Oberhasle. Separatdruck aus dem Berner Taschenbuch 1884. Bern 1884.
- Willms, Christoph: Struktur und Organisation der Verhüttung im Dill/Dietzhölzer Revier. In: Jockenhövel, Albrecht (Hrsg.): Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Stuttgart 1996, S. 30-50.

- Zahn, Ulrich: Eisenbergwerk Mühletal. Ein Beitrag zur Heimatkunde des Oberhasli. Meiringen 2001.
- Zimmermann, Kaspar, Rolf von Arx und Conrad Schindler: Das Bergwerk Guppenalp im Kanton Glarus. In: *Minaria Helvetica*, 20a/2000, S. 3-48.
- Zumbrunn, Kurt: Melchsee-Frutt im Laufe der Jahrhunderte. Stand: 29. Januar 2006. (Elektronische Version) <<http://www.melchsee-frutt.com/chronologie>> [besucht am 15.2.2006].

#### **8.4. Nachschlagewerke**

- Bächtold-Stäubli, Hanns (Hrsg.): Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens. 9 Bände. Nachdruck. Berlin/New York 1987.
- dtv-Atlas: Namenkunde. Vor- und Familiennamen im deutschen Sprachgebiet. München 1998.
- Duden: Familiennamen. Herkunft und Bedeutung von 20'000 Nachnamen. Mannheim 2005.
- Familiennamenbuch der Schweiz. 3 Bände. 3. Auflage. Zürich 1999.
- Grimm, Jacob und Wilhelm: Deutsches Wörterbuch. 16 Bände. Leipzig 1873-1971.
- Historisch-biographisches Lexikon der Schweiz. 7 Bände. Neuenburg 1921-1934.
- Historisches Lexikon der Schweiz. (Elektronische Version) <<http://www.dhs.ch>>.
- Hug, Albert, und Viktor Weibel: Nidwaldner Orts- und Flurnamen. 5 Bände. Stans 2003.
- Lexikon des Mittelalters. 9 Bände. München/Zürich 1980-1999.
- Schweizerisches Idiotikon. Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache. 15 Bände. Frauenfeld 1881-1999.
- Stalder, Franz-Joseph: Schweizerisches Idiotikon. Hrsg. von Niklaus Bigler. Aarau/Frankfurt am Main/Salzburg 1994.
- Wikipedia – Die Freie Enzyklopädie. (Elektronische Version) <<http://de.wikipedia.org>>.

#### **8.5. Karten**

- Bundesamt für Landestopographie: Landeskarte der Schweiz 1:25'000 Blatt 1190 Melchtal. Wabern 1953.

- Bundesamt für Landestopographie: Landeskarte der Schweiz 1:25'000 Blatt 1190 Melchtal. Stand 1998/02. Wabern 2002.
- Bundesamt für Landestopographie: Landeskarte der Schweiz 1:25'000 Blatt 1210 In-  
nertkirchen. Wabern 1969.
- Bundesamt für Landestopographie: Landeskarte der Schweiz 1:25'000 Blatt 1210 In-  
nertkirchen. Stand 1999. Wabern 2002.
- Bundesamt für Landestopographie: Swiss Map 50. Landeskarte 1:50'000 [CD-ROM].  
Wabern 2000.
- Rohrer, Albert et al.: Obwalden/Zentralschweiz. Pilatus, Alpnach, Sarnen, Sachseln,  
Lungern/Schönbüel, Melchtal, Melchsee-Frutt. Routenbeschreibungen von 70  
Wanderwegen. 3. Auflage. Bern 1985.
- swissinfoGEO: Switzerland's Geographical Information System. Bern 2006. (Elektroni-  
sche Landeskarte) <<http://www.swissinfo-geo.org>> [abgerufen im März und April  
2006].

