

Stadt – Land – Burg

FESTSCHRIFT

FÜR

SABINE FELGENHAUER-SCHMIEDT

ZUM 70. GEBURTSTAG

INTERNATIONALE ARCHÄOLOGIE
Studia honoraria - Band 34

Begründet von
Claus Dobiak und Klaus Leidorf

Herausgegeben von
Claus Dobiak, Friederike Fless und Eva Stauch

Stadt – Land – Burg

FESTSCHRIFT FÜR SABINE FELGENHAUER-SCHMIEDT ZUM 70. GEBURTSTAG

herausgegeben von
Claudia Theune, Gabriele Scharrer-Liška,
Elfriede Hannelore Huber und Thomas Kührtreiber



Verlag Marie Leidorf GmbH · Rahden/Westf.
2013

Gedruckt mit finanzieller Unterstützung der
ÖSTERREICHISCHEN GESELLSCHAFT  Österreichische Gesellschaft
FÜR MITTELALTERARCHÄOLOGIE für Mittelalterarchäologie

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

**Theune, Claudia / Scharrer-Liška, Gabriele / Huber, Elfriede Hannelore /
Kühtreiber, Thomas : (Hrsg.)**

Stadt – Land – Burg ; Festschrift für Sabine Felgenhauer-Schmiedt zum
70. Geburtstag / hrsg. von Claudia Theune

Rahden/Westf.: Leidorf, 2013

(Internationale Archäologie : Studia honoraria ; Bd. 34)

ISBN 978-3-89646-553-5

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.
Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten

© 2013



Verlag Marie Leidorf GmbH
Geschäftsführer: Dr. Bert Wiegel
Stellerloh 65 · D-32369 Rahden/Westf.

Tel.: +49(0)5771/ 9510-74

Fax: +49(0)5771/ 9510-75

E-Mail: info@vml.de

Internet: <http://www.vml.de>

ISBN 978-3-89646-553-5

ISSN 1433-4194

Kein Teil des Buches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, CD-ROM, DVD, Internet oder einem anderen Verfahren)
ohne schriftliche Genehmigung des Verlages Marie Leidorf GmbH reproduziert werden
oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlagentwurf: Claudia Theune, A-Wien

Titelvignette: Ines Ruttner, A-Leonding

Redaktion: Claudia Theune, Gabriele Scharrer-Liška und Elfriede Hannelore Huber, A-Wien

Satz, Layout und Bildnachbearbeitung: Judith Benedix und Thomas Pertlwieser, A-Wien

Für die Einholung der Reproduktionsrechte zeichnen die Autorinnen und Autoren selbst verantwortlich.

Druck und Produktion: DSC Bevermann GmbH, Fleethweg 1, D-49196 Bad Laer



S. Perlman

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgeber	11
Schriftenverzeichnis von Sabine Felgenhauer-Schmiedt	13
Laudatio	19
 <i>Stadt</i>	
Christoph Blesl, Doris Käferle und Paul Mitchell Gartenarchäologie in Wien	21
Oliver Fries und Stefan Strutz 300 Jahre handwerkliche Kontinuität in einem Haus. Hafner der Neuzeit in der Rudolfstraße 6, Tulln an der Donau (Niederösterreich)	33
Ingeborg Gaisbauer und Doris Schön Zwischen Fragestellung und Neuschöpfung – Annäherungen an Facetten/Bruchstücke vergangener städtischer Realitäten	41
Eike Gringmuth-Dallmer Spuren landwirtschaftlicher Tätigkeiten in mittelalterlichen Städten Berlin-Brandenburgs	51
Elfriede Hannelore Huber Der Löwe ist ein Löwe, auch wenn ihm der Kopf fehlt! Ein erstmals vorgestelltes keramisches Aquamanile aus Wien	61
Herbert Knittler Kleinstadt und Teich. Zu einer topografischen Beziehung an Beispielen des niederösterreichischen Waldviertels	69
Heike Krause Die mittelalterliche Stadtmauer von Wien. Versuch einer Rekonstruktion ihres Verlaufs	79
Rudolf Procházka Grundzüge der spätmittelalterlichen Grundstücksbebauung in Brno (Brünn)	89
 <i>Land</i>	
Kurt Bors Dokumente zur geografisch-archäologischen Ortswüstungsprospektion in Niederösterreich	101
Peter Csendes Bemerkungen zum comitatus <i>Sigifridi marchionis</i>	111
Jan van Doesburg Multipurpose pots. The medieval use of ceramic vessels as mousetraps in the Netherlands	117

Hajnalka Herold The Avar Period in Settlement and the Ceramic Finds from the Cemetery in Zillingtal, Burgenland, Eastern Austria	131
Tomáš Klír Agrarsysteme des vorindustriellen Dorfes. Zur Interpretation mittelalterlicher Ortswüstungen im Niederungs- und Mittelgebirgsmilieu	139
Philippe Mignot The archaeology of a medieval parish cemetery in a rural area: The church at Froidlieu (Wellin, province of Luxemburg)	159
Elisabeth Nowotny Ländliche Siedlungen im frühen Hochmittelalter – ausgehend vom Fallbeispiel des nordwestlichen Weinviertels	169
Sandra Sam Die Bedeutung der archäologischen Feldforschung von Sabine Felgenhauer-Schmiedt für die Museumslandschaft des nördlichen Waldviertels	183
Rainer Schreg Würzbach – ein Waldhufendorf im Nordschwarzwald	189
Haio Zimmermann Das angezogene Haus. Behang an Hauswänden und Zäune aus Stroh und Reet – archäologisch, ethnografisch, ikonografisch betrachtet	203
<i>Burg und Schloss</i>	
Renate Jernej Archäologische Beobachtungen am Petersberg in Friesach	217
Karin Kühtreiber und Michaela Popovtschak Verloren – Gefunden. (Archäobotanische) Einblicke zum Alltagsleben in der hochmittelalterlichen Burg Dunkelstein	221
Thomas Kühtreiber und Josef Weichenberger Unterirdische Gänge auf Burgen – eine Spurensuche	237
Manfred Lehner Die hochmittelalterliche Burg als Kontinuitätsfaktor in Ex-Karantanien	249
Christina Schmid Eine bisher unbeachtet gebliebene Gruppe kleiner eiserner ‚Löffel‘ – Weihrauchlöffel, Salbenlöffel, Backpfännchen, Besteckset oder ...?	261
Christine Schwanzar Wohnung und Amtsräume des kaiserlich-königlichen Cameral-Zahlmeisters im Linzer Schloss, sowie einige Befunde aus der Zeit nach dem Brand vom 15. August 1800	275

Kloster, Kirche und Bestattungsplatz

Armand Baeriswyl und Daniel Gutscher Das Doppelkloster der Augustiner-Chorherren und Stiftsdamen von Interlaken im Berner Oberland – Zeuge der habsburgischen Alpenpasspolitik	285
Felix Biermann, Katrin Frey und Cornelius Meyer Erste Einsichten zur Baugestalt des uckermärkischen Zisterzienserinnenklosters Seehausen	295
Silvia Müller Ein arpadenzeitliches Einzelgrab aus Hainburg-Teichtal	309
Thomas Pototschnig Neue Erkenntnisse zur Filialkirche Sankt Georg in Kindberg/Steiermark	317
Gabriele Scharrer-Liška Vorläufige Überlegungen zu keramischen Grabbeigaben im awarenzeitlichen Gräberfeld von Frohsdorf, Niederösterreich	323
 <i>Produktion und Austausch</i>	
Alexandrine Eibner Im Zeichen der Macht – Die Insignie	329
Gerald Volker Grimm und Bernd Päßgen Die angebrannte Schongauerin – Anmerkungen zu einem zur Herstellung von Backwerk umgenutzten Tonmodell der Mitte des 16. Jahrhunderts aus Schongau im Pfaffenwinkel/Oberbayern	345
Stefan Krabath „Wiener Weinkrüge“ aus Bad Muskau – Produktion und Absatz von Keramik aus der Neißeregion bei Bad Muskau im 19. Jahrhundert	355
Jiří Macháček Klappwaagen, Gewichte und Münzen. Eine Studie zum mährischen-niederösterreichischen Grenzraum im frühen Mittelalter	365
Hans-Georg Stephan Mittelalterliche Waldglashütten im Weserbergland. Neue Forschungen zu den Anfängen der Technologie des europäischen Holz-Asche-Glases in der Karolingerzeit und zu einer Hüttenlandschaft des 15. Jahrhunderts an der Oberweser	377
Claudia Theune Goldbergbau im Gasteiner Tal	395
Anschriften der Autorinnen und Autoren	405

