

Zur gegenwärtigen Situation ehemaliger Oberkärntner Edelmetallbergbaue

Karl Herbert Kassl, Labientschach

1. Einleitung

Über den Edelmetallbergbau in Oberkärnten gibt es eine reiche Auswahl an Literaturquellen (z.B.1-6). Man kann heute sagen, daß die historischen Quellen weitgehend erschöpfend bearbeitet sind und sich daraus kaum Neues ableiten läßt.

Besonders im ausgehenden 19. Jh. hat man sich, nicht zuletzt aufgrund der Initiative des Reichsratsabgeordneten Dr. Steinwender, sehr intensiv mit den Tauerngoldbergbauen und ihrer möglichen Wiederbelebung beschäftigt und dabei auch die zeitgenössischen Quellen eingehend studiert (7).

In der Folge soll ein Überblick über die heutige Situation einiger dieser Bergbaue gegeben und gezeigt werden, was 400 Jahre nach der Blütezeit und 70 Jahre nach dem letzten Betrieb vom Oberkärntner Edelmetallbergbau noch zu sehen ist. In den Jahren 1993 bis 1996 wurden 29 dieser Bergbaue besucht und dokumentiert. Zur Erläuterung des Hintergrundes wird bei den vorgestellten Bergbauen nach Bedarf kurz auf die Geschichte eingegangen.

1.1. Edelmetallbergbauegebiete in Oberkärnten

Das bekannteste Gebiet, in dem in Kärnten Edelmetallbergbau umging, sind die Hohen Tauern. Die wichtigsten Gänge befinden sich in den Seitentälern des oberen Mölltales, den Fleiß- und Zirknitztälern; die wesentlichsten Bergbaue waren die Goldzeche und der Waschgang. Weitere Bergbaue gab es unter anderem im Wurten- und im Pöllatal.

Auch die Kreuzeckgruppe ist reich an Edelmetallvorkommen. Insbesondere nach dem Niedergang des Tauernbergbaues erlangte der Bergbau hier zunehmend Bedeutung. Wichtige Bergbaue bestanden u. a. in der Teuchl, im Gebiet um Zwickenberg oder um Lengholz.

Nicht zu vergessen sind die beiden Gold- und Silberbergbaue in den Gailtaler Alpen, Räderzeche und Wulzentratten.

1.2. Kurzer geschichtlicher Überblick

Die Goldgewinnung in Kärnten reicht höchstwahrscheinlich in die Vorgeschichte zurück. Polybios (200 - 120 v. Chr.), vom griechischen Geograph Strabon (63 v. - 26 n. Chr.) zitiert, gibt Zeugnis von bedeutenden Goldfunden im Gebiet der Taurischer. Nach dem Untergang des römischen Reiches fehlen Aufzeichnungen, erst im 13. und 14. Jahrhundert ist Bergbau auf Edelmetalle in Oberkärnten historisch belegt (8).

Gegen Ende des 15. Jhs. kam es, bedingt durch aufbereitungstechnische Fortschritte - die Naßpochung und

die Amalgamation wurden eingeführt - zu einem gewaltigen Aufschwung der Edelmetallproduktion (9). Zwischen 1460 und 1560 werden Spitzenjahresproduktionen von 3 t Gold für Kärnten angenommen, wovon zumindest die Hälfte auf die Hohen Tauern entfällt (10). Die Bedeutung wird auch dadurch unterstrichen, daß Obervellach der Sitz des Oberstbergmeisters für die gesamten innerösterreichischen Länder - also Kärnten, Steiermark und Krain - wurde.

Beinahe ebenso rasch erfolgte der Niedergang mit Ende des 16. Jahrhunderts. Ausschlaggebend dafür waren Verarmung der Lagerstätten, technische Schwierigkeiten bei Wasserhebung und Bewetterung, Raubbau, die hohen Abgaben an die Landesfürsten und die Prunksucht der Gewerken, eine zunehmende Klimaverschlechterung (kleine Eiszeit), die Ausweisung der hauptsächlich protestantischen Gewerken im Zuge der Gegenreformation und vor allem die zunehmende Entwertung von Gold und Silber durch Einfuhren aus der Neuen Welt (11).

Im 18., 19. und zu Beginn des 20. Jhs. kam es zu etlichen Wiedergewältigungsversuchen. Sie alle waren sehr kurzlebig und scheiterten an überhöhten Erwartungen, Unkenntnis der Lagerstätten und Kapitalarmut (12).

Da die Blütezeit des Edelmetallbergbaues bereits vier Jahrhunderte zurück liegt, verwundert es nicht, daß die heute noch erkennbaren Reste in vielen Fällen äußerst unscheinbar sind. Bei vielen der ehemaligen Bergbaue erkennt man fast nichts mehr. Geländeformen lassen eine Pinge oder eine verwachsene Halde erahnen - ganz sicher weiß man es erst, wenn man bei Grabarbeiten auf Hauwerk oder Scheidmaterial stößt, wie z. B. bei der Pinge des verbrochenen Zubaustollens im Lobetschtal südlich von Tresdorf. Laut Wöllner betrieb Emanuel Steinperger dort reiche Silberbergwerke (13).

Andererseits stößt man auf beeindruckende Trockenmauerwerke, kunstvoll angelegte Erzwege und mächtige, dunkelbraune Halden, wie zum Beispiel am Politzberg, einem Silber- und späteren Schwefelkiesbergbau im hintersten Lamnitztal (14).

2. Edelmetallbergbaue in den Hohen Tauern

2.1. Die Tauerngoldgänge

Der Edelmetallbergbau in den Hohen Tauern ging auf die sogenannten Tauerngoldgänge um, die an den Zentralgneis des Tauernfensters und die darüberliegende Schieferhülle gebunden sind. Die Gänge streichen meist NNO - SSW und weisen ein steiles Einfallen nach Ost oder West auf (15).