## 9. Anhang

### 9.1. Karte

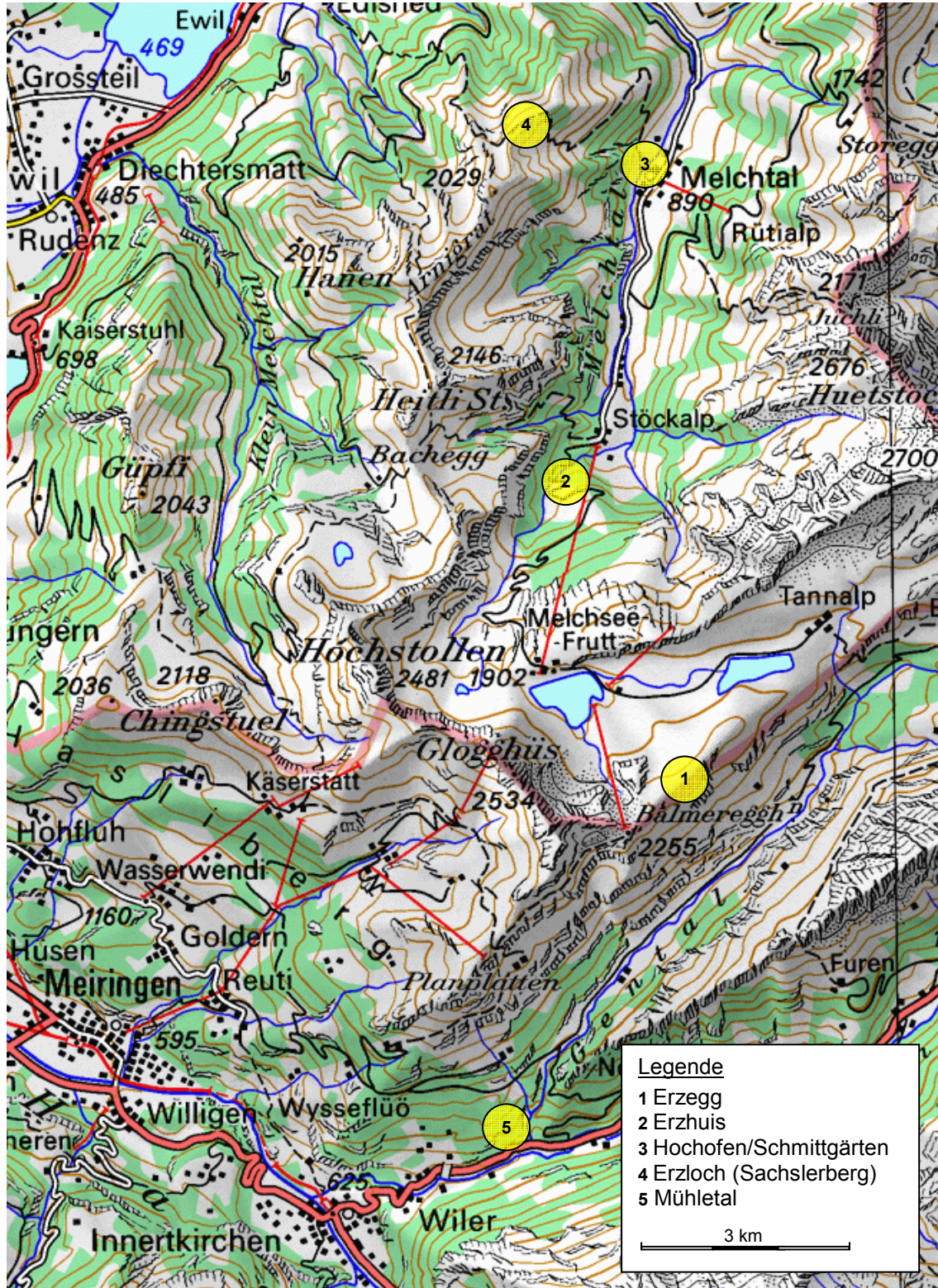


Abb. 1: Karte 1:200'000



## 9.2. Bilder



Abb. 2: Flussbett der Melchaa im Gebiet „Schmittgärten“ (Foto: J. Obrecht, August 2005)



Abb. 3: Ruine des Hochofens mit aufgerissener Front (Foto: J. Obrecht, August 2005)



**Abb. 4: Aufgerissener Schachtkopf des Hochofens (Foto: J. Obrecht, August 2005)**



**Abb. 5: Erzgrube auf der Melchsee-Frutt (Foto: W. Bellwald, Juli 1997)**