Goldbergbau im Gasteiner Tal

Claudia Theune
Wien

Einleitung

Die Rohstofflagerstätten in den Alpen waren für die ökonomischen Entwicklungen in der Urgeschichte und in historischen Zeiten von großer Bedeutung. Dies gilt im besonderen Maße auch für das mittelalterliche und frühneuzeitliche Erzbistum Salzburg, bildete doch hier der Bergbau die wirtschaftliche Basis für den Reichtum des Landes.¹ Im Hochgebirge wurden zahlreiche Bergbaureviere mit Erzen und Salz im Tagebau und Untertagebau immer wieder erkundet und ausgebeutet, wobei für Salzburg insbesondere die Gold- und Salzlagerstätten wirksam waren. Die Gesteine wurden bergmännisch abgebaut, in komplexen Prozessen weiterverarbeitet, zu den gewünschten Rohstoffen umgewandelt und dem wirtschaftlichen Kreislauf zugeführt. Zahlreiche Handwerker, Händler und Autoritäten waren auf unterschiedlichen Ebenen in die komplexen ökonomischen Prozesse involviert, welche wiederum einen großen Einfluss auf weitere gesellschaftliche und soziale Aspekte hatten. Die weitreichende Nutzung und Ausbeutung wurde erst in der Moderne eingestellt. Die Erforschung von unterschiedlichen Aspekten auf Bergbau basierender Produktion, Austausch und Nutzung bietet die Chance, vielfältige Zusammenhänge historischer Lebenswelten zu beleuchten. Montanarchäologische Untersuchungen in prähistorischen und historischen Abbaugebieten von Edelmetallen aber auch anderen Erzen stellen meist die Überreste des Bergbaus und der Verhüttung selbst in den Fokus der Forschung,² wobei Studien zum prähistorischen Bergbau deutlich gegenüber mittelalterlichen und frühneuzeitlichen überwiegen. Im Vordergrund standen in der Regel die wirtschaftlichen Prozesse der Rohstoffgewinnung und Weiterverarbeitung. Erst in den letzten Jahren wurden auch eine allgemeine, nicht nur auf die Erze bezogene Ressourcennutzung, der Austausch und Handel, ökologische und landschaftsgeschichtliche Veränderungen, Auswirkungen auf die Lebensumstände und sozialen und gesellschaftlichen Verhältnisse erforscht, wobei zum Teil auf schriftliche und bildliche Quellen zurückgegriffen wurde.³

Ein solcher ganzheitlicher Ansatz wurde auch in dem Projekt zum Goldbergbau im Gasteiner Tal angestrebt. Neben den archäologischen Untersuchungen an unterschiedlichen Orten wie im Hochgebirge im Bereich der Goldlagerstätten selbst und der Verhüttungszentren im Hochtal werden auch Erkundungen zur Infrastruktur und Kommunikation zwischen den verschiedenen Produktionsbereichen mit ihren vielfältigen Elementen vorgenommen.⁴ Umfangreiche geologische und historische Forschungen tragen mit dazu bei, ein Bild von der Bedeutung im Spätmittelalter und der frühen Neuzeit zu erhalten und wurden mit einbezogen. In diesem Beitrag sollen die bislang vorliegenden Forschungsergebnisse zum Goldbergbau auf der Erzwiese und der zugehörigen Verhüttungszentren im Angertal bei Bad Hofgastein zusammenfassend vorgestellt werden (Abb. 1). Eine Darstellung der unterschiedlichen Orte wird einen Einblick in die komplexen wirtschaftlichen Kontexte des Goldbergbaus geben.

Die Goldreviere

Als Basis der Ressourcen müssen zunächst die Reviere selbst genannt werden. Die Goldlagerstätten in den Ostalpen gehen auf geologische Prozesse vor rund 30 Millionen Jahren zurück.⁵ Während der Abkühlphase der sog. Regionalmetamorphose sind etliche der Lagerstätten entstanden; komplexe Tektonik führte zu zerstückelten und unregelmäßigen Südwest-Nordost verlaufenden Erzgängen, die auf einer Breite von rund acht Kilometern vom Massiv des Großglockners bis in das Gasteiner Gebiet reichen, aber schwierige Abbaubedingungen aufweisen. Unter den begehrten Goldlagerstätten im sog. Tauernfenster, die im Spätmittelalter und der frühen Neuzeit ausgebeutet wurden, ist besonders die Region Rauris und Gastein als Doppelrevier von großer Bedeutung. Andere Reviere befanden sich in Hirzach-Schiedalpe-Kloben, im Rotgüldenbezirk und im Golderzbezirk Schellgaden-Oberdorf. Allein im Gasteiner Gebiet sind ca. 15 Abbaugebiete bekannt. Im Revier Gastein-Rauris bilden die Lagerstätten vom Siglitz-Bockhart-Erzwies eine größere Einheit. Die Bergbauregionen liegen am Nord- und Südhang des Silberpfennigs, wobei das Bockhartrevier im Süden und die Erzwiese im Norden durch die Baukarlscharte miteinander verbunden sind. Das Siglitzrevier schließt im Süden bei der Kolmkarspitze an. Neben den Edelmetallen wurde z. B. auf der

¹ Mitterauer 1983, 426 ff.; Koller 1983, 642 ff.

² Weisgerber 1995.

³ Untersuchungen zum mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bergbau mit deutlichem Fokus auf montantechnischen Aspekten siehe Cech 2007; siehe auch Einzelbeiträge in Anreiter/Goldenberg/Hanke/Krause/Leitner/Mathis/Nicolussi/Oeggel/Pernicka/Prast/Schibler/Schneider/Stadler/Stöllner/Tomedi/Tropper 2010. Kleinere Untersuchungen sind für das Montafon zu verzeichnen (Krause 2009). Auf bildlichen und schriftlichen Quellen basiert Unterkircher 2010.

⁴ Einige Teilbereiche des Projektes konnten noch nicht umfassend erforscht werden, weitere Untersuchungen wären wünschenswert.

⁵ Für folgende Erläuterungen zu den geologischen Grundlagen: Paar 2006.