2.1.1. Goldzeche

Beginnen wir unseren Überblick beim wahrscheinlich reichsten und bekanntesten Kärntner Goldbergbau, dessen Abbaue sich jedoch größtenteils bereits auf Salzburger Gebiet befanden, der Goldzeche im Kleinen Fleißtal, die mit Unterbrechungen bis 1878 in Betrieb war. Laut Wöllner wurden bis 1604 in der Goldzeche und im Waschgang 628 kg Gold und 5.105 kg Silber gewonnen (16). Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts beschäftigte man sich intensiv mit der Vererzung der Goldzeche und einer möglichen Wiedergewältigung (17).

Der zuletzt von Gregor Komposch und seinen Söhnen um 1840 betriebene "Alte Pocher" in 1800 m Seehöhe ist gut erhalten und wird heute als Wirtshaus genutzt. Zwischen 1871 und 1873 wurde vom letzten Betreiber Eduard May de Madiis in 2480 m ein neues Pochwerk mit 20 Stempeln errichtet, die spätere Seebichlhütte des Österreichischen Alpenvereins. Heute ist dieser neue Pocher vollständig verschwunden. Bereits 1876 erkannte man die lawinengefährdete Lage des Pochwerkes und plante, die Aufbereitung in die Grube zu verlegen. Dazu kam es durch die Betriebseinstellung nicht mehr (18).

Die Goldzeche wurde in historischen Darstellungen immer als am Rande des Gletschers liegend geschildert (19); heute ist sie vollständig ausgeapert. Von weitem erkennt man die dunkelbraunen Halden im Talschluß. Auf 2700 m liegen die Reste des Berghauses beim Annastollen, das zuletzt 1934 notdürftig in Stand gesetzt wurde. Alois Pfeffer beschreibt in seinen "Bergfahrten in die Goldtauern" (18) das Anna-Grubenhaus, das er 1889 besuchte, als außerordentlich ärmlich, bestehend aus einer Unterkunft für 20 bis 30 Mann, einer Schmiede und einer Kanzlei. Zum Zeitpunkt seines Besuches war das Gebäude 30 cm mit Eis gefüllt, heute kann man die Umrisse und die Funktionen der einzelnen Räume in den umherliegenden Trümmern nur noch erahnen (Abb. 1).



Abb. 1: Die Reste des Berghauses beim Annastollen auf der Goldzeche im Kleinen Fleißtal (Aufn.: K. H. Kassl, August 1994).

2.1.2. Seeleiten

Am Weg zur Goldzeche kommt man südlich des Zirmsees am ehemaligen Bergbau Seeleiten vorbei. Früher waren vier Stollen auf einem mächtigen Quarzgang in ca. 2800 m angeschlagen, sie sind heute nicht mehr auffindbar. Es handelt sich um die südliche Fortsetzung der Goldzecher Gänge und um die gleichen Gänge, die auf der Oexlinger Zeche weiter südlich gebaut wurden. Die

Grundmauern eines Berghauses auf ca. 2600 m sind die einzigen verbliebenen Reste dieses Bergbaues (20).

Ein weiteres Gebiet mit sehr intensiver Bergbautätigkeit war das Große Zirknitztal. Zu beiden Talseiten wurde auf Gold und Silber gebaut. Die ältesten Baue lagen vermutlich am Modereck, dem heutigen Eckkopf, wo man heute noch in ca. 2220 m Seehöhe 7 bis 8 kleine Halden und Pingen erkennen kann.

2.1.3. Am Trömmern

Im hintersten Bereich des Tales, nahe der Windischscharte, dem Übergang in das Rauristal, befand sich auf 2600 m der Bergbau am Trömmern, den Wöllner wegen seiner hohen Goldgehalte hervorhebt (21).

Der Erzgang, der Ziel der Bergbautätigkeit war, ist im Gelände gut erkennbar, die darauf angesetzten knapp übereinanderliegenden beiden Stollen sind völlig verbrochen. An Taganlagen sieht man die Mauerreste einer Wohn- und Scheidestube und einer Schmiede, von denen sich ein Schneekragen zu den Abbauen zieht.

Auffallend sind die vielen Lederreste, die über das Bergbaugebiet verstreut liegen, Relikte der Säcke, mit denen das Erz, wie bei den anderen Bergbauen dieser Gegend auch, mittels Sackzuges zu Tal und zur Schmelzhütte in Döllach gefördert wurde.

Eine weitere Besonderheit sind die häufigen Schlackenreste und Schmelztiegelscherben, die auf ausgedehnte Probeschmelzungen im unmittelbaren Bergbaugebiet schließen lassen.

2.1.4. Am Brett

Talauswärts gelangt man an den Bauen am Pilatussee, dem heutigen Brettsee, vorbeikommend zu einer mächtigen und von weitem erkennbaren Störungszone, entlang der auch der Abfluß des Sees erfolgt.

Zeugnisse ehemaliger Bergbautätigkeit sind mehrere Halden, Mauerreste, Tagschürfe und Pingen. Es handelt sich um die Baue am Unteren Brett. Die Reste einer Erzaufbereitungsanlage sind noch vorhanden: Die nur noch undeutlich erkennbaren Grundmauern zweier Gebäude, eine größere Scheidehalde und mehrere Häufchen mit Pochgängen liegen auf einer Kuppe zwischen zwei Bachläufen (22) (Abb. 2).