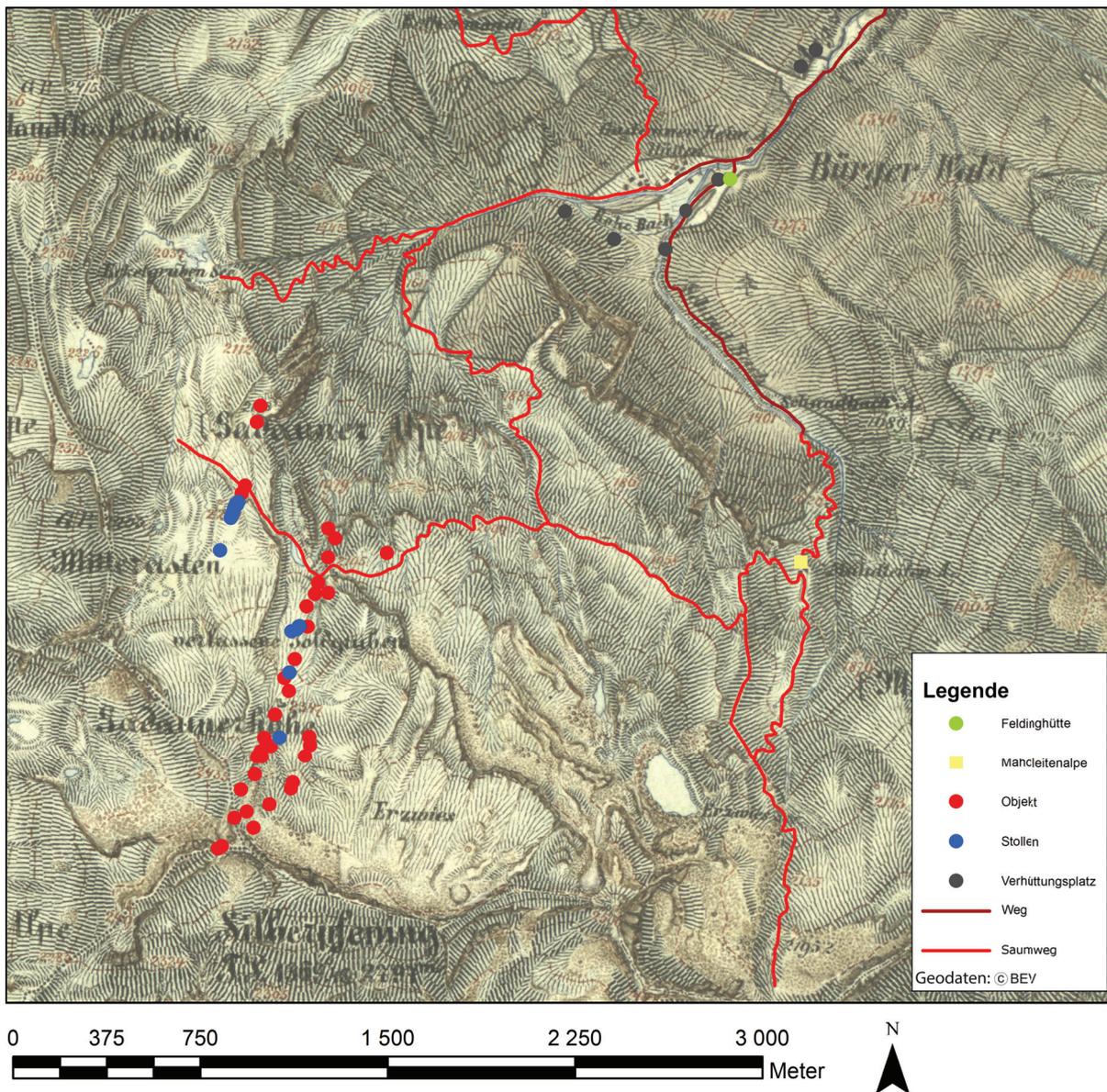


Abb. 1. Ausschnitt aus Gradkatasterblatt aus dem Jahr 1873 der Bergbauregion Erzwise, kartiert sind die dokumentierten Objekte (Stollen und Schutthalden sowie Knappenhäuser) auf der Erzwise, die Verhüttungsplätze im Angertal und die Feldinghütte sowie die Verbindungswege (Grafik: J. Benedix) (BEV AuftragsNr. 321061).

Erzwise auch Blei abgebaut. Damit war man bei der weiteren Aufbereitung der Edelmetalle unabhängig von Bleilieferungen von auswärts.⁶

Der Gipfel des Silberpfennigs liegt bei 2600 m NN und die Kolmkarspitze erreicht 2529 m NN. Die Ausbeutung der Lagerstätten war daher an spezifische ökologische oder klimatische Bedingungen sowie an technische und logistische Voraussetzungen im Hochgebirge geknüpft, sie führte zudem zu einer Besiedlung von Grenzräumen der menschlichen Siedlungstätigkeit oberhalb der Baumgrenze. Die Menschen mussten sich diesen Lebensräumen am Berg hinsichtlich der alpinen Umweltbedingungen und

der Versorgung und Ausstattung mit allen notwendigen Dingen für die Arbeit und das Leben anpassen. Umfassende archäologische Untersuchungen im Bockhartrevier auf der Südseite des Silberpfennigs haben verdeutlicht, dass bei den Stollen selbst nicht nur das goldhaltige Erz gewonnen wurde, sondern auch schon erste Weiterverarbeitungsprozesse nachzuweisen sind. So konnten Pochwerke und Erzmühlen dokumentiert werden.⁷ Weiterhin ist stets mit Schmieden im Hochgebirge zu rechnen, um beispielsweise Reparaturen an den Werkzeugen vornehmen zu können.⁸ Die eigentliche Verhüttung erfolgte im waldreichen

⁶ Gruber 2006, 244.

⁷ Cech 2007, 62 ff.

⁸ Cech 2007, 45 ff.

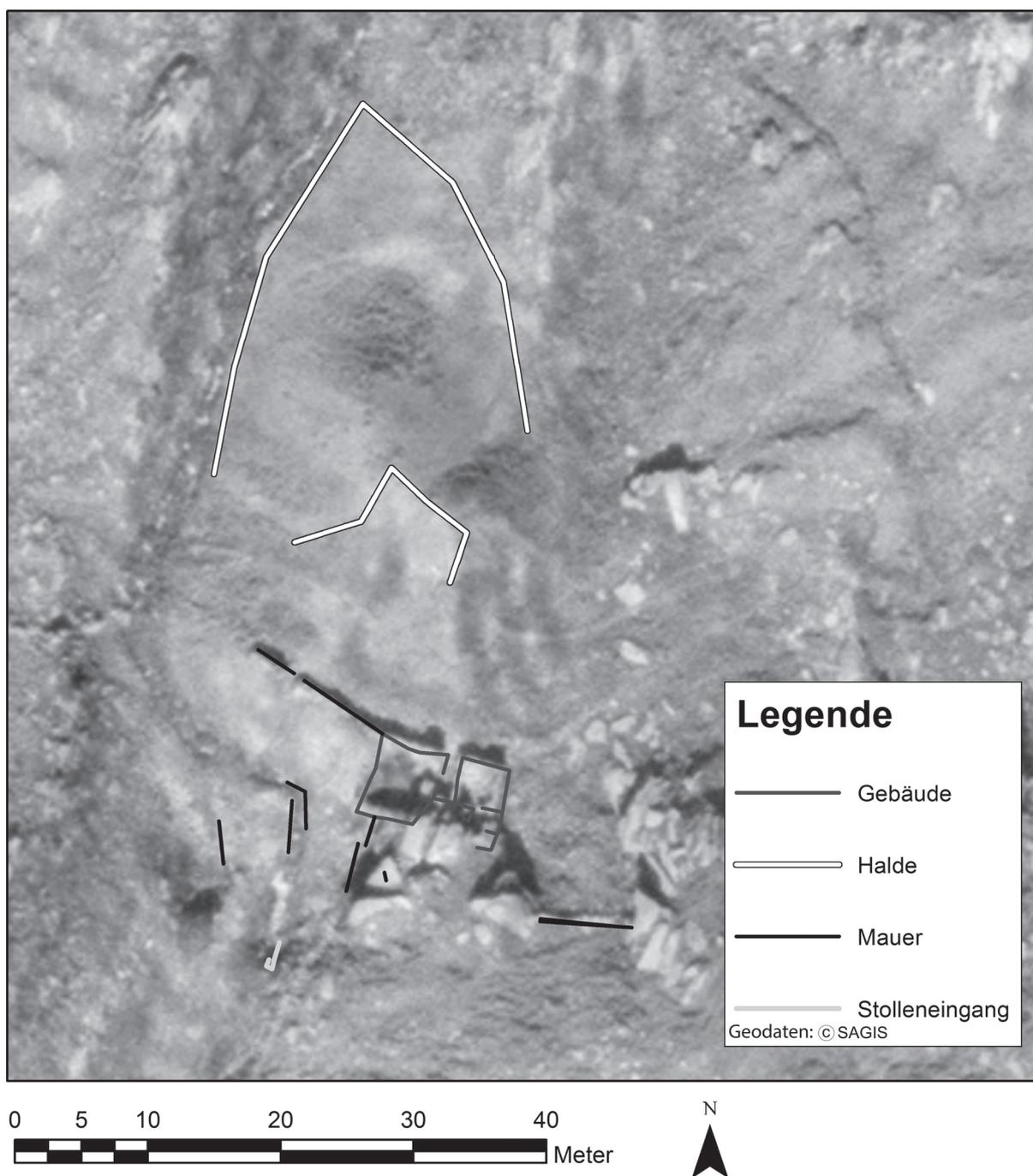


Abb. 2. Luftbild mit Kartierung der Relikte bei Objekt 7 (sogenannter Wasserstollen) (Grafik J. Benedix).