2.1.5. Grasleiten

In der Diskussion zur Wiederaufnahme des Tauerngoldbergbaues um 1880 wurde immer wieder auf die Notwendigkeit von Unterbaustollen hingewiesen, um die Lagerstätten in der Teufe besser aufschließen zu können (23). Dies ist bereits am Ende des 15. Jahrhunderts erkannt worden, wie der schon 1496 erwähnte Grasleitenstollen beweist, der auf dieselben Gänge angeschlagen war wie die zuvor genannten Baue, nur ca. 400 m tiefer.

Auf der rechten Seite des Großen Zirknitztales, ca. 50 m über dem Talboden, liegt eine große Halde mit den Grundmauern eines 3,5 x 7 m messenden Berghauses



Abb. 2: Die Reste einer Aufbereitungsanlage für die Bergbaue am unteren Brett im Großen Zirknitztal (Aufn.: K. H. Kassl, Juli 1994). Daneben ist der heute wieder offene Grasleitenstollen angeschlagen (Abb. 3). Die ersten Meter wurden im Hangschutt aufgefahren, das Profil von 1,2 x 0,6 m durch massiven Holzbaus gesichert.

Von den Resten des Pochers im Talgrund des Großen Zirknitztals, die Rochata 1878 erwähnt, ist heute nichts mehr zu finden (24).



Abb. 3: Das Mundloch des Grasleitenstollens in der Großen Zirknitz mit Resten der Zimmerung (Aufn.: K. H. Kassl, Juli 1995). Waschgang

Talauswärts und gegen Süden liegt am Übergang vom Zirknitz- in das Astental der berühmte Goldbergbau Waschgang. Freigold trat in bis 2 mm großen Blättchen auf, Goldkörner erreichten angeblich sogar Haselnußgröße (25).

Es gab hier drei bedeutende Stollen, den Mathias- und den Rosinastollen auf der Nordseite der Kluidscharte und den Zubastollen, mit dem Eduard May de Madiis, der letzte Betreiber, 1871 von Süden einen verworfenen Lagerstättenteil aufschließen wollte, diesen jedoch nicht auffand.

Das Gebiet um Mathias- und Rosinastollen macht deutlich, daß die Halden mehrfach überkuttet wurden: Über einen großen Bereich ist Haldenmaterial verstreut, einzelne Halden lassen sich nicht mehr ausmachen. Aufgrund des hohen Freigoldanteiles wurden die Halden auch nach Stilllegung des Bergbaues von Goldsuchern immer wieder durchwühlt. Auch heute sind mit etwas Glück noch Handstücke mit winzigen Goldflittern auffindbar (26).

Die Reste des Berghauses beim Mathiasstollen, vermutlich aus der Zeit von 1831, als Gregor Komposch eine Wiederinbetriebnahme des Bergbaues anstrebte, sind in den Grundmauern noch erhalten (Abb. 4).



Abb. 4: Die Reste des Berghauses beim Mathiasstollen am Waschgang im Zirknitztal (Aufn.: K. H. Kassl, Juli 1994). Knappenwald

Ein unbedeutender Bergbau auf eine goldführende Kiesvererzung befand sich im Knappenwald bei Döllach, in 1580 m SH am linken Gehänge des Zirknitzbaches. Zwei Stollen sind heute noch zugänglich. Interessant sind die gut erhaltenen Spurnagelschienen im ca. 60 m langen Vinzenzstollen, die aus der letzten Betriebsperiode ab 1833 durch Gregor Komposch stammen. In diesem Kleinstbetrieb hat sich der Spurnagelhunt, so wie er ab 1515 aus dem Gasteinertal und der Rauris beschrieben wird, noch im 19. Jh. als wirtschaftlichste Fördermöglichkeit erwiesen.

Der Bergbau wurde um 1840 nach einer Werksbeschreibung von A. Komposch nur betrieben, um Quarz für die Verhüttung der Erze der Goldzeche zu gewinnen (27).

2.1.8. Strabaleben

Ein wenig bekannter und in der Literatur selten genannter Bergbau befindet sich im hinteren Wurtental: der Bergbau Strabaleben. Über seine ältere Geschichte ist nichts bekannt. Erzählungen über den sagenhaften Goldreichtum dieser Lagerstätte führten dazu, daß 1805 drei Villacher in 2200 m Höhe beim Weißsee ein Berghaus

errichten und einen Zubaustollen vortreiben ließen (28). Der heute noch befahrbare Stollen erreichte eine Länge von 40 m und folgte einem Kiesgang, der im Mundlochbereich auch abgebaut wurde. Das für zehn Mann bemessene Berghaus war 1996 in seinen Grundmauern noch gut erhalten (Abb. 5).



Abb. 5: Berghausruine und Zubaustollen mit Halden des Bergbaues Strabalebener und Weinflaschen (Aufbau der Dufschütz-Hütte) Baute auf die Fortsetzung dieses Ganges und wurde offensichtlich zur gleichen Zeit aufgeföhren. Die sagenhaften Strabalebener Abbaue dürften höher gelegen sein, in der Nähe der Weinflaschenrinne, und konnten im Blockschutt nicht mehr aufgeföhren werden.

2.2. Lagerstättentypus Schellgaden

Weiter östlich tritt der Typus der Tauerngoldgänge noch mehrmals auf, zum Beispiel im Kleinellendtal und im Lanisch. Die Bergbaue um Rennweg und Oberdorf im oberen Liesertal (Pöllatal) bauten allerdings auf eine andere Art von Vererzung, den Typus Schellgaden, nach der großen Lagerstätte im Lungau benannt. Kleinere Lagerstätten dieses Typus erstrecken sich von der Kärntner Grenze bis südwestlich von Gmünd und waren Ziel wiederholter Bergbautätigkeit (29,30). Es handelt sich hier um quarzitische Lagen, die bis mehrere Meter mächtig werden und bis zu Zentimetern mächtige Lagen von Kiesen, Freigold, Bleiglanz, Scheelit und Turmalin führen (31).

2.2.1. Zanaischg, Pöllatal

Ein km nördlich von Zanaischg im Pöllatal liegt in 1750 m eine ca. 250 x 50 m messende, bis 2 m mächtige Lagerstätte, die durch zwei Stollen erschlossen wurde.

Die älteren Grubenbaue zeigen ein für die Goldbergbaue des 16. Jahrhunderts typisches trapezoides Stollenprofil, mit Schlägel und Eisen hergestellt, wie es auch vom Rauriser Goldberg beschrieben ist, mit ca. 2 m Höhe, 30 cm Breite an Sohle und Firste und 60 cm Abstand der Ulme.

Der überwiegende Teil der Grube ist jedoch zwischen 1720 und 1740 in Sprengarbeit aufgeföhren oder zumindest erweitert worden, Schwarzpulver fand ja um ca. 1710 allgemeinen Einzug in den Kärntner Bergbau. Die abgebauten Erze hielten im Mittel 6 bis 8 g Gold

pro Tonne, was bei den damaligen Aufbereitungsverlusten ein Ausbringen von nur 3 bis 4 g/t bedeutete und zur Einstellung 1740 führte. Die Lungauer Bergwerksgesellschaft überlegte zwischen 1880 und 1885 eine Wiederaufnahme, ernsthafte Maßnahmen wurden nicht getroffen (32).

2.2.2. Oberdorf, Pöllatal

Südlich von Oberdorf wurden fünf kurze Stollen mit maximal 50 m Länge auf die südliche Fortsetzung der Zanaischger Lagerstätte getrieben. Vor dem Ersten Weltkrieg vom Generalprobieramt in Wien untersuchte Proben ergaben 5 g Gold und 18 g Silber je Tonne, Max Isser schätzt den mittleren Gehalt der Lagerstätte 1920 mit 7 g/t Gold und 25 g/t Silber (33). Die Kohle und Erz AG, Berlin, richtete daraufhin einen Versuchsabbau ein, Ende 1924 waren hier 14 Personen beschäftigt, Produktion wird keine ausgewiesen (34), ab 1927 erfolgte die Fristung.

Der Nikolaistollen ist heute noch befahrbar und weist über 2 m mächtigen Grobbergeversatz auf, Zubau- und Mittelstollen sind völlig verbrochen. Aus der letzten Betriebsperiode stammt ein vermutlich zur Schmiede gehörender Ofen. 1979 wurden im Nikolai- und in anderen Stollen dieses Gebietes durch die VOEST-Alpine Prospektionsarbeiten auf Scheelit durchgeführt (35).

2.2.3. Radlgraben

Weiter südlich, 4 km westlich von Gmünd im Liesertal, liegt am linken Gehänge des Radlgrabens die Klausengrube mit dem St. Peter u. Pauli-Zubaustollen in 1110 m und dem Barbarastollen in 1145 m. Im extrem steilen Gelände haben sich keine Halden erhalten. Dieser Bergbau war nur wenige Jahrzehnte in Betrieb.

Im 1752 angeschlagenen Barbarastollen wurde ein größeres Lager gebaut, die Grubenräume sind noch befahrbar. Die freiliegende Firstenfläche beträgt bis zu 30 x 20 m. Nur vereinzelt wurden Bergfesten stehengelassen oder Versatzbau betrieben. Die Vererzung ist besonders gut erkennbar; die bis 2 m mächtigen Quarzlagen weisen schichtparallele Einlagerungen von oft nur mm dünnen Erzschiechten auf (36).

Die Schmelze der in der Klausengrube gewonnenen Erze erfolgte im Radlgraben, die ehemalige Schmelzhütte ist noch gut erhalten und wird heute als Wohnhaus genutzt (Abb. 6).

3. Edelmetallbergbaue in der Kreuzeckgruppe

Neben den Hohen Tauern war die Kreuzeckgruppe Schauplatz einer intensiven Bergbautätigkeit. Friedrich beschreibt in seiner "Monographie der Lagerstätten in der Kreuzeckgruppe" 66 edelmetallführende Kieslagerstätten, die zum Teil intensiv gebaut wurden.

Die Kreuzeckgruppe besteht zu einem Großteil aus steilstehenden Granat-Glimmerschiefern mit NW-SO



Abb. 6: Die ehemalige Schmelzhütte des Bergbaus Klausen-Straichen an deren Bewegungsbahnen Kieslösungen aufsteigend (37,38).

3.1. Fundkofel

Der zuletzt in Betrieb stehende Bergbau auf Edelmetalle in der Kreuzeckgruppe, der Fundkofel, liegt 4 km nord-östlich von Oberdrauburg. Die letzte Betriebsperiode begann 1895, als die in Villach ansässige Gewerkschaft Carinthia den tiefsten Haupteinbau gewältigte und dabei in den großen verhaunenen Zechen auf Rücklässe mit mit freiem Auge erkennbarem Gold stieß. Bis 1900 wurden 1400 m Strecke aufgefahen und dabei Erzproben mit Goldführungen zwischen 8 und 382 g/t genommen (39).

Abb. 7 zeigt die Reste des damals errichteten Maschinenhauses beim Maffeistollen. Die Mauern der ab 1897 errichteten Aufbereitung sind noch vorhanden, ebenso die Reste eines Wasserrades.



Abb. 7: Mauerreste des Maschinenhauses beim Maffeistollen am Zusammenfluß von Tobel- und Saubach zu bauen. Aufgrund der schwierigen Versorgungslage wurde fast ausschließlich mit Holz gebaut, sodaß heute nur noch die Fundamente zu sehen sind.