Hochtal; das Rohgold musste dann ins Gasteiner Tal, bzw. weiter in das Salzachtal verbracht werden, um in den weiteren Produktionsablauf zu gelangen. Es kann aufgrund toponomastischer Hinweise davon ausgegangen werden, dass bereits im Frühmittelalter die Goldlagerstätten aufgesucht wurden; die im Hochgebirge ausbeißenden Erzgänge scheinen schon in dieser Zeit den Bewohnern aufgefallen zu sein.⁹

⁹Gruber 2006, 244.

Goldbergbau auf der Erzwiese

Topografisch erschlossen wird die am Nordhang des 2600 m NN hohen Silberpfennigs gelegene Erzwiese über das Angertal und Bad Hofgastein. Die Erzwiese, das Angertal, Hofgastein, bzw. später noch Lend im Salzachtal bildeten eine ökonomische Einheit. Schriftliche Quellen belegen den Goldbergbau auf der Erzwiese seit dem 14. Jh., eine erste Erwähnung erfolgte 1375, für 1420 liegt ein Erbstollen-Vertrag vor. Besonders reichhaltig sind Schriftbelege für das

frühe 16. Jh. überliefert, die die Blütezeit zwischen 1520 und 1550 anzeigen.¹⁰ Danach wird von einem massiven Rückgang berichtet, die Gruben waren weitgehend ausgebeutet.

Im Sommer 2010 wurde auf der Erzwiese im Rahmen eines archäologischen Surveys zunächst eine Bestandsaufnahme der noch vorhandenen Relikte vorgenommen, die verschiedenen Strukturen wurden systematisch vermessen und dokumentiert.¹¹ Heute noch sehr gut sichtbar sind zahlreiche Abraumhalden, Stollenmundlöcher und Grundmauern von Knappenhäusern in dieser Höhe. Das Hauptabbaufeld der Erzwiese liegt im oberen Teil des Hanges unterhalb des Gipfelmassivs. Auf einer ca. 500 m breiten Zone sind zahlreiche Halden, Überreste von steinfundamentierten Häusern und Mundlöchern sichtbar. Dort befindet sich eine der Hauptstrukturen der Erzgänge sowie auch kleinere „Galmeistollen“ mit etlichen Verzweigungen.¹² Die höchsten Spuren liegen direkt bei der Baukarlscharte auf ca. 2500 m NN, sie reichen weiter talwärts bis auf rund 2000 m NN.

Insgesamt konnten auf der Erzwiese 34 Objekte¹³ nachgewiesen werden (Abb.1). Jedes der Objekte besteht in der Regel aus einem Stollenmundloch, einer Abraumhalde sowie baulichen Strukturen, mindestens einem Knappenhaus und in etlichen Fällen auch noch einem Schneekragen, der das Knappenhaus mit dem Stollen verbindet.¹⁴ Nur in wenigen Fällen fehlte eine große Schutthalde, hier handelt es sich möglicherweise um einen Hoffnungsbau, der aber keinen großen Ertrag erbrachte und frühzeitig wieder aufgegeben wurde. Zwei Objekte direkt an der Baukarlscharte weisen lediglich kleinere Berghäuser auf, deren Funktion eventuell in der Kommunikation zwischen den Revieren auf der Erzwiese und dem Bockhart gelegen hat.

Unterhalb des Gipfelmassivs sind über den gesamten Hang in West-Ost-Richtung etliche Anlagen mit kleineren Halden verstreut. Es schließt sich dann ein Bereich mit größeren Objekten an, die von mächtigen Abraumhalden begleitet werden; diese liegen alle direkt untereinander wie an einer Perlenschnur aufgereiht. Hier besteht eine dichte Folge von umfangreichen Einheiten, die zum Teil sogar ineinandergreifen. Direkt am Fuß einer Schutt- und Abraumhalde befindet sich



Abb. 3. Objekt 14. Im Vordergrund ist der Schneekragen zu sehen, der auf das Knappenhaus zuführt, im Hintergrund liegt die Schutthalde. (Foto: C. Theune).

häufig ein Gebäude mit einem vorgelagerten Schneekragen, Stolleneingang/Mundloch und weiterer Schutthalde. Die Rückwände der Gebäude stoßen teilweise an die nächst höhere Abraumhalde der oberen Einheit, bzw. hat es den Anschein, dass die Gebäude in die Halden eingegraben wurden. Im unteren Bereich des Hanges der Erzwiese haben sich nur wenige Objekte erhalten. Dies gibt einen Hinweis auf die chronologische Abfolge der einzelnen Anlagen. Man wird davon ausgehen können, dass die Stollen im oberen Bereich älter sind als die tiefer gelegenen, da diese sonst von den Abraumhalden verschüttet worden wären. Die Ergiebigkeit der einzelnen Stollen zeigt sich darin, dass die Berghäuser teilweise mehrere Bauphasen aufweisen, also Veränderungen, Erweiterungen oder Umbauten notwendig wurden. Grundsätzlich sind die Gebäude in Trockenmauertechnik errichtet worden. Teilweise sind nur die Grundrisse und untersten Lagen der Grundmauern erhalten, teilweise weisen die Wände heute noch Höhen von bis zu 2 m auf. Die Steine sind sorgfältig zugerichtet worden, dies gilt insbesondere für die Eckverbindungen. Häufig konnten Fensteröffnungen mit einem steinernen Fenstersturz festgestellt werden. Beispielhaft sei das Knappenhaus des Objektes 7 angeführt (Abb. 2). Es handelt sich um ein dreiteiliges Gebäude, dessen Mauern noch bis zu einer Höhe von 1,80 m erhalten waren. Westlich und östlich des ca. 1 m breiten Mittelgangs schließen sich zusätzlich zwei größere Räume an, die über den Mittelgang erschlossen wurden. Der östliche Raum ist in einer späteren Phase durch eine eingesetzte Mauer zweigeteilt worden und der Zugang wurde verlegt; die Tür vom Mittelgang aus wurde zugemauert. Die noch erhaltenen hohen Mauern zeigen auch eine Fensteröffnung in der Nordmauer. Der westliche Raum konnte zunächst durch den Mittelgang sowie eine Öffnung in der Westwand betreten werden. Etliche Steinsetzungen im Inneren lassen vermuten,

¹⁰ Gruber 2006, 248. Die dendrochronologischen und ¹⁴C-Datierungen in den zugehörigen Werkeinheiten im Angertal bestätigen die Nutzung in der ersten Hälfte des 15. Jhs. (s. u.).

¹¹ Hoch engagiert nahmen an dem Survey teil: J. Benedix, M. Gamon, G. Sumner, I. Winkelbauer. Für die vielfältige Unterstützung seien der Via Aurea – Wege des Tauerngoldes e. V. und ihrem Obmann W. Wihart, sowie F. Gruber und A. Pelzler herzlich gedankt. In besonders herzlicher Erinnerung bleiben dem Team des Surveys A. und E. Voithofer von der Ecklgruben-Hütte, die uns bestens versorgt haben.

¹² Paar 2006, 65 ff.

¹³ Hinzu kommen noch 14 Stollen, bei denen nur ein Stolleneingang und keine weiteren Anlagen beobachtet wurden.

¹⁴ Da zuerst die Objekte im unteren Bereich des Hanges dokumentiert wurden, beginnt die Zählung im Norden.

dass es sich hierbei um Beheizungs- bzw. auch Kochmöglichkeiten handelt. Inwieweit das Gebäude funktional gegliedert war, kann derzeit nicht gesagt werden, dazu wären Ausgrabungen notwendig. Südlich des Knappenhauses liegt der sog. Wasserstollen, in dem noch eine umfangreiche Verzimmerung erhalten ist.¹⁵ Die zugehörige mächtige Schutthalde befindet sich weiter nördlich.