Abb. 8 zeigt ein nach den Angaben des Bergverwalters Martin Kraßnitzer angefertigtes Schema dieser Aufbereitung, die in 9 Stunden 5 t durchsetzte (40). Die Auf-

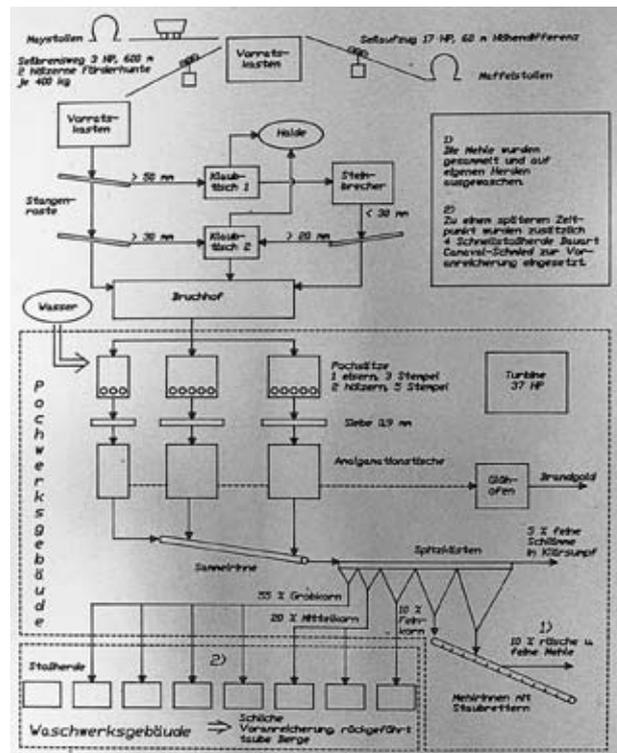


Abb. 8: Aufbereitungsschema der ab dem Jahr 1919 errichteten Aufbereitung der Erze entsprechend nicht dem Stand der Technik (41), sondern weitgehend dem Verfahren, wie es seit Mitte des 16. Jahrhunderts Verwendung fand: Scheidarbeit, Naßpochen mit nachfolgenden Spitzkästen und Herdarbeit bzw. Amalgamierung zur Brandgoldgewinnung. Die arsenidischen Schliche mußten nach Freiberg in Sachsen zur Verhüttung geschickt werden, wofür 80 % des Wertes des gewonnenen Goldes an Kosten anfielen. Einer der wenigen Anlagenteile, die nicht aus Holz waren, ist heute noch zu sehen, die Sohle des dreitempeligen eisernen Pochersatzes (Abb. 9).

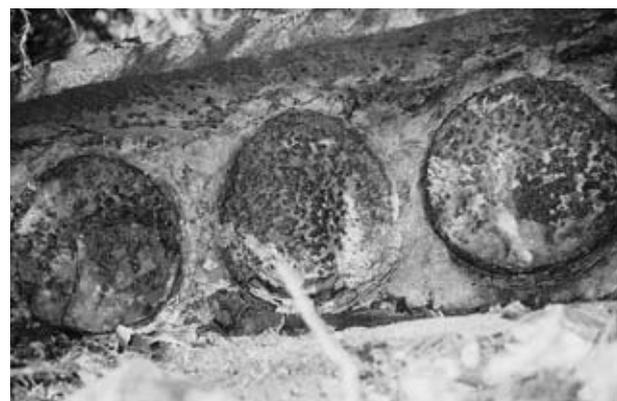


Abb. 9: Die Pochersohle des dreitempeligen Pochersatzes der ab dem Jahr 1919 errichteten neuen Aufbereitung am Fundkofel der Oberdrauburg. Durchmesser der Sohle ca. 25 cm (mystischer Prognose! 1904) mittlere Goldgehalt wurde 1902 von Alexis May de Madiis mit 20 bis 25 g/t angegeben, im Abbaubetrieb ergaben sich dann 11 g/t, wovon noch 38 % Aufbereitungsverluste abzuziehen waren (42). Der Bergbau produzierte 1924 mit 12 Personen 3.060 Zentner göldische Arsenkiese; er wurde noch im

selben Jahr eingestellt (43).

3.2. Knappenstube

Nur wenige hundert Meter östlich des Bergbaues Fundkofel liegt der ehemalige Bergbau an der Rannach, heute Knappenstube genannt. Die an und für sich unbedeutenden Bergbaureste liefern ein Beispiel, wie heute mit Bergbaugeschichte des öfteren umgegangen wird: Der verbrochene alte Franz-Xaver-Stollen wurde auf einige Meter gewältigt und phantasievoll geschmückt. Mit authentischer Restaurierung hat dies nichts zu tun, es wurde aber auch kein Schaden angerichtet, da die Reste völlig unbedeutend waren (44).

3.3. Draßnitz

Das weitläufige Bergbaugesamt des Draßnitztales liegt 5 km nördlich von Dellach im Drautal und ist von dort über einen Güterweg oder den streckenweise noch erhaltenen Erzweg erreichbar.

Bei diesem im 16. Jh. sehr ertragreichen Bergbau wurde hauptsächlich silberhältiges Fahlerz gebaut. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde dieser Bergbau von einem Graf v. Beorardi betrieben, der Staat übernahm 1764 die Gruben und gewältigte in der Folge mehrere Stollen (45). Diese heute zur Gänze verbrochenen Hauptbaue lagen in unmittelbarer Talnähe, im Bereich der Tonelekkammer in ca. 1600 m.

Dort stand auch ein Schmelzofen, dessen Gewölbe 1955 noch teilweise erhalten war (46). 1994 waren die Grundmauern noch erhalten. Nach dem 1994 erfolgten "Umbau" präsentiert sich der Ofen als montanistische Kuriosität: Die Funktion eines solchen Schmelzofens bleibt dem interessierten Besucher weiterhin verborgen, dafür wurde er mit allerlei Schmiedeeisen und Zierat versehen (Abb. 10). Die noch erhaltenen Mauerreste der dem Ofen gegenüberliegenden Aufbereitung sind unbedeutend.

3.4. Grakofel

Weiter östlich, 8 km nördlich von Steinfeld, liegt der Bergbau am Grakofel, der nach Wöllner vielleicht schon im 15. Jh. betrieben wurde. Bis Ende des 16. Jhs. herrschte reger Betrieb, abgebaut wurden Sulfide mit hohem Silbergehalt. Gewaltigungsversuche zwischen 1738 und 1748 führten zu keinem positiven Ergebnis (47).

Im Bereich der Hauptbaue lassen sich an den Geländeformen mehrere große Halden auf ca. 1900 m erkennen, die Stollen sind jedoch zur Gänze verbrochen. Einzelne kurze Schrämmstollen am Fuß des Felsmassives des Grakofels sowie in der benachbarten Wollgrube sind noch befahrbar. Die typischen Schrämmspuren, wie sie in Vortriebsrichtung von oben nach unten durch das Führen des Eisens entstehen, sind in einigen dieser Stollen gut zu erkennen. Silberhältigen Bleiglanz findet man in Spuren in Haldenstücken, Schlackenreste mit Blei-



glanzschmelzen lassen auf Versuchsschmelzungen beim Bergbau. **Schmelzofen in der Draßnitz bei Dellach im Drautal nach seinem Umbau zu einer „Touristenattraktion“ (Aufn.: K. H. Kassl, Juni 1996).**

Während am Grakofel hauptsächlich Silber gewonnen wurde, waren die Gruben um Lengholz für ihre reichen Goldvorkommen berühmt. Um 1540 soll es hier zu einem regelrechten Goldrausch gekommen sein (48).

Die günstige Lage, nur 200 Höhenmeter über dem Drautal und die überlieferten reichen Goldfunde bewogen die Gewerkschaft Carinthia im Juli 1892, die Baue um Lengholz genauer zu untersuchen. Man stieß dabei auf gewaltige verbrochene Grubenräume. Die Alten hatten die Lagerstätte so rein abgebaut, daß nur in Ausnahmefällen Stücke des goldführenden Arsenkieses gefunden werden konnten (49).

Der Zenzstollen ist heute noch befahrbar: Die ursprünglich mit Schlägel und Eisen hergestellte Strecke wurde später zum Teil nachgeschossen. 1892 errichtete man im Zenzstollen eine Notunterkunft für die Knappen der Carinthia, die den benachbarten Goldgrübelstollen gewältigten. Die Arbeiten wurden jedoch im April 1893 wieder eingestellt (50).

Auf den Halden findet man faustgroße Derberzbrocken von Magnetkies, der von den Alten aufgrund der geringeren Goldgehalte nicht verwertet wurde. Die Lagerstätte ist bis weit unter die bekannten Stollenniveaus abgebaut. Ob ein auf Talniveau angelegter Zubaustollen die Lagerstätte erreicht hat, ist unwahrscheinlich.

4. Edelmetallbergbaue in den Gailtaler Alpen

4.1. Wulzentratten

Im Gailtalkristallin der Gailtaler Alpen zwischen Gail- und Gitschtal gingen zwei bedeutende Edelmetallbergbaue um, die Räderzeche und der Bergbau Wulzentratten.

Letzterer liegt 2 km westlich von St. Lorenzen im Gitschtal. Der sehr intensiv betriebene und im 16. Jahrhundert sehr ergiebige Bergbau umfaßte 28 Stollen und wurde mit einem Gesenk bis unter die Talsohle betrieben (51). Eine Wiederaufnahme des Betriebes brachte 1745 Goldgehalte von 8,3 g/t und Silbergehalte von 14,9 g/t, bereits 1752 fielen diese Werte auf 1,1 bzw. 3,9 g/t, wahrscheinlich wurden nur mehr Halden überkuttet, kurz darauf wurde der Abbau eingestellt (52). Die rührige Gewerkschaft Carinthia hegte 1919 die Absicht zur Aufnahme von Untersuchungen, zu konkreten Maßnahmen kam es nicht.

Aufgrund der talnahen Lage bis 1100 m sind die Reste stark überwachsen, zwischen 900 und 1000 m erkennt man eine Vielzahl von Halden. An Bauwerken ist noch das ehemalige Knappenhaus aus der Mitte des 18. Jh. in seinen Grundmauern erhalten geblieben. Das zum Teil unterkellerte Gebäude mißt 9 x 12 m, die Mauerreste sind bis zu 2,5 m hoch. An Aufbereitungsresten ist in der näheren Umgebung nichts zu finden.

5. Abschließende Bemerkung

Aus heutiger Sicht kann davon ausgegangen werden, daß der Edelmetallbergbau in Oberkärnten Geschichte bleiben wird. In den letzten Jahren wurden viele der ehemaligen Bergbaue lagerstättenkundlich eingehend untersucht. Relativ geringe Edelmetallgehalte und die kleinen, absätzigen Lagerstätten machen eine Wiederinbetriebnahme nicht wahrscheinlich, überzogene Tourismusinteressen beinahe jede industrielle Tätigkeit unmöglich.

Was bleibt, sind die vielen, teilweise kaum noch zu erkennenden Bergbaureste, die die unglaubliche Mühseligkeit, mit der Bergbau mit einfachsten Mitteln unter extremen äußeren Bedingungen betrieben wurde, erahnen lassen.