Ein Schneekragen verbindet Gebäude und Stollenmundloch bei Objekt 7 nicht; jedoch zeigt z. B. Objekt 14 (Abb. 3) sehr schön, dass die direkte Verbindung zwischen dem Gebäude und dem Stollen durch einen Schneekragen geschützt wurde, in einigen Bereichen haben sich auch noch große Platten erhalten, die auf den Schneekragen lagen und so einen witterungsunabhängigen Zugang erlaubten. Häufig ist der Bereich des Hauses, an dem der Schneekragen ansetzt, wie ein Vorraum gestaltet und so von den weiteren Räumen abgetrennt.

Da nicht alle Objekte einen Schneekragen aufweisen, steht möglicherweise der Bau einer solchen Verbindung in Zusammenhang mit schneereichen Wintern; Objekte ohne Schneekragen sind eventuell in Zeiten in Betrieb gewesen, für die auch schneelose Winter überliefert sind.¹⁶

Einige der Stollen sind urkundlich bekannt, auch wenn heute eine eindeutige Zuweisung nicht mehr gelingt. Jedoch kann festgehalten werden, dass im oberen Bereich (zwischen 2300 und 2500 m NN) die ergiebigeren Stollenaufschläge waren.

Da während des Surveys die Dokumentation der Stollen, Berghäuser und Schneekragen im Vordergrund stand, wurde nicht systematisch nach Objekten und Relikten des Bergbaus und der am Berg vorhandenen Weiterverarbeitung gesucht. Zu den Metallobjekten zählen lediglich unspezifische Eisenfragmente, Tür- oder Fensterbeschläge, ein Bergeisen und Schlacke. Unter den Keramikfunden sind zwei Kacheln zu verzeichnen. Aus Objekt 16 stammt das Fragment einer Blattkachel, aus Objekt 14 eine feinwandige Scherbe einer Kachelecke von einer Napfkachel oder einer Schüsselkachel. Hinzu kommt eine graphitgemagerte Scherbe, die wohl aufgrund der spezifischen Eigenschaften des Graphits in das Spätmittelalter (14./15. Jh.) datiert.

Der Weg ins Hochtal

Von elementarer Bedeutung war der Aufbau einer Infrastruktur, die den Bau und die Pflege eines Wegenetzes ins Tal mit einschloss. Während der Zeit

der Nutzung war eine permanente Kommunikation und ein Austausch mit den Siedlungen und weiterverarbeitenden Gewerken im Tal wesentlich, da der überwiegende Anteil der Nahrungsmittel, der Arbeitsgeräte und Arbeitsmittel in die Höhe gebracht und das aus dem Berg gewonnene Erz für die Verhüttung ins Tal transportiert werden musste. Die aufzubauende Infrastruktur war daher nicht nur für die Knappen in hochalpinen Regionen von hoher Wichtigkeit, sondern auch für die Kommunikation mit den Menschen im Tal. Im Hochtal befanden sich die Verhüttungszentren, in denen das Erz weiterverarbeitet und das Rohprodukt – Gold – gewonnen wurde.

Wie bereits erwähnt, erfolgte der Weg von der Erzweise ins Tal über das Angertal in das Gasteiner Tal. Zwei Strecken bieten sich an, um in das Hochtal zu gelangen: einerseits eine westlich gelegene Route, die durch den Kargraben zum Angertal führt und andererseits eine weiter östlich verlaufende Trasse, die über die heute verfallene Mahdleitental zum Schattbachgraben durch den Winkel auf das Angertal trifft (Abb. 1). Zumindest findet der Kargraben auch in den schriftlichen Quellen des 16. Jhs. Erwähnung.¹⁷ Die schriftlichen und bildlichen Quellen zeigen einen sog. Sackzug, der saisonal im Winter betrieben wurde.¹⁸ Dabei werden etliche Säcke mit dem für die Verhüttung vorbereiteten Erz gefüllt, hintereinander gehängt und dann bei guten Schneebedingungen auf präparierten Trassen zu Tal gebracht. In der Regel wurden so rund ein Dutzend mit ca. 50 bis 60 kg Erz gefüllte Säcke ins Tal geführt, aber auch größere Mengen sind überliefert. Die Sackzieher waren mit Stöcken ausgerüstet, mit denen sie lenken und mehr oder weniger auch die Geschwindigkeit steuern konnten. Der Transport mit Sackzügen war deutlich kostengünstiger als der Transport mit Pferden, die weit geringere Mengen des Erzes ins Tal bringen konnten und zusätzlich gepflegt und untergebracht werden mussten. Die Routen wurden daher so früh wie möglich im Winter eröffnet und möglichst lange im Frühjahr betrieben.

Verhüttungsplätze im Angertal

Für die Verhüttung in speziellen Öfen waren Holz, bzw. Holzkohle sowie Wasser für die Betreibung der Blasebälge notwendig. Das aufbereitete Erz wurde daher nahe dem Ziel der Sackzugwege im bewaldeten hinteren Angertal weiterverarbeitet und verhüttet. Das Angertal ist ein rund 4 km langes Hochtal auf rund 1100 bis 1300 m NN, welches sich etwa 250 m oberhalb von Bad Hofgastein befindet. Noch vor rund 20 Jahren waren mindestens sieben große Schlackehalden im oberen Talbereich zu sehen, heute sind nur noch Reste erkennbar.¹⁹ Die Schlacke ist u. a. als Schotterung für den Wegebau im Angertal verwendet worden.

¹⁵ Aus Sicherheitsgründen wurden die Stollen selbst nicht erkundet. Jedoch zeigt die noch sehr gut erhaltene Verzimmerung beim Wasserstollen (Objekt 7), dass weitere Forschungen, nicht zuletzt dendrochronologische Beprobungen wünschenswert wären.

¹⁶ Solche schneearmen Winter sind nach F. Gruber z. B. für die Jahre zwischen 1516 und 1540 bekannt: Rauris das güldene Städtchen. Ausgabe 1, April 2007. www.rauris.riskommunal.net/gemeindeamt/download/222369559_1.pdf (Zugriff August 2013).

¹⁷ Lippert/Theune 2009, 148.

¹⁸ Gruber 2006, 251.

¹⁹ Cech/Walach 1999; Lippert/Theune 2009, 151 Abb. 13.