Literaturverzeichnis Oberkärntner Edelmetallbergbaue

- (1) SCHEUCHENSTUEL, C.: Über den vormaligen Bergbau im Möllthale Oberkärntens. Carinthia, 19. Jg. Klagenfurt, 1829. S. 69ff.
- (2) RIEDL, E.: Die Goldbergbaue Kärntens und ihre Bedeutung für die Jetztzeit. Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, Wien 1873.
- (3) STERNER-RAINER, L.: Die alpinen Goldbergbaue und die Goldtieffenfrage. In: Bericht Allgem. Bergmannstag zu Wien 1888. Wien 1889.
- (4) WENGER, M.: Der Verfall des Edelmetallbergbaues in Kärnten gegen Ende des 16. Jh. und seine Ursachen. Carinthia II, 42. Jg. Klagenfurt, 1932. S. 101-123.
- (5) FRIEDEL, H.: Klima- und Gletscherschwankungen und ihre Wirkung auf die alten Tauernbergbaue. In: Canaval-Festschrift. Klagenfurt, 1935. S. 65-74.
- (6) POSEPNY, F.: Die Goldbergbaue der Hohen Tauern mit besonderer

Berücksichtigung des Rauriser Goldberges, Wien 1879.

- (7) Die Resultate der Untersuchungen des Bergbauterrains in den Hohen Tauern. Hg.: k. k. Ackerbau-Ministerium, Wien 1895.
- (8) KRÄINER, K.: Geologie Nationalpark Hohe Tauern. Klagenfurt, 1994, Seite 118.
- (9) CANAVAL, R.: Das Goldfeld der Ostalpen und seine Bedeutung für die Gegenwart. In: Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch 68 (1920), S. 67-110.
- (10) HÖFER, H.: Die Edelmetall-Produktion Kärntens, Arch. f. prakt. Geologie 1 (1880). S. 489-518.
- (11) WIESSNER, H.: Geschichte des Kärntner Bergbaues, I. Teil, Geschichte des Kärntner Edelmetallbergbaues; Archiv für vaterländische Geschichte und Topographie, Klagenfurt 1950, S. 264.
- (12) KAHLER, F.: Zur wirtschaftlichen Seite des Wiederbeginnes im Tauerngoldbergbau. In: Canaval-Festschrift. Klagenfurt, 1935. S. 61-65.
- (13) WÖLLNER, F.: Nachrichten über den vormaligen Gold- und Silberbergbau in Oberkärnten. Kärntnerische Zeitschrift, II. Band, Klagenfurt 1820, Seite 124.
- (14) WALLNER, P.; PROCHASKA, W.: Der Kiesbergbau Politzberg/Kreuzeckgruppe; Carinthia II, 173/93. Jg., Klagenfurt 1983, S.93-117.
- (15) PAAR, W.: Erze und Lagerstätten. In: Mineral & Erz in den Hohen Tauern, Hg.: Naturhistorisches Museum Wien, 1994. S. 89-102.
- (16) wie (13), Seite 102 ff.
- (17) CANAVAL, R.: Zur Kenntnis der Goldzecher Gänge. Carinthia II, Klagenfurt, 96. Jg. 1906. S. 165-179, 97. Jg. 1907. S. 21-42 und S. 71-91.
- (18) PFEFFER, A.: Bergfahrten in die Goldtauern. Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 40 (1892), S. 221-226.
- (19) wie (6), Seite 75.
- (20) ROCHATA, C.: Die alten Bergbaue auf Edelmetall in Oberkärnten. In: Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 28 (1878), S. 213-368.
- (21) wie (13), Seite 120.
- (22) wie (18), Seite 225.
- (23) BLUM, T.: Ein Vorschlag zur Beschürfung des Golderzgebietes der Hohen Tauern. In: Canaval-Festschrift. Klagenfurt, 1935. S. 49-61.
- (24) wie (20), Seite 270.
- (25) wie (20), Seite 282.
- (26) PAAR, W.H.; CHEN, T.T.: Zur Erzmineralogie der Goldlagerstätte Waschgang, Oberkärnten. In: Karinthin, Folge 84, Seite 263-265.
- (27) CANAVAL, R.: Die Erzvorkommen im Knappenwalde bei Döllach im Möllthale. Carinthia II, 98. Jg. Klagenfurt, 1908. S. 43-52.
- (28) wie (20), Seite 293-295.
- (29) AWERZGER, A.: Der Bergbau im Bezirk Spittal/ Drau in Vergangenheit und Gegenwart. Wien, 1970.
- (30) BEHREND, F.: Die Goldbergbaue im Katschtal (Liesertal) und Maltatal in Kärnten. Zeitschrift für praktische Geologie. Wien, 1924. S. 5-13.
- (31) FRIEDRICH, O.M.: Die Geologie der Goldlagerstättengruppe Schellgaden. In: Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch 83 (1935), S.1-19.
- (32) ISSER, M.: Das Goldvorkommen in Katschtal in Kärnten. In: Montanistische Rundschau 12 (1920), S. 241-244.
- (33) wie (32), Seite 243.
- (34) Österreichisches Montanhandbuch 1925, Wien 1925. S. 70,71.
- (35) Amtsbericht der Berghauptmannschaft Klagenfurt, Zl.2292/79, Fahrbuch Katschtal.
- (36) TISCHLER, S.; UCİK, F.: Schichtgebundene Sulfidmineralisation (Typus Schellgaden) in der Schieferhülle des östlichen Tauernfensters. Carinthia II, 169/89. Jg. Klagenfurt, 1979. S.371-407.