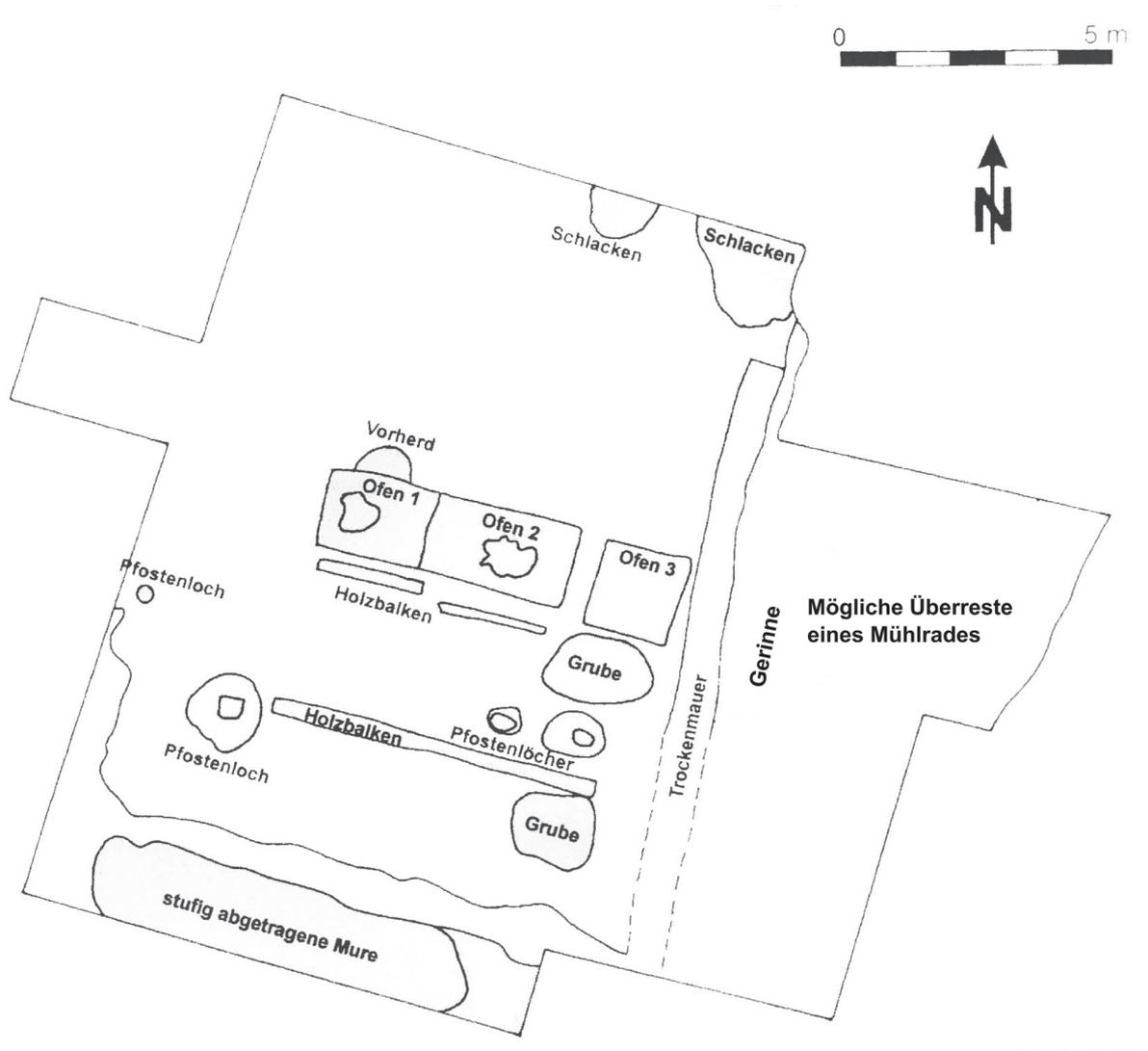


Abb. 4. Plan der Ausgrabungsbefunde bei Schmelzplatz 1 (nach Cech/Wallach 1999 mit Ergänzungen).

Besonders auffallend sind die Halden noch heute am Talschluss. Vermutlich bestanden ehemals sieben Verhüttungsplätze.

Am Talschluss selbst wurde in mehreren Ausgrabungskampagnen zwischen 1989 und 2008 eine mehrteilige Ofenanlage (Schmelzhüttenplatz 1) ausgegraben, die dicht an einem östlich anschließenden Steilhang liegen (Abb. 4). Zu der Anlage gehören drei Öfen, eine große Schlackehalde sowie eine Erhebung, die sehr stark mit Holzkohle durchmischt ist – wohl Reste eines Holzkohlelagers oder Meilers. Südlich der Öfen befinden sich einige Pfostenlöcher, die vermutlich mit einer Blaseblagkonstruktion in Verbindung stehen. Östlich werden die Öfen durch eine Trockenmauer begrenzt, die den Verhüttungsplatz sicherlich vor Murenabgängen schützen sollte. Wichtig für die Beschreibung des Standortes ist noch ein östlich vorbeiziehendes Gerinne, ein

alter, noch heute Wasser führender Bachlauf. Wenig oberhalb entspringt eine Quelle, die jahreszeitlich unabhängig das Gerinne stets mit reichlich Wasser speist.

Die eigentliche Verhüttungsanlage bestand aus drei dicht nebeneinander liegenden Öfen.²⁰ Eine Baunaht zwischen Ofen 1 und 2 sowie eine differierende Fundamentierung zeigen, dass beide Öfen nicht gleichzeitig errichtet wurden.²¹ Fundamentreste und die Verteilung von Mörtelresten bei Ofen 1 legen den Schluss nahe, dass Ofen 1 älter als Ofen 2 ist. In den drei Öfen konnten verschiedene Schmelzprozesse durchgeführt werden. Vermutlich wurde in dem westlichen Ofen 1 zunächst das Erz geröstet, im mittleren Ofen 2 fand der eigentliche Verhüttungsprozess statt. Der Fund von Bleiglanz im östlichen Ofen 3 legt nahe, dass dieser

²⁰ Lippert/Theune 2009.

²¹ Lippert/Theune 2009, Abb. 11, 15 f.



Abb. 5: Ansicht der Feldinghütte, Nordfassade
(Foto: C. Theune).

Ofen als Treibherd fungierte. Im Umfeld geborgene metallische Brocken bestanden vornehmlich aus Blei, wobei zusätzlich Spuren von Silber vorhanden waren.²² Dies kann als Nachweis für den Kuppelationsprozess im Rahmen des Schmelzvorgangs angesehen werden. Datiert werden die Öfen aufgrund einer ¹⁴C-Datierung in die Zeit zwischen 1475 und 1521 n. Chr. (GrN-17032).²³ Östlich der Trockenmauer liegt das erwähnte Gerinne. Die Ausgrabung innerhalb erbrachte eine runde Verfärbung mit zahlreichen Holzresten. Möglicherweise handelt es sich um die Reste eines Mühlrades, welches den Blasebalg betrieb.²⁴ Aus den Grabungen 2007 und 2008 liegen kaum Funde vor, die weiterführende Aussagen erlauben. Aus den älteren Kampagnen sind jedoch Keramik oder auch Kachelfunde überliefert, die eine Nutzung im Spätmittelalter bestätigen.

Knappenhütten im Angertal

Das innere Angertal ist rund 10 km von Bad Hofgastein entfernt. Daher waren umfangreiche Einrichtungen am Verhüttungszentrum notwendig, die nicht nur die technischen und verschiedenen handwerklichen Betriebe umfasste. Es ist davon auszugehen, dass Köhler, Erzschnmelzer, Sackzieher, etliche Knappen, sowie andere Handwerker im Hochtal lebten. Bestätigt wird dies durch schriftliche Quellen, die von mindestens zehn Kästen, Lagerhütten für Erze und andere für die Verarbeitung notwendigen Dinge sowie von Wohnhütten und einem Badehaus berichten.²⁵

Unweit von Schmelzplatz 1 befindet sich die Feldinghütte. Wegen einer anstehenden Wildbachverbauung sollte die Hütte abgetragen werden (Abb. 5). Es bestand

die Vermutung, dass die Feldinghütte im Kern eventuell noch spätmittelalterlich bzw. frühneuzeitlich sei. Daher wurde zunächst eine Bauaufnahme durchgeführt²⁶ und anschließend in fast allen Räumen die Schichten unter den Fußböden untersucht. Die Feldinghütte steht an einer günstigen Stelle, hier öffnet sich das Angertal noch einmal vor dem hinteren Talabschluss, hier treffen der Schattgraben und der Kargraben von Westen und Südosten kommend aufeinander.

Die Feldinghütte ist als Blockhütte errichtet worden und hat etwa eine 10 × 12 m große Grundfläche (Abb. 6). Als Fundament dient eine ca. 25 cm hohe Bruchsteinmauer. Die Fugen zwischen den liegenden Balken sind mit Moos verfüllt, zusätzliche schmale Holzlatten sind vorgeblendet. Das Dach ist als Blockfettendach ausgeführt. Man konnte die Feldinghütte durch zwei Öffnungen im Norden betreten (Abb. 5), östlich befand sich der alte Stallteil mit einem weiteren hinteren Ausgang. Hier an der Südseite hat sich noch eine ältere Tür mit aus dem 17. oder 18. Jh. stammenden Türbeschlägen und geschmiedeten Nägeln erhalten. Dieser Stallteil nahm die gesamte Osthälfte der Feldinghütte ein. Westlich liegt die Rauchstube, die geschwärzten Balken zeugen noch vom Feuer des Ofens bzw. der offenen Feuerstelle. Der Bereich um den Kamin war in jüngerer Zeit mit einem Betonfußboden geschützt, der übrige Raum besaß einen Dielenfußboden. Darunter befanden sich die Reste von zwei älteren Böden. Der stratigraphisch höher liegende bestand aus großen flachen Steinen (Gneis). Starke Ruß-Schwärzungen legen nahe, dass die Steine um den Kamin gelegen haben. Reste eines weiteren älteren Steinfußbodens konnten durch flache Platten aus weißem Quarzit (Angertaler Marmor) nachgewiesen werden.