- (37) FRIEDRICH, O.M.: Die Lagerstätten der Kreuzeckgruppe. Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen, 1.Bd., Leoben 1963.
- (38) CANAVAL, R.: Die Erzgänge von Dechant und Ladelnig in der Teichl. Carinthia II, 98. Jg., 1908. S. 140-162; 99. Jg., 1909. S. 12-21; 100. Jg., 1910. S. 45ff.
- (39) Betriebsberichte der Gewerkschaft Carinthia in Villach für die Betriebsjahre 1895-1896, 1896-1897, 1897-1898, 1898-1900, 1900-1902.
- (40) KRASSNITZER, M.: Die Aufbereitung beim Golderzbergbau Fundkofel. In: Canaval-Festschrift. Klagenfurt, 1935. S. 22-33.
- (41) BIERBRAUER, E.: Die Goldausbeute im Lichte der Aufbereitungstechnik. In: Canaval-Festschrift. Klagenfurt, 1935. S. 36-48.
- (42) wie (11), Seite 267.
- (43) wie (34).
- (44) KASSL, K.H.: Zur Geschichte des Schwefelkiesbergbaues Knapenstube bei Oberdrauburg. In: KLM 2/1996, S. 7-13.
- (45) wie (13), Seite 158-162.

- (46) wie (37), Seite 39.
- (47) wie (20), Seite 338 ff.
- (48) CANAVAL, R.: Zur Kenntnis der Goldvorkommen von Lengholz und Siflitz in Kärnten. Carinthia II. Klagenfurt, 1900. S. 161-176 und S. 210-223.
- (49) Betriebsbericht für das Betriebsjahr 1892-1893 der Gewerkschaft Carinthia in Villach.
- (50) Betriebsbericht für das Betriebsjahr 1893-94 der Gewerkschaft Carinthia in Villach.
- (51) CANAVAL, R.: Die Goldvorkommen von Walzentratten und Räderzeche bei Weißbriach im Gitschtale (Kärnten). In: Berg- u. hüttenm. Jahrbuch 74 (1926). S. 139-152.
- (52) wie (9), Seite 95.

Erkundung von Saumwegen im Raum Eisenerz unter Zuhilfenahme von Flurnamen – eine Möglichkeit, Feldforschung zu betreiben

Horst Weinek, Eisenerz

Die bis heute vorherrschende Meinung, dass die Geschichte Eisenerz mit dem Abbau des Eisenerzes am Steirischen Erzberg beginnt, konnte in den letzten Jahren auf Grund vieler bronzezeitlicher Funde von Montandenkmälern wissenschaftlich widerlegt werden. Wir wissen heute, dass schon vor ca. 3.500 Jahren ein intensiver Kupferbergbau mit nachfolgender Verhüttung in der Region Eisenerz umgegangen ist. Was wir jedoch heute noch nicht wissen, sind die Lebensumstände dieser Menschen. Und so tun sich viele Fragen auf: wie und wo haben die Menschen gelebt, wie und wo haben sie ihre Verstorbenen begraben, wo sind ihre Kult- und Opferplätze, wo sind ihre Handelswege und wie waren diese Wege gesichert? Alle diese Fragen können kaum oder überhaupt nicht durch die übliche Quellenforschung beantwortet werden, da es für die Zeit der Ur- und Frühgeschichte keine Archivalien gibt. Darüber hinaus wurde dieses Thema in der Region Eisenerz bis heute von niemandem bearbeitet, so dass man auch auf keine Literatur zurückgreifen kann.

Wie kann man nun doch auf die eine oder andere Frage eine Antwort finden? Die eine Möglichkeit wäre eine flächendeckende Prospektion oder Begehung von Verdachtsflächen oder man überläßt es dem Zufall, dass man irgendwelche Hinweise erhält, die u.a. durch Bodenbeschaffenheit, Pflanzenwuchs, Oberflächenformen oder Keramikfunden oder auch durch Bautätigkeiten herrühren. Eine zielführende Vorgangsweise, die u.a. zum Auffinden von alten Bergbautätigkeiten und alten Handelswegen erster Generation (Saumwege), Wege und Steige jeglicher Art erfolgreich sein kann, ist die sogenannte Feldforschung. Sie bedient sich verschiedenster Arbeitsschritte, wobei dafür gute Ortskenntnisse Voraussetzung sind:

1. Studium von topographischen, geologischen Karten sowie Revierkarten, wenn möglich unterschiedlichsten Alters. Die topographischen Karten geben Auskunft über Flurnamen und die geologischen Karten weisen darauf hin, wo bestimmte Mineralvorkommen existieren. Somit ergeben sich potentielle Flächen, wo man z. B. nach alten Bergbautätigkeiten suchen kann.
2. Hinterfragen von Flurnamen in Verbindung mit dem Studium einschlägiger Literatur.
3. Gespräche mit Einheimischen, vor allem mit jenen, die in der Jagd-, Forst-, Land- und Almwirtschaft tätig sind oder waren hinsichtlich Flurnamen, die nur mehr mündlich überliefert worden sind und in keiner Karte aufscheinen.
4. Gezieltes mehrmaliges Begehen von Flächen und Gebieten, die sich auf Grund von Flurnamen als Hoffungsareale herausgestellt haben.
5. Studium von Urkunden und Katasterplänen.
6. Gibt es Verdachtsflächen auf Grund bestimmter Oberflächenkonstellationen, die auf verdeckte Bodendenkmäler hinweisen, so sind geophysikalische Messungen in Form von Geomagnetik, Elektromagnetik und Eigenpotentialmessungen anzuwenden.

Wie aus der Aufzählung hervorgeht, spielen die Flurnamen in der Feldforschung eine wesentliche Rolle. Immer wiederkehrende Flurnamen in bestimmten topographischen und geologischen Konstellationen haben vor allem dann eine grosse Aussagekraft, wenn man bei solchen Flurnamen in anderen Gegenden bereits entsprechende Bestätigung erhalten hat, dass das Angenommene zutrifft. Als Beispiele dafür seien die Flurna-