Irgendwann im 20. Jh. wurde die vordere Eingangstür zum Stallteil verschlossen (Abb. 5) und in diesem Hausteil zwei neue Räume errichtet. Von einer erneuten Renovierung der Hütte in den 1980er Jahren zeugen Zeitungsausschnitte unter der Tapete; in dieser Zeit wird wohl auch eine Toilette im hinteren Stallteil eingebaut worden sein.

Einen scheinbar sicheren Datierungshinweis auf die Erbauung der Feldinghütte gibt die Firstfette über dem Eingang – dort ist die Jahreszahl 1839 eingeritzt. Jedoch hat die dendrochronologische Bestimmung²⁷ für dieses Holz ein jüngeres Datum ergeben, der letzte Jahrring stammt von 1853. Die meisten der weiteren beprobten Hölzer sind in den 1870er Jahren gefällt worden. Man kann also davon ausgehen, dass der Bau, so wie er im 20. Jh. im Angertal stand, um 1875 errichtet worden ist. Jedoch sind auch deutlich ältere Elemente vorhanden. Dies gilt einerseits für die schon genannte Firstfette,

²² Eine entsprechende Analyse führte freundlicherweise M. Mehofer, VIAS, Univ. Wien durch.

²³ Lippert/Theune 2009, 149.

²⁴ Lippert/Theune 2009, 155 f. Die dendrochronologische Untersuchung der Holzreste erbrachte keine aussagefähigen Daten.

²⁵ Gruber 2006, 251.

²⁶ Unveröffentlichter Bericht der Bauaufnahme durch P. Mitchell 2008.

²⁷ Die dendrochronologische Beprobung und Analyse wurde von M. Grabner, Univ. für Bodenkultur, Wien durchgeführt. Für die sehr kollegiale Zusammenarbeit danke ich herzlich.

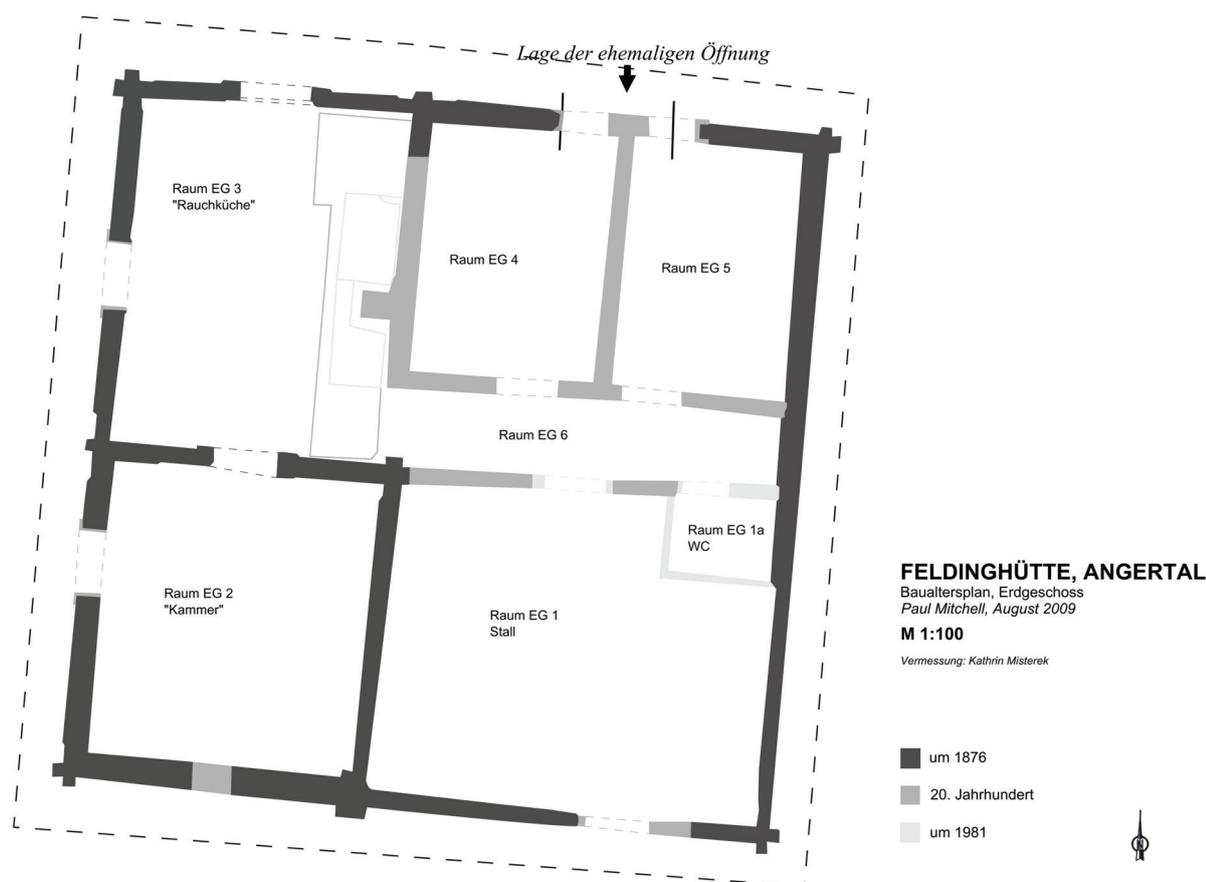


Abb. 6: Plan der Feldinghütte (Mitchell 2008).

aber auch für andere Hölzer, die zwischen 1836 und 1838 gefällt wurden. Auch auf einer topographischen Karte aus dem Jahre 1843 ist die Feldinghütte schon eingezeichnet. Mit der Kennzeichnung der Firstfette mit der Jahreszahl 1839 wollte man anscheinend an den älteren Bau, der durch die Eintragung in der topographischen Karte bestätigt ist, erinnern.

Hinweise auf das hohe Alter eines Vorgängerbaus ergaben weitere dendrochronologische Bestimmungen. In der Feldinghütte sind diverse Hölzer aus dem 15. Jh. verbaut worden. Unter den knapp 30 beprobten Hölzern wurden insgesamt sieben rund 10 m lange Balken zwischen den Jahren 1411 und 1438 gefällt. Da kaum davon auszugehen ist, dass die Hölzer über eine große Strecke transportiert wurden, ist als Standort für eine Berghütte das innere Angertal selbst anzunehmen. Die Ausgrabungen im Inneren der Feldinghütte ergaben in erster Linie stratigraphische Einheiten und Funde des 19. und 20. Jhs. Jedoch rund 50 cm unter den Schichten des 19. Jhs. fanden sich weitere Siedlungsschichten, die mit kleinen Hölzern und Holzkohle durchsetzt waren. Hier konnten zusätzliche Proben für ¹⁴C-Bestimmungen entnommen werden. Die Analysen

deuten auf die Zeit um 1400, bzw. in das frühe 15. Jh.²⁸ und bestätigen so das spätmittelalterliche Alter eines Vorgängerbaus. Es können sogar die oben genannten Daten zur Erzverhüttung im Angertal präzisiert werden. Entsprechend den oben erwähnten schriftlichen Quellen, die den Bergbau auf der Erzwise schon für das späte 14., bzw. das frühe 15. Jh. überliefern, wurden auch im Angertal die Einrichtungen gebaut, die maßgeblich für die Weiterverarbeitung des Golderzes notwendig waren.

Von Gasteiner Tal nach Lend ins Salzachtal

Bergbau mit allen angeschlossenen Gewerken ist ein sehr holzintensives Handwerk. Daher ist es nicht verwunderlich, dass seit der Mitte des 16. Jhs. wohl Holzressourcen im Gasteiner Tal, aber auch im benachbarten Rauris schon weitgehend ausgebeutet waren.²⁹ 1569 wurde in Lend im Salzachtal eine Gesellschaft

²⁸ Es handelt sich um Holzkohleproben und um Asthölzer. VERA-5552 (Raum 1): 1390-1450 AD [2 σ Vertrauensbereich]; VERA-5553 (Raum 1): 1390-1460 AD [2 σ Vertrauensbereich]; VERA-5554 (Raum 2): 1390-1490 [2 σ Vertrauensbereich]. Für die Untersuchungen danke ich E. Wild, VERA – Vienna Enhanced Resolution Analysis, Univ. Wien herzlich.

²⁹ Gruber 2006, 216 f.

gegründet; hier entstanden große Schmelzhütten. Der Vorteil lag in der leichteren Zugänglichkeit; alle für die Produktion notwendigen Materialien konnten hierher transportiert werden. Dies gilt in großem Umfang für Holz, welches aus verschiedenen Regionen des Erzbistums Salzburg hergeholt und zu Holzkohle verarbeitet wurde, aber auch Blei wurde nach Lend geliefert. Das in Lend gewonnene Edelmetall, das sog. göldische Silber konnte dann nach Salzburg gebracht werden, wo es in der Salzburger Münze zu Gold-Dukaten oder Silber-Gulden geprägt wurde.³⁰

Die große Zeit des Goldbergbaus in Gastein währte vom späten 14. Jh. bis zur Mitte des 16. Jhs. Kurz nach der Mitte des 16. Jhs. waren die ertragreichen Jahre vorbei, die Ausbeute war nur noch gering.³¹ Die Stollen, die Knappenhäuser und Schneekragen oben auf der Erzwiese, sowie die Ofenanlagen und die Knappenhäuser im Angertal verfielen. Die heute aber noch in der Landschaft deutlich sichtbaren Überreste geben beredtes Zeugnis vom ertragreichen Goldbergbau im Gasteiner Tal im Spätmittelalter und der frühen Neuzeit.

Zusammenfassung

Archäologische Untersuchungen zum Goldbergbau wurden bislang in erster Linie für prähistorische Anlagen durchgeführt. Außerdem beschränken sich die Forschungen in der Regel lediglich auf einen Punkt der vielfältigen zusammengehörigen Produktionseinheiten. Selten werden alle wesentlichen Einheiten in ihrer für die ökonomischen Prozesse bedeutsamen

Gesamtheit betrachtet. In dem Beitrag zum spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Goldbergbau im Gasteiner Tal werden die Anlagen des Erzbergbaus auf der Erzwiese im Hochgebirge, die Verhüttungszentren und Berghütten im Angertal sowie die Kommunikations- und Transportwege ins Salzachtal berücksichtigt, um so ein möglichst umfassendes Bild der Gewinnung und Weiterverarbeitung zu erhalten. Auch wenn in etlichen Bereichen die Forschungen noch intensiviert werden könnten, zeigen die komplementär herangezogenen unterschiedlichen historischen Quellen schon ein vielfältiges Bild vom Goldbergbau im sog. Tauernfenster.

Summary

Archaeological analyses of gold mining have largely been confined to prehistoric complexes up to now. Research projects have generally been confined to only one point in the complex, interconnected production centres. The relevant parts have only rarely been analysed together in their economically crucial entirety. This paper about late medieval and early modern gold mining in Gasteiner Tal (“Gastein valley”) takes in ore mining in the Erzwiese (“ore meadow”) in the high mountains, the smelting facilities and alpine huts in Angertal and the communication and transport routes in Salzachtal, thus aiming to develop as comprehensive a picture of the extraction and processing procedures as possible. Research could be intensified in several areas, but the different, though complementary historical sources employed are already revealing a multifaceted picture of the gold mining industry in the Tauernfenster area.

³⁰ Gruber 2006, 217.

³¹ Gruber 2006, 222.

Literatur

Anreiter/Goldenberg/Hanke/Krause/Leitner/Mathis/Nicolussi/Oeggel/Pernicka/Prast/Schibler/Schneider/Stadler/Stöllner/Tomedi/Tropper 2010

P. Anreiter/G. Goldenberg/K. Hanke/R. Krause/W. Leitner/F. Mathis/K. Nicolussi/K. Oeggel/E. Pernicka/M. Prast/J. Schibler/I. Schneider/H. Stadler/T. Stöllner/G. Tomedi/P. Tropper, Mining in European History and its Impact on Environment and Human Society. Proceedings for the 1st Mining in European History-Conference of the SFB-HIMAT. November 2009, Innsbruck (Innsbruck 2010).

Cech 2007

B. Cech, Spätmittelalterliche bis frühneuzeitliche Edelmetallgewinnung in den Hohen Tauern. Montanarchäologische Forschungen im Bockhartrevier, Gasteiner Tal (Bundesland Salzburg). Monogr. RGZM 70 (Mainz 2007).

Cech/Walach 1999

B. Cech/G. Walach, Die spätmittelalterliche/frühneuzeitliche Edelmetallverhüttung im Angertal, Bad Hofgastein – eine Studie zur systematischen Erforschung alpiner Montanlandschaften. Arch. Austriaca 82/83, 1999, 479-492.

Gruber 2006

F. Gruber, Der Edelmetallbergbau in Salzburg und Oberkärnten bis

zu Beginn des 19. Jahrhunderts. In: W. Paar/W. Günther/F. Gruber, Das Buch vom Tauerngold (Salzburg 2006) 193-359.

Koller 1983

F. Koller, Die Wirtschaft. In: H. Dobsch (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. Stadt und Land. Bd. 1: Vorgeschichte – Altertum – Mittelalter (Salzburg 1983) 629-661.

Krause 2009

R. Krause, Zur Montanarchäologie im Montafon, Vorarlberg (Österreich). Ein Beitrag zur Wirtschafts- und Siedlungsgeschichte der Alpen. In: J. M. Bagley/C. Eggel/D. Neumann/M. Schefzik (Hrsg.): Alpen, Kult und Eisenzeit. Festschr. Anei Lang zum 65. Geburtstag (Rahden/Westf. 2009) 467-492.

Lippert/Theune 2009

A. Lippert/C. Theune, Archäologische Untersuchungen zur spätmittelalterlichen Gold- und Silbergewinnung in de Gastein. In: H. Dopsch (Hrsg.), Christoff Weitmoser und seine Zeit aus technisch-bergmännischer, wirtschaftlicher, sozialer und kunstgeschichtlicher Sicht. Beiträge des Weitmoser-Symposiums in Bad Hofgastein 2006 (Salzburg 2009) 137-158.

Mitchell 2008

P. Mitchell, Die sogenannte Feldinghütte, Angertal, Pongau. Bauarchäologische Untersuchungen (Unpubl. Ber. Wien 2008).

Mitterauer 1983

M. Mitterauer, Wirtschaft und Handel. In: H. Dobsch (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. Stadt und Land. Bd. 1: Vorgeschichte – Altertum – Mittelalter (Salzburg 1983) 419-436.

Paar 2006

W. Paar, Montangeologie des Tauerngoldes. In: W. Paar/W. Günther/F. Gruber, Das Buch vom Tauerngold (Salzburg 2006) 49-188.

Unterkircher 2010

Birth and Death in a Mining-Dominated Region: Population Movement. Exemplified by two villages in the Greater Schwaz Area (17th-19th Century). In: P. Anreiter/G. Goldenberg/K. Hanke/R. Krause/W. Leitner/F. Mathis/K. Nicolussi/K. Oegg/E. Pernicka/M. Prast/J. Schibler/I. Schneider/H. Stadler/T. Stöllner/G. Tomedi/P. Tropper, Mining in European History and its Impact on Environment and Human Society. Proceedings for the 1st Mining in European History-Conference of the SFB-HIMAT. November 2009, Innsbruck (Innsbruck 2010) 51-56.

Weisgerber 1995

G. Weisgerber, Aufgaben der Montanarchäologie. Arch. Österreich 6/2, 1995, 23-